



# Optimum

## Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi Journal of Economics and Management Sciences

### İÇİNDEKİLER / CONTENTS

#### ARAŞTIRMA MAKALELERİ / RESEARCH ARTICLES

*Türkiye’de Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Yaklaşımı*  
*The Impact of Human Capital on Economic Growth in Turkey: Autoregressive Distributed Lag Approach*  
Zeki YILMAZ, Pınar ÖZER, Feride GÜLSÜM GÜMÜŞSOY

*Türkiye’de Petrol Fiyatlarından Enflasyona Asimetrik ve Doğrusal Olmayan Geçişkenlik*  
*Asymmetric and Nonlinear Pass-Through of Global Crude Oil Price to Inflation in Turkey*  
Erkan ÖZATA

*2008 Dünya Ekonomik Krizinin G20 Ülkeleri Ekonomik Performanslarına Etkisinin AHP ve VIKOR Yöntemleriyle Değerlendirilmesi*  
*Evaluation of the Impact of 2008 World Economic Crisis on G20 Countries’ Economic Performance by AHP and VIKOR Methods*  
Mustafa SOBA, Feyza ALTINTAŞ

*Seçilmiş İslam Ülkeleri İçin Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliği Üzerine Bir Çalışma*  
*A Study on the Validity of Purchasing Power Parity for Selected Islamic Countries*  
Mercan HATİPOĞLU

*İlk Evlilik Süresini Etkileyen Faktörlerin Yaşam Analizi: Türkiye Örneği*  
*Survival Analysis of Factors Affecting the First Marriage Period: The Case of Turkey*  
Şahika GÖKMEN, Anıl ERALP, Aliye ATAY KAYIŞ

*Kuşaklar Arası Etkileşimin Marka Bağlılığı Üzerindeki Rolü: Takım Taraftarlığı Üzerine Bir Araştırma*  
*The Role of Intergenerational Communication on Brand Loyalty: A Research on Fan Support of Sport Team*  
Tuğba KILIÇER

*Hisse Senedi Getirilerinin Marka Değeri Duyurularına Tepkisi*  
*The Response of Stock Returns to the Brand Value Announcements*  
Bahadır ERGÜN

*Vergi Denetim Algısına Sahip Vergi Mükelleflerinin Vergi Adaleti ve Vergi Affı Uygulamalarına Bakışı*  
*Overview of Taxpayers With Tax Auditing Perception About Tax Justice and Tax Amnesty*  
Mustafa TAYTAK, Tuğba AKYÜZ DALKIRAN

*Ekonomik Kalkınmada Birleştirici Sosyal Sermaye Üzerine Bir İnceleme*  
*Exploring Linking Social Capital in Economic Development*  
Ümit İZMEN

*Ticari Dışa Açıklığın Bölgesel İşsizlik Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği*  
*Impact of Foreign Trade Openness on Regional Unemployment: The Case of Turkey*  
Onur ERCAN, Esin KILIÇ

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

Kış / Winter 2019

Cilt / Volume: 6

Sayı / Issue: 1

ISSN: 2148-4228

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

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

**E-posta:** optimumdergi@usak.edu.tr

**Tel:** +90 (276) 221 21 32

**Fax:** +90 (276) 221 21 33

USAK UNIVERSITY FACULTY OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

**Optimum Journal of Economics and  
Management Sciences**

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

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

**İndeksler/ Abstracting and Indexing**

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



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

Kış / Winter 2019

Cilt / Volume: 6

Sayı / Issue: 1

ISSN: 2148-4228

## EDİTÖRDEN

Değerli okuyucular,

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisinin altıncı cildinin birinci sayısını, yer verdiğimiz bir tanesi İngilizce hazırlanan, on makale ile sizlerle paylaşıyoruz. Bu makalelerden beş tanesi İktisat, dört tanesi İşletme ve bir tanesi de Maliye alanındandır.

Dergimizin geçtiğimiz sayılarda gerek uluslararası gerekse ulusal indeksler tarafından taranmaya başladığını ifade etmiştik. Evrensel arenada araştırmacıların dergimize erişim imkânlarını güçlendirmek adına girişimlerimizin sürdüğünü vurgulamalıyız. Bu çabanın belki de en net sonucu, dergimizin dünyanın farklı coğrafyalarından aldığı erişimler ve yine dergimiz kaynaklı çalışmalara verilen referansların her geçen gün artmasıdır.

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

Saygılarımızla...

Yayın Kurulu



Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri  
Dergisi

Optimum Journal of Economics and  
Management Sciences

ISSN: 2148-4228

**Editörler / Editors**

Dr. Nezh TAYYAR  
Dr. Oytun MEÇİK  
Dr. Yılmaz BAYAR

**Yardımcı Editör / Associate Editor**

Dr. Mustafa KARABACAK

**Sorumlu Müdür / Managing Director**

Ali ÖZOĞLU

**Yayın Kurulu / Editorial Board**

Dr. Cemil ERTUĞRUL, İzmir Demokrasi Üni.  
Dr. Nezh TAYYAR, Uşak Üni.  
Dr. Oytun MEÇİK, Eskişehir Osmangazi Üni.  
Dr. Romana PROVAZNIKOVA, Pardubice Üni.  
Dr. Mustafa KARABACAK, Uşak Üni.

**Sahibi / Owner**

Dr. Sadiye TUTSAK

**Dergi Sekreteryası / Journal Secretariat**

Emre ŞAKAR  
Erhan EZİCİ  
Ercan BAHTİYAR

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

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

**E-posta:** optimumdergi@usak.edu.tr

**Tel:** +90 (276) 221 21 32

**Fax:** +90 (276) 221 21 33

## OPTİMUM EKONOMİ VE YÖNETİM BİLİMLERİ DERGİSİ HAKKINDA

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

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

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

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



## Bilimsel Danışma Kurulu / Advisory Board

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

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

Kış / Winter 2019

Cilt / Volume: 6

Sayı / Issue: 1

ISSN: 2148-4228

**İÇİNDEKİLER / CONTENTS**

**ARAŞTIRMA MAKALELERİ / RESEARCH ARTICLES**

- Türkiye’de Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Yaklaşımı** 1  
**The Impact of Human Capital on Economic Growth in Turkey: Autoregressive Distributed Lag Approach**  
*Zeki YILMAZ, Pınar ÖZER, Feride GÜLSÜM GÜMÜŞSOY*
- Türkiye’de Petrol Fiyatlarından Enflasyona Asimetrik ve Doğrusal Olmayan Geçişkenlik** 17  
**Asymmetric and Nonlinear Pass-Through of Global Crude Oil Price to Inflation in Turkey**  
*Erkan ÖZATA*
- 2008 Dünya Ekonomik Krizinin G20 Ülkeleri Ekonomik Performanslarına Etkisinin AHP ve VIKOR Yöntemleriyle Değerlendirilmesi** 33  
**Evaluation of the Impact of 2008 World Economic Crisis on G20 Countries’ Economic Performance by AHP and VIKOR Methods**  
*Mustafa SOBA, Feyza ALTINTAŞ*
- Seçilmiş İslam Ülkeleri İçin Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliği Üzerine Bir Çalışma** 53  
**A Study on the Validity of Purchasing Power Parity for Selected Islamic Countries**  
*Mercan HATİPOĞLU*
- İlk Evlilik Süresini Etkileyen Faktörlerin Yaşam Analizi: Türkiye Örneği** 63  
**Survival Analysis of Factors Affecting the First Marriage Period: The Case of Turkey**  
*Şahika GÖKMEN, Anıl ERALP, Aliye ATAY KAYIŞ*
- Kuşaklar Arası Etkileşimin Marka Bağlılığı Üzerindeki Rolü: Takım Taraftarlığı Üzerine Bir Araştırma** 77  
**The Role of Intergenerational Communication on Brand Loyalty: A Research on Fan Support of Sport Team**  
*Tuğba KILIÇER*
- Hisse Senedi Getirilerinin Marka Değeri Duyurularına Tepkisi** 93  
**The Response of Stock Returns to the Brand Value Announcements**  
*Bahadır ERGÜN*
- Vergi Denetim Algısına Sahip Vergi Mükelleflerinin Vergi Adaleti ve Vergi Affı Uygulamalarına Bakışı** 109  
**Overview of Taxpayers With Tax Auditing Perception About Tax Justice and Tax Amnesty**  
*Mustafa TAYTAK, Tuğba AKYÜZ DALKIRAN*

<b>Ekonomik Kalkınmada Birleştirici Sosyal Sermaye Üzerine Bir İnceleme</b> <b>Exploring Linking Social Capital in Economic Development</b> <i>Ümit İZMEN</i>	<b>133</b>
<b>Ticari Dışa Açıklığın Bölgesel İşsizlik Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği</b> <b>Impact of Foreign Trade Openness on Regional Unemployment: The Case of Turkey</b> <i>Onur ERCAN, Esin KILIÇ</i>	<b>153</b>



## Türkiye’de Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Yaklaşımı

Zeki YILMAZ\*, Pınar ÖZER\*\*, Feride Gülsüm GÜMÜŞSOY\*\*\*

### ÖZ

Bu çalışmada Türkiye için 1978 - 2014 arası yıllık verileri kullanılarak, beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin tahmin edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin varlığı Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi yaklaşımı ile araştırılmıştır. Ekonometrik analizler sonucunda beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmiş olup uzun dönemde beşeri sermayenin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Beşeri Sermaye, Ekonomik Büyüme, Eşbütünlüşme Analizi, Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif

**JEL Sınıflandırması:** O15, O40

## The Impact of Human Capital on Economic Growth in Turkey: Autoregressive Distributed Lag Approach

### ABSTRACT

In this study the impact of human capital on economic growth for Turkey was aimed to estimate using annual data from 1978 to 2014. Long run relationship between variables in the study was investigated by the Autoregressive Distributed Lag Boundary Test approach. As a result of the econometric analysis, existence of long-run relationship between human capital and economic growth has been found and it is concluded that human capital has positively influenced economic growth in the long run.

**Keywords:** Human Capital, Economic Growth, Cointegration Analysis, Autoregressive Distributed Lag

**JEL Classification:** O15, O40

*Araştırma Makalesi - Geliş Tarihi / Received: 08.06.2018 Kabul Tarihi / Accepted: 19.07.2018*

\* Dr. Öğr. Üyesi, Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, zeki.yilmaz@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7056-2242

\*\* Araş. Gör., Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, pinar.ozler@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8109-9038

\*\*\* Doktora Öğrencisi, feride.gumussoy@ogr.dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0771-2356

## 1. GİRİŞ

Küreselleşme, bilgi temelli ekonomi ve teknolojik ilerleme gibi son zamanlardaki gelişmeler, birçok ülke ve kuruluşu rekabet üstünlüğünü korumak üzere bir takım yeni yollar aramaya teşvik etmiştir. Bu doğrultuda rekabet üstünlüğünü korumanın büyük ölçüde daha yüksek beceriye sahip insanlar ile mümkün olabileceği fikri hâkim olmuş ve akabinde beşeri sermaye ulusların zenginliğinin önemli bir faktörü olarak tanımlanmıştır.

Beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin araştırılıp analiz edilmesi iktisatçıların ve politika yapımcıların uzun yıllardır üzerinde durdukları bir konudur. Klasik iktisatçılara göre işgücü verimliliği, işgücü ve fiziksel sermaye ile diğer faktörler (teknik ilerleme) arasındaki orana bağlı olan dışsal bir faktör olarak kabul edilmekle birlikte eğitimin potansiyel üretkenlik artışı üzerindeki olumlu etkisi hesaba katılmamıştır. Klasik iktisatçılardan üç önemli isim Fisher (1906), Marshall (1930) ve Smith (1776) insanları sermaye olarak görmelerine karşın eğitim alanındaki yatırımları ele alan analizlerini verimlilik hakkındaki tartışmalarına dâhil etmemişlerdir (Schultz, 1961: 2 – 3). Beşeri sermaye ve büyüme ilişkisine yönelik ilk teoriler 1960'ların başıyla birlikte ortaya çıkmış olup söz konusu ilişkiyi açıklayan çalışmalar ilk kez Mincer (1958), Schultz (1961) ve Becker (1962) tarafından gerçekleştirilmiştir. Söz konusu beşeri sermaye teorisyenlerine göre beşeri sermaye tıpkı fiziki sermaye gibi olup eğitim ve sağlık alanlarında yatırımların yapılması yoluyla bireyin verimliliğini ve çıktı miktarını artırarak ekonomik büyüme katkı sağlamaktadır.

1960'lardan sonra beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi hem ampirik hem de teorik olarak içsel büyüme teorisyenleri tarafından tekrardan ele alınarak beşeri sermaye bir üretim faktörü olarak modele dahil edilmiştir. Solow büyüme modelini genişleterek önemli katkılarda bulunan Arrow (1962), Romer (1986, 1990), Lucas (1988), Mankiw vd. (1992), Aghion ve Howitt (1992), Barro (2001)'ya göre beşeri sermaye potansiyel büyümenin önemli bir kaynağıdır. Yeni bir ürün üretmek için kullanılan beceri ve yetkinliklerin tümü iktisat alanında bilgi olarak tanımlanmakta ve insanlar tarafından elde edilen bu bilgi içsel büyüme literatüründe ise beşeri sermaye olarak adlandırılmaktadır. İnsanların yeteneklerinin, ekonominin yapısını ve gelişimini şekillendirdiğine inanılmaktadır. Bilgi birikimi sayesinde yeni fikirler ortaya çıkmakla beraber üretkenlik ve ürünlerin kalitesi de artmaktadır. Daha geniş anlamda, daha yüksek beşeri sermaye, girişimciliği ve yeniliği de teşvik ederek daha yüksek büyüme oranlarına neden olmaktadır (Dakhli ve De Clercq, 2004: 123).

Teorik literatür, beşeri sermayenin büyüme sürecine katkısının iki şekilde olabileceğini açıklamaktadır. İlk olarak beşeri sermaye bir üretken faktör olarak doğrudan üretim sürecine katılabilir. Bu bağlamda, beşeri sermaye birikimi doğrudan çıktı artışını doğuracaktır. Bu durum, düzey etkisi olarak adlandırılmaktadır. İkinci olarak eğitim inovasyonu, yeni teknolojilerin yayılmasını ve benimsenmesini kolaylaştırdığı için beşeri sermaye teknolojik gelişmeyi arttırmada katkıda bulunabilir. Böylelikle beşeri sermaye düzeyi üretkenlik artışını etkileyebilir. Söz konusu ikinci etki oran etkisi olarak adlandırılır (Freire Serén, 2001: 585 – 586). Özetle, teorik olarak beşeri sermayenin ekonomik büyüme ile pozitif ilişkili olduğu kabul edilmektedir.

Beşeri sermaye yatırımı iki şekilde sınıflandırılır: sağlık ve eğitim. Sağlık ekonomik büyüme üzerinde doğrudan bir etkisi vardır. Bir ülke ekonomik olarak geliştikçe söz konusu ülkenin nüfusunun sağlık durumu iyileşecektir. Sağlıktaki bu iyileşme, insanların daha iyi bir yaşam sürdürdüklerinin doğrudan kanıtıdır. Başka bir deyişle, sağlık insanların kendileri için değer verdiği bir şeydir. Fakat sağlığın bir de üretkenlik tarafı vardır: Daha sağlıklı insanlar fiziksel olarak daha güçlü olup daha uzun süre ve de daha çok çalışabilir. Aynı zamanda daha sağlıklı düşünebilirler. Daha sağlıklı bir öğrenci ise çok daha fazla şeyi hızlı bir şekilde öğrenebilir. Bu nedenle sağlığın daha iyi olduğu ülkelerde gelir düzeyi artacaktır. Sağlık gibi eğitim formundaki beşeri sermaye de ekonomik büyüme üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü eğitilmiş insanlar, bedenlerinin yanında akıllarıyla da çalışırlar. Fakat gelişmiş ülkelerde

bir kişinin maaşını belirleyen en önemli unsur fiziksel yetkinlikten ziyade daha çok entelektüel beceridir. Bu sebeple kişinin zihnini geliştiren yatırım başka bir ifadeyle eğitim beşeri sermayenin en önemli yatırımı haline gelmiştir (Weil, 2009: 155 - 161).

Bu çalışmanın temel amacı Türkiye’de 1978-2014 dönemi için beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ampirik olarak araştırmaktır. Türkiye’de beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini modelleyip analiz etmeye odaklanan kapsamlı bir ampirik literatür olmasına karşın bu çalışma literatürde beşeri sermayeyi temsilen sıklıkla kullanılan değişkenler yerine ortalama okullaşma süresi (Barro ve Lee, 2013) ve eğitimin getiri oranına (Psacharopoulos, 1994) göre hesaplanan beşeri sermaye endeksi ekonometrik analize dahil edilerek beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi Türkiye için tahmin edilmektedir. Çalışmanın geri kalan kısmı aşağıda gösterildiği şekilde planlanmıştır. 2. Bölümde; beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi üzerine yapılan ampirik çalışmalar ortaya konulurken, 3. Bölümde; analiz kısmında kullanılan veriler açıklanmakta ve aynı zamanda ekonometrik çerçeve ve metodoloji sunulmaktadır. 4. Bölümde tahmin sonuçları analiz edildikten sonra 5. Bölümde çalışma sonuçlandırılmıştır.

## 2. AMPİRİK LİTERATÜR

Ulusal ve uluslararası literatürde beşeri sermaye ve büyüme ilişkisi üzerinde yapılmış birçok ampirik çalışma mevcut olduğu için literatür taraması sadece Türkiye üzerine yapılmış çalışmalarla sınırlı tutulmuştur. Literatürde beşeri sermayenin büyüme üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar üç şekilde karşımıza çıkmaktadır: (i) sağlık ve ekonomik büyüme ilişkisi, (ii) eğitim ve ekonomik büyüme ilişkisi, (iii) sağlık ve eğitimin ekonomik büyüme ile ilişkisi. Bu doğrultuda, literatürdeki bazı ekonometrik çalışmalar aşağıda Tablo 1’de sunulmaktadır.

**Tablo 1: Türkiye Üzerine Seçili Ampirik Çalışmalar**

Kaynak	Dönem	Değişkenler	Yöntem	Bulgular
Çoban (2004)	1980-1997	Kişi başına düşen gayri safi milli hâsıla (GSMH), İlkokul okullaşma oranı (ILK), Ortaokul okullaşma oranı (ORTA), Lise okullaşma oranı (LISE), Yüksekokul okullaşma oranı (YUKSEK), kamunun yapmış olduğu eğitim harcamalarının toplam harcamalar içerisindeki payı (HARCAMA)	Johansen Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi	Uzun dönem bir ilişki vardır. ILK→GSMH, GSMH→LISE, LISE→YUKSEK, HARCAMA→LISE
Çakmak ve Gümüş (2005)	1960-2002	Beşeri sermaye endeksi (yazar tarafından oluşturulmuş), reel gayri safi milli hâsıla (Y), reel sabit sermaye yatırımları (K), işgücü (L)	Engle-Granger Eşbütünleşme Testi, Johansen Eşbütünleşme Testi	Fiziki ve beşeri sermayenin büyüme üzerindeki etkisi pozitif fakat beşeri sermayenin büyümeye katkısı fiziki sermayeye kıyasla daha düşük.



Serel ve Masatçı (2005)	1950-2000	Gayri safi milli hâsıla (Y), orta öğretime kayıtlı öğrenci sayısı (H), sabit sermaye yatırımları (K), toplam işgücü (N <sup>e</sup> )	Johansen Eşbütünleşme Testi, Vektör Hata Düzeltme Modeli, Granger Nedensellik Testi	Uzun dönem ilişkisi var. Y → H
Afşar (2009)	1963-2005	Gayri safi milli hâsıla (GSMH), eğitim yatırımları (EY)	Johansen Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi	Uzun dönem ilişki yoktur. EY → GSMH
Erdoğan ve Yıldırım (2009)	1983-2005	Gayri safi yurtiçi hâsıla (GSYİH), Toplam eğitim harcamaları (EHT), Eğitim harcamaları içerisinde yatırımın payı (EHY), İlköğretim (ILKOO), ortaöğretim (ORTA00), meslek lisesi (MESLEK00), genel lise (GLISE00) öğrenci öğretmen oranı, ilkokul (ILKOK), lise (LISEOK), yüksek öğretim (YUKSEKOK) okullaşma oranları	ARDL	Uzun dönemli bir ilişki vardır. ILKOO, ORTA00, MESLEK00 ve GLISE00, ILKOK, EHT değişkenleri ile GSYİH arasında pozitif ilişki; LISEOK, YUKSEKOK, EHY ile GSYİH arasında negatif ilişki vardır.
Özsoy (2009)	1923-2005	Reel gayri safi yurtiçi hâsıla (GSYİH), ilköğretim (İLK), ortaöğretim (ORT), mesleki ve teknik eğitim (MESL), yükseköğretimdeki (YÜK) öğrenci sayıları	Johansen Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi, Var Analizi, Varyans Ayrıştırması	Uzun dönemli ilişki vardır. İLK ↔ GSYİH GSYİH → ORT MESL → GSYİH YÜK — GSYİH Ekonomik büyüme eğitim arasında pozitif ilişki vardır.
Zortuk vd. (2009)	1970-2008	Öğrenci başına eğitim harcaması (ED), okula kayıtlanma oranı (SR), reel gayri safi yurtiçi hasıla (GDP)	ARDL	Kısa dönem katsayıları negatif ve istatistiki olarak anlamsız bulunmuşken uzun dönem katsayı işaretleri pozitif ve istatistiki olarak anlamlıdır.
Altıntaş ve Çetintaş (2010)	1970-2007	Kişi başına gelir (RY), İhracatın gelire oranı (EXY), yüksek öğretim kurumlarında diploma alan toplam öğrenci sayısı (HC), toplam sabit sermaye birikiminin gelire oranı (SSBY)	Johansen-Juselius Eşbütünleşme Testi, Hata Düzeltme Modeline Dayalı Granger Nedensellik Testi	Uzun dönemde pozitif ilişki var. SSBY → EXY SSBY ↔ HC EXY ↔ HC SSBY ↔ RY RY → HC EXY → RY

Beşkaya vd. (2010)	1923-2007	Kişi başına reel gayri safi yurtiçi hâsıla (y), kişi başına ilkokula kayıtlananlar (pri), kişi başına ortaokula kayıtlananlar (sec), kişi başına liseye kayıtlananlar (high), kişi başına teknik liselere kayıtlananlar (thigh), kişi başına yüksek öğretime kayıtlananlar (uni)	ARDL, Granger Nedensellik Testi	Uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi vardır. Uzun dönemde: $y \leftrightarrow pri$ , $y \leftrightarrow sec$ , $y \leftrightarrow high$ , $y \leftrightarrow thigh$ , $y \leftrightarrow uni$ Kısa dönemde: $sec \rightarrow y$ , $high \rightarrow y$ , $thigh \rightarrow y$ , $pri \rightarrow sec$ , $high \rightarrow sec$ , $high \rightarrow uni$
Şimşek ve Kadılar (2010)	1960-2004	Reel gayri safi yurtiçi hâsıla (GDP), reel ihracat (EX), yüksek öğrenime kayıt sayısı (BS)	ARDL, Johansen Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi	Uzun dönemli ilişki vardır. Uzun dönemde EX ve BS’deki artış GDP’yi arttırmaktadır. Uzun ve kısa dönemde (EX ve BS) $\rightarrow$ GDP; Kısa dönemde BS $\rightarrow$ GDP
Telatar ve Terzi (2010)	1968-2006	Nüfus (N), Kişi başına gayri safi milli hâsıla (YKB), meslek lisesinden mezun olan öğrenci sayısı (ML), genel liselerden mezun olan öğrenci sayısı (GL), yüksek öğretimden mezun olan öğrenci sayısı (YÖ)	Granger Nedensellik, VAR	YKB’den N’ye doğru negatif, YÖ’ye doğru pozitif nedensellik ilişkisi rastlanmıştır; ML’den YKB’ye pozitif nedensellik ilişkisi vardır.
Karataş ve Çankaya (2011)	1981-2006	Kişi başına reel gayri safi yurtiçi hâsıla artış hızı (GDPPC), sabit sermaye yatırımlarının gayri safi yurtiçi hâsılaya oranı (SSYAH), eğitim harcamalarının gayri safi yurtiçi hâsılaya oranı (EDU), sağlık harcamalarının gayri safi yurtiçi hâsılaya oranı (HEALTH), yükseköğretim okullaşma oranı (ENROL)	EKK	Sabit sermaye yatırımları, eğitim ve sağlık harcamaları ile yükseköğretim okullaşma oranının ekonomik büyümeye etkisi pozitif
Akçacı (2013)	1998Q1-2012Q3	Reel gayri safi yurtiçi hâsıla (GS), reel eğitim harcamaları (ES)	Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	ES $\rightarrow$ GS
Çalışkan vd. (2013a)	1967-2010	Reel gayri safi yurtiçi hâsıla (RGDP), doğumda yaşam beklentisi (LIFE), hastane sayısı (HOSPITAL), sağlık personeli başına düşen kişi sayısı (PERSONAL), sağlık kurumlarına ait yatak sayıları (BED),	Johansen Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi	Uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi yoktur. PERSONAL $\rightarrow$ RGDP, BED $\rightarrow$ RGDP, HOSPITAL $\rightarrow$ RGDP, Tüm değişkenler $\rightarrow$ RGDP

Çalışkan vd. (2013b)	1923-2011	Gayri safi yurtiçi hâsıla (GSYH), ilkokula kayıtlı öğrenci sayısı (PRIMARY), liseye kayıtlı öğrenci sayısı (HSCHOOL), teknik liseye kayıtlı öğrenci sayısı (TECH), yükseköğretime kayıtlı öğrenci sayısı (HIGHER)	Johansen Eşbütünleşme Testi	Uzun dönem ilişkisi vardır. HSCHOOL ve HIGHER değişkenlerine ait katsayılar istatistikî olarak anlamlı ve pozitifdir.
Özşahin ve Karaçor (2013)	1980-2010	Gayri safi yurtiçi hâsıla (Y), toplam işgücü (LF), işgücüne katılım oranı (LFPR), eğitim harcamalarında yükseköğrenime ayrılan pay (HEE), yükseköğrenime kayıtlananlar (EHE), istihdam oranı (ER)	EKK	ER'nin Y üzerindeki etkisi negatifken, HEE ve EHE'nin Y üzerindeki etkisi pozitif.
Pamuk ve Bektaş (2014)	1998:01-2013:02	Reel gayri safi yurtiçi hâsıla (GSYİH), reel eğitim harcamaları (EG)	ARDL Sınır Testi, Granger Nedensellik Testi	Uzun dönem ilişki yok. GSYİH → EG
Ener vd. (2015)	1980-2013	Kişi başına düşen gelir (Y), ihracat oranı (EX), yüksek öğretim okullaşma oranı (HC)	Engle-Granger Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi,	Eşbütünleşme ilişkisi vardır. HC ↔ Y, HC ↔ EX, EX – Y
Manga vd. (2015) <sup>1</sup>	1995-2011	Beşeri sermaye endeksi, Reel sabit sermaye, reel gayri safi yurtiçi hâsıla	Pedroni, Kao Eşbütünleşme Testleri, Panel FMOLS	Uzun dönemli ilişki vardır. Beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi pozitif.
Şimşir vd. (2015)	1975-2012	Reel kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla (GRO), toplam sağlık harcamalarının gayri safi yurtiçi hasılaya oranı (HEA), kaba ölüm oranı (DR), doktor sayısı (DOC)	ARDL	Uzun dönemde HEA, DR ve DOC değişkenlerinin GRO üzerindeki etkisi negatifken kısa dönemde ise cari dönemdeki HEA ile GRO arasında negatif ilişki vardır.
Topallı (2015)	1960-2012	Kişi başına reel gayri safi yurtiçi hâsıla (RY), üniversitelerden (TFA), mesleki ve teknik liselerden (TMT) diploma alanların toplam sayısı, toplam doktor sayısı (TDO)	Johansen Eşbütünleşme, Dolado-Lütkepohl Granger Nedensellik Testi	Uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi vardır. TMT → RY TDO → RY RY → TFA

<sup>1</sup> Söz konusu çalışmada analizler, BRICS ve Türkiye üzerine gerçekleştirilmiştir. Fakat Tablo 1'de yalnızca Türkiye için elde edilen bulgular paylaşılmıştır.

Yurtkuran ve Terzi (2015)	1950-2012	Reel gayri safi milli hasıla (Y), meslek lisesini (V), genel liseyi (G), üniversiteyi (U) tamamlayan öğrenci sayısı	Standart Granger Nedensellik, Hsiao Granger Nedensellik Testi, Dolado-Lütkepohl Granger Nedensellik	Y’den U’ya tek yönlü pozitif nedensellik, V ve G’den Y’ye tek yönlü pozitif nedensellik
Başar vd. (2016)	1998Q1-2016Q1	Reel gayri safi yurtiçi hâsıla (GSYH), reel eğitim harcamaları (EH), reel sağlık harcamaları (SH)	ARDL Sınır Testi ve Hata Düzeltme Modeli	Uzun dönemde SH, GSYH üzerinde pozitif etkisi varken EH, GSYH üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur.
Boztosun vd. (2016)	1961-2011	Reel gayri safi yurtiçi hâsıla (GDP), beşeri sermaye endeksi (HC)	Hatemi-J Eşbütünleşme Testi, Hacker ve Hatemi-J Nedensellik Testi, OLS, DOLS, FMOLS, CCR	Uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi ve iki yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Uzun dönemde beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi vardır.
Gövdeli (2016)	1923-2014	Reel gayri safi yurtiçi hâsıla (GSYİH), ilköğretime kayıtlı öğrenci sayısı (İÖ), liseye kayıtlı öğrenci sayısı (LISE), meslek lisesine kayıtlı öğrenci sayısı (MLISE), üniversiteye kayıtlı öğrenci sayısı (UNV)	Maki Eşbütünleşme Testi, FMOLS, Hacker ve Hatemi-J Bootstrap Nedensellik Analizi	Uzun dönemli ilişki vardır. Uzun dönemde MLISE dışındaki tüm değişkenler GSYİH’yi arttırmaktadır. İÖ → GSYİH, GSYİH → LISE
Terzi ve Yurtkuran (2016)	1950-2012	Gayri safi milli hasıla (Y), meslek liselerinden (M), genel liselerden (G), üniversitelerden (U) mezun öğrenci sayısı	Sims, Toda-Yamamoto Nedensellik Testleri	Y’den U’ya pozitif nedensellik ile M ve G’den Y’ye pozitif nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır.
Durmuş (2017) <sup>2</sup>	1999 - 2013	Gayri safi yurtiçi hâsıladaki artış oranı (EB), Eğitim harcamalarının gayri safi yurtiçi hâsıladaki payı (EH)	Westerlund ve Edgerton Panel Eşbütünleşme Testi, Pesaran Ortak İlişkili Etkiler (CCE) Modeli	Uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi vardır. Eğitim harcamaları ekonomik büyümeye pozitif yansımaktadır.
Köprücü ve Sarıtaş (2017)	1980-2013	Kişi başına düşen gelir (Y), sabit sermayenin milli gelire oranı (K), istihdam oranı (L), ortaokullaşma oranı (educ)	ARDL, Johansen Eşbütünleşme Testi, Toda-Yamamoto Yaklaşımı	Uzun dönem ilişkisi vardır. Uzun dönemde Y, K, L ve educ parametreleri pozitifdir. K → Y, L → Y, educ → Y, Tüm değişkenler → Y

Tablo 1’de görüldüğü üzere literatürdeki ampirik çalışmalarda beşeri sermayeyi temsil etmek üzere birçok farklı değişkenden yararlanılmıştır. Bu yüzden ekonometrik analizlerde kullanılan farklı değişkenler farklı sonuçlar vermiştir. Fakat çoğunlukla beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisine rastlanılmıştır. Teorik literatürde beşeri sermayenin büyüme üzerinde pozitif etkisi vurgulanırken söz konusu etkiyi araştıran ampirik çalışmalarda ise birbirinden farklı bulgulara ulaşılmıştır.

<sup>2</sup> Çalışmada eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Türkiye, Azerbaycan, Ermenistan, İran ve Güney Kıbrıs ülkeleri için araştırılmış olup Tablo 1’de sadece Türkiye’ye ilişkin sonuçlar değerlendirilmiştir.

### 3. VERİ SETİ, AMPİRİK MODEL VE YÖNTEM

Çalışmanın bu kısmında 1978 – 2014 dönemi için Türkiye’de fiziksel ve beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırmak için kullanılan model sunulmuştur. Bunun yanında bu bölüm, çalışmada kullanılan veri kaynaklarını, araştırma tekniklerini ve tanımlayıcı testleri de içermektedir.

#### 3.1. Veri Seti ve Kaynağı

Bu çalışma beşeri sermaye ile fiziki sermayenin ekonomik büyüme ile uzun ve kısa dönem ilişkisini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda çalışmadaki tüm analizler ikincil verilere dayandırılarak gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın analiz kısmı, 1978 – 2014 dönemi boyunca Türkiye için yıllık zaman serisini içermektedir. Fiziki sermayeyi temsilen kullanılan brüt sabit sermaye oluşumunun gayri safi yurtiçi hâsıladaki payı ile ekonomik büyümenin vekil değişkeni; 2010 yılı sabit fiyatlarla kişi başına gayri safi yurtiçi hâsıla verilerine Dünya Bankası’nın veri tabanından ulaşılmışken, beşeri sermaye göstergesi olarak kullanılan beşeri sermaye endeksi ise Penn World Table (v9.0)’dan alınmıştır. Söz konusu endeks, ortalama okullaşma süresine (Barro ve Lee, 2013) ve eğitimin getiri oranına (Psacharopoulos, 1994) dayanmaktadır.

#### 3.2. Ampirik Model

Fiziksel ve beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırmak üzere kurulan ekonometrik model denklem 2 ve 3’te gösterilmektedir:

$$pgdp = f(sgfc, hc) \quad (1)$$

Denklem 1, ekonometrik formda şu şekilde yazılabilir:

$$pgdp_t = a + \beta sgfc_t + \delta hc_t + u_t$$
$$u_t = \text{stokastik terim}, t = 1,2,3,4, \dots, 37 \text{ (1978 – 2014 dönemi)} \quad (2)$$

Denklem 2’de pgdp, sgfc ve hc terimleri sırasıyla kişi başına gayri safi yurtiçi hâsılayı (2010 usd), brüt sabit sermaye oluşumunun gayri safi yurtiçi hâsıladaki payını (%) ve beşeri sermaye endeksini temsil etmektedir.  $a, \beta, \delta$  tahmin edilecek parametrelerdir. pgdp ve hc değişkenlerinin doğal logaritması alınarak oluşturulan yeni ekonometrik model ise tekrardan düzenlenip yazılırsa;

$$\ln(pgdp)_t = a + \beta sgfc_t + \delta \ln(hc)_t + u_t \quad (3)$$

#### 3.3. Yöntem: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) Modeli

Uzun vadeli ilişkileri ve değişkenler arasındaki dinamik etkileşimleri ampirik olarak analiz etmek için Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen yaklaşım kullanılarak tahminlerde bulunulmuştur. Bu yaklaşım Gecikmesi Alınmış Otoregresif (ARDL) olarak adlandırılmakla beraber ARDL sınır testi yaklaşımı olarak da bilinmektedir. Bu yöntemin kullanılmasına üç sebepten ötürü karar verilmiştir. İlk olarak, sınır testinin uygulanması oldukça basit bir süreçten oluşmaktadır. Johansen(1991) ile Johansen ve Juselius(1990)’in geliştirmiş oldukları diğer çok değişkenli eşbütünlüşme tekniklerinin aksine, ARDL yöntemi, modelin gecikme değerlerinin belirlenmesinin akabinde eşbütünlüşme ilişkisinin OLS tarafından tahmin edilmesine izin vermektedir. İkinci olarak, bu yaklaşım Johansen eşbütünlüşme gibi diğer tekniklerin aksine, modelde yer alan değişkenlerin ön teste yani birim kök testlerine tabi tutulmasını gerektirmemektedir. Başka bir ifadeyle ARDL sınır testi yaklaşımı, modeldeki regresörlerin

tamamının I (0), I (1) veya karşılıklı olarak birlikte entegre edilmiş olup olmadığına bakmaksızın uygulanabilir. Üçüncü olarak, ARDL modeli daha güçlü olup standart eşbütünleşme yöntemlerine kıyasla küçük bir örneklem boyutu için daha iyi bir performans göstermektedir (Pesaran ve Shin, 1999). ARDL’ye göre kısıtlanmamış fonksiyon aşağıda gösterildiği şekilde yazılmıştır:

$$\Delta \ln pgdp_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^n a_{1i} \Delta \ln pgdp_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta sgfc_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{1i} \Delta \ln hc_{t-i} + v_t \quad (4)$$

$$\Delta \ln pgdp_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^n a_{1i} \Delta \ln pgdp_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta sgfc_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{1i} \Delta \ln hc_{t-i} + \theta_1 \ln gdp_{t-1} + \theta_2 sgfc_{t-1} + \theta_3 \ln hc_{t-1} + ECM_{t-1} + v_t \quad (5)$$

n, maksimum gecikme uzunluğu;  $a_1, \beta_1, \delta_1$ , kısa dönem dinamik parametreleri;  $\theta_1, \theta_2, \theta_3$  terimleri ise uzun dönem çarpanlarıdır. Değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin olup olmadığı ortak boş hipotezi sınavarak gerçekleştirilebilir:  $H_0: \theta_1 = \theta_2 = \theta_3 = 0$  buna karşın  $H_1: \theta_1 \neq \theta_2 \neq \theta_3 \neq 0$ .

F-testi değişkenler arasında uzun süreli ilişkilerin olup olmadığını test etmek için kullanılır. Buradan hareketle, Pesaran vd. (2001) her bir anlamlılık düzeyi için iki tür kritik değer hesaplar. Biri tüm değişkenlerin I(0) olduğunu varsayarken diğeri ise I(1) olduğunu varsayar. Hesaplanan F-istatistik değeri üst sınır kritik değerinin üzerinde olması halinde,  $H_0$  (boş hipotez) reddedilir. Hesaplanan F-istatistik değeri alt ve üst kritik değerlerin arasında yer alması halinde söz konusu test ile bir sonuç elde edilemeyecek olup testin sonuçsuz olduğu belirtilecektir. Son olarak eğer hesaplanan F-istatistik değeri alt sınır kritik değerinin altında olursa, eşbütünleşmenin olmadığı bulgusuna ulaşılabacaktır. F-istatistiği için yaklaşık kritik değerler Pesaran vd. (2001)’den ulaşılmıştır.

Bir diğer adım, ARDL yaklaşımı ile tahminde bulunabilmek üzere gerekli olan optimum gecikme uzunluğunu tespit edebilmektir. ARDL modelinde gecikme düzeylerini tespit etmek için sıklıkla optimum gecikmelere yönelik seçim kriterlerine başvurulur. Bu kriterler, Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ve Schwartz Bilgi Kriteri (SIC)’dir. AIC ve SIC kriterleri ile ARDL modeli tahmin edildikten sonra değişkenlerin uzun dönem katsayıları tahmin edilebilir. Uzun dönem katsayı tahmininden sonra çeşitli tanısıl testler ve tahmini yapılan modelin kararlı olup olmadığını görebilmek adına kararlılık testleri uygulanır. Bu doğrultuda, çalışmada oto korelasyon, değişen varyans, normallik ile kararlılık testleri kullanılmıştır.

## 4. AMPİRİK SONUÇLAR

### 4.1. Birim Kök Test Sonuçları

ARDL sınır testi yaklaşımı, modeldeki regresörlerin tamamının I(0), I(1) veya karşılıklı olarak birlikte entegre edilmiş olup olmadığına bakmaksızın uygulanabilmesine karşın sahte regresyon modeli sonuçlarından kaçınmak için modeldeki değişkenlerin ikinci farkında durağan I(2) olmaması gerekmektedir. Bu yüzden öncelikle serilerin entegrasyon derecelerine bakılmıştır. Ouattara (2004) modeldeki herhangi bir değişkenin entegrasyon derecesi birden büyük yani I(2) olursa Pesaran vd. (2001) tarafından sunulan kritik değerlerin geçerli olmayacağını ileri sürmektedir. Çünkü söz konusu kritik değerler değişkenlerin I(0) veya I(1) olmasına dayanarak hesaplanmaktadır. Bu yüzden modeldeki hiçbir değişkenin I(2) olmadığından emin olabilmek adına ARDL yaklaşımıyla tahminlerde bulunmadan önce birim kök testlerinin uygulanması gerekli görülmektedir.

Bu amaçla Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) birim kök testleri uygulanarak değişkenlerin entegrasyon dereceleri tespit edilmiş olup, sonuçlar Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4’te gösterilmektedir.

**Tablo 2: ADF Birim Kök Test Sonucu**

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	ADF Test İstatistiği	Entegrasyon Derecesi	ADF Test İstatistiği	Entegrasyon Derecesi
lnpgdp	-5.931319	I(1)	-6.039357	I(1)
sgfc	-5.536943	I(1)	-5.449546	I(1)
lnhc	-1.844222	I(0) veya I(1) değil	-4.656693	I(1)

(a) I(0): Değişken düzeyde durağan; I(1): Değişken birinci farkında durağan.

(b) ADF istatistiği kritik değerleri (sabit) %1, %5 ve %10 sırasıyla -3.632900, -2.948404, -2.612874. ADF istatistiği kritik değerleri (sabit ve trend) %1, %5, %10 sırasıyla -4.243644, -3.544284, -3.204699.

Tablo 2’de görüldüğü üzere sadece sabitin olduğu durumda ADF birim kök testi, lnpgdp ve sgfc değişkenlerin birinci farkında durağan I(1) olduklarını gösterirken sabit ve trendin dâhil edildiği durumda tüm değişkenlerin I(1) olduğu yani birinci farkları alındıktan sonra durağanlaştığını ortaya koymaktadır.

**Tablo 3: PP Birim Kök Test Sonucu**

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	PP Test İstatistiği	Entegrasyon Derecesi	PP Test İstatistiği	Entegrasyon Derecesi
lnpgdp	-5.946955	I(1)	-6.074141	I(1)
sgfc	-5.783575	I(1)	-5.667647	I(1)
lnhc	-1.983043	I(0) veya I(1) değil	-2.204329	I(0) veya I(1) değil

(a) PP istatistiği kritik değerleri (sabit) %1, %5 ve %10 sırasıyla -3.632900, -2.948404, -2.612874, -2.612874. PP istatistiği kritik değerleri (sabit ve trend) %1, %5 ve %10 sırasıyla -4.243644, -3.544284, 3.204699.

Tablo 3’teki PP birim kök testine ait sonuçlar sabit ile sabit ve trendin olduğu her iki durumda da lnpgdp ve sgfc serilerinin birinci farkı alındığında durağanlaştığını göstermektedir. Tablo 4’te KPSS birim kök test sonuçları sunulmaktadır. ADF ve PP birim kök testlerinin aksine KPSS birim kök testinde “ $H_0$ : Seri durağandır (birim kök içermez)” şeklindedir.

**Tablo 4: KPSS Birim Kök Test Sonucu**

Değişkenler	Sabit		Sabit ve Trend	
	KPSS Test İstatistiği	Entegrasyon Derecesi	KPSS Test İstatistiği	Entegrasyon Derecesi
lnpgdp	0.197075	I(1)	0.052140	I(1)
sgfc	0.071453	I(1)	0.094451	I(0)
lnhc	0.293437	I(1)	0.138476	I(0)

(a) KPSS istatistiği kritik değerleri (sabit) %1 için 0.739000; sabit ve trend durumunda %1 için 0.216000.



Tablo 4’e göre sabit durumunda KPSS birim kök testi değişkenlerin tamamının birinci dereceden entegre, sabit ve trend durumunda lnpgdp hariç diğer tüm değişkenlerin sıfırıncı dereceden entegre olduğunu göstermiştir.

#### 4.2. Sınır Testi Sonuçları

Tablo 5, ARDL sınır testi sonuçlarını göstermektedir. Bu sonuçlara göre hesaplanan F-istatistiği değeri (10.38936); %1, %5 ve %10 anlamlık düzeylerinde üst sınır kritik değerlerinin üzerinde olduğu için değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını söyleyen boş hipotez reddedilmiştir. Sonuç olarak, değişkenler arasında uzun dönem ilişkiye rastlanılmıştır. Bunun yanında Breusch-Godfrey Serial Correlation LM testi, White test ile Breusch-Pagan-Godfrey, Ramsey Reset, Jarque-Bera gibi birtakım tanısal testler uygulanmış ve sonuçlar Tablo 5’te paylaşılmıştır.

**Tablo 5: ARDL Sınır Testi Kritik Değerleri (Trendin Olmadığı Kısıtlanmamış Sabit Model)**

F-istatistiği Değeri: 10.38936, k=2		
Kritik Değerler	Alt Sınır Değeri	Üst Sınır Değeri
%1	5.15	6.36
%5	3.79	4.85
%10	3.17	4.14

(a) Kritik değerler Pesaran vd. (2001)’den elde edilmiştir. k terimi regresör sayısını gösterir.

Tablo 6’da görüldüğü üzere Breusch-Godfrey LM testi tahmin edilen modelde oto korelasyon probleminin olmadığını, White ile Breusch-Pagan-Godfrey testleri değişen varyans probleminin olmadığını, Jarque-Bera testi hataların normal dağıldığını göstermektedir. Ramsey Reset testi olasılık değeri her ne kadar bir miktar düşük çıksa da %1 ve %5 anlamlılık düzeyinin üzerinde olduğu için modelin doğru kurulduğu, fonksiyonel biçim hatasının olmadığı kabul edilmiştir. Bununla beraber modelin  $R^2$  ve  $\bar{R}^2$  değerleri sırasıyla 0.785422 ve 0.739440 çıkmış olup; F istatistiği değeri (17.08140) ise %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

**Tablo 6: Tanısal Testlere İlişkin Sonuçlar**

Tanısal Testler	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Oto Korelasyon Testi: Breusch-Godfrey LM	0.414502	0.6650
Değişen Varyans Testi: White	1.621942	0.1781
Değişen Varyans Testi: Breusch-Pagan-Godfrey	1.908204	0.1145
Normallik Testi: Jarque-Bera	1.179026	0.554597
Fonksiyonel Biçim Testi: Ramsey Reset	1.858511	0.0740

(a) Jarque-Bera normallik testi dışında diğer tüm tanısal testlerdeki istatistik değerleri F-istatistiğini göstermektedir.



Değişkenler arasında uzun dönem eşbütünlük ilişkisi tespit edildikten sonra çalışmanın devamında değişkenlere ilişkin uzun ve kısa dönem dinamik parametreler tahmin edilmiştir. Uzun ve kısa dönem parametreler tahmin edilmeden önce tahmin edilecek ARDL modeli için optimum gecikme uzunluğu belirlenir. Optimum gecikme uzunluğunu belirlemek üzere gecikme derecesi seçim kriterlerine başvurulmuş olup bu doğrultuda ARDL(2, 1, 1) modelinin tahmin edilmesine karar verilmiştir. Tahmin edilen ARDL (2,1,1) modeli Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7: ARDL (2,1,1) Modeli Tahmin Sonuçları**

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
lnpgdp(-1)	0.430525	0.130492	3.299255	0.0026*
lnpgdp(-2)	0.281921	0.100805	2.796702	0.0092*
lnhc	4.372522	0.903906	4.837361	0.0000*
lnhc(-1)	-3.805502	0.840012	-4.530294	0.0001*
sgfc	0.016634	0.001961	8.484202	0.0000*
sgfc(-1)	-0.007841	0.002095	-3.743192	0.0008*
C	1.979755	0.583845	3.390889	0.0021*

R<sup>2</sup>: 0.994552 Düzeltilmiş R<sup>2</sup>: 0.993384  
F-istatistiği: 851.8987 (0.000000) Durbin-Watson istatistiği: 2.234581

\* işareti %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı belirtmektedir.

Uzun dönem modelin ampirik sonuçları Tablo 8’de sunulurken hata düzeltme modeline ait sonuçlar Tablo 9’da verilmektedir.

**Tablo 8: ARDL Uzun Dönem Katsayıları Tahmini**

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
lnhc	1.971871	0.176948	11.143759	0.0000*
sgfc	0.030577	0.007669	3.986919	0.0004*

\* işareti %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı belirtmektedir.

Tablo 8’deki sonuçlar, uzun dönemde beşeri sermaye ve fiziki sermayenin ekonomik büyüme üzerinde pozitif anlamlı bir etkisi olduğunu işaret etmektedir. Elde edilen bulgulara göre beşeri sermaye endeksi ve brüt gayri safi sabit sermaye oluşumunda %1’lik artış kişi başına gayri safi yurtiçi hâsılda sırasıyla yaklaşık olarak %1.97 ve % 0.03 düzeyinde bir artışa yol açmaktadır. Bunun yanında ölçüğe göre artan getiri (1.97+0.03=2.0) söz konusudur. Bu bulgular ışığında beşeri sermayenin fiziki sermayeye kıyasla büyümede daha büyük bir katkısının olduğu söylenebilir.

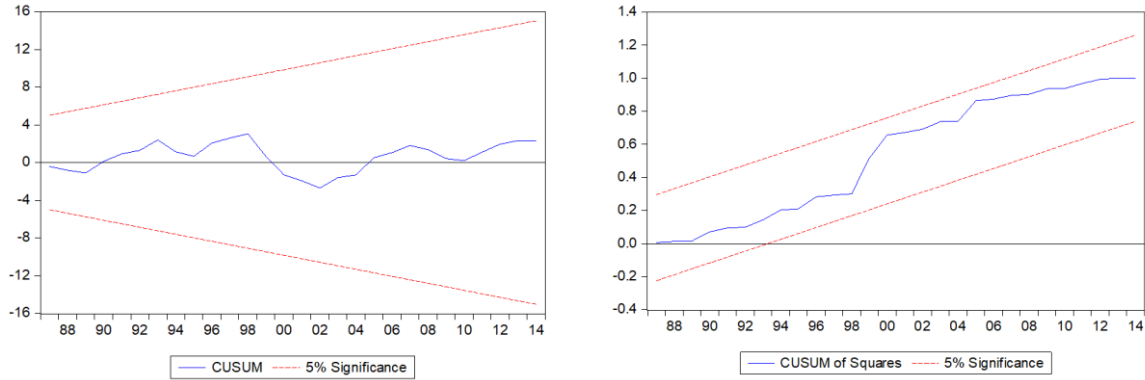
**Tablo 9: ARDL Kısa Dönem Katsayıları Tahmini**

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
D(lnpgdp(-1))	-0.281921	0.091049	-3.096357	0.0044*
D(lnhc)	4.372522	0.864662	5.056912	0.0000*
D(sgfc)	0.016634	0.001637	10.158425	0.0000*
c	1.979755	0.339664	5.828566	0.0000*
ECT(-1)	-0.287554	0.049760	-5.778787	0.0000*

\* işareti %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı belirtmektedir.

ARDL modeli kullanılarak uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi tahmin edildikten sonra son olarak Hata Düzeltme Modeli ile uzun dönem ekonomik büyüme fonksiyonunun kısa dönem dinamikleri tahmin edilmiştir. Sonuçlar Tablo 9’da özetlenmiştir. Hata düzeltme terimi (ECT(-1)) 0 ve -1 arasında bir değer olduğu takdirde, t zamanında pgdp’ye düzeltme, t-1 zamandaki hatanın bir oranıdır. Bu durumda ECT, pgdp'nin dışsal ‘zorlayıcı değişkenlerdeki’ değişikliklerle ilişkili olarak uzun dönemde dengeye aşırı dalgalanma olmaksızın kararlı bir şekilde yakınsamasına neden olur (Alam ve Quazi, 2003: 97). Bu durumda Tablo 9 incelendiğinde hata düzeltme parametresi (-0.287554), istatistiksel olarak anlamlı ve 0 ile -1 arasında bir değerdir. Başka bir ifadeyle, uzun dönem dengesine yaklaşmanın aşırı dalgalanma olmadan tekdüze bir şekilde gerçekleşeceği anlamına gelmektedir. Kısa dönemde beşeri sermaye ve fiziki sermayenin ekonomik büyüme ile pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında, kısa dönemde beşeri sermaye ve fiziki sermayenin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği ve aynı zamanda beşeri sermayenin fiziki sermayeye kıyasla daha büyük bir etki yarattığı sonucuna varılmıştır.

Tahmin edilen ARDL modelinin kısa dönem dinamikleri ile birlikte uzun dönem katsayılarının kararlılığı kümülatif hata terimleri toplamı (CUSUM) ve kümülatif hata terimlerinin kareleri toplamı (CUSUMSQ) testleriyle doğrulanmış olup, Şekil 1’de görüldüğü üzere CUSUM ve CUSUMSQ eğrisi %5 anlamlılık düzeyinde kritik değerlerin içerisinde yer aldığı için tüm katsayıların ve hata düzeltme modelinin kararlı olduğu boş hipotezi kabul edilmiştir.



Şekil 1: Kararlılık Testleri: CUSUM ve CUSUMSQ

## 5. SONUÇ

Beşeri sermaye uzun zamandır ekonomik büyüme teorisinin odak noktasında olmuştur. Son zamanlardaki ampirik bulgular, daha yetenekli ve daha eğitilmiş işgücünün daha yüksek ekonomik büyümenin ön koşullardan biri olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda, bu çalışmada 1978 - 2014 dönemi için Türkiye’de beşeri sermayenin büyüme üzerindeki etkisi araştırılmış ve söz konusu etki ARDL yaklaşımı ile tahmin edilmiştir. Bu bağlamda bağımlı değişkenin kişi başına gayri safi yurtiçi hâsıla, bağımsız değişkenlerin ise brüt sabit sermaye oluşumunun gayri safi yurtiçi hâsıladaki payı ile beşeri sermaye endeksinin olduğu ekonometrik model kurulmuştur. Söz konusu model üzerine uygulanan sınır testi, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığına işaret etmiştir. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu tespit edildikten sonra kısa ve uzun dönem parametre tahminlerinde bulunulmuştur. Brüt sabit

sermaye oluşumunun gayri safi yurtiçi hâsıladaki payı ile beşeri sermaye endeksine ait uzun dönem katsayıları sırasıyla 0.03 ve 1.97 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada, Manga vd. (2015) ile Boztosun vd. (2016)'ye benzer sonuçlara ulaşılarak uzun dönemde beşeri sermaye ve büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisine rastlanılmış olup beşeri sermayenin fiziki sermayeye kıyasla büyümeye katkısının daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Bu bağlamda bu çalışma beşeri sermayenin büyüme üzerindeki etkisini ampirik olarak ortaya koymuştur. Bu sonuca göre hükümetler uzun dönemde belli bir çıktı düzeyine ulaşmak istiyorlarsa eğitime daha fazla yatırım yapmak zorundadırlar. Çünkü ancak eğitilmiş yani yüksek beceri ve bilgi düzeyine sahip insanlarla ülkeler çıktı düzeylerini arttırabilir.

## KAYNAKÇA

- Afşar, M. (2009). Türkiye’de eğitim yatırımları ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 85 – 98.
- Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A model of growth through creative destruction. *Econometrica*, 60, 323–51.
- Akçacı, T. (2013). Eğitim harcamalarının iktisadi büyümeye etkisi. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(5), 65-79.
- Alam, I., & Quazi, R. (2003). Determinants of capital flight: An econometric case study of Bangladesh. *International Review of Applied Economics*, 17(1), 85-103.
- Altıntaş, H. ve Çetintaş, H. (2010). Türkiye’de ekonomik büyüme, beşeri sermaye ve ihracat arasındaki ilişkilerin ekonometrik analizi: 1970-2005. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 36, 33-56.
- Arrow, K. J. (1962). The economic implications of learning by doing. *The Review of Economic Studies*, 29, 155-173.
- Barro, R. J. (2001). Human capital and growth. *American Economic Review*, 91, 12-17.
- Barro, R. J., & Lee, J. W. (2013). A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010. *Journal of Development Economics*, 104, 184-198.
- Başar, S., Künu, S., ve Bozma, G. (2016). Eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi: Türkiye üzerine bir uygulama. *IIğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 189-204.
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, 70 (5, Part 2), 9-49.
- Beşkaya, A., Savaş, B., & Şamlıoğlu, F. (2010). The impact of education on economic growth in Turkey. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15, 43-62.
- Boztosun, D., Aksoylu, S., & Şentürk Ulucak, Z. (2016). The role of human capital in economic growth. *Economics World*, 4(3), 101-110.
- Çakmak, E. ve Gümüş, S.(2005). Türkiye’de beşeri sermaye ve ekonomik büyüme: ekonometrik bir analiz (1960 – 2002). *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60, 59 – 72.
- Çalışkan, Ş., Karabacak, M., ve Meçik, O. (2013a). Türkiye’de Sağlık-Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 37, 123-130.
- Çalışkan, Ş., Karabacak, M., ve Meçik, O. (2013b). Türkiye’de eğitim-ekonomik büyüme ilişkisi: 1923-2011 (kantitatif bir yaklaşım). *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 29-48.
- Çoban, O. (2004). Beşeri sermayenin iktisadi büyüme üzerine etkisi: Türkiye örneği. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 30, 131-142.
- Dakhli, M., & De Clercq, D. (2004). Human capital, social capital, and innovation: a multi-country study. *Entrepreneurship & Regional Development*, 16, 107-128.
- Durmuş, S. (2017). Eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi: ampirik bir çalışma. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(629), 9-18.
- Ener, M., Karanfil, M., ve Yıldırım, E. (2015). Ekonomik büyüme, beşeri sermaye ve ihracat arasındaki ilişki: Türkiye Örneği. *Girisimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 10(2), 70 – 85.

- Erdoğan, S. ve Yıldırım, D. Ç. (2009). Türkiye’de eğitim–iktisadi büyüme ilişkisi üzerine ekonometrik bir inceleme. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 4, 11-22.
- Fisher, I. (1906). *The nature of capital and income*. New York: The Macmillan Company.
- Freire Serén, M. J. (2001). Human capital accumulation and economic growth. *Investigaciones Economicas*, 25, 585-602.
- Gövdeli, T. (2016). Türkiye’de eğitim-ekonomik büyüme ilişkisi: yapısal kırılmalı birim kök ve eşbütünleşme analizi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3), 223-238.
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration—with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.
- Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 59, 1551-1580.
- Karataş, M., ve Çankaya, E. (2011). Türkiye’de beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisinin analizi. *Journal of Management & Economics*, 18(1), 105-124
- Köprücü, Y., ve Sarıtaş, T. (2017). Türkiye’de eğitim ve ekonomik büyüme: eşbütünleşme yaklaşımı. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 77-89.
- Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Manga, M., Bal, H., Algan, N., ve Kandır, E. D. (2015). Beşeri sermaye, fiziksel sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi: BRICS ülkeleri ve Türkiye örneği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(1), 45-60.
- Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107, 407-437.
- Marshall, A. (1930). *Principles of economics*. London: Macmillan & Co.
- Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy*, 66, 281-302.
- Ouattara, B. (2004). *The Impact of Project Aid and Programme Aid Inflows on Domestic Savings: a Case Study of Côte d’Ivoire*. [Available online at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.580.2489&rep=rep1&type=pdf>], Retrieved on June 7, 2018.
- Özsoy, C. (2009). Türkiye’de eğitim ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin VAR modeli ile analizi. *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, 4, 71-83.
- Özşahin, Ş., ve Karaçor, Z. (2013). Ekonomik büyümenin belirleyicilerinden biri olarak beşeri sermaye: Yükseköğrenimin Türkiye ekonomisi için önemi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 148-162.
- Pamuk, M., ve Bektaş, H. (2014). Türkiye’de eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 77-90.
- Pesaran, M., & Shin, Y. (1999). An Autoregressive Distributed-Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. In S. Strøm (Ed.), *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium* (Econometric Society Monographs, pp. 371-413). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CCOL521633230.011
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Psacharopoulos, G. (1994). Returns to investment in education: A global update. *World Development*, 22, 1325-1343.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94, 1002-1037.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), 71 - 102.
- Serel, H., & Masatçı, K. (2005). Türkiye’de beşeri sermaye ve iktisadi büyüme ilişkisi: Ko-entegrasyon analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19, 49 – 58.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. London: George Routledge and Sons.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51, 1-17.
- Şimşek, M., ve Kadılar, C. (2010). Türkiye’de beşeri sermaye, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin nedensellik analizi. *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11, 115-140.

Şimşir, N. C., Çondur, F., Bölükbaş, M., ve Alataş, S. (2015). Türkiye’de sağlık ve ekonomik büyüme ilişkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 52(604), 43-54.

Telatar, O. M., ve Terzi, H. (2010). Nüfus ve eğitimin ekonomik büyümeye etkisi: Türkiye üzerine bir inceleme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2), 197-214.

Terzi, H., ve Yurtkuran, S. (2016). Türkiye’de eğitim ve iktisadi büyüme ilişkisi: sims ve toda-yamamoto nedensellik analizleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(2), 7-24.

Topallı, N. (2015). Türkiye’de beşeri sermaye ve büyüme ilişkisinin ekonometrik bir analizi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 34(1), 217-234

Weil, D. N. (2009). *Economic growth*. London: Addison Wesley.

Yurtkuran, S., & Terzi, H. (2015). Does Education Affect Economic Growth in Turkey? A Causality Analysis. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(2), 19-38.

Zortuk, M., Bakırtaş, İ. & Varsak, S. (2009). The relationship between economic growth and human capital: an empirical analysis for Turkey. *Proceedings of the International Symposium on Sustainable Development*, 439 – 445.



## Türkiye’de Petrol Fiyatlarından Enflasyona Asimetrik ve Doğrusal Olmayan Geçişkenlik

Erkan ÖZATA\*

### ÖZ

Petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların önemli ekonomik sonuçları olduğundan akademisyenler ve politika yapıcılar tarafından sıkça araştırılan konuların başında gelmektedir. Petrol fiyatlarındaki artışlar petrol ihraç eden ülkeler için iyi olsa da, Türkiye gibi Petrol yoksunu ve enerji ihtiyacının büyük bölümünü petrol ithal ederek karşılayan ülkeler için kötüdür. Bu alandaki kapsamlı araştırmalar, küresel ham petrol fiyatlarının yerel enflasyon üzerindeki etkisinin çok net olmadığını göstermektedir. Bu çalışmada Genişletilmiş Phillips eğrisi yaklaşımına dayanarak, doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL yöntemleriyle dünya petrol fiyatlarındaki değişimlerin Türkiye’de tüketici ve üretici fiyatları üzerindeki asimetrik etkisi incelenmektedir. Elde edilen sonuçlara göre petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların tüketici ve üretici fiyatları üzerindeki etkisi uzun dönemde asimetrikken, kısa dönemde ise simetriktir. Dünya petrol fiyatlarındaki %100’lük bir artış sonucunda yurtiçi tüketici fiyat endeksi (CPI) %13,05 üretici fiyat endeksi (PPI) %14,7 artarken, petrol fiyatlarındaki %100’lük bir azalış tüketici fiyat endeksini %11,27, üretici fiyat endeksini %7,24 azaltmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ham Petrol Fiyatları, Asimetrik Geçişkenlik, Enflasyon, NARDL

**JEL Sınıflandırması:** C51, E31, Q41

## Asymmetric and Nonlinear Pass-Through of Global Crude Oil Price to Inflation in Turkey

### ABSTRACT

Since the fluctuations in oil prices have important economic consequences, it is one of the most frequently investigated topics by scholars and policymakers. Although increase in oil prices is good for oil exporting countries, it is bad for countries like Turkey who meet energy needs by importing crude oil. The effect of global crude oil prices on domestic inflation is not very clear. In this study, based on the augmented Phillips curve framework, linear and nonlinear ARDL methods are used to examine the asymmetric effects of oil price fluctuations on consumer and producer prices in Turkey. According to the empirical results, the effects of fluctuations in oil prices on consumer and producer prices are asymmetrical in the long run and symmetrical in the short run. A %100 increase in oil price increases CPI by %13,05 and PPI by %14,7. A %100 decrease in oil price decrease CPI by %11,27 and PPI by %7,24.

**Keywords:** Crude Oil Prices, Asymmetric Pass-through, Inflation, NARDL

**JEL Classification:** C51, E31, Q41

*Araştırma Makalesi - Geliş Tarihi / Received: 01.10.2018 Kabul Tarihi / Accepted: 23.10.2018*

\* Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, eozata@anadolu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6468-4040



## 1. GİRİŞ

Günümüzde petrol ve yan ürünleri tüm ülke ekonomileri açısından kritik öneme sahip enerji kaynaklarından birisidir. Ekonomilerin temel girdilerinden olan petrol fiyatlarının artması, petrol ithalatçısı ülkelerde girdi maliyetlerinin artmasına ve ödemeler dengesinin bozulmasına neden olmaktadır. Maliyetlerin artması ile birlikte enflasyon oranları artar ve milli gelir büyümesi yavaşlar. Diğer taraftan petrol üreticisi ve ihracatçısı ülkeler ise gelirlerini arttıracaklarından petrol fiyatlarındaki artıştan olumlu etkilenerek büyüme oranlarını arttırabilirler. Petrol fiyatlarının enflasyona etkisi aslında doğrudan bir etki değildir. Bu etkinin önemi akaryakıt ürünlerinden alınan verginin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Özellikle ekonomik durgunluk ve yüksek işsizlik dönemlerinde hükümetler akaryakıt üzerinden alınan vergileri düşürerek petrol fiyatlarındaki artışların yurtiçi enflasyona yansımalarını engelleyebilmektedir.

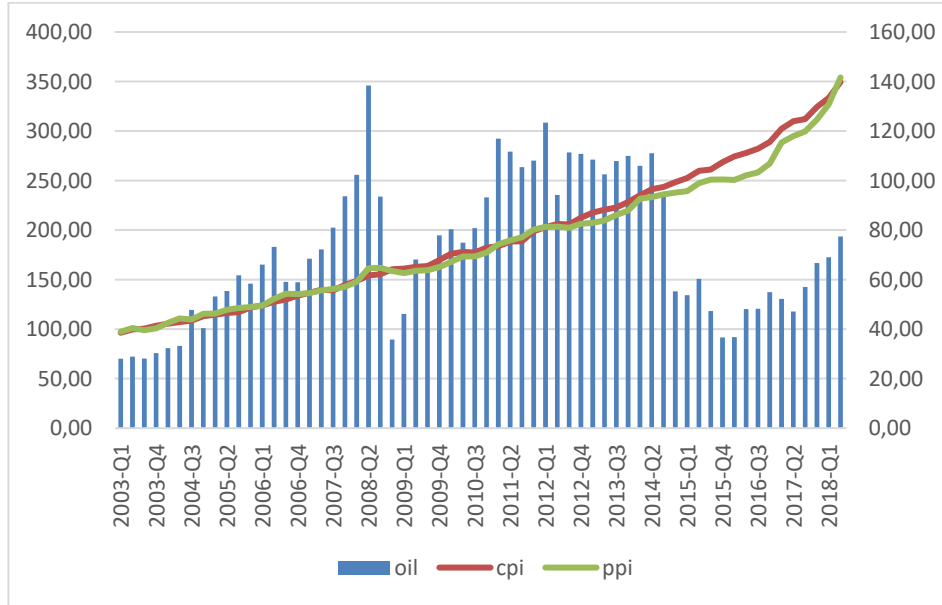
2017 yılı dünya ispatlanmış petrol rezervi 1.696,6 milyar varil olarak tespit edilmiştir. Petrol rezervinin 807,7 milyar varili (%47,6) Orta Doğu ülkelerinde, 330,1 milyar varili (%19,5) Güney ve Orta Amerika ülkelerinde, 226,1 milyar varili Kuzey Amerika ülkelerinde (%13,3) bulunmaktadır. 2017 yılında dünya petrol üretimi 97,4 milyon varil/gün'e ulaşmıştır. Birincil enerji kaynakları arasında stratejik konuma sahip olan ham petrol 2017 yılı itibarıyla dünya enerji talebinin %33,7'sini karşılamıştır. Geçtiğimiz on yıl içerisinde Türkiye ekonomisi büyümüş, petrol ve yan ürünlerinin tüketimi de artmıştır. Sınırlı yurtiçi rezervleri ile Türkiye neredeyse tüm petrol kaynaklarını ithal etmektedir. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) verilerine göre Türkiye'nin petrol ürünleri ithalatı 2017 yılında bir önceki yıla göre %6,43 artarak 42 milyon 653 bin ton olarak gerçekleşmiştir. En fazla ithalat yapılan ülkeler ise İran, Rusya ve Irak'tır. Petrol ithalatındaki en büyük kalem ise ham petrol ithalatıdır.

Petrol fiyatlarındaki değişikliklerin yurtiçi fiyatlar üzerindeki etkileri doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki şekilde gerçekleşmektedir. Doğrudan ilk etkiler dünya petrol fiyatlarının artması sonucunda doğrudan tüketicilerin kullandıkları akaryakıt ve petrol yan ürünlerinin fiyatlarının artması ile gerçekleşir. Dolaylı ilk etkiler ise petrol fiyatlarındaki değişimin üretim maliyetlerini arttırması sonucunda tüketicilerin kullandıkları mal ve hizmetlerin fiyatlarının değişmesi ile gerçekleşir. Örneğin petrolün önemli bir girdi olduğu kimyasal maddeler ve ulaşım hizmetlerinin fiyatları petrol fiyatlarındaki artıştan etkilenecektir. Petrol fiyatlarındaki bir defaya mahsus değişiklikler ister doğrudan, isterse dolaylı olsun, sadece fiyat düzeyinde bir artış yaratacak ancak kalıcı enflasyonist etkiler ortaya çıkartmayacaktır (ECB, 2010). İkinci tur etkiler ise fiyat şokuna ücretlerin ve fiyat belirleyicilerinin tepkilerini göstermesi sonucunda ortaya çıkar. Geçmiş dönem enflasyon şoklarının neden olduğu reel gelir kayıpları ekonomik birimlerin enflasyon beklentilerini etkileyerek daha yüksek fiyat ve ücret belirleme davranışına neden olur. Bu şekilde geçici bir şok kalıcı hale gelerek ortadan kaldırmak daha maliyetli hale gelmiş olur. Petrol fiyatlarındaki değişimlerin ikinci tur etkilerinin olabilmesi ekonomik konjonktürün durumu, mal ve hizmet piyasasının esnekliği, enflasyon beklentilerinin nasıl oluştuğu, Merkez Bankasının güvenilirliği gibi birçok değişik faktöre bağlıdır. Petrol fiyatlarındaki değişimin en fazla ve en hızlı etkisi ise doğrudan tüketicilerin kullandıkları petrol ve yan ürünlerinin fiyatlarındaki değişikliklerde görülür. Petrol ithalatçısı bir ülke olan Türkiye'nin bu ilk etkileri ortadan kaldırmak konusunda yapabileceği çok fazla şey bulunmamaktadır. Ancak inandırıcı bir para politikası ile enflasyon beklentilerini iyi yönetip petrol fiyatlarındaki artışların enflasyona geçişlerini orta ve uzun vadede azaltabilir.

Petrol fiyatlarının görünümü arz ve talep koşullarındaki sürekli değişikliklerden dolayı belirsizlikler içermektedir. Arz tarafında, yaşanan finansal krizler ve sonrasında ortaya çıkan durgunluk petrol üretim kapasitesini arttıracak yatırımların yapılmasını engellemiştir. Ayrıca önemli bir enerji kaynağı olan petrolün kalan rezervleri konusunda ciddi belirsizlikler bulunmaktadır. Ancak teknolojik gelişmeler ve şeyl gazı gibi alternatif enerji kaynaklarının keşfi

ile petrol arzının bugün tahmin edilenden daha fazla olacağı söylenebilir. Talep tarafında ise küresel ekonomik kriz sonrasında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde büyüme oranları arttıkça petrol talebi de artmıştır. Karbon fiyatlaması, alternatif yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesi ve enerji verimliliği gibi çevreci politikalar ise petrol talebini azaltabilir. Ancak üzerinde fikir birliğine varılan en olası senaryoya göre petrolde talep fazlası olacak ve petrol fiyatlarındaki yukarı yönlü baskı orta vadede devam edecektir.

Avrupa Brent petrolün varil başına fiyatı inceleme dönemi olan 2003-2018 döneminde ciddi dalgalanmalar göstermiştir. 2003 yılının başında 28 Dolar civarında olan petrol fiyatı, 2008 yılının ikinci çeyreğinde 138 Dolar kadar çıkmış, sonraki dönemde tekrar azalmıştır. 2010-2014 döneminde 100 Doların üzerinde seyreden petrol fiyatları daha sonra azalarak 40-60 Dolar bandında seyretmiştir. 2018 yılında ise artış yönünde bir eğilime girerek 77 Dolar civarında seyrini sürdürmektedir. Tüketici ve yurtiçi üretici fiyat endeksleri ise aynı dönemde birlikte hareket ederek artış yönünde bir eğilim sergilemiştir. Ekonomik konjonktürün durumuna göre bazen tüketici fiyat endeksi yukarıda iken bazen de üretici fiyat endeksi üste geçmektedir.



**Şekil 1:** Petrol Fiyatları ile Tüketici ve Üretici Fiyat Endeksleri

*Kaynak: TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi*

Bu çalışmada Türkiye’de petrol fiyatlarından enflasyona bir geçişkenlik olup olmadığı araştırılmaktadır. Petrol fiyatı geçişkenlik etkisi TÜFE ve ÜFE gibi yurt içi fiyat endekslerinde petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların etkisine işaret etmektedir. Bu alandaki kapsamlı araştırmalar, küresel ham petrol fiyatlarının yerel enflasyon üzerindeki etkisinin çok net olmadığını göstermektedir. Petrol fiyatlarındaki artış doğrudan ve dolaylı olarak enflasyonu artırırken, petrol fiyatlarındaki azalışın etkisi daha az olabilmektedir. Yani petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkisi asimetrik olabilir. Bu çalışmada Genişletilmiş Phillips eğrisi yaklaşımına dayanarak, doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL yöntemleriyle dünya petrol fiyatlarındaki değişimlerin Türkiye’de tüketici ve üretici fiyatları üzerindeki etkisi incelenmektedir.



## 2. LİTERATÜR

Petrol fiyatlarındaki keskin ve kalıcı artışlar politika yapıcıların ve iktisatçıların ilgisini çekmiş ve petrol fiyatlarındaki şokların enflasyonist etkileri konusunda pek çok araştırma yapılmıştır. Petrol şoklarının ekonomik durgunluğa neden olup olmadığı konusunda görüş birliği olmamasına rağmen, petrol fiyatlarının en azından kısmen enflasyonu etkilediği genel kabul görmüş gerçeklerden birisidir. Petrol fiyatlarındaki artışların enflasyonist etkileri hakkında bilgi sahibi olmak, parasal otoritelerin bu şokları karşılamak için uygun politikaları benimsemesine yardımcı olacaktır. Chinn & Leblanc (2004) petrol fiyatlarındaki değişimlerin enflasyona geçişini incelemişler ve ABD, Japonya ve Avrupa ülkelerinde petrol fiyatlarındaki artışların enflasyonu etkilediğini belirlemişlerdir. Choi, Furceri, Loungani, Mishra, & Poplawski-Ribeiro (2017) 1970-2015 döneminde 72 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke verisini kullanarak dünya petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların yurtdışı enflasyona etkisini incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre küresel petrol fiyatlarındaki %10' luk artış yurtdışı enflasyon oranlarını ortalama olarak %0,4 arttırmaktadır ve bu etki 2 yılın sonunda sone ermektedir. Ayrıca etkinin asimetrik olduğunu ve pozitif petrol fiyat şoklarının negatiflere göre etkisinin daha büyük olduğunu belirlemişlerdir.

Son dönemde yapılan çalışmalar petrol fiyatlarındaki artışların enflasyonist etkilerinin daha az olduğunu belgelemektedir. Yani, petrol fiyatlarındaki değişimler, 2000'lerde 1970'lerde olduğundan daha düşük bir enflasyona neden olmuştur. Chen (2009) 19 endüstri ülkesi ile yaptığı çalışmada zamanla değişen petrol fiyatı geçişkenliği katsayısı elde etmiş ve yaklaşık tüm ülkelerde geçişkenliğin azaldığını belirlemiştir. Bunun nedenleri olarak yerel paraların değer kazanmasını, enflasyon karşısında aktif para politikaları uygulanmasını ve ticari açıklığın yüksek oranlara ulaşmasını göstermektedir. Blanchard & Galí (2007) petrol fiyat şoklarının enflasyon ve ekonomik aktiviteler üzerindeki etkilerini 1983 öncesi ve sonrası dönem için VAR modeli kullanarak incelemişler ve petrol şoklarının dinamik etkilerinin azaldığını belirlemişlerdir. Bunun nedeni olarak petrol şoklarının yapısının değişmesini, üretimde petrolün daha az kullanılmasını, emek piyasasının daha esnek hale gelmesini ve para politikasındaki gelişmeleri göstermişlerdir. Hooker (2000) Phillips eğrisi yaklaşımını kullanarak yaptığı çalışmada 1980'li yıllarda petrol fiyatındaki değişikliklerin enflasyonu ürünlerin fiyat endeksindeki doğrudan payları aracılığıyla etkilediğini ve çekirdek enflasyona herhangi bir etkisinin bulunmadığını, 1980 öncesinde ise petrol şoklarının çekirdek enflasyonu önemli ölçüde etkilediğini belirtmektedir.

Birçok çalışma da, küresel ham petrol fiyatlarının yurt içi fiyatlara olan aktarımının asimetrik ve doğrusal olmadığını ve küresel ham petrol fiyatlarının yükselmesinin ve düşüşünün yurt içi fiyatlara etkisinin farklı olduğunu teyit etmektedir. İlk olarak Mork (1989) ABD'de petrol fiyat değişikliklerine enflasyonun asimetrik ve doğrusal olmayan tepkilerini belirlemiştir. Daha sonra Hamilton & Herrera (2004) benzer sonuçlar bularak petrol fiyatları ile ABD enflasyonu arasında doğrusal olmayan ve asimetrik ilişkiler bulunduğunu belirlemiştir. Long & Liang (2018) ARDL ve NARDL modelleri kullanarak petrol fiyatlarındaki değişikliklerin Çin'in üretici ve tüketici fiyat endekslerine aktarımının uzun dönemde asimetrik olduğunu, petrol fiyatındaki artışların etkisinin, azalışın etkisine göre daha fazla olduğunu belirlemişlerdir. Bala & Chin (2018) Cezayir, Angola, Libya ve Nijerya için yaptıkları çalışmada hem pozitif hem de negatif petrol fiyat değişimlerinin enflasyonu arttırdığını belirlemişlerdir. Ancak bu etki petrol fiyat düşüşlerinde daha anlamlı bulunmuştur. Lacheheb & Sirag (2016) 1970-2014 döneminde Cezayir'de petrol fiyatları ile enflasyon oranları arasındaki ilişkiyi NARDL modeli kullanarak incelemişler ve petrol fiyat artışları ile enflasyon arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Analiz sonuçlarına göre petrol fiyatındaki azalma ile enflasyon arasında ise anlamlı bir ilişki yoktur. Bu nedenle doğrusal ARDL modeli ile analizlerini sürdürüp petrol fiyat şokunun %70'lik kısmının bir iki ay içerisinde sona ereceğini bulmuşlardır. Zhao, Zhang, Wang, & Xu (2016) dinamik stokastik genel denge (DSGE) modeli kullanarak Çin'de petrol fiyat şoklarının çıktı ve enflasyon

üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Politik olaylar sonucu gerçekleşen petrol arz şoklarının çıktı ve enflasyon üzerinde kısa dönem etkilerinin olduğunu, diğer şokların etkilerinin ise uzun dönemde görüldüğünü belirlemişlerdir.

Türkiye ekonomisi için yapılan az sayıda çalışmada da diğer ülkelere benzer sonuçlar elde edilmiştir. Çatik & Karaçuka (2012) Türkiye için farklı enflasyon düzeylerinde petrol fiyatlarından enflasyona geçişkenliği Markov Rejim Değişim modelini kullanarak analiz etmişler ve yüksek enflasyon rejiminden düşük enflasyon rejimine geçildiği dönemlerde işlenmiş petrol ürünleri fiyatlarından enflasyona geçişkenliğin önemli ölçüde düştüğünü belirlemişlerdir. Öztürkler, Demir & Yılmaz (2015) 2001-2015 döneminde Türkiye için NARDL modelini kullanarak yaptıkları çalışmada petrol fiyatlarının enflasyon üzerinde uzun dönemde etkisinin olduğunu kısa dönemde ise bir etkisinin bulunmadığını; ayrıca uzun dönemdeki etkinin simetrik olduğunu belirlemişlerdir. Dedeoğlu & Kaya (2014) 1990-2012 dönemini kapsayan çalışmalarında petrol fiyatlarında yurtiçi fiyatlara aktarımda artış yönünde bir eğilim belirlemişlerdir. Bu artışın nedenini de nispi fiyatlardaki değişime bağlamışlardır. Genel maliyet yapısında petrol daha önemli hale geldiğinden firmalar petrol fiyatına daha duyarlı hale gelmektedir. Ayrıca petrol fiyatlarının üretici fiyatlarına etkisinin tüketici fiyatlarına etkisine göre iki kat fazla olduğu belirlenmiştir.

### 3. YÖNTEM

Phillips eğrisi enflasyon ve çıktı açığı arasındaki ilişkiyi incelemekte kullanılan en yaygın araçtır. Birçok akademik çalışmada Phillips eğrisine petrol fiyatları da dahil edilerek petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkileri incelenmiştir (Long & Liang, 2018; Chen, 2009; Choi, Furceri, Loungani, Mishra, & Poplawski-Ribeiro, 2017; Conflitti & Luciani, 2017; Dedeoğlu & Kaya, 2014; Öztürkler, Demir, & Yılmaz, 2015). Bu çalışmada dünya petrol fiyatlarının Türkiye’de üretici fiyatları (PPI) ve tüketici fiyatları (CPI) üzerindeki asimetrik etkileri Genişletilmiş Phillips eğrisi çerçevesinde incelenecektir. Petrol fiyatlarının da dahil edildiği Genişletilmiş Phillips eğrisi (1) nolu eşitlikte verilmiştir.

$$\pi_t = \beta(L)\pi_{t-1} + \gamma UG_t + \vartheta(L)o_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada  $\pi_t = p_t - p_{t-1} = \Delta p_t$  olup enflasyon oranını ifade etmektedir. Enflasyon oranı üretici veya tüketici fiyatlarının logaritmasının birinci farkı alınarak hesaplanabilir.  $UG$  işsizlik oranı ile doğal işsizlik oranı arasındaki açıktır.  $o_t$  ise dünya piyasalarında belirlenen petrol fiyatını temsil etmektedir.  $L$  gecikme operatörü,  $\varepsilon_t$  ise bağımsız ve özdeş dağılmış hata terimidir. Okun kanununa göre işsizlik açığı yerine çıktı açığı kullanıldığında (1) nolu eşitlik yeniden düzenlenerek (2) nolu eşitlik elde edilir:

$$\pi_t = \beta(L)\pi_{t-1} + \gamma(y_t - \tilde{y}_t) + \vartheta(L)o_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Burada  $y_t$  çıktı iken  $\tilde{y}_t$  potansiyel çıktıyı ifade etmektedir. Dolayısıyla çıktı düzeyi ile potansiyel çıktı arasındaki fark  $(y_t - \tilde{y}_t)$  çıktı açığını verir.  $y_t$  Gayrisafi yurtiçi Hasılının logaritması (IGDP),  $\tilde{y}_t$  ise Hodrick-Prescott filtresi ile elde edilen trenddir. Hodrick-Prescott filtresi serinin kısa dönem dalgalanmalarını arıtarak doğrusal olmayan bir büyüme trendi oluşturma fonksiyonunu yerine getirmektedir ve elde edilen trend serisi potansiyel çıktı yerine kullanılmaktadır. (2) nolu eşitlikte  $\pi_t$  yerine  $(p_t - p_{t-1})$  yazılırsa aşağıdaki (3) nolu eşitlik elde edilir:

$$p_t = \beta'(L)p_{t-1} + \gamma(y_t - \tilde{y}_t) + \mathcal{G}(L)o_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

(3) nolu eşitlik ile  $p_t$ ,  $o_t$  ve  $(y_t - \tilde{y}_t)$  arasında uzun dönem denge ilişkisi elde edilebilir. Engle ve Granger tarafından (Engle, 1982; Engle & Granger, 1987) literatüre kazandırılan eşbütünleşme teorisine göre değişkenler düzeyde durağan olmasalar bile eşbütünleşik olabilirler ve aralarındaki dinamik ilişkiler hata düzeltme modeli (ECM) ile ortaya koyulabilir. Pesaran ve Shin (Pesaran, M. H., Shin, 1999) I(0) ve I(1) değişkenlerin birlikte yer alması durumunda değişkenlerin eşbütünleşik olabileceğini ve hata düzeltme modeline dayanan bir ARDL modeli ile ifade edilebileceğini belirtmişlerdir. Ancak değişkenlerin hiçbirisi I(2) olmamalıdır. ARDL modelinin tercih edilmesinin bir başka nedeni de küçük örneklerde bile güvenilir sonuçlar vermesidir. Dolayısıyla eğer fiyat düzeyi ( $p$ ), petrol fiyatları ( $o$ ) ve çıktı açığı I(0) ve I(1) koşulunu yerine getiriyorsa ve aralarında eşbütünleşme ilişkisi varsa, ARDL modeli (4) no'lu eşitlikteki gibi tahmin edilir.

$$\pi_t = \Delta p = \alpha + \lambda_1 p_{t-1} + \lambda_2 o_{t-1} + \sum_{i=1}^{m-1} \mathcal{G}_i \Delta p_{t-i} + \sum_{i=0}^{n-1} \tau_i \Delta o_{t-i} + \gamma(y_t - \tilde{y}_t) + \varepsilon_t \quad (4)$$

$\Delta$  birinci fark işlemcisi olup petrol fiyatlarındaki ve fiyat düzeyindeki değişimleri göstermektedir. (4) numaralı model fiyat düzeyi ve petrol fiyatları arasındaki kısa ve uzun dönemdeki ilişkileri gösterebilir. Petrol fiyatlarından fiyat düzeyine geçişkenliği ölçen uzun dönem katsayısı  $L_{oil} = \lambda_2 / \lambda_1$  formülü ile hesaplanır. Ancak petrol fiyatlarındaki artış ve azalışların fiyat düzeyi üzerinde asimetric ve doğrusal olmayan etkileri olabilir. Bu etkileri ortaya koyabilmek amacıyla Shin (Shin, Yu, & Greenwood-Nimmo, 2013) doğrusal olmayan bir ARDL modeli (NARDL) geliştirmiştir. Bu çalışmada petrol fiyatlarından enflasyona asimetric geçişkenliği araştırmak için kullanılacak NARDL modelinde petrol fiyatları pozitif ( $o_t^+$ ) ve negatif ( $o_t^-$ ) bileşenlerine ayrıştırılmıştır.

$$o_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta o_j^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta o_j, 0) \quad (5)$$

$$o_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta o_j^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta o_j, 0) \quad (6)$$

Petrol fiyatlarının pozitif ve negatif bileşenleri de ilave edilerek (4) nolu simetrik ARDL(m,n) modelinden (5) nolu asimetric ARDL(m,n) modeli elde edilir.

$$\pi_t = \alpha + \lambda_1 p_{t-1} + \lambda_2 o_{t-1}^+ + \lambda_3 o_{t-1}^- + \sum_{i=1}^{m-1} \mathcal{G}_i \Delta p_{t-i} + \sum_{i=0}^{n-1} (\tau_{t-1}^+ \Delta o_{t-1}^+ + \tau_{t-1}^- \Delta o_{t-1}^-) + \gamma(y_t - \tilde{y}_t) + \varepsilon_t \quad (7)$$

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunup bulunmadığını test etmek için kullanılacak hipotezler şunlardır:

$$H_0 : \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = 0 \quad (\text{Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur})$$

$$H_1 : \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \lambda_3 \neq 0 \quad (\text{Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır})$$

Bu hipotezler Pesaran vd. (Pesaran, Shin, & Smith, 2001) tarafından geliştirilen sınır testi için kullanılmaktadır. Sıfır hipotezinin reddedilmesi değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığını ifade eder. Petrol fiyatlarındaki artış ve azalışların enflasyon üzerindeki uzun dönemdeki etkileri hesaplanacak uzun dönem etki katsayıları ile belirlenir. Petrol fiyatındaki

artışların etkisini belirlemek için  $L_{oil^+} = \lambda_2/\lambda_1$  katsayısı ve petrol fiyatlarındaki düşüşlerin etkisini belirlemek için  $L_{oil^-} = \lambda_3/\lambda_1$  katsayısı hesaplanır. Uzun dönem simetriyi test etmek için oluşturulması gereken hipotezler şunlardır:

$$H_0 : L_{oil^+} = L_{oil^-} \text{ (Uzun dönem simetri)}$$

$$H_1 : L_{oil^+} \neq L_{oil^-} \text{ (Uzun dönem asimetri)}$$

İki katsayının birbirine eşit olup olmadığı standart wald testi ile test edilebilir.

Kısa dönem simetriyi test etmek için ise oluşturulması gereken hipotezler şunlardır:

$$H_0 : \sum_{i=0}^{n-1} \tau_i^+ = \sum_{i=0}^{n-1} \tau_i^- \quad i = 1, 2, \dots, n-1. \text{ (Kısa dönem simetri)}$$

$$H_1 : \sum_{i=0}^{n-1} \tau_i^+ \neq \sum_{i=0}^{n-1} \tau_i^- \quad i = 1, 2, \dots, n-1. \text{ (Kısa dönem asimetri)}$$

NARDL modelinde kısa dönem veya uzun dönem (veya her ikisi birlikte) asimetrik ilişkiler belirlenirse, pozitif ve negatif dinamik çarpan etkileri aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$m_h^+ = \sum_{j=0}^h \frac{\partial p_{t+j}}{\partial o_t^+} \text{ ve } m_h^- = \sum_{j=0}^h \frac{\partial p_{t+j}}{\partial o_t^-}, \quad h = 0, 1, 2, \dots$$

$h \rightarrow \infty$  ise  $m_h^+ \rightarrow L_{oil^+}$  ve  $m_h^- \rightarrow L_{oil^-}$  olur. Daha önce belirtildiği gibi  $L_{oil^+}$  ve  $L_{oil^-}$  uzun dönem etki katsayılarıdır.

#### 4. BULGULAR

Analizde 2003 yılının 1. çeyreği ile 2018 yılının 2. çeyreği arasındaki çeyrek dönemlik veriler kullanılmıştır. Fiyat değişkenleri olan üretici fiyat endeksi (PPI), tüketici fiyat endeksi (CPI) ve petrol fiyatları doğal logaritmaları alınarak kullanılmıştır (lppi, lcpi, loil). Petrol fiyatlarını temsil etmek için Avrupa Brent Petrolünün varil başına fiyatı (\$) kullanılmıştır. Tüketici ve üretici fiyat endeksleri 2003 baz yıllı serilerdir. Tüm veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden elde edilmiştir. Çıktı açığını hesaplayabilmek için öncelikle GDP serisinin doğal logaritması alınmış ve Tramo/Seats yöntemi kullanılarak mevsimsellikten arındırılmıştır. Daha sonra Hodrick-Prescott filtresi ile elde edilen trend potansiyel GDP’yi temsil etmek üzere kullanılmış ve GDP ile potansiyel GDP arasındaki fark hesaplanarak  $(y_t - \tilde{y}_t)$  çıktı açığı elde edilmiştir.

##### 4.1. Birim Kök Testleri

Öncelikle serilerin bütünleşme derecelerini öğrenmek için Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri uygulanmıştır. Testlerin sonuçları Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1: ADF ve PP Birim Kök Testleri**

Test	Değişkenler	Düzy		1. Fark	
		ADF	PP	ADF	PP
İstatistiği (Sabitli ve Trendli)	lppi	-2,094 (0,53)	-1,93 (0,62)	-6,34* (0,00)	-6,17* (0,00)
	lcpi	-1,55 (0,79)	-2,87 (0,17)	-0,203(0,99)	-14,65(0,00)*
	Loil	-2,38(0,38)	-2,31(0,41)	-7,01(0,00)*	-7,30(0,00)*
	Gap	-2,95(0,15)	-2,97(0,14)	-8,48(0,00)*	-8,48(0,00)*

Parantez içindeki değerler olasılık (Prob) değerleridir. Gecikme uzunluğunun seçiminde Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) kullanılmıştır. Bant genişliği ise Bartlett Kernel modeli kullanılarak Newey West'e göre belirlenmiştir. \* % 1 anlam düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

PP testi sonuçlarına göre tüm seriler I(1) olarak belirlenmiştir. ADF testi sonuçlarına göre ise lcpi serisi dışındaki seriler I(1) dir. lcpi serisi için ADF ve PP testleri çelişkili sonuçlar vermektedir. Bu çelişkinin nedeni serideki yapısal kırılmalar olabilmektedir. Bu nedenle lcpi serisine yapısal kırılmalı birim kök testi uygulanarak tablo 2'deki sonuçlar elde edilmiştir.

**Tablo 2: Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları**

	Değişken	Düzy	Prob	1. Fark	Prob
Test İstatistiği (Sabitli&Trendli)	Lcpi	-0,91	>0,99	-9,48*	<0,01
	Kırılma Tarihi 2016Q4				

\*%1 anlam düzeyindeki anlamlılığı ifade etmektedir.

Kırılmalı birim kök testi sonuçlarına göre lcpi serisi düzeyde durağan değilken birinci farklı alındığında durağan hale gelmektedir. Bu nedenle lcpi serisinin de diğer seriler gibi I(1) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hiçbir değişkenin I(2) olmadığı belirlendikten sonra simetrik ve asimetrik modeller tahmin edilmiştir. Yurtiçi fiyatları temsil etmek üzere üretici fiyat endeksi (PPI 2003=100) ve tüketici fiyat endeksi (CPI 2003=100) kullanılmış ve petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların enflasyon üzerindeki simetrik ve asimetrik etkileri ARDL ve NARDL modelleri kullanılarak araştırılmıştır.

#### 4.2. Petrol Fiyatlarının Tüketici Fiyatlarına Etkisi

Öncelikle petrol fiyatlarındaki değişimin tüketici fiyatları üzerindeki etkisi ARDL modeli ile incelenmiştir. Uygun modelin belirlenmesinde Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılmıştır. Bu kriter gereğince ARDL(4,4,1) modeli seçilerek LCPI'nin 4, LOIL'in 4 ve GAP'in 1 gecikmesi modele dâhil edilmiştir.

Petrol fiyatları ve tüketici fiyatları arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığını araştırmak için yapılan sınır testi sonuçları tablo 3'te verilmektedir. Buna göre hesaplanan  $F_{PSS}$  istatistiğinin örnek değeri olan 20,44; tablo üst sınır değeri olan 5'ten (%5 anlam düzeyi) büyük olduğundan, Türkiye'de petrol fiyatları ve tüketici fiyatları arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilir.

**Tablo 3: Eşbütünleşme İçin Sınır Testi Sonuçları**

Hesaplanan $F_{PSS}$ istatistiği: 20,44	<b><i>Kritik Değerler</i></b>	
	Alt Sınır $I(0)$	Üst Sınır $I(1)$
%1 anlam düzeyi	4,13	5,00
%5 anlam düzeyi	3,10	3,87
%10 anlam düzeyi	2,63	3,35

ARDL(4,4,1) modeline ait uzun dönem katsayılar belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 4’te verilmiştir. Buna göre petrol fiyatlarının tahmin edilen katsayısı pozitif ve olasılık değeri (prob=0,0908) hesaplandığından %10 anlam düzeyinde anlamlıdır. Yani petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar uzun dönemde tüketici fiyatlarını etkilemektedir. Yapılan tanısal testlerin sonuçlarına göre modelde otokorelasyon, değişen varyans ve belirleme hatası sorunları bulunmamaktadır. Ayrıca modelden elde edilen artık terimler normal dağılıma sahiptir.

**Tablo 4: ARDL(4,4,1) Modeline Ait Uzun Dönem Katsayılar ve Tanısal Testler**

Bağımlı Değişken: LCPI			
Değişkenler	Katsayılar	t istatistiği	Prob. Değeri
LOIL	0,8122	1,7275	0,0908
GAP	-9,6556	-1,6189	0,1123
Sabit	-2,9825	3,6003	0,4117
<b>Tanısal Testler</b>			
Otokorelasyon LM Testi = 3,1104 (0,2111)			
Değişen Varyans White Testi = 8,84 (0,6358)			
Ramsey RESET Testi= 3,54 (0,2456)			
JB Normallik Testi=0,32 (0,8497)			

Petrol fiyatları ile tüketici fiyatları arasındaki asimetrik ilişkileri incelemek amacıyla doğrusal olmayan NARDL modeli tahmin edilerek sonuçlar Tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5: NARDL Modeli Tahmin Sonuçları**

Bağımlı Değişken $\Delta LCPI$		
Değişken	Katsayı	t istatistiği
$C$	-0,497**	-2,549 (0,0146)
$LCPI_{t-1}$	0,118*	2,755 (0,008)
$LOIL_{t-1}^+$	-0,015*	-2,727 (0,009)
$LOIL_{t-1}^-$	0,013	1,524 (0,135)
$GAP$	-0,033	-0,456 (0,650)
$\Delta LCPI_{t-1}$	-0,517*	-3,740 (0,000)
$\Delta LCPI_{t-2}$	-0,528*	-3,804 (0,000)
$\Delta LCPI_{t-3}$	-0,542*	-4,157 (0,000)
$\Delta LOIL_t^+$	-0,011	-0,624 (0,535)
$\Delta LOIL_{t-1}^+$	0,015	0,825 (0,413)
$\Delta LOIL_{t-2}^+$	0,001	0,119 (0,905)
$\Delta LOIL_{t-3}^+$	0,035**	2,112 (0,040)
$\Delta LOIL_t^-$	-0,006	-0,498 (0,621)
$\Delta LOIL_{t-1}^-$	0,010	0,895 (0,376)
$\Delta LOIL_{t-2}^-$	0,001	0,131 (0,896)
$\Delta LOIL_{t-3}^-$	0,022***	1,963 (0,056)
Breusch Godfrey LM 1,66 (0,434)		White 10,05 (0,816)
Jarque Bera 0,413 (0,813)		RESET 3,827 (0,171)

\* %1 \*\* %5 \*\*\* %10 anlam düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler Prob değerleridir.



NARDL modelinden sınır testi yapmak için hesaplanan  $F_{PSS}$  değeri 13,00 olup %1 anlam düzeyindeki üst sınır değerinden büyüktür. Buna göre petrol fiyatları ile tüketici fiyatları arasında bir eşbütünlük ilişkisi vardır. Tahmin edilen modelden elde edilen uzun dönem katsayılar tablo 6’da sunulmaktadır.

**Tablo 6: NARDL Modeline Ait Uzun Dönem Katsayılar**

Bağımlı Değişken: LCPI			
Değişkenler	Katsayılar	t istatistiği	Prob. Değeri
$LOIL^+$	0,1305*	3,4474	0,0013
$LOIL^-$	-0,1127*	-2,5971	0,0130
$GAP$	0,2811	0,5048	0,6163
$C$	4,2090*	29,2906	0,0000

\* %1 anlam düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Petrol fiyatlarındaki artış ve azalışların uzun dönemde CPI üzerindeki etkilerini gösteren  $LOIL^+$  ve  $LOIL^-$  değişkenlerine ait katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır. Dünya petrol fiyatlarındaki %100’lük bir artış sonucunda yurtiçi tüketici fiyat endeksi (CPI) %13,05 artarken, petrol fiyatlarındaki %100’lük bir azalış tüketici fiyat endeksini %11,27 azaltmaktadır.

Uzun dönem asimetriyi araştırmak amacıyla  $H_0 : L_{oil^+} = L_{oil^-}$  hipotezi test edilir. Hesaplanan  $Wald_{LR} = 302,46$  olup Prob=0,000 bulunmuştur. Buna göre sıfır hipotezi reddedildiğinden petrol fiyatlarının tüketici fiyatları üzerinde uzun dönemde asimetrik etkileri bulunmaktadır. Kısa dönem asimetriyi araştırmak amacıyla

$H_0 : \sum_{i=0}^{n-1} \tau_i^+ = \sum_{i=0}^{n-1} \tau_i^- \quad i = 1, 2, \dots, n-1.$  hipotezi test edilir. Hesaplanan  $Wald_{SR} = 0,079$

olup Prob=0,7795 bulunmuştur. Bu sonuçlara göre sıfır hipotezi reddedilmez ve petrol fiyatlarının tüketici fiyatları üzerindeki etkisi kısa dönemde simetriktir.

### 4.3. Petrol Fiyatlarının Üretici Fiyatlarına Etkisi

Petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların üretici fiyat endeksi üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla benzer analizler petrol fiyatları ile üretici fiyatları arasında da yapılmıştır. Eşbütünlüğün araştırıldığı sınır testi sonuçları tablo 7’de verilmektedir. Hesaplanan  $F_{PSS}$  istatistiği %1 anlam düzeyindeki üst sınır değerinden yüksek olduğundan sıfır hipotezi reddedilir ve petrol fiyatları ile üretici fiyat endeksi arasında bir eşbütünlük ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşırlar.



**Tablo 7: Sınır Testi Sonuçları**

Hesaplanan $F_{PSS}$ istatistiği: 15,22	<b><u>Kritik Değerler</u></b>	
	Alt Sınır $I(0)$	Üst Sınır $I(1)$
%1 anlam düzeyi	4,13	5,00
%5 anlam düzeyi	3,10	3,87
%10 anlam düzeyi	2,63	3,35

Tahmin edilen ARDL(1,2,0) modeline ait uzun dönem katsayılar ve tanısal testler Tablo 8’de sunulmaktadır.

**Tablo 8: ARDL (1,2,0) Modeline Ait Uzun Dönem Katsayılar ve Tanısal Testler**

Bağımlı Değişken: LPPI			
Değişkenler	Katsayılar	t istatistiği	Prob. Değeri
LOIL	092811	0,1968	0,8447
GAP	-6,28155	-1,0140	0,3151
Sabit	3,51058	1,79019	0,0790

**Tanısal Testler**

Otokorelasyon LM Testi = 4,0820 (0,1299)
Değişen Varyans White Testi = 4,41 (0,4909)
Ramsey RESET Testi= 4,56 (0,3542)
JB Normallik Testi=2,64 (0,2685)

Modelde otokorelasyon, değişen varyans ve belirleme hatası sorunları yoktur. Petrol fiyatlarının uzun dönemde üretici fiyatları üzerindeki etkisini belirleyen katsayı pozitif olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildir.

**Tablo 9: NARDL Modeli Tahmin Sonuçları**

Bağımlı Değişken $\Delta LPPI$		
Değişken	Katsayı	t istatistiği
$C$	-0,322	-1,1244 (0,266)
$LPPI_{t-1}$	0,0754	1,2162 (0,2294)
$LOIL_{t-1}^+$	-0,0111	-1,1063 (0,2737)
$LOIL_{t-1}^-$	0,0054	0,4703 (0,6401)
$GAP$	-0,049	-0,4271 (0,6710)
$\Delta LOIL_t^-$	0,0399***	1,8930 (0,0639)
$\Delta LOIL_{t-1}^-$	0,0582*	3,1671 (0,0026)
Breusch Godfrey LM 3,4570 (0,1775)      White 3,6739 (0,7207)		
Jarque Bera 0,654 (0,7964)      RESET 3,462 (0,265)		

\* %1 \*\* %5 \*\*\* %10 anlam düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler Prob değerleridir.

NARDL modelinden sınır testi yapmak için hesaplanan  $F_{PSS}$  değeri 17,16 olup %1 anlam düzeyindeki üst sınır değerinden büyüktür. Buna göre petrol fiyatları ile üretici fiyatları arasında bir eşbütünlük ilişkisi vardır. Tahmin edilen modelden elde edilen uzun dönem katsayılar tablo 10’da sunulmaktadır.

**Tablo 10: NARDL Modeline Ait Uzun Dönem Katsayılar**

Bağımlı Değişken: LPPI			
Değişkenler	Katsayılar	t istatistiği	Prob. Değeri
$LOIL^+$	0,1474	1,4242	0,1604
$LOIL^-$	-0,0724	-0,6138	0,5420
$GAP$	0,6615	0,5216	0,6041
$C$	4,2746	13,9836	0,0000

Petrol fiyatlarındaki artışlar uzun dönemde üretici fiyatlarını arttırırken, petrol fiyatlarındaki azalışlar ise üretici fiyatlarını düşürmektedir. Sayısal olarak ifade edilirse, petrol

fiyatlarındaki %100 lük artış üretici fiyatlarını %14,7 arttırırken, petrol fiyatlarındaki %100 azalış üretici fiyatlarını %7,24 düşürmektedir. Bu sonuçlar asimetrik etkinin varlığını açıkça göstermektedir. Ancak bu etkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir. Uzun dönem asimetriyi araştırmak amacıyla hesaplanan  $Wald_{LR} = 39,25$  olup  $Prob=0,000$  bulunmuştur. Buna göre petrol fiyatlarının üretici fiyatları üzerinde uzun dönemde asimetrik etkileri bulunmaktadır. Kısa dönem asimetriyi araştırmak amacıyla hesaplanan  $Wald_{SR} = 0,3768$  olup  $Prob=0,5420$  bulunmuştur. Bu sonuçlara göre petrol fiyatlarının üretici fiyatları üzerindeki etkisi kısa dönemde simetriktir.

## 5. SONUÇ

Bu çalışmada Genişletilmiş Phillips eğrisi yaklaşımına dayanarak, doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL yöntemleriyle dünya petrol fiyatlarındaki değişimlerin Türkiye’de tüketici ve üretici fiyatları üzerindeki asimetrik etkisi incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların tüketici ve üretici fiyatları üzerindeki etkisi uzun dönemde asimetrikken, kısa dönemde ise simetriktir. Dünya petrol fiyatlarındaki %100’lük bir artış sonucunda yurtiçi tüketici fiyat endeksi (CPI) %13,05 üretici fiyat endeksi (PPI) %14,7 artmaktadır. Tüketici fiyatlarındaki artış; ilk aşamada akaryakıt, doğalgaz gibi tüketicilerin doğrudan kullandıkları ürünlerin fiyatlarının artması sonucunda gerçekleşir. İkinci aşama ise petrol fiyatlarındaki artışın üretim maliyetlerini arttırması ve artan maliyetlerin fiyat artışları olarak tüketiciye yansıtılmasıdır. Uzun dönemde üretici fiyat endeksindeki artışın daha fazla olması üreticilerin maliyetten kaynaklanan artışların tamamını, talep yetersizliği ya da durgunluk gibi nedenlerle tüketiciye yansıtamadıklarını göstermektedir. Tüketici fiyatlarının daha az artmasının bir başka nedeni de enflasyonu önlemek amacıyla devletin akaryakıt üzerinden aldığı vergilerin bir bölümünden vazgeçerek petrol fiyat artışlarının tamamını tüketicinin doğrudan kullandığı petrol yan ürünleri üzerine yansıtmasıdır.

Arz ve talep koşulları nedeniyle bazı dönemlerde dünya petrol fiyatlarında düşüşler de yaşanmaktadır. Petrol fiyatlarının düşmesi de doğrudan tüketicilerin kullandıkları petrol yan ürünleri ve maliyetler aracılığıyla tüketici ve üretici fiyatlarını etkilemektedir. Kullandığı petrolün büyük bölümünü ithal etmek durumunda olan Türkiye için dünya petrol fiyatlarının düşük seyretmesi ekonomik dengeleri sağlamak için büyük bir avantajdır. Analiz sonuçlarına göre petrol fiyatlarındaki %100’lük bir azalış tüketici fiyat endeksini %11,27, üretici fiyat endeksini %7,24 azaltmaktadır. Petrol fiyatlarındaki azalış ulaşım, ısınma gibi tüketici bütçesinde önemli yer tutan kalemleri etkileyerek tüketici fiyatlarını, üretici fiyatlarına göre daha fazla etkilemektedir.

Petrol fiyat artışlarının dolaylı etkisi ise enflasyon beklentilerini etkileyerek gerçekleşir. Geçmiş dönem enflasyon şoklarının neden olduğu reel gelir kayıpları ekonomik birimlerin enflasyon beklentilerini etkileyerek daha yüksek fiyat ve ücret belirleme davranışına neden olur. Bu tür dolaylı etkilerin olabilmesi ekonomik konjonktürün durumu, mal ve hizmet piyasasının esnekliği, enflasyon beklentilerinin nasıl oluştuğu, Merkez Bankasının güvenilirliği gibi birçok değişik faktöre bağlıdır. Petrol fiyatlarındaki değişimin en fazla ve en hızlı etkisi ise doğrudan tüketicilerin kullandıkları petrol ve yan ürünlerinin fiyatlarındaki değişikliklerde görülür. Petrol ithalatçısı bir ülke olan Türkiye’nin bu ilk etkileri ortadan kaldırmak konusunda yapabileceği çok fazla şey bulunmamaktadır. İthal edilen petrol miktarını azaltmak amacıyla arz tarafında yeni petrol rezervleri aranabilir, talep tarafında alternatif yenilenebilir enerji kaynakları kullanılabilir ve enerji daha verimli kullanılarak petrol talebi azaltılabilir. Bu çalışma sonuçları petrol fiyatlarının uzun dönemde tüketici ve üretici fiyatlarını asimetrik olarak etkilediğini göstermektedir. Türkiye petrol ithalatçısı bir ülke olarak dünya petrol fiyatlarını etkileyemez

ancak inandırıcı bir para politikası ile enflasyon beklentilerini iyi yönetip petrol fiyatlarındaki artışların enflasyona geçişlerini orta ve uzun vadede azaltabilir.

## KAYNAKÇA

Bala, U., & Chin, L. (2018). Asymmetric Impacts of Oil Price on Inflation : An Empirical Study of African OPEC Member Countries, (August). <https://doi.org/10.20944/preprints201808.0064.v1>

Blanchard, O. J., & Galí, J. (2007). *The Macroeconomic Effects of Oil Price Shocks: Why are the 2000s so different from the 1970s? NBER Chapters*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Çatik, A. N., & Karaçuka, M. (2012). Oil pass-through to domestic prices in Turkey: Does the change in inflation regime matter? *Ekonomika Istrazivanja*, 25(2), 277–296. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2012.11517508>

Chen, S. S. (2009). Oil price pass-through into inflation. *Energy Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2008.08.006>

Chinn, M., & Leblanc, M. (2004). Do High Oil Prices Presage Inflation? *Business Economics*. <https://doi.org/4aabcd045a8ec14c0d08ecd330968821>

Choi, B. S., Furceri, D., Loungani, P., Mishra, S., & Poplawski-Ribeiro, M. (2017). Oil Prices and Inflation Dynamics: Evidence from Advanced and Developing Economies. *IMF Working Paper*, 55.

Conflitti, C., & Luciani, M. (2017). Oil Price Pass-Through into Core Inflation. *Ssrn*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3082191>

Dedeoğlu, D., & Kaya, H. (2014). Pass-through of oil prices to domestic prices: Evidence from an oil-hungry but oil-poor emerging market. *Economic Modelling*, 43(February 2001), 67–74. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.07.038>

ECB. (2010). Oil Prices – Their Determinants and Impact on Euro Area Inflation and the Macroeconomy. *Monthly Bulletin*, (August), 75–92.

Engle, R. F. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica*. <https://doi.org/10.2307/1912773>

Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251. <https://doi.org/10.2307/1913236>

Hamilton, J. D., & Herrera, A. M. (2004). Oil Shocks and Aggregate Macroeconomic Behavior: The Role of Monetary Policy: A Comment. *Journal of Money, Credit, and Banking*. <https://doi.org/10.1353/mcb.2004.0012>

Hooker, M. A. (2000). Are Oil Shocks Inflationary? Asymmetric and Nonlinear Specifications Versus Changes in Regime. *Ssrn*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.208890>

Lacheheb, M., & Sirag, A. (2016). Oil Price and inflation in Algeria : A nonlinear ARDL approach. *Topics in Middle Eastern and African Economics*, 18(2), 45–60.

Long, S., & Liang, J. (2018). Asymmetric and nonlinear pass-through of global crude oil price to China’s PPI and CPI inflation. *Economic Research-Ekonomika Istrazivanja*, 31(1), 240–251. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.1429292>

Mork, K. A. (1989). Oil and the Macroeconomy When Prices Go Up and Down: An Extension of Hamilton’s Results. *Journal of Political Economy*. <https://doi.org/10.1086/261625>

Öztürkler, H., Demir, F., & Yılmaz, S. (2015). Crude Oil Price Pass-Through to Domestic Prices in Turkey: Asymmetric Nonlinear ARDL Approach. *EY International Congress on Economics II*, (256), 1–14.

Pesaran, M. H., Shin, Y. (1999). An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis. In *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*. (pp. 1–31). <https://doi.org/10.1017/CCOL521633230>

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>

Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. (2013). *Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework*. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1807745>

Zhao, L., Zhang, X., Wang, S., & Xu, S. (2016). The effects of oil price shocks on output and inflation in China. *Energy Economics*, 53, 101–110. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2014.11.017>



## 2008 Dünya Ekonomik Krizinin G20 Ülkeleri Ekonomik Performanslarına Etkisinin AHP ve VIKOR Yöntemleriyle Değerlendirilmesi<sup>1</sup>

Mustafa SOBA\*, Feyza ALTINTAŞ\*\*

### ÖZ

Bu çalışmada, 2008 dünya ekonomik krizi dönemindeki, ekonomideki iniş çıkışları yansıtabileceği düşünülen, 2003-2013 yılları arasındaki süreç ele alınmıştır. G20 ülkelerinin ekonomik performansları, 9 iktisadi kriter yardımıyla belirlenmiştir. Dünya ekonomisinin büyük bir bölümünü elinde bulunduran G20 ülkeleri ekonomilerinin, 2008 küresel krizi döneminde ne gibi değişikliklere uğradığı ölçülerek, bu ülkelerin kriz dönemindeki ekonomik hayatlarıyla ilgili yorum yapılmıştır. Çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP (Analytic Hierarchy Process) ve VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje) yöntemi kullanılarak uygulama yapılmıştır. AHP yöntemi yardımıyla, kriterlere ağırlık değeri atanarak, VIKOR yöntemine temel oluşturulmuştur. Çalışmada VIKOR yöntemi, alternatifler arasındaki sıralamayı ve uzlaşık çözümü elde etmeye yaradığı için kullanılmıştır. Uygulama sonucunda G20 ülkeleri içerisinde ekonomik performans açısından ideal uzlaşık çözüm ve alternatiflerin sıralaması, 2003-2013 yılları arasında her yıl için ayrı ayrı elde edilerek yorumlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ekonomik Kriz, G20, Çok Kriterli Karar Verme, AHP, VIKOR

**JEL Sınıflandırması:** G01, 010, M29

## Evaluation of the Impact of 2008 World Economic Crisis on G20 Countries' Economic Performance by AHP and VIKOR Methods

### ABSTRACT

In this study, the process between the years 2003-2013, which is thought to reflect the fluctuations in the economy in the period of 2008 world economic crisis, has been discussed. The economic performances of G20 countries were determined with the help of 9 economic criteria. The economies of the G20 countries, which hold a large part of the world economy, were measured in the period of the 2008 global crisis and the economic life of these countries in the crisis period was evaluated. Multi - criteria decision - making methods were performed by using AHP (Analytic Hierarchy Process) and VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje) method. With the help of AHP method, by assigning weight value to the criteria, VIKOR method is formed. In this study, VIKOR method is used because it serves to obtain the sorting between the alternatives and the solution around. As a result of the implementation, the ideal settlement and alternative alternatives in terms of economic performance in G20 countries were obtained and interpreted separately for each year between 2003-2013.

**Keywords:** Economic Crisis, G20, Multi-Criteria Decision Making, AHP, VIKOR

**JEL Classification:** G01, 010, M29

*Araştırma Makalesi - Geliş Tarihi / Received: 09.02.2017 Kabul Tarihi / Accepted: 25.10.2018*

<sup>1</sup> Bu makale, Feyza ALTINTAŞ'ın Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü'nde 2016 yılında sunmuş olduğu "2008 Dünya Ekonomik Krizinin G20 Ülkeleri Ekonomik Performanslarına Etkisinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Değerlendirilmesi" başlıklı Yüksek Lisans Tezinden türetilmiş ve düzenlenmiştir.

\* Doç. Dr., Uşak Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, mustafa.soba@usak.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9008-6474

\*\* Yüksek Lisans Mezunu, Uşak Üniversitesi, SBE İşletme Anabilim Dalı, feyza.altintas@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-4961-9528

## 1.GİRİŞ

Ülke vatandaşlarının refah içerisinde yaşaması, uygulanan doğru iktisadi politikalarla sağlanabilir. Dolayısıyla ülkelerin gücü de ekonomik performanslarının yüksekliği ile ilişkilendirilir. Bu nedenle ülkeler küresel anlamda rekabet edebilmek için, iktisadi alanda başarısını arttırmalıdır. Ekonomik gücün birinci derecede önem arz ettiği günümüzde, ekonomik performansın ölçülmesi de ihtiyaç haline gelebilmektedir. İktisadi güç, önemli bir gösterge olmasına rağmen, yapılan literatür araştırmasında; çok kriterli karar verme yöntemlerinin, ekonomik performans ölçümü konusunda kullanımına, sınırlı sayıda yer verildiği görülmüştür. Bu nedenle bu konu ile ilgili kısıtlı sayıda çalışma ile karşılaşmıştır. Bu çalışma, az sayıda veri kullanılarak yapılan çalışmalara kıyasla, daha kapsamlı ve geniş anlatımlı bir şekilde oluşturulmuştur. Bu çalışmada, ekonomik performans ölçümü yapabilmek için, 9 tane kriter belirlenmiştir. Bu kriterler; GSYH, yıllık enflasyon oranı, yıllık faiz oranı, GSYH reel büyüme oranı, kişi başına düşen GSYH, işsizlik oranı, cari işlemler dengesi/GSYH, dış ticaret hacmi ve devlet brüt borç stoku/GSYH olarak oluşturulmuştur. Bu kriterler, Avrupa Birliği'nin iktisadi güç göstergesi olarak oluşturduğu Maastricht Kriterleri'ni de kapsayan, 7 kişilik iktisadi alanda uzman kişinin fikriyle ortaya koyulmuştur. Çalışmanın amacı; Türkiye başta olmak üzere, G20 ülkelerinin 2008 küresel ekonomik krizinden nasıl etkilendiğini ve kriz dönemindeki ekonomik performans sıralamasını, AHP ve VIKOR yöntemleriyle tespit etmeye çalışmaktır. İçerisinde Türkiye yer aldığı için G20 grubu seçilmiştir. Yöntemler seçilirken uygulamanın amacı göz önünde bulundurulmuştur. VIKOR yöntemi uygulanmadan önce, AHP yöntemi uygulaması yapılarak, kriter ağırlıkları belirlenmiştir. Bu ağırlık değerleri ile VIKOR yöntemi uygulaması yapılmıştır. Kapsamlı bir dönemi içeren çalışma, 2008 küresel krizi döneminde, Türkiye ve diğer G20 ülkelerinin iktisadi güçleri hakkında yorum yapılabilmesini amaçlamaktadır. Bu çalışmanın, yapılacak olan benzer konu ve yöntem uygulamalarına katkı sağlayacağı ön görülmektedir.

Amerika Birleşik Devletlerinde bulunan Lehman Brothers Inc. adlı yatırım bankası batmış ve iflasını açıklamak için başvuruda bulunmuştur. Bu olayın yaşandığı tarih krizin başlangıcı olmasa da, krizin varlığını ve etkisinin büyüklüğünü dünya kamuoyunun görmesinde başrol oynamıştır (Akman, 2010). ABD konut piyasasında, 2007 yılı ortalarında başlayan kriz, hızlı bir şekilde diğer ülkeleri etkilemiş ve finans sektöründeki kriz reel sektöre yayılmış, finansal kuruluşlardan bazıları iflas ederken, bazıları da ulusal hükümetlerin yardımıyla kurtarılmıştır (Hull, 2013). Krizin tesirinin etkileyici olduğu anlaşılınca; bu kriz, 1929 Krizini anımsatmış ve pek çok kurum ve kişi ile birlikte, uluslararası para fonu olan IMF de bu durumu "Büyük Bunalımdan sonra yaşanan en büyük finansal kriz" olarak adlandırmışlardır (Ferguson, 2009). Herhangi bir gayrimenkul satın alabilmek için bireylere veya tüzel kişilere verilen borç; mortgage olarak adlandırılır (Saunders ve Cornett, 2001). ABD'de meydana gelen ekonomik krizin temelinde, ülkenin ekonomiyi canlandırmak için ödeme gücü düşük kişilere mortgage kredisinin verilmesine izin vermesi sonucunda, finansal kesimin girdiği büyük risk vardır (Altuntepe, 2013). En kritik sorunlardan diğeri, kriz sürecinde banka ve brokerların sahip olduğu varlıkların türü, değeri, miktarı ve bu değerlerin kimlerle ilgili olduğu hakkındaki şeffaflık eksikliğidir. Bu sorunlar, türev denilen bazı kompleks ticari işlem sözleşmelerine sahip olan, özellikle Lehman benzeri firmaların batması sonrasında oluşan risk hesaplamasını ve kolay analiz yapılması şansını ortadan kaldırmıştır (Wasserstom, 2008). Mortgage kredisi kullanıcılarının geri ödemelerinde, faizlerin yükselmesinin de neden olduğu aksaklıklar ortaya çıkmıştır. Bu durum sonucunda kişiler, evlerini bankaya iade etmiş ve ödeme yapmaktan kurtulmuştur. Bankaların da kredi geri ödemelerini, diğer finansal kuruluşlara satmasıyla, bu konutlara ait sermaye piyasası araçları gelişmiştir. Bu nedenle de kriz tüm finansal kuruluşları etkisi altına almış ve çoğu kuruluşun iflasına neden olmuştur (Alantar, 2008).

Yirmi Ülke Grubu (G20-The Group of Twenty), küresel ekonomik istikrarın sağlanarak, teşvik edilmesi ve sürdürülebilir bir ekonomiye sahip olabilmek amacıyla, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler arasında ekonomik politikalarda iş birliği yapılması için kurulmuş olan



platformdur. G20'ye üye ülkelerin toplam nüfusu; dünya nüfusunun üçte ikisini oluştururken, dünya ekonomisinin %85'ini elinde bulundurmaktadır. Dünya ticaretinin ise %75'i bu gruba üye ülkeler tarafından gerçekleştirilmektedir (Selim, Purtaş ve Uysal, 2014). G20 platformunu oluşturan ülkeler; Türkiye, ABD, Fransa, Endonezya, Almanya, İngiltere, Arjantin, Kanada, Avustralya, Suudi Arabistan, Brezilya, Güney Afrika, Güney Kore, Meksika, İtalya, Hindistan, Japonya, Çin, Rusya ve Avrupa Birliği Komisyonudur (TCMB, 2015). AB komisyonu adı altında; bağımsız olarak G20 içerisinde yer almayan diğer Avrupa Birliğine üye ülkeler temsil edilmektedir. G20 platformu, dünya finansal istikrarını hedeflemenin yanında, ekonomik bunalımlarda işbirliği yapmayı ve krizin verdiği hasara çözüm aramayı hedeflemektedir. Küresel kriz öncesinde küresel dengesizlikler, finansal reformlar başta görüşülen konular iken, kriz sonrasında alınabilecek önlemler, stratejiler, krizlerin etkisinin en aza indirilmesi ve bankacılık düzenlemeleri gibi konular önemli yer tutmaya başlamıştır (Tarım, 2011).

## **2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI**

Korhonen ve Topdağı (2003), AHP yöntemini derinlemesine incelemişlerdir. AHP yöntemi uygulanarak yapılacak çalışmanın kayıplarını ve kazanımlarını ele almışlardır. Ada, Kazançoğlu ve Aracıoğlu (2005), İzmir'de bir perakende firmasının birlikte çalışacağı tedarikçi firmanın seçimi için, Baykal (2007), çalışmasında personel seçimi problemi üzerine bir uygulama yapmıştır. Bu çalışma için belirlediği kriterleri ağırlıklandırmak için, Chiu ve Chen (2007) ise fikri mülkiyet sayılan patent sistemi ile ilgili değerlendirme yapmak amacıyla, AHP yöntemini kullanmışlardır. Jablonsky (2007), üretim birimlerinin verimliliğini arttırmak için AHP yöntemin nasıl uygulanabileceğini göstermiştir. Ünal (2010), insan kaynakları yöneticisi seçimi probleminde, Mikaeil, Yousefi ve Ataei (2011), karbonat kayalar arasında dikilmeye en uygun olanın seçilmesi konusunda, Bulanık AHP ve TOPSIS yöntemlerini kullanmışlardır. Soba ve Bildik (2013), çalışmalarında ilçelerde fakülte kuruluş yeri seçimi için, AHP yönteminden faydalanmışlardır. Ar, Baki ve Özdemir (2014), otel sektörü için kuruluş yeri seçimi konusunda, Bulanık AHP ve VIKOR yöntemlerini kullanarak bir uygulama yapmışlardır. Can ve Arıkan (2014), savunma sanayi firması için altyüklenici seçilmesi problemini ele aldığı çalışmada, AHP ve PROMETHEE II yöntemlerini birlikte kullanmıştır. Yurdakul ve İpek (2005), malzeme taşıma sistemlerinin seçilmesinde, TOPSIS ve AHP yöntemini kullanmışlardır. Ustasüleyman (2009), AHP ve TOPSIS yöntemleri yardımıyla, bankacılık sektöründeki hizmet kalitesini değerlendirmiştir. Soner ve Önüt (2006), tedarikçi problemini değerlendirmesini ELECTRE ve AHP yöntemleri ile yapmışlardır. Perçin ve Ayan (2010), AHP ve Bulanık PROMETHEE yöntemlerini birlikte ele alarak, Esnek Üretim Sistemleri'nin (EÜS) seçiminde kullanmışlardır. Aydın, Öznehir ve Akçalı (2009), Ankara'da optimal hastane yeri seçimi için AHP yöntemini kullanmışlardır. Sakthivel, Ilangkumaran, Gaikwad (2015) AHP ve TOPSIS yöntemlerini hibrit model şeklinde kullanıp En iyi biyodizel harmanlama seçimi problemi üzerinde çalışmışlardır. Sekhar, Patwardhan ve Vyas (2015), Delphi-AHP-TOPSIS yöntemlerini bir KOBİ örneği üzerinde uygulamışlardır. Tyagi, Kumar ve Kumar (2014), tedarik zinciri yönetimi problemi çözümü için AHP ve TOPSIS yöntemlerini kullanmışlardır.

Tzeng, Lin ve Opricovic (2005), yakıt seçimi yapmak için, VIKOR ve TOPSIS yöntemlerini kullanmışlardır. Chu vd. (2007), bilgi toplumlarının grup karar analizinde, VIKOR, TOPSIS ve (SAW) yöntemlerinin uygulanabilir olduğunu göstermeye çalışmışlardır. Opricovic ve Tzeng (2007), bir nehir üzerinde hidroelektrik enerjisi elde etmek için kurulacak baraj yapılarının seçimini yapabilmek amacıyla VIKOR, PROMETHEE, TOPSIS ve ELECTRE yöntemleriyle kıyaslamalı olarak uygulayıp en uygun alternatif seçimini yapmışlardır. Ertuğrul ve Karakaşoğlu (2008), VIKOR yönteminden, bir bankanın şubeleri arasındaki üstünlük sıralamasını elde etmek için faydalanmışlardır. Büyüközkan ve Ruan (2008), ERP yazılımı seçimi konusunda, Chen ve Chen (2008), üniversite seçimi konusunda,

Mohanty ve Mahapatra (2014), optimal dizayn edilmiş tasarım ürün seçiminde, Özden (2012), Türkiye ile AB'ye üye ülkelerin ekonomik performanslarının sıralanmasında, Chen ve Wang (2009), bilgi teknolojileri ve bilgi sistemleri seçimi konusunda, VIKOR yöntemini kullanmışlardır. Göktürk vd. (2011), VIKOR yöntemini, makine imalat sektöründeki bir firmanın tedarikçileri arasında en uygun seçimi yapabilmek için kullanmışlardır. Kaya, Çetin ve Kuruüzüm (2011), VIKOR yöntemiyle Avrupa Birliğine (AB) üye ve aday ülkelerin yaşam kalitesini analiz etmişlerdir. Özden, Başar ve Kalkan (2012), çalışmasında BIST(Borsa İstanbul)'te işlem gören çimento şirketlerinin ekonomik performanslarını analiz etmişlerdir. Karaatlı, Ömürbek ve Köse (2014), 2012-2013 sezonunda Süper Lig'de oynayan futbolcu performanslarını değerlendirmişlerdir. Uygulamada TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini kullanmışlardır. Kılıçoğulları, Özcan ve Ertuğ (2009), akaryakıt istasyonu seçimi problemi için, çok kriterli karar verme yöntemlerinden ELECTRE ve TOPSIS yöntemleriyle uygulama yapmışlardır. Gök (2015), çalışmasında G20 Ülkelerinin enerji göstergeleri bakımından sıralamasını yapmak için çok kriterli karar verme yöntemlerini kullanmıştır.

Yapılan literatür taramasından yola çıkarak, çok kriterli karar verme yöntemleriyle ülkelerin ekonomik performans ölçütlerinin sıralandığı ve yorumlandığı kısıtlı sayıdaki çalışmaların yanında bu çalışmanın, literatüre bir kazanım olacağı düşünülmektedir.

### **3. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ**

Karşılaşılan problemler sonucunda alternatifler arasından en uygun seçimi yapmak ve problemleri çözüme kavuşturmak için oluşturulan yöntemler “Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri” adı altında toplanmaktadır (Ballı, Karasulu ve Korukoğlu, 2007). Bu çalışmada ÇKKV yöntemlerinden AHP ve VIKOR yöntemleri; kriterlerin ağırlık değerlerini hesaplayarak, uzlaşık çözüm yanında uzlaşık çözüme yakın çözümleri de elde etmek için seçilmiştir.

#### **3.1. AHP Yöntemi**

Karar verici pozisyonundaki grubun veya bireyin, öncelikli isteklerini göz önünde bulundurarak, nicel ve nitel değişkenlerin birlikte değerlendirildiği yöntem “Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP)” olarak tanımlanır (Dağdeviren, 2007). AHP yöntemi çözümünde uygulama aşamaları aşağıdaki gibidir (Wind ve Saaty, 1980; Güngör ve İşler, 2005; Tyagi, Kumar ve Kumar, 2014; Sakthivel, Ilangkumaran ve Gaikwad, 2015):

1-Karar hiyerarşisi oluşturulur.

2-Saaty (1980)'nin geliştirmiş olduğu 1-9 ölçeği kullanılarak karşılaştırma matrisi elde edilir.

3-Normalleştirilmiş matris belirtilir.

4-Tutarlılık analizi yapılır.

Matrislerin tutarlı olması, AHP uygulamasının geçerli olup olmayacağını belirler. Matrisin “Tutarlılık Göstergesi” (Consistency Index-CI), eşitlik 1 kullanılarak çözülür (Sakthivel vd. , 2015).

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

(Eşitlik 1)

Eşitlikte yer alan  $\lambda_{max}$  her faktörün önem derecesiyle karşılaştırma matrisindeki ilgili sütununun çarpılıp, elde edilen sonuçların toplanmasıyla ortaya çıkan ağırlık vektörü yardımıyla hesaplanmıştır. Ağırlıklandırılan vektör değerlerinin, görelî öncelik değerlerine bölünerek çıkan sonuçların aritmetik ortalamasının alınmasıyla öz değer ( $\lambda_{max}$ ) elde edilir (Özyörük ve Özcan, 2008).

Tutarlılık oranı (Consistency Ratio-CR), eşitlik 2 yardımıyla hesaplanır.

$$CR = \frac{CI}{CR}$$

(Eşitlik 2)

RI (Rastsallık Göstergesi), Tablo 1' de görüldüğü üzere n değerine göre değişir (Aydın, Öznehir ve Akçalı, 2009). Tutarlılık analizinde amaç, faktörlerin birbirine göre üstünlüğünün tutarlılığını ölçerken, bu faktörlerin birbirinden kaç kat önemli olduğunun yanında, oransal üstünlüğün tutarlılığını da ortaya koymaktır (Saaty ve Özdemir, 2003). Tablo 1'te görüldüğü üzere, 1-15 arası boyutlardaki matrisler için tasarlanmış olan, rastsallık göstergeleri verilmiştir (Kwiesielewicz ve Uden, 2004).

**Tablo 1: 1-15 Ölçeği Rastsallık Göstergeleri**

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rastsallık Göstergesi	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Kaynak: (Saaty, 1980)

Tutarlılık Oranı (CR) 0,1'den küçük olduğunda, ikili karşılaştırmalar ve matris tutarlı kabul edilebilir (Chan vd. , 2006). Sonuçta, alternatifler içerisinde en yüksek değere sahip olanı, alternatiflerin en iyisi olarak seçilebilir (Palaz ve Kovancı, 2008).

### 3.2. VIKOR Yöntemi

İlk olarak Serafim Opricovic tarafından, 1998 yılında ortaya atılan VIKOR yöntemi, Opricovic ve Tzeng (2004) tarafından yapılan çalışmalar sonucunda kullanılmaya başlanmıştır (Bali, 2013). Yöntemin temelindeki amaç, ideal çözüme en yakın çözümü bulabilmeye çalışmaktır. Yöntem, karar vericilerin elde edilecek sonuç üzerinde kısmen etkili olmasına da imkân sağlamaktadır (Yıldız ve Deveci, 2013). VIKOR analizi sayesinde, alternatifler arasında bir sıralama belirlenebilir ve belirlenen kıstaslar altında çözüme ulaşılabilir. VIKOR yöntemi; alternatifler arasından en iyi çözüm ile en iyi çözüme yakın olan durumlarında elde edilmesini sağlayabilir (Ertuğrul ve Karakaşoğlu, 2008). VIKOR analizinin çözüm aşamaları yapılmış çalışmalarda şöyle sıralanmıştır (Opricovic ve Tzeng, 2004; Aghdaie, Zolfani ve Zavadskas, 2014; Mohanty ve Mahapatra, 2014; Akman, 2015):

**1.Adım:** Oluşturulan bütün kriterler içerisinde;  $i = 1, 2, \dots, n$ , olmak üzere, en kötü  $f_i^-$  ve en iyi  $f_i^*$  değeri elde edilir ve  $i$ . fonksiyonun faydası;

$$f_i^* = \max_j f_{ij} \quad , \quad f_i^- = \min_j f_{ij} \quad \text{olarak tanımlanır.}$$

**2. Adım:**  $S_j$  ve  $R_j$  değerlerinin hesaplanması,  $j = 1, 2, \dots, j$ ,  $w_i$  kriterlerin ağırlıklarını göstermektedir. Ağırlıklar toplamının 1'e eşit olması gerekmektedir.

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i \left( f_i^* - f_{ij} \right) / \left( f_i^* - f^- \right)$$

(Eşitlik 3)

$$R_j = \max_i \left[ w_i \left( f_i^* - f_{ij} \right) / \left( f_i^* - f^- \right) \right]$$

(Eşitlik 4)

Eşitlik 3 ve 4 yardımıyla hesaplanan  $S_j$  değeri; ortalama grup,  $R_j$  değeri; en kötü grup değerini,  $w_i$  değeri ise, önem ağırlığını gösterir ve bu değer karar vericiye göre değişebilir.

**3. Adım:**  $Q_i$  değerlerinin hesaplanabilmesi için gerekli olan  $S_j$  ve  $R_j$  değerleri eşitlik 5 ve 6 yardımıyla bulunur.

$$S^* = \min_j S_j, \quad S^- = \max_j S_j$$

(Eşitlik 5)

$$R^* = \min_j R_j, \quad R^- = \max_j R_j$$

(Eşitlik 6)

$Q_i$  değerleri tüm  $j = 1, 2, \dots, J$  için belirlenir.

$$Q_j = v(S_j - S^*) / (S^- - S^*) + (1 - v)(R_j - R^*) / (R^- - R^*)$$

(Eşitlik 7)

En yüksek düzeyde grup faydasını elde etmeye yarayan strateji ağırlığı  $v$  değeri olarak tanımlanırken, başka alternatif seçilmesi pişmanlığının ağırlığı ise  $(1-v)$  değeri ile ifade edilmektedir.  $v > 0,5$  çoğunluk oyu,  $v = 0,5$  ortak karar verme,  $v < 0,5$  veto ile sonuçlanabilir (Ertuğrul ve Karakaşoğlu, 2008).

**4. Adım:** 2. ve 3. adımda belirtilen eşitlikler yardımıyla bulunan  $Q_j$ ,  $S_j$  ve  $R_j$  değerleri, küçükten büyüğe sıralanır. Sıralama sonucunda elde edilen en küçük  $Q_j$  değerini oluşturan birim, alternatifler arasından seçebilecek en iyi tercih olarak kabul edilir.

**5. Adım:** Tercih edilecek en küçük  $Q$  değerini seçebilmek için şu iki koşulu sağlaması gerekir:

Koşul 1: Kabul edilebilir avantaj:

$Q(a') - Q(a'') \geq DQ$  ( $a'$  değeri,  $Q$  değerine göre sıralamada ikinci sırayı alan alternatif).

$DQ = 1 / (J-1)$  (“ $J$ ” alternatif sayısı).

Koşul 2: Karar vermede kabul edilebilir istikrar:

$Q$  değerleri küçükten büyüğe sıralandığında ilk sırada yer alan alternatif  $a'$ ,  $S$  ve/veya  $R$  değerlerine göre yapılan küçükten büyüğe sıralama sonucunda da en iyi alternatif kabul edilir. Bu koşulla uzlaşık çözüm karar verme sürecinde istikrarlıdır. Eğer bu iki durumdan bir tanesi sağlanmazsa şu aşamalar önerilir:

-Eğer C2 durumu sağlanmıyorsa  $a'$  ve  $a''$  alternatifleri,

-Eğer C1 durumu sağlanmıyorsa  $a'$ ,  $a''$ , ...,  $a(M)$  alternatifleri ve değeri maksimum  $M$  için  $Q(a(M))$ ,

- $Q(a') < DQ$  belirlenir.

En iyi alternatif,  $Q$  değerlerinin sıralanması sonucunda, minimum  $Q$  değerine sahip alternatiflerden biri olarak kabul edilir (Opricovic ve Tzeng, 2004).

## 4. UYGULAMA

### 4.1. Model

G20 ülkelerinin ekonomik performanslarında etkili olduğu düşünülen 9 kriter, 7 kişilik uzman grubuyla birlikte karar vericinin alternatiflerden beklentisini yansıtacak şekilde ortaya konulmaya çalışılmıştır.

**Tablo 2: Uygulama Kriterleri**

Kriterler	Açıklama	En İyi-En Kötü fi* Seçimi
<b>GSYH</b>	Bir ülkede, belirli bir zamanda üretilen nihai mal ve hizmetlerin piyasa değeri olarak tanımlanabilir (Ertek, 2008).	GSYH uygulama konusu gereği fayda özelliğine sahip bir kriter olduğundan VIKOR yöntemi uygulamasında en iyi fi* değeri için, en yüksek GSYH'ye sahip alternatif verisi seçilecektir.
<b>Enflasyon</b>	Toplam talebin, toplam arzdan fazla olması sonucunda fiyatlar genel seviyesinde meydana gelen artış olarak tanımlanabilir (Altınok, 2004).	Enflasyon, maliyet özellikli bir kriter olduğundan, VIKOR yöntemi uygulamasındaki en iyi fi* değeri olarak, enflasyon oranı en düşük olan alternatif verisi kullanılacaktır.
<b>Faiz Oranı</b>	Paranın kiralanarak, bunun karşılığında bir bedel ödenir ve bu bedel faiz olarak adlandırılabilir (Herrig ve Santomero, 1996).	En iyi fi* değeri olarak, faiz oranı en düşük olan alternatif verisi kullanılacaktır.
<b>GSYH Reel Büyüme Oranı</b>	Büyüme oranı GSYH ile birebir ilişkilidir. Bir ülkenin, belirli bir yıl içinde sahip olduğu GSYH'nin, bir önceki yılda elde ettiği GSYH ile oranlanması sonucunda büyüme oranı elde edilir (Eğilmez, 2012).	En iyi fi* değeri olarak, GSYH Reel Büyüme oranı en yüksek olan alternatif verisi kullanılacaktır.
<b>Kişi Başına Düşen GSYH</b>	Bir ülkede, bir yılda elde edilen toplam GSYH'nin ülke nüfusuna bölünmesiyle elde edilir.	En iyi fi* değeri olarak, Kişi Başına Düşen GSYH değeri en yüksek olan alternatif verisi kullanılacaktır.
<b>İşsizlik Oranı</b>	Bir ülkede çalışabilir durumda olan aktif nüfusun içerisinde olup, çeşitli nedenlerden dolayı çalışmayanların aktif nüfusa oranı olarak tanımlanabilir (Zaim, 1997).	En iyi fi* değeri olarak, İşsizlik oranı en düşük olan alternatif verisi kullanılacaktır.
<b>Cari İşlemler Dengesi</b>	Bir ülkenin yaptığı ekonomik faaliyetler sonucunda, döviz girişleri ile döviz çıkışları arasındaki fark olarak ifade edilebilir (Obstfeld ve Rogoff, 1996).	En iyi fi* değeri olarak, Cari İşlemler Dengesi en yüksek olan alternatif verisi kullanılacaktır.
<b>Dış Ticaret Hacmi</b>	Bir ülkenin, belirli bir dönemde yaptığı ithalat ve ihracat miktarlarının toplamıdır (Grossman ve Helpman, 2003).	En iyi fi* değeri olarak, Dış Ticaret Hacmi en yüksek olan alternatif verisi kullanılacaktır.

<b>Devlet Brüt Borç Stoku</b>	Bir ülkenin kamu kesimini kapsayan (KİT'ler hariç) birimlerin iç ve dış borçlarının toplamı demektir (Eğilmez, 2012).	En iyi fi* değeri olarak, Devlet Brüt Borç Stoku en düşük olan alternatif verisi kullanılacaktır.
-------------------------------	---	---

#### 4.2. AHP Yönteminin Uygulanması

VIKOR yöntemini uygulamaya başlamadan önce, kullanılacak olan kriterlere ait ağırlık değerlerini bulmak ve bu ağırlık değerlerini de bilimsel bir yöntemle çözümlmek için, AHP yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, çok kriterli karar verme yöntemleri içerisinde yer alır ve kriter ağırlık değerlerinin hiyerarşik sıralamasını yapabilmeye yardımcı olur. AHP Yönteminin basamaklarını uygulamaya başlamadan önce 7 kişilik uzman grubuyla birlikte belirlenen kriterlere ait ağırlık değerleri, grubun verdiği değerlerin geometrik ortalaması alınarak hesaplanmış ve ilk aşamanın temeli bu hesaplamalar ile elde edilmiştir. İlk olarak; Tablo 3'de görüldüğü üzere kriterler arası ikili karşılaştırma matrisi oluşturulmuştur.

**Tablo 3: İkili Karşılaştırmalar Matrisi**

K DEĞERİ		GSYH (USD)	Yıllık Enflasyon Oranı	Yıllık Faiz Oranı	GSYH Reel Büyüme Oranı	Kişi Başına Düşen GSYH (USD)	İşsizlik Oranı	Cari İşlemler Dengesi / GSYH	Dış Ticaret Hacmi (USD)	Devlet Brüt Borç Stoku / GSYH
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
GSYH (USD)	K1	1,00	3,00	3,00	3,00	1,00	5,00	5,00	3,00	5,00
Yıllık Enflasyon Oranı	K2	0,33	1,00	1,00	1,00	0,33	3,00	3,00	1,00	3,00
Yıllık Faiz Oranı	K3	0,33	1,00	1,00	1,00	0,33	3,00	3,00	1,00	3,00
GSYH Reel Büyüme Oranı	K4	0,33	1,00	1,00	1,00	0,33	3,00	3,00	1,00	3,00
Kişi Başına Düşen GSYH (USD)	K5	1,00	3,00	3,00	3,00	1,00	5,00	5,00	3,00	5,00
İşsizlik Oranı	K6	0,20	0,33	0,33	0,33	0,20	1,00	1,00	0,33	1,00
Cari İşlemler Dengesi / GSYH	K7	0,20	0,33	0,33	0,33	0,20	1,00	1,00	0,33	1,00
Dış Ticaret Hacmi (USD)	K8	0,33	1,00	1,00	1,00	0,33	3,00	3,00	1,00	3,00
Devlet Brüt Borç Stoku / GSYH	K9	0,20	0,33	0,33	0,33	0,20	1,00	1,00	0,33	1,00
<b>TOPLAM</b>		<b>3,92</b>	<b>10,99</b>	<b>10,99</b>	<b>10,99</b>	<b>3,92</b>	<b>25,00</b>	<b>25,00</b>	<b>10,99</b>	<b>25,00</b>

İkili karşılaştırmalar matrisinde bulunan her bir elemanın sütun toplamına bölünmesiyle Tablo 3'deki veriler elde edilmiştir.

**Tablo 4: Kriter Ağırlıkları**

<b>K1</b>	GSYH	<b>0,24468</b>
<b>K2</b>	Yıllık Enflasyon Oranı	<b>0,09915</b>
<b>K3</b>	Yıllık Faiz Oranı	<b>0,09915</b>
<b>K4</b>	GSYH Reel Büyüme Oranı	<b>0,09915</b>
<b>K5</b>	Kişi Başına Düşen GSYH	<b>0.24468</b>
<b>K6</b>	İşsizlik Oranı	<b>0,03802</b>
<b>K7</b>	Cari İşlemler Dengesi/GSYH	<b>0,03802</b>
<b>K8</b>	Dış Ticaret Hacmi	<b>0,09915</b>
<b>K9</b>	Devlet Brüt Borç Stoku/GSYH	<b>0,03802</b>

Ortaya çıkan normalleştirilmiş matrisin satır ortalamaları ise, kriterlerin ağırlıklarını vermektedir. Elde edilen ağırlık değerleri Tablo 4'te görüldüğü gibidir.

Kriterlere ait ağırlık değerlerinin doğruluğunu ölçmek için tutarlılık oranı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır. Öncelikle tutarlılık göstergesi (CI), 1. eşitlik yardımıyla, her faktörün önem derecesiyle karşılaştırma matrisindeki ilgili sütununun çarpılıp, elde edilen sonuçların toplanmasıyla ortaya çıkan ağırlık vektörü yardımıyla hesaplanmıştır.

Tutarlılık göstergesi aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = 0,01050$$

RI değeri, kriter sayısına göre değişiklik gösterir. Uygulama 9 kriterden oluştuğu için, n=9'a denk gelen değer RI değeri olarak kabul edilmiştir. Hesaplanan tutarlılık göstergesi yardımıyla, tutarlılık oranı aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

$$RI = 1,45 \text{ (Tablo 1'e göre)}$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,01050}{1,45} = 0,00724 < 0,1 \text{ dir.}$$

Tutarlılık Oranı < 0,1 bulunduğundan elde edilen ağırlık değerleri tutarlı kabul edilmiştir.

### 4.3. VIKOR Yönteminin Uygulanması

VIKOR Yöntemi; uygulamanın yapılma amaçlarından biri olan, alternatifler hakkında yorum yapabilmeyi sağlaması amacıyla seçilmiştir. Çünkü bu yöntem uzlaşık çözümü elde etmenin yanında uzlaşık çözüme en yakın çözümleri de sıralamalı olarak verdiği için her alternatifin sıralamasının sorgulanmasını ve tartışılmasını sağlayacağı düşünülmüştür.

VIKOR yöntemi uygulanırken sadece 2006 yılına ait verilerle örnek çözümleme aşamaları verilmiş ancak kalan 10 yıla ait çözümlemelerin sonucu çalışmada gösterilmiştir. Belirlenen 20 alternatifte ait 2006 yılı ekonomik verileri Tablo 5' te görüldüğü gibidir. Bu



veriler ve AHP yöntemiyle bulunan ağırlık değerleri, VIKOR yönteminin uygulanmasında kullanılmıştır.

**Tablo 5: Alternatiflere İlişkin 2006 Yılı Ekonomik Verileri**

ÜLKELER / VERİLER 2006	GSYH (USD)	Yıllık Enflasyon Oranı	Yıllık Faiz Oranı	GSYH Reel Büyüme Oranı	Kişi Başına Düşen GSYH (USD)	İşsizlik Oranı	Cari İşlemler Dengesi / GSYH	Dış Ticaret Hacmi (USD)	Devlet Brüt Borç Stoku / GSYH	
1	Almanya	2.905.400.000.000	1,8	3,08	3,9	35.297	10,2	5,97	2.044.410.000.000	68,0
2	Fransa	2.327.100.000.000	1,9	3,08	2,4	37.900	8,9	-0,56	925.990.000.000	63,2
3	İngiltere	2.486.600.000.000	2,3	4,8	2,8	38.585	5,5	-2,84	1.034.370.000.000	42,7
4	İtalya	1.874.700.000.000	2,2	3,08	2,2	32.288	6,8	-1,47	859.780.000.000	106,3
5	ABD	13.855.900.000.000	3,2	5,15	2,7	44.224	4,6	-5,82	2.041.370.000.000	63,6
6	Japonya	4.356.800.000.000	0,2	0,68	1,7	34.077	4,1	4,01	1.226.320.000.000	186,0
7	Kanada	1.310.800.000.000	2	1,83	2,6	40.297	6,3	1,37	747.300.000.000	70,4
8	Avustralya	781.500.000.000	3,6	4,06	2,7	37.887	4,8	-5,8	1.165.220.000.000	10,0
9	Güney Kore	1.011.800.000.000	2,2	4,5	5,2	20.917	3,5	0,35	634.820.000.000	29,3
10	Türkiye	526.400.000.000	9,6	21,65	6,9	7.044	9	-6,02	225.110.000.000	46,5
11	Arjantin	262.800.000.000	10,9	6,42	8,4	6.852	10,2	2,73	80.730.000.000	61,8
12	Brezilya	1.089.300.000.000	4,2	13,93	4	5.815	10	1,25	233.650.000.000	67,0
13	Çin	2.793.200.000.000	1,5	2,52	12,7	2.125	4,1	8,3	1.761.180.000.000	31,5
14	Endonezya	364.400.000.000	13,1	11,41	5,5	1.623	10,3	2,62	184.180.000.000	39,0
15	Güney Afrika	261.200.000.000	4,7	7,14	5,6	5.267	23,6	-5,31	136.170.000.000	31,0
16	Hindistan	949.100.000.000	7	15,08	9,3	840	4,3	-1,01	300.280.000.000	77,1
17	Meksika	966.900.000.000	3,6	3,3	5	8.367	3,6	-0,81	518.610.000.000	37,8
18	Rusya	989.900.000.000	9,7	4,08	8,2	5.311	7,2	9,33	485.090.000.000	10,5
19	Suudi Arabistan	376.400.000.000	1,9	6,92	5,6	14.079	6,3	26,34	281.110.000.000	25,8
20	AB Komisyonu	14.900.400.000.000	2,2	3,08	3,6	30.147	8,4	-0,22	9.477.090.000.000	60,8

VIKOR yöntemine göre öncelikle, kriterler arasında en iyi ( $f_i^*$ ) ve en kötü ( $f_i^-$ ) değerleri belirlenir. Bu değerler belirlenirken dikkat edilmesi gereken husus; kriterlerin fayda ya da maliyet özellikli olmasıdır. Bu nedenle, maliyet özelliği taşıyan değerler en kötü  $f_i^-$  olarak sınıflandırılır. Değerin yüksek olması  $f_i^*$  olarak sınıflandırmak için yeterli değildir. Değerin yüksek ya da düşük olmasının karar vericinin faydasına olduğunu gösteren değerler en iyi  $f_i^*$  olarak sınıflandırılır.

**Tablo 6: 2006 Yılı Verilerine Göre En İyi ve En Kötü fi Değerleri**

En İyi fi* ve En Kötü fi Değerleri		
SEÇENEKLER	fi*	fi
GSYH (USD)	14.900.400.000.000	261.200.000.000
Yıllık Enflasyon Oranı	0,2	13,1
Yıllık Faiz Oranı	0,68	21,65
GSYH Reel Büyüme Oranı	12,7	1,7
Kişi Başına Düşen GSYH (USD)	44.224	840
İşsizlik Oranı	3,5	23,6
Cari İşlemler Dengesi / GSYH	26,34	-6,02
Dış Ticaret Hacmi (USD)	9.477.090.000.000	80.730.000.000
Devlet Brüt Borç Stoku / GSYH	10	186

Maksimum ve minimum fi kullanılarak, eşitlik 3 yardımıyla, Sj değerleri elde edilmiştir. Eşitlik 4 yardımıyla, Rj değerleri bulunur. Bu değerler elde edilirken 3. ve 4. eşitliklere de dikkat edileceği üzere, AHP yöntemi ile elde edilen ağırlık değerleri kullanılmıştır. Burada kriterlere atanmış olan ağırlık değerlerinin, alternatif kriter skorunu belirlemede ne oranda etkili olduğu görülebilir.

Örnek olarak; 2006 yılı ekonomik verileri kullanılarak, A1 yani Almanya alternatifinin GSYH kriteri için Sj, Rj ve Qj değerlerinin nasıl hesaplandığı aşağıda gösterilmiştir.

Sj değerleri eşitlik 3 yardımıyla ve Tablo 4, 5 ve 6'daki veriler kullanılarak şu şekilde hesaplanmıştır:

$$S_j = \frac{0,24468 \times (14.900.400.000.000 - 2.905.400.000.000)}{(14.900.400.000.000 - 261.200.000.000)} = 0,20048$$

Bu hesaplama 1. sıradaki alternatif ve yine ilk sıradaki kriter için yapılmıştır. Aynı şekilde 1. sıradaki alternatifle diğer kriterler için de sırasıyla hesaplama yapılarak satır toplamı alınmış ve A1 yani Almanya alternatifi için Sj değeri 0,48135 olarak elde edilmiştir.

Rj değerleri eşitlik 4 yardımıyla ve Tablo 4, 5 ve 6'daki veriler kullanılarak şu şekilde hesaplanmıştır:

$$R_j = \max \left[ \frac{0,24468 \times (14.900.400.000.000 - 2.905.400.000.000)}{(14.900.400.000.000 - 261.200.000.000)} \right] = 0,20048$$

Denklemdaki "max" değeri; elde edilen Sj tablosunda, ilgili satırdaki maksimum değerdir. Bu değer o alternatif için Rj değeri kabul edilir. Hesaplama bütün alternatifler için aynı şekilde tekrarlanarak Rj tablosu elde edilmiştir.

Qj Tablo 6'daki en iyi ve en kötü si ve ri verileri kullanılarak hesaplanmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken, minimum grup pişmanlığını elde etmek için; en iyi si\* ve ri\* değerlerinin sıralamadaki en küçük değerler, en kötü si- ve ri- değerlerinin sıralamadaki en yüksek değerler olmasıdır. Eşitlik 7 yardımıyla ve Tablo 6'daki en iyi ve en kötü si ve ri verileri kullanılarak şu şekilde hesaplanmıştır (v=0,5 için).

$$Q_j = 0,5 (0,48135 - 0,23958) / (0,84304 - 0,23958) + (0,5) (0,20048 -$$

$$0,08202) / (0,24468 - 0,08202) = 0,56447$$

$S_j$  ,  $R_j$  ve  $Q_j$  değerleri Tablo 7' de görüldüğü üzere küçükten büyüğe sıralanmıştır. Sıralama sonrasında C1 koşulunu sağlayan alternatifler  $Q(a'') - Q(a') \geq DQ$  denklemi kullanılarak bulunur.

$$DQ=1/(J-1) = 1/19= 0,0526$$

A5, A6, A20 alternatiflerinin kabul edilebilir avantaja sahip olduğu dolayısıyla C1 koşulunu sağladığı tespit edilmiştir. C2 koşulunu sağlayan alternatifler ise sıralama sonucunda aynı satırda yer alan alternatiflerdir. A3, A5, A20 alternatiflerinin C2 durumunu sağladığı görülmektedir.

C1 ve C2 koşullarını aynı anda sağlayan A5 ve A20 alternatifleri 2006 yılı için uzlaşık çözümler olarak elde edilmiştir.

**Tablo 7: 2006 Yılı Verilerine Göre  $Q_j$  Değerinin Hesaplanması ve  $S_j$ ,  $R_j$  ve  $Q_j$  Değerlerinin Sıralanması**

SIRA	$S_j$ Değeri	$R_j$ Değeri	$Q_j$ Değeri	SIRA	$S_j$ Değeri	SIRA	$R_j$ Değeri	SIRA	$Q_j$ Değeri
A1	0,48135	0,20048	0,56447	A20	0,23958	A20	0,08202	A20	0,00000
A2	0,50660	0,21015	0,61510	A5	0,28168	A5	0,09013	A5	0,05983
A3	0,49835	0,20748	0,60007	A1	0,48135	A6	0,17622	A6	0,49296
A4	0,55703	0,21771	0,68013	A6	0,48505	A1	0,20048	A1	0,56447
A5	0,28168	0,09013	0,05983	A3	0,49835	A3	0,20748	A3	0,60007
A6	0,48505	0,17622	0,49296	A7	0,49939	A2	0,21015	A2	0,61510
A7	0,49939	0,22714	0,66134	A2	0,50660	A4	0,21771	A7	0,66134
A8	0,53189	0,23598	0,71546	A8	0,53189	A7	0,22714	A4	0,68013
A9	0,59262	0,23213	0,75395	A4	0,55703	A12	0,23084	A8	0,71546
A10	0,82754	0,24025	0,97353	A13	0,56687	A9	0,23213	A13	0,74890
A11	0,75431	0,24465	0,92639	A9	0,59262	A18	0,23250	A9	0,75395
A12	0,77089	0,23084	0,89767	A17	0,67565	A17	0,23288	A17	0,82505
A13	0,56687	0,23743	0,74890	A18	0,70359	A8	0,23598	A18	0,84701
A14	0,84304	0,24295	0,99470	A11	0,75431	A13	0,23743	A12	0,89767
A15	0,77181	0,24468	0,94098	A19	0,76609	A10	0,24025	A11	0,92639
A16	0,77382	0,24468	0,94265	A12	0,77089	A19	0,24275	A19	0,93032
A17	0,67565	0,23288	0,82505	A15	0,77181	A14	0,24295	A15	0,94098
A18	0,70359	0,23250	0,84701	A16	0,77382	A11	0,24465	A16	0,94265
A19	0,76609	0,24275	0,93032	A10	0,82754	A15	0,24468	A10	0,97353
A20	0,23958	0,08202	0,00000	A14	0,84304	A16	0,24468	A14	0,99470

**Tablo 8: 2003-2013 Yılları Verileriyle Hesaplanan Qj Değerleri**

2003		2004		2005		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
Qj Değeri	SIRA	Qj Değeri	SIRA	Qj Değeri	SIRA	Qj Değeri	SIRA	Qj Değeri	SIRA	Qj Değeri	SIRA	Qj Değeri	SIRA	Qj Değeri	SIRA	Qj Değeri	SIRA	Qj Değeri	SIRA
0,00846	A20	0,01262	A20	0,00000	A20	0	A20	0	A20	0	A20	0,03857	A5	0,06363	A5	0	A5	0,00509	A5
0,02819	A5	0,05220	A5	0,07982	A5	0,10669	A5	0,10042	A5	0,03115	A5	0,04605	A20	0,11099	A20	0,14736	A20	0,11126	A20
0,24537	A6	0,32158	A6	0,50467	A6	0,52109	A6	0,52863	A6	0,47282	A6	0,40452	A6	0,46346	A6	0,40672	A6	0,52533	A6
0,31881	A1	0,40644	A1	0,61746	A1	0,55373	A1	0,54836	A1	0,54456	A1	0,54817	A1	0,55308	A1	0,55487	A1	0,55332	A1
0,34322	A3	0,44677	A2	0,65491	A3	0,59419	A3	0,59773	A2	0,59078	A2	0,63622	A2	0,63108	A2	0,57856	A8	0,6211	A8
0,34935	A2	0,45139	A3	0,67572	A2	0,59658	A2	0,61789	A3	0,63581	A3	0,66679	A7	0,63295	A8	0,63222	A7	0,6301	A13
0,38896	A4	0,49640	A4	0,73151	A7	0,65628	A7	0,64774	A7	0,66834	A8	0,6728	A8	0,66654	A7	0,63548	A13	0,63096	A2
0,39184	A7	0,50095	A7	0,73574	A4	0,667	A4	0,6628	A8	0,67944	A7	0,70159	A3	0,70481	A13	0,63587	A2	0,64241	A7
0,39350	A8	0,50251	A8	0,75635	A8	0,66849	A8	0,67984	A4	0,67953	A4	0,70515	A13	0,70694	A3	0,66444	A3	0,66608	A3
0,42289	A13	0,55136	A13	0,77494	A13	0,74785	A9	0,73976	A13	0,69523	A13	0,71726	A4	0,72264	A4	0,74311	A4	0,73367	A4
0,43776	A9	0,56329	A9	0,81078	A9	0,76379	A13	0,78801	A9	0,7825	A9	0,77149	A9	0,78834	A9	0,7509	A9	0,73828	A9
0,47411	A17	0,61139	A17	0,87128	A17	0,83821	A17	0,83028	A12	0,85985	A12	0,80877	A12	0,82397	A19	0,76851	A18	0,81727	A18
0,48814	A18	0,63830	A11	0,91359	A18	0,84171	A18	0,83676	A17	0,87387	A17	0,85947	A17	0,82888	A17	0,79187	A19	0,82596	A19
0,50223	A16	0,64672	A18	0,93925	A16	0,84602	A12	0,83741	A19	0,89026	A19	0,86861	A18	0,83066	A18	0,80516	A17	0,82969	A12
0,51950	A11	0,66149	A16	0,93973	A11	0,9049	A19	0,83772	A18	0,90956	A14	0,88756	A19	0,83892	A12	0,81512	A12	0,84676	A17
0,52124	A14	0,67027	A15	0,95310	A15	0,91985	A11	0,91536	A11	0,91793	A18	0,92803	A14	0,88803	A14	0,84813	A14	0,89415	A14
0,54084	A15	0,68135	A14	0,96072	A12	0,93171	A14	0,91884	A14	0,93371	A11	0,9394	A11	0,90909	A10	0,94604	A15	0,94709	A10
0,54748	A12	0,68438	A12	0,97066	A10	0,93336	A16	0,9687	A16	0,98499	A10	0,96396	A10	0,91235	A11	0,95704	A11	0,96827	A15
0,58469	A10	0,69424	A10	0,98804	A14	0,96627	A15	0,98084	A10	0,98532	A16	0,99487	A16	0,95338	A15	0,96587	A10	0,96931	A11
1,00000	A19	1,00000	A19	0,99438	A19	0,98353	A10	0,98415	A15	0,99337	A15	1	A15	1	A16	1	A16	1	A16

2003 ve 2013 yılları arasında, her yıl için ayrı ayrı yapılan VIKOR yöntemi uygulaması sonucunda aşağıdaki tablo elde edilmiştir. Tabloda ülkeler uygulamanın sonucunda elde edilen ekonomik performans sıralamasına göre sıralanmıştır.

**Tablo 9: Yıllara Göre Uzlaşık Çözümler**

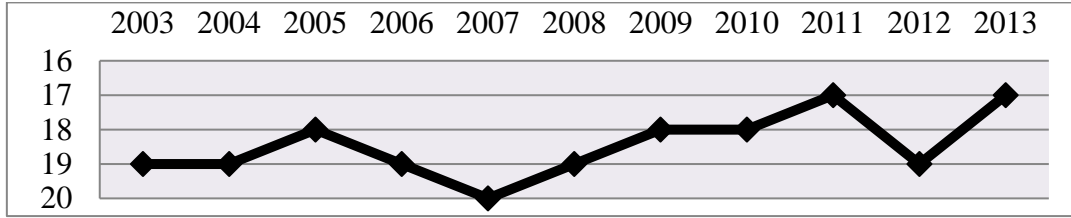
Yıl	Uzlaşık Çözüm
2003	Japonya
2004	Japonya ve Almanya
2005	AB Komisyonu, ABD, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa
2006-2007-2008	ABD ve AB Komisyonu
2009	ABD
2010	Almanya ve Japonya
2011	Almanya
2012	ABD ve AB Komisyonu
2013	ABD

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

VIKOR yöntemi uygulamasında 11 yıllık ekonomik göstergeler kullanılarak elde edilen sonuçlara göre 2003 yılında Japonya'nın en iyi ekonomik performansa sahip uzlaşık çözüm olarak elde edilmiştir. Bu durum Japonya'nın 2003 yılındaki ekonomik göstergelerinden GSYH ve Dış Ticaret Hacminin yüksekliği ve düşük enflasyon oranıyla ilişkilendirilebilir. 2004 yılında Japonya'nın yanında Almanya uzlaşık çözüm kümesinde yer almıştır. Almanya'nın bu çıkışı geçmiş yıllardaki gerileyen ekonomisini yeniden güçlendirdiğini göstermektedir. 2005, 2006, 2007, 2008 ve 2012 yıllarında AB Komisyonunun en yüksek ekonomik performansa sahip olduğu görülmüştür. Bunu sağlayan öncelikle AB Komisyonu adı altında birçok Avrupa Birliği ülkesinin G20 içerisinde temsil edilmesi ve dolayısıyla en yüksek kriter ağırlığına sahip olan GSYH'nin, diğer G20 ülkelerine göre en yüksek olmasına bağlanabilir. AHP temelli VIKOR yönteminin bütün yıllar üzerinde uygulanması sonucunda; 2009, 2012 ve 2013 yıllarında, ABD'nin 2008 küresel ekonomik krizinin temeli olan ülke olmasına rağmen, G20 ülkeleri arasında en iyi ekonomik performansa sahip alternatif olduğu görülebilir. 2006, 2007 ve 2008 yıllarında ise en iyi ekonomik performansa sahip ikinci ülke olduğu tespit edilmiştir. 2005, 2006, 2007, 2008 yıllarında AB Komisyonu ve ABD'nin ekonomik verileri olumlu düzeyde giderken, 2009 yılı sonrasında AB Komisyonu'nun ekonomik verilerinin olumsuz etkilendiği ve uzlaşık çözüm olmaktan çıktığı görülmüştür. 2010 yılında ABD'nin uzlaşık çözüm kümesindeki yerini, Almanya ve Japonya'ya, 2011 yılında ise sadece Almanya'ya bırakması, ABD'nin dış ticaret hacmindeki daralmayı Almanya ve Japonya'nın fırsata çevirmesiyle ilişkilendirilebilir. 2012 yılında ABD ve AB Komisyonu ekonomik verilerindeki yükseliş nedeniyle uzlaşık çözüm kümesinde yer alırken, Almanya'nın ve 2013 yılında da AB Komisyonu'nun yer almaması 2012 Euro Krizi ile bağdaştırılabilir.

Türkiye, yapılan hesaplamalarda C1 ve C2 koşullarını sağlamadığı için uzlaşık ideal çözüm kümesinde yer almamıştır. Ancak çözüm sıralamasını veren  $Q_j$  sıralamasına göre Tablo 8’de de görüldüğü üzere, 2007 yılında 20. sırada, 2003, 2004, 2006, 2008 ve 2012 yıllarında 19. sırada, 2005, 2009 ve 2010 yıllarında 18. sırada, 2011 ve 2013 yıllarında 17. sırada olduğu görülmektedir. Türkiye’nin ekonomik performansının G20 ülkeleri arasındaki sıralaması, 2008 küresel krizi öncesinde 19. ve 20. sıradayken, kriz sonrasında 17. sıraya kadar yükseldiği gözlenmiştir. Türkiye’nin uygulamış olduğu mali ve stratejik politikalar ile Türkiye bankalarının, kurumsallaşma sürecini diğer ülke bankalarına göre daha hızlı ve başarılı bir şekilde gerçekleştirdiği ve krizden kötü etkilenmediği söylenebilir. En yüksek kriter ağırlığı değerlerine sahip olan GSYH ile Kişi Başına Düşen GSYH kriterlerinde Türkiye, diğer ülkelere göre düşük performansa sahip olduğundan bu durumun sıralamada da doğrudan etkili olduğu görülebilir. Ancak ekonomik göstergelerin yıllar itibarıyla olumlu düzeyde ilerlemesi ekonomik performans sıralamasındaki artış ile ve 2012 yılındaki düşüş ise 2012 Euro Krizi ile ilişkilendirilebilir.

**Tablo 10:** Türkiye’nin 2003-2013 Yılları Arasındaki Yıllara Ait  $Q_j$  Değerleri



Hesaplamalar sonucunda ortaya çıkan sonuçlar ile daha önce bu alanda benzer yöntemlerle yapılmış çalışmaların sonuçları karşılaştırıldığında elde edilen sonuçlara yakın sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Literatür taramasında, daha önce yapılmış çalışmaların sonucu ile bu çalışmayla elde edilen sonuçlar arasında bazı farklılaşmaların gözlenmesinin nedeni ise hesaplama yöntemleri ve kriterlere atanan ağırlık değerlerinden kaynaklanan farklılıklar olduğu söylenebilir. Dünya ekonomik krizi öncesi ve sonrasındaki yıllara ait sayısal veriler kullanılarak yapılan uygulama ile Türkiye’nin ekonomik kriz ile baş etme yöntemlerini başarılı bir şekilde uygulamış olduğu yorumu yapılabilir. Çalışmada yer alan uygulama konusuna benzer, daha önce sınırlı sayıda çalışma yapılmış olduğundan, ekonomik performans konusunun, çok kriterli karar verme yöntemleriyle birlikte daha çok işlenmesi önerilir. Bu çalışmaya benzer olarak yapılacak olan çalışmalarda, ekonomik performans ölçümü, farklı birkaç yöntem bir arada uygulanarak, yöntemlerin verdiği sonuçlar kıyaslanabilir.

## KAYNAKÇA

Ada, E. , Kazançoğlu, Y. ve Aracıoğlu, F. (2005). “Stratejik Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Tedarikçi Seçiminin Analitik Hiyerarşik Süreç İle Gerçekleştirilmesi”, *V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu*, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 25-27 Kasım 2005, ss. 605-611.

Aghdaie, M. H. , Zolfani, S. H. & Zavadskas, E. K. (2014). “Synergies of Data Mining and Multiple Attribute Decision Making”, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110, ss. 767-776.

Akman, C. (2010). *2008 Küresel Ekonomik Krizine Tarihsel ve Teorik Açından Bir Yaklaşım*, Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Akman, G. (2015). “Evaluating Suppliers to Include Green Supplier Development Programs Via Fuzzy C-Means and VIKOR Methods”, *Computers & Industrial Engineering*, 86, ss. 69-82.

Alantar, D. (2008). “Küresel Finansal Kriz: Nedenleri ve Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme”, *Maliye Finans Yazıları Dergisi*, Sayı: 81, ss. 1-10, Ekim 2008.

- Altınok, S. (2004). *İktisada Giriş*, Konya: Atlas Kitabevi, Genişletilmiş 3. Baskı.
- Altuntepe, N. (2013). “2008 Küresel Krizinin Ülkelerin İstihdam Yapısı Üzerine Etkilerinin Dinamik Bir Analizi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Dergisi*, ss. 129-145, Isparta.
- Ar, İ. M., Baki, B. ve Özdemir, F. (2014). “Kuruluş Yeri Seçiminde Bulanık AHS-VIKOR Yaklaşımının Kullanımı: Otel Sektöründe Bir Uygulama”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, Yıl:7 Sayı:13, Yaz, ISSN: 1307-9832, ss. 93-114.
- Aydın, Ö. , Öznehir, S. ve Akçalı, E. (2009). “Ankara İçin Optimal Hastane Yeri Seçiminin Analitik Hiyerarşi Süreci İle Modellenmesi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 14 Sayı: 2, ss. 69-86, Isparta.
- Ballı, S. , Karasulu, B. ve Korukoğlu, S. (2007). “En Uygun Otomobil Seçimi Problemi İçin Bir Bulanık PROMETHEE Yöntemi Uygulaması”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 22, Sayı: 1, ss: 139-147, İzmir.
- Bali, Ö. (2013). “Bulanık Boyut Analizi ve Bulanık VIKOR İle Bir ÇNKV Modeli: Personel Seçimi Problemi”, *KHO Bilim Dergisi*, Cilt: 23 Sayı: 2, ss. 125-149.
- Baykal, İ. Ö. (2007). *Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemlerinin Personel Seçimi Problemine Uygulanması*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Galatasaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Büyüközkan, G. & Ruan, D. (2008). *Evaluation of Software Development Projects Using Fuzzy Multi-Criteria Decision Approach*, (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378475407003539>) Erişim Tarihi:17.10.2016.
- Can, Ş. ve Arıkan, F. (2014). “Bir Savunma Sanayi Firmasında Çok Kriterli Alt Yüklenici Seçim Problemi ve Çözümü”, *Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt: 29, No:4, ss.645-654, Ankara.
- Chan, F. T. S. , Chan, H. K. , Lau, H. C. V. & Ip, R.W. L. (2006). “An AHP Approach in Benchmarking Logistics Performance of The Postal Industry”, *Benchmarking: An International Journal*, Cilt: 13, No: 6, ss. 636-661.
- Chen, J.-K. & Chen, I.-S. (2008). “VIKOR Method for Selecting Universities for Future Development Based On Innovation”, *Journal of Global Business Issues*, Sayı: 2, ss. 53-59.
- Chen, L. Y. & Wang, T.-C. (2009). “Optimizing Partners Choice in IS/IT Outsourcing Projects: The Strategic Decision of Fuzzy VIKOR”, *Int. J. Production Economics*, Sayı: 120, ss. 233-242.
- Chiu, Y.-J. & Chen, Y.-W. (2007). “Using AHP in Patent Valuation”, *Mathematical and Computer Modelling*, 46, ss. 1054-1062.
- Chu, M.T., Shyu, J., Tzeng, G.H. & Khosla, R. (2007). “Comparison Among Three Analytical Methods for Knowledge Communities Group-Decision Analysis”, *Expert Systems with Applications*, 33, ss. 1011-1024.
- Dağdeviren, M. (2007). “Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi ile Personel Seçimi ve Bir Uygulama”, *Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt: 22, No: 4, ss. 791-799, Ankara.
- Eğilmez, M. (2012). (<http://www.mahfiegilmez.com/2012/01/ekonomik-buyume-ne-demektir.html>) Erişim Tarihi: 28.10.2016.
- Eğilmez, M. (2012). (<http://www.mahfiegilmez.com/2012/01/turkiyede-kamu-kesimi-borcu.html>) Erişim Tarihi: 28.10.2016.
- Ertok, T. (2008). *Makroekonomiye Giriş*, İstanbul: Beta Yayıncılık, 3. Baskı.
- Ertuğrul, İ. ve Karakaşoğlu, N. (2008). “Banka Şube Performanslarının VIKOR Yöntemi İle Değerlendirilmesi”, *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, YA/EM 2008 Özel Sayısı, Cilt: 20, Sayı: 1, ss. 19-28.
- Ferguson, N. (2009). *The Ascent of Money: A Financial History of The World*, London: Penguin Books, 2. Baskı.
- Gök, M. (2015). *G20 Ülkelerinin Enerji Göstergeleri Açısından Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri İle Sıralanması*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Göktürk, İ. F., Eryılmaz, A.Y., Yörür, B. ve Yuluğkural, Y. (2011). “Bir İşletmenin Tedarikçi Değerlendirme ve Seçim Probleminin Çözümünde AAS ve VIKOR Yöntemlerinin Kullanılması”, *Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 25, ss. 61-74, Kütahya.
- Grossman, M. G. & Helpman, E. (2003). “Dış Ticaret, Bilgi Taşmaları ve Büyüme”, *Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 2, ss. 187-199, Manisa.



- Güngör, İ. ve İşler, B. D. (2005). “Analitik Hiyerarşi Yaklaşımı ile Otomobil Seçimi”, *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 1, Sayı: 2, ss. 21-33, Zonguldak.
- Herrig, R. & Santomero, A. (1996). *The Role of The Financial Sector in Economic Performance*, USD: Working Paper, University of Pennsylvania.
- Hull, J. C. (2013), *The Credit Crunch of 2007, What Went Wrong? Why? What Lessons Can Be Learned?*, (<http://www2.rotman.utoronto.ca/~hull/downloadablepublications/CreditCrunch.pdf>, e.t.) Erişim Tarihi: 11.06.2016.
- Jablonsky, J. (2007). “Measuring The Efficiency of Production Units by AHP Models”, *Mathematical and Computer Modelling*, 46, ss. 1091-1098.
- Karaatlı, M., Ömürbek, N. ve Köse, G. (2014). “Analitik Hiyerarşi Süreci Temelli TOPSIS ve VIKOR Yöntemleri İle Futbolcu Performanslarının Değerlendirilmesi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 29, Sayı: 1, ss. 25-61, İzmir.
- Kaya, P. , Çetin, E. İ. ve Kuruözüm, A. (2011). “Çok Kriterli Karar Verme İle Avrupa ve Aday Ülkelerinin Yaşam Kalitesinin Analizi”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 12. Uluslararası Ekonometri, Yöneylem Araştırması, İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, Sayı: 13, ss. 80-94.
- Kılıçoğulları, P., Özcan, B. ve Ertuğ, B. (2009). “Bir Akaryakıt İstasyonu Seçiminde ELECTRE Yönteminin Kullanılması”, *Yöneylem Araştırması ve Endüstri Mühendisliği 29.Ulusal Kongresi*, ss. 1-6.
- Korhonen, P. & Topdagi, H. (2003). “Performance of The AHP in Comparison of Gains and Losses”, *Mathematical and Computer Modelling*, 37, ss. 757-766.
- Kwiesielewicz, M. & Uden, E. V. (2004). “Inconsistent and Contradictory Judgements in Pairwise Comparison Method in The AHP”, *Computers & Operations Research*, 31, ss. 713-719.
- Mohanty, P. P. & Mahapatra, S.S. (2014). “A Compromise Solution by VIKOR Method for Ergonomically Designed Product with Optimal Set of Design Characteristics”, *Procedia Materials Science*, 6, ss. 633-640.
- Mikaeil, R. , Yousefi, R. & Ataei, M. (2011). “Sawability Ranking of Carbonate Rock Using Fuzzy Analytical Hierarchy Process and TOPSIS Approaches”, *Scientia Iranica*, B, 18 (5), ss. 1106-1115.
- Obstfeld, M. & Rogoff, K. (1996). *Foundations of International Macroeconomics*, London: The MIT Press.
- Opricovic, S. & Tzeng, G. H. (2004). “Compromise Solution by MCDM Methods: A Comparative Analysis of VIKOR and TOPSIS”, *European Journal of Operational Research*, Cilt: 156, No: 2, ss. 445-455.
- Opricovic, S. & Tzeng, G. H. (2007). “Extended VIKOR Method in Comparison with Other Outranking Methods”, *European Journal of Operational Research*, Cilt: 178, ss. 514-529.
- Özden, Ü. H. (2012). “AB’ye Üye Ülkelerin ve Türkiye’nin Ekonomik Performanslarına Göre VIKOR Yöntemi İle Sıralanması”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Yıl: 11 Sayı: 21 Bahar 2012 / 1 ss.455-468*.
- Özden, Ü. H. , Başar, Ö. D. ve Kalkan, B. S. (2012). “İMKB’de İşlem Gören Çimento Sektöründeki Şirketlerin Finansal Performanslarının VIKOR Yöntemi İle Sıralanması”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, Sayı: 17, ss. 23-44.
- Özyörük, B. , Özcan E. C. (2008). “Analitik Hiyerarşi Sürecinin Tedarikçi Seçiminde Uygulanması: Otomotiv Sektöründe Bir Örnek”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Yıl: 2008, Cilt:13, Sayı:1 ss.133-144.
- Palaz, H. ve Kovancı, A. (2008). “Türk Deniz Kuvvetleri Denizaltılarının Seçiminin AHP İle Değerlendirilmesi”, *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, Cilt: 3, Sayı: 3, ss. 53-60.
- Perçin, S. ve Ayan, T. Y. (2010). “AHS ve Bulanık PROMETHEE Yaklaşımlarıyla Esnek Üretim Sistemleri Seçimi”, *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 2, ss. 555-575, İstanbul.
- Sakthivel, G. , Ilangkumaran, M. & Gaikwad, A. (2015). “A Hybrid Multi-Criteria Decision Modeling Approach for The Best Biodiesel Blend Selection Based on ANP-TOPSIS Analysis”, *Ain Shams Engineering Journal*, Sayı: 6, ss. 239-256.
- Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, USA: McGraw Hill.
- Saaty, T. L. & Özdemir, M. S. (2003). “Why The Magic Number Seven Plus or Minus Two”, *Mathematical and Computer Modelling*, Sayı: 38, ss. 233-244.
- Saunders, A. & Cornett, M. M. (2001). *Financial Markets and Institutions*, New York: McGraw-Hill Higher Education.

- Sekhar, C., Patwardhan, M. & Vyas, V. (2015). "A DELPHI-AHP-TOPSIS Based Framework for The Prioritization of Intellectual Capital Indicators: A Smes Perspective", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 189, ss. 275-284.
- Selim, S. , Purtaş, Y. ve Uysal, D. (2014). "G-20 Ülkelerinde Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi", *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(2), ss. 93-102.
- Soba, M. ve Bildik, T. (2013). "İlçelerde Fakülte Yeri Seçiminin Analitik Hiyerarşi Süreci Metodu İle Belirlenmesi", *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 5, ISSN: 1309-4289, ss. 51-63, Kars.
- Soner, S. ve Önüt, S. (2006). "Çok Kriterli Tedarikçi Seçimi: Bir ELECTRE-AHP Uygulaması", *Yıldız Teknik Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, Sayı: 4, ss. 110-120, İstanbul.
- Tarım, Ş. (2011). "G20'nin Kuruluşundan Günümüze Gelişimi", *Ekonomik Forum*, Temmuz 2011, ss. 84-89.
- TCMB, (2015). *G20 Platformu ve 2015 Türkiye Dönem Başkanlığı*, TCMB Yayınları, <http://www.tcmb.gov.tr> adresinin basılı yayını kullanılmıştır.
- Tyagi, M., Kumar, P. & Kumar, D. (2014). "A Hybrid Approach Using AHP-TOPSIS for Analyzing e-SCM Performance", *Procedia Engineering*, 97, ss. 2195-2203.
- Tzeng, G. H. , Lin, C. W. & Opricovic, S. (2005). "Multi-Criteria Analysis of Alternative-Fuel Buses for Public Transportation", *Energy Policy*, 33, ss. 1373-1383.
- Ustasüleyman, T. (2009). "Bankacılık Sektöründe Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi: AHS-TOPSIS Yöntemi", *Bankacılar Dergisi*, Sayı: 69, ss. 33-43.
- Ünal, Ö. F. (2010). *Analitik Hiyerarşi Prosesi ile Yetkinlik Bazlı İnsan Kaynakları Yöneticisi Seçimi*, Doktora Tezi, Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Wasserstom, E. (2008). "On The Financial Crisis: It's Not Just Weak Oversight", *The New York Times*, 17 Eylül 2008.
- Wind, Y. & Saaty, T. L. (1980). "Marketing Applications of The Analytic Hierarchy Process", *Management Science*, 26(7), ss. 641-658.
- Yıldız, A. ve Deveci, M. (2013). "Bulanık VIKOR Yöntemine Dayalı Personel Seçim Süreci", *Ege Akademik Bakış Dergisi*, Cilt: 13, Sayı: 4, Ekim, 2013, ss. 427-436.
- Yurdakul, M. ve İpek, A. Ö. (2005). "Malzeme Taşıma Sistemlerinin Seçilmesine Yönelik Bir Karar Destek Sistemi Geliştirilmesi", *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt: 20, No: 2, ss. 171-181, Ankara.
- Zaim, S. (1997). *Çalışma Ekonomisi*, İstanbul: Filiz Kitapevi, 10. Basım.

**EK**

**EK 1: Tutarlılık Oranı Hesaplaması**

$$\begin{bmatrix} 1,00 & 3,00 & 3,00 & 3,00 & 1,00 & 5,00 & 5,00 & 3,00 & 5,00 \\ 0,33 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,33 & 3,00 & 3,00 & 1,00 & 3,00 \\ 0,33 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,33 & 3,00 & 3,00 & 1,00 & 3,00 \\ 0,33 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,33 & 3,00 & 3,00 & 1,00 & 3,00 \\ 1,00 & 3,00 & 3,00 & 3,00 & 1,00 & 5,00 & 5,00 & 3,00 & 5,00 \\ 0,20 & 0,33 & 0,33 & 0,33 & 0,20 & 1,00 & 1,00 & 0,33 & 1,00 \\ 0,20 & 0,33 & 0,33 & 0,33 & 0,20 & 1,00 & 1,00 & 0,33 & 1,00 \\ 0,33 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,33 & 3,00 & 3,00 & 1,00 & 3,00 \\ 0,20 & 0,33 & 0,33 & 0,33 & 0,20 & 1,00 & 1,00 & 0,33 & 1,00 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,24468 \\ 0,09915 \\ 0,09915 \\ 0,09915 \\ 0,24468 \\ 0,03802 \\ 0,03802 \\ 0,09915 \\ 0,03802 \end{bmatrix} =$$

$$\begin{aligned}
 &= 0,24468 \times \begin{bmatrix} 1,00 \\ 0,33 \\ 0,33 \\ 0,33 \\ 1,00 \\ 0,20 \\ 0,20 \\ 0,33 \\ 0,20 \end{bmatrix} + 0,09915 \times \begin{bmatrix} 3,00 \\ 1,00 \\ 1,00 \\ 1,00 \\ 3,00 \\ 0,33 \\ 0,33 \\ 1,00 \\ 0,33 \end{bmatrix} + 0,09915 \times \begin{bmatrix} 3,00 \\ 1,00 \\ 1,00 \\ 1,00 \\ 3,00 \\ 0,33 \\ 0,33 \\ 1,00 \\ 0,33 \end{bmatrix} + \\
 &0,09915 \times \begin{bmatrix} 3,00 \\ 1,00 \\ 1,00 \\ 1,00 \\ 3,00 \\ 0,33 \\ 0,33 \\ 1,00 \\ 0,33 \end{bmatrix} + 0,24468 \times \begin{bmatrix} 1,00 \\ 0,33 \\ 0,33 \\ 0,33 \\ 1,00 \\ 0,20 \\ 0,20 \\ 0,33 \\ 0,20 \end{bmatrix} + 0,03802 \times \begin{bmatrix} 5,00 \\ 3,00 \\ 3,00 \\ 3,00 \\ 5,00 \\ 1,00 \\ 1,00 \\ 3,00 \\ 1,00 \end{bmatrix} +
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l}
 0,03802 \times \begin{bmatrix} 5,00 \\ 3,00 \\ 3,00 \\ 3,00 \\ 5,00 \\ 1,00 \\ 1,00 \\ 3,00 \\ 1,00 \end{bmatrix} + 0,0991 \times \begin{bmatrix} 3,00 \\ 1,00 \\ 1,00 \\ 1,00 \\ 3,00 \\ 0,33 \\ 0,33 \\ 1,00 \\ 0,33 \end{bmatrix} + 0,03802 \times \begin{bmatrix} 5,00 \\ 3,00 \\ 3,00 \\ 3,00 \\ 5,00 \\ 1,00 \\ 1,00 \\ 3,00 \\ 1,00 \end{bmatrix} = \\
 \\
 = \begin{bmatrix} 2,24939 \\ 0,90023 \\ 0,90023 \\ 0,90023 \\ 2,24939 \\ 0,34280 \\ 0,34280 \\ 0,90023 \\ 0,34280 \end{bmatrix} \qquad \begin{array}{l}
 2,24939 / 0,24468 = 9,19324 \\
 0,90023 / 0,09915 = 9,07964 \\
 0,90023 / 0,09915 = 9,07964 \\
 0,90023 / 0,09915 = 9,07964 \\
 2,24939 / 0,24468 = 9,19324 \\
 0,34280 / 0,03802 = 9,01702 \\
 0,34280 / 0,03802 = 9,01702 \\
 0,90023 / 0,09915 = 9,07964 \\
 0,34280 / 0,03802 = 9,01702
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\lambda_{maks} = ( 9,19324 + 9,07964 + 9,07964 + 9,07964 + 9,19324 + 9,01702 + 9,01702 + 9,07964 + 9,01702 ) / 9 = 9,08401$$

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n-1)} = \frac{( 9,0840 - 9)}{8} = 0,01050$$

$$RI = 1,45 \text{ (Tablodan)}$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,01050}{1,45} = 0,00724 < 0,1 \text{ dir.}$$



## Seçilmiş İslam Ülkeleri İçin Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliği Üzerine Bir Çalışma

Mercan HATIPOĞLU\*

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı seçilmiş İslam ülkeleri için satın alma gücü paritesinin (SGP) geçerliliğini tespit etmektir. Satın alma gücü paritesi döviz kurlarının fiyatlar genel seviyesi tarafından belirlendiğini savunmaktadır. Eğer parite geçerli ise döviz kurunun dengeye gelmesi için herhangi bir müdahale gerekmeyecektir. Ancak döviz kurları, birçok öngörülemeyen durumla, finansal krizler ve hükümet müdahalelerine maruz kaldıkları için, klasik birim kök testleri böyle olayları yeterince modellemekte başarısız olmaktadır. Bu yüzden ekonomi politikalarından sorumlu kurum ya da kişiler SGP'nin geçerli olup olmadığına karar verirken tereddüt yaşamaktadır. Markov rejim değiştirme modelinin, döviz kurlarını yükselirken ve düşerken aynı anda analiz edebildiği için literatürde klasik testlere göre daha iyi sonuçlar verdiği kanıtlanmıştır. Bu çalışmada Markov rejim değiştirme testleri kullanılarak Malezya ve Endonezya için SGP'nin geçerli olduğu bulunmuştur. Öte yandan bulgular Fas ve Birleşik Arap Emirlikleri'nde SGP'nin lehine kanıtlar sağlayamamıştır.

**Anahtar kelimeler:** Satın Alma Gücü Paritesi, İslam Ülkeleri, Markov Rejim Değiştirme Modeli

**JEL Sınıflandırması:** C24 F31

## A Study on the Validity of Purchasing Power Parity for Selected Islamic Countries

### ABSTRACT

The aim of the paper is to examine the validity of purchasing power parity (PPP) for selected Islamic countries. Purchasing power parity argues that exchange rates are determined by the general level of prices. If the parity is valid, no intervention will be required to offset the exchange rate. Since the exchange rates are exposed to unpredictable events, financial crisis and government intervention, standard unit root tests are not capable of modelling such events adequately. Therefore, the institutions or persons responsible for economic policies are hesitant to decide whether the SGP is valid or not. Markov regime switching model has been proven to give better results in the literature than in conventional tests since the exchange rate can be analyzed at rises and falls. Using a Markov switching tests in the study, we show that purchasing power parity (PPP) hypothesis holds in Malaysia and Indonesia. On the other hand, findings do not provide evidence in favour of the PPP hypothesis in Morocco and United Arab Emirates.

**Keywords:** Purchasing Power Parity, Islamic Countries, Markov Switching Model

**JEL Classification:** C24 F31

*Araştırma Makalesi - Geliş Tarihi / Received: 17.10.2018 Kabul Tarihi / Accepted: 24.11.2018*

\* Dr. Öğr. Üyesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, mercanhatipoglu@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3307-5458

## 1. GİRİŞ

SGP yaklaşımı İsveçli bilim adamı Gustav Cassel tarafından 1920’de ilk defa literatürde bahsedilmiştir. Bu yaklaşıma göre, döviz kurlarının değeri, yurtiçi-yurtdışı fiyatlar genel seviyesi oranına eşit olmalıdır. Yani yerel ülkenin fiyatlar genel seviyesini yabancı ülkenin genel fiyatlar seviyesine böldüğümüzde elde edeceğimiz oran, ülkelerin döviz paritesini vermelidir. Diğer bir anlatımla reel döviz kuru bu orana eşit olmalıdır. Yapılan araştırmalara göre SGP ’den sapmalar olduğu dönemlerde, 3-5 yıl zaman aralığında paritenin fiyat seviyelerinin oranına döndüğü gözlemlenmiştir (Nusair, 2003). SGP’nin geçersiz olması demek, nominal döviz kurlarının göreceli fiyat seviyelerine uzun dönemde yaklaşmaması anlamına geldiği için, ticarete konu olan mal ve hizmet alım-satımlarından arbitraj fırsatı doğmaktadır (Baharumshah ve Soon, 2012). SGP teorisinin geçerli olmamasında en önemli etken, uluslararası sermaye hareketlerinin yani hisse senedi, tahvil alım-satımını içeren portföy yatırımlarının, dış ticaret hacmini, mal ve hizmet ithalatını parasal tutar olarak aşmasıdır. Nitekim 2010 yılında günlük döviz üzerinden yapılan işlem tutarı 4 trilyon dolara ulaşmış iken, 2009 yılında yapılan dünya ticaretinin toplam değeri 12,5 trilyon civarındadır. Böyle olunca dövizin fiyatı, mal ve hizmetlerin fiyatları tarafından değil de, hisse senedi, tahvil gibi finansal yatırım araçlarının getirileri tarafından belirlenir olmuştur. Öyle ki dövizin fiyatını açıklamada faiz oranlarından daha fazla aracı kurumlar tarafından verilen alım-satım emirlerinin etkili olduğu Evans ve Lyons (2002) tarafından kanıtlanmıştır. Teorinin geçersiz olmasına katkı yapan diğer faktörler ise, dış ticarete konu olmayan mal ve hizmetler, gümrük vergileri, tarifeler ve ulaştırma maliyetleri ile emek (işçi) mobilizasyonudur (Özatay, 2011: 131-158). Ayrıca satın alma gücü paritesinden sapmaları ticarete konu olan sanayiler ile ticarete konu olmayan sektörler arasında gözlemlenen verimlilik farklılıklarına bağlayan “Balassa - Samuelson” hipotezi de literatürde çokça tartışılmaktadır (Lothian ve Taylor, 2008). Döviz kurlarının uzun dönemde değer kaybetmesinin nedeni sürekli hale gelen cari açığıdır. İkinci bir neden ise hükümetlerin yaptığı ticarete konu olmayan yatırımlar yani sağlık ve eğitim hizmetleridir. Her iki neden de döviz talebini yükselten faktörlerdir. Nominal döviz kurlarında gözlemlenen volatilitenin de SGP’den sapmalara neden olduğu ileri sürülmüştür (Rogoff, 1996).

SGP teorisi geçerli olduğunda ise kısa dönemde fiyatlar yapışkan olduğu için, döviz kurları değerlendirilerek ya da değer kaybederek uzun dönemli denge fiyatına gelecektir. Böylece ekonomi politikalarından sorumlu kurumlar, herhangi bir kur atağında ya da ödemeler dengesi ile ilgili açık ve fazlalarda, döviz kuruna müdahale etmeyecekler ve uzun dönemli kurun fiyatını bildikleri için şu anki paritenin aşırı değerli ya da eksik değerli olduklarını anlayabileceklerdir (Nusair, 2008). İkinci olarak döviz kurlarına yönelik istikrar algısı (gelen şokların geçiciliği, durağan olma), dış ticareti ve yatırımları özendirilmekte ve ülkelerin finansal piyasalardan daha fazla yararlanmalarına imkan tanımaktadır. Böylece finansal piyasalar daha da derinleşmekte ve birbirleriyle entegre hale gelmektedir (Soon vd., 2015).

Finansal krizler, enflasyon oranları ya da devletin ekonomiye müdahale etmesi gibi birçok neden finansal zaman serilerinin (borsa, döviz kuru, faiz vb.) rejimlerinin değişmesine, diğer bir anlatımla serinin ortalama ve varyansının önceki dönemlere göre farklılaşmasına yol açar. Böyle serilere uygulanan klasik ADF, PP gibi birim kök testleri hatalı sonuçlar verebilmektedir. Herhangi bir zaman serisinin durağan olması demek, serinin ortalama, varyans ve kendi geçmiş gözlemleri arasındaki kovaryansın sabit olması demektir. Durağan olan yahut birim kök içermeyen zaman serilerinde, seriye gelen şoklar kalıcı olmaz. Yani,  $(t + 1)$  dönemde seriye gelen şokların etkisi  $(t + 2)$  dönemde daha da azalır. Durağan olmayan serilere gelen şokların etkisi ise hiçbir zaman bitmez<sup>1</sup> (Brooks, 2014: 318-322).

<sup>1</sup> Detaylı matematiksel gösterim için bakınız Brooks (2014) 7.ünite

Durağanlığın tespit edilmesinin önem arz ettiği finansal serilerden biri döviz kurlarıdır. Çoğu zaman reel döviz kurlarının seviye değerlerinde birim kök yoktur hipotezini (seri durağan değildir) reddetmek çok zordur. Çünkü döviz kuru serilerinde kurun değerlenmesi (appreciation) ve değer kaybetmesi (depreciation) gibi iki safha yani iki rejim vardır. Dolayısıyla iki rejimin var olduğu bir seride birim kök sınaması için rejim değişikliğini hesaba katarak modelleme yapmak daha doğru sonucu vermektedir (Bergman ve Hansson, 2005). Satın alma gücü paritesi (SGP) kapsamında değerlendirildiğinde reel döviz kurunun pariteden sapması durağan olmayan süreci, döviz kurunun kendi ortalamasına dönmesi ise durağan olan süreci yani SGP'nin geçerli olduğunu gösterir. Ülkelerarası faiz oranlarındaki farklar, enflasyon oranlarının bir ülkede düşük diğerinde yüksek olması, Bretton Woods anlaşmasının terk edilmesi, sabit döviz kurundan dalgalı döviz kuruna geçiş gibi yapısal değişimler, merkez bankası müdahaleleri döviz kurlarının rejim değiştirmesine yani durağan iken durağan olmamasına ya da tam tersine sebep olmaktadır (Kanas, 2006).

Bu çalışmanın amacı satın alma gücü paritesini Markov Rejim değiştirme modeli ile seçilmiş İslam ülkeleri (Malezya, Birleşik Arap Emirlikleri, Endonezya ve Fas) için test etmektir. Çalışmanın literatüre katkısı kullanılan modelin reel döviz kurunun rejim değiştirme durumunu iki aşamalı olarak (değerlenme ve değer kaybetme) dikkate alması sonucu ekonometrik anlamda daha güçlü bulgulara ulaşmasıdır. Çalışmanın bundan sonraki kısımlarında sırasıyla literatür, veri ve yöntem, bulgular ve sonuç bölümleri yer almaktadır.

## 2. LİTERATÜR

SGP hakkında literatürde farklı bulguların elde edilmesine kullanılan model ile verilerin dönemi etki etmektedir. Çok uzun dönemli veriler sabit döviz kurundan dalgalı kura geçiş dönemlerini kapsadığı için sorun olurken, panel veri yöntemine başvurulduğunda ise, hipotez bütün ülkeler için ret ya da kabul edildiği için, aslında tek bir ülke için bakıldığında kabul edilebilecek hipotez reddedilmektedir (Taylor, 2003). Oldukça zengin bir literatüre sahip olan SGP hipotezi, Lee ve Yoon (2013) tarafından 1870-1998 dönemi kapsamında neredeyse 100 yıllık veriler ile Avusturalya, Finlandiya, İtalya, Norveç ve İsviçre için test edilmiştir. Sonuç olarak İtalya ve Finlandiya için Bretton Woods (1946-1971) döneminde SGP'nin var olduğu bulunmuştur. Avusturalya ve Norveç'te ise altın standardı (1870-1914) döneminde SGP'nin varlığı tespit edilmiştir. İsviçre'de ise döviz kurlarının çok sık rejim değiştirdiği gözlemlenmiştir. Breitung ve Candelon (2005) Latin Amerika ve Asya ülkeleri kapsamında yaptıkları çalışmalarında 1994 Meksika ve 1997 Asya krizlerinin SGP'ye olan etkisini değerlendirmişlerdir. Yazarlara göre, kriz öncesine göre kurunu ABD dolarına sabitleyen Latin Amerika ülkelerinde SGP geçerli olmaz iken, dalgalı döviz kuru rejimini uygulayan Asya ülkelerinde SGP geçerliliğini korumuştur. Dolayısıyla Asya ülkeleri için SGP' den sapmalar döviz krizi habercisi olarak erken sinyal verebilmektedir. Benzer sonuçlara Asya ülkeleri için Zurbruegg ve Allsopp (2004) kointegrasyon yöntemini uygulayarak erişmişlerdir. Kanas ve Genius (2005) ise Markow Switching- ADF yöntemini kullanarak dolar/sterlin paritesinin, kurun oynaklığının düşük olduğu zaman durağan, yüksek oynaklık dönemlerinde ise durağan olmadığını göstermişlerdir. Bu çalışmanın bulguları döviz kuru volatilitésinin düşmesinin SGP paritesini geçerli hale getirebileceğini de ima etmektedir. Aloy vd., (2011) ise SGP paritesinin geçerli olmasında coğrafi yakınlığın ve iki ülke arasındaki ticaret hacminin rol oynadığını savunmuşlardır. Dal Bianco (2008) Arjantin için SGP'nin geçerli olmamasının sebebini sermaye piyasalarının gelişmemesi ve nominal gelirlerdeki dalgalanmalara bağlı olarak yatırımlardaki istikrarsızlık olarak göstermiştir. Ayrıca Arjantin'in bazı dönemlerde uyguladığı gümrük tarifeleri ve yasakların da rolü çalışmada vurgulanmıştır. Baharumshah vd., (2007) literatürde farklı sonuçların desteklenmesinin nedenleri olarak; tüketici ve üretici olmak üzere farklı fiyat endekslerinin kullanılmasını ve birim kök testlerinin zayıflığını ileri sürmüştür. Taguchi ise



(2010) Granger - nedensellik testi sayesinde iki ülke fiyatları arasındaki değişmelerin döviz kurlarında değişime neden olduğunu iddia etmiştir. Kanas (2009) 43 gelişmekte olan ülkenin 36'sı için, reel döviz kurunun durağan olduğu bir rejim ve durağan olmadığı başka bir rejimin varlığını kanıtlamıştır. Telatar ve Hasanov (2009) Rusya'dan kopan bağımsız devletler topluluklarında 1995-2005 aylık frekanstaki verilerle yaptıkları analiz sonucu SGP'nin geçerli olduğunu açıklamışlardır. Yine aylık veriler ile 1994-2016 arası dönem için Bahmani-Oskooee ve Wu (2018) tarafından yapılan başka bir çalışmada 34 OECD ülkesinden 18'sinde SGP'nin geçerli olduğu anlaşılmıştır. SGP hipotezini klasik birim kök testi ADF ile OPEC ülkeleri için test eden Soofi (1998) bulgularına göre bu ülkelerde SGP geçerli değildir. Yukarıda özetlenen yabancı literatürden anlaşıldığı üzere SGP'nin geçerliliği konusu bulmaca halini almıştır. Benzer durum ülkemiz için yapılan çalışmalarda da kendini göstermektedir. Örneğin Aslan ve Kanbur (2007) Türkiye'de 1982-2005 dönemi arasında SGP'nin geçerli olmadığını belirtmişlerdir. Gürüş vd., (2016) ise, Ocak 1992-Mayıs 2015 dönemi aylık verileri ile doğrusal olmayan zaman serisi yöntemlerini kullanarak ülkemizde SGP'nin geçerli olduğunu savunmuşlardır.

### 3. VERİ VE YÖNTEM

Çalışmada veri olarak 3 aylık ortalama reel döviz kuru endeksleri kullanılmıştır. Verilerde baz yıl 1994 olarak seçilmiş olup başlangıç değeri 100 olarak belirtilmiştir. Reel döviz kurları Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS) tarafından yayınlanmaktadır. Bankanın nominal kur endeksleri 61 ekonomi için düzenlenmektedir. Nominal kurlar ikili döviz kurlarının geometrik ağırlıklı ortalamaları olarak hesaplanır. Bu ağırlıklar, ticari işlem akışlarından türetilmekte ve hem doğrudan ikili ticaret hem de üçüncü pazar rekabeti dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Aynı şekilde reel kurlar, karşılaştırmalı ülkelerdeki nispi tüketici fiyatları ile ayarlanır.<sup>2</sup> Serilerin bu şekilde olması SGP den ne kadar sapma olduğunu göstermeyeceği için, gözlemler 100'e bölünerek bire eşitlenmiş ve logaritmaları alınarak analize hazır hale getirilmiştir<sup>3</sup>. Veriler <https://fred.stlouisfed.org> adresinden çeyreklik frekansta elde edilmiş olup 1994 Ocak ile 2018 Nisan dönemlerini kapsamaktadır.

Çalışmada Markov - Switching modeli reel döviz kurlarında birim kök olup olmadığını tespit etmek amacıyla kullanılmıştır. Kısaca modeli  $x_t = u_{st} + \phi_{st}x_{t-1} + \varepsilon_t$  tarif ettiğimizde, eğer  $\phi_{st}$  parametresi 1 ya da 1'e yakın değer alıyorsa seri durağan değildir yani seride birim kök vardır. Eğer aynı parametre 1' den küçük değerler alıyorsa seri durağandır ve seriye gelen şokların etkisi zamanla kaybolacaktır. SGP teorisi açısından  $u_{st}$ 'nin pozitif değer taşıması yerel ülke para biriminin değer kaybettiğini (kurun yükseldiğini),  $u_{st}$ 'nin negatif değer taşıması yerel ülke para biriminin değer kazandığını (kurun düştüğünü) söylemektedir. Modelin matematiksel yazımında Bergman ve Hansson (2005) makalesinden yararlanılmıştır. Buna göre,  $x_t$ , reel döviz kurunu temsil etmek üzere, Markov-Switching AR (1) modeli aşağıdaki şekilde yazılabilir;

$$x_t = u_{st} + \phi_{st}x_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (1)$$

Burada,  $\varepsilon_t \parallel s_t \sim N(0, \sigma_{st}^2)$  dağılır ve  $x_0$  ilk değeri sabittir. Gözlemlenemeyen rassal durum değişkeni  $s_t, s_{t-1}$ 'in 1 veya 2 değeri alan ve iki duruma bağlı rejim değiştiren Markov süreci izliyorsa  $x_t$  nin geçmiş gözlemlerinden bağımsızdır. Bu durum olasılık olarak denklem 2'deki gibi ifade edilir.

$$\Pr\{s_t = j \parallel s_{t-1} = i\} = p_{ij}, \text{ her bir } i \text{ ve } j=1,2 \text{ içindir} \quad (2)$$

<sup>2</sup> Reel kur endeksinin nasıl hesaplandığına dair detaylara [www.bis.org/statistics/eeer.htm](http://www.bis.org/statistics/eeer.htm) adresinden ulaşılabilir.

<sup>3</sup> Dönüşümün nedeni için Rogoff, K. (1996), Bergman ve Hansson (2005) bakılabilir.

Markov rejim değişikliği,  $\sum_j \rho_{ij} = 1$  için  $i = 1,2$  koşulunu sağlar. Bu rejim değişikliği olasılıkları  $2 \times 2$ , P geçiş olasılığı matrisi şekline denklem 3' teki gibi dönüştürülebilir.

$$P \begin{bmatrix} p_{11} & 1 - p_{22} \\ 1 - p_{11} & p_{22} \end{bmatrix}. \quad (3)$$

$x_t$  nin zayıf durağan durumu sağlayabilmesi için gereken koşul  $2 \times 2$  A matrisidir.

$$A = \begin{bmatrix} \phi_1^2 p_{11} & \phi_1^2 p_{21} \\ \phi_1^2 p_{12} & \phi_1^2 p_{22} \end{bmatrix}$$

Bu matriste bütün öz değerleri birim çemberin içindedir. Burada,  $x_t$  nin durağanlık koşulu,  $x_{t-1}$  değişkeni ile gösterilen otoregresif koşulun rejim değişimi olasılığı ile kesişmesine bağlıdır. Hatta  $x_{t-1}$  değişkeninin parametresi 1'den bile büyük çıkabilir şayet, iki rejim arasında değişim olasılığı yüksek ise.

İki rejimli markov modeli vektör otoregresif süreç olarak yazıldığında  $\xi_t$ ,  $2 \times 1$  vektör olarak;

$$\xi_t = \begin{cases} [1 \ 0]' & s_t = 1 \text{ olduğu zaman} \\ [0 \ 1]' & s_t = 2 \text{ olduğu zaman} \end{cases} \quad (4)$$

Eğer  $s_t = 1$  olursa  $\xi_{t+1}$  rassal değişkeni  $p_{12} = 1 - p_{11}$  olasılıkla 1 değerini alır. Böylelikle  $\xi_{t+1}$  parametresinin koşullu beklenen değeri  $s_t = 1$  olduğunda denklem 3'de belirtilen P matrisinin ilk sütunu olmaktadır.

$$E\{\xi_{t+1} | s_t = 1\} = P \begin{bmatrix} p_{11} \\ 1 - p_{11} \end{bmatrix}. \quad (5)$$

#### 4. BULGULAR

İslam ülkelerinin reel döviz kurlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri tablo 1'de sunulmuştur. Finans yazınında standart sapma, riski temsil ettiği için, döviz kuru riski en fazla olan ülkeler sırasıyla Endonezya ve Fas olmaktadır. Normal dağılımı gösteren JB istatistiğine göre BAE (Birleşik Arap Emirlikleri) döviz kurları normal dağılıma sahiptir. Serilerde birim kök yani durağan olmamayı kanıtlayan ADF testinin sonuçlarına göre olasılık değerleri 0.10'dan büyük olduğu için Malezya, BAE ve Fas döviz kurlarında birim kök vardır. Endonezya'da ise 0.05 olasılığa göre birim kök var iken 0.10 olasılığa göre birim kök yoktur.

**Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler**

	Malezya	Bae	Endonezya	Fas
<b>Ortalama</b>	0.004	-0.082	-0.141	0.083
<b>Std. Sapma</b>	0.091	0.120	0.181	0.121
<b>Çarpıklık</b>	0.975	-0.407	-1.749	1.163
<b>Basıklık</b>	3.717	2.697	7.138	4.824
<b>JB</b>	[0.00]	[0.213]	[0.00]	[0.00]
<b>ADF</b>	[0.125]	[0.494]	[0.061]	[0.392]

*Köşeli parantez içindeki rakamlar olasılık değerlerini göstermektedir.*

Döviz kuru serilerinde birim kökün varlığı Markov rejim yöntemiyle test edilmiş ve bulgular Tablo 2’de sunulmuştur. Yöntem bölümünde de anlatıldığı üzere  $\emptyset$  parametresinin 1’den küçük olması serilerde birim kök olmadığını ima etmektedir. Buna göre Malezya ve Endonezya reel döviz kurlarında birim kök yok iken, BAE ile Fas ülkelerinin döviz kurlarında birim kök vardır. ADF istatistikleri ile kıyasladığımızda, Malezya için farklı bulgulara işaret edilmiştir. Markov rejim değiştirme modeline göre Malezya reel döviz kurları durağan iken ADF testine göre değildir.

**Tablo 2: AR(1) Gecikmeli İki Rejimli Markov Rejim Değişimi Modellerinin Sonuçları**

Parametre	Malezya	Bae	Endonezya	Fas
$\mu_1$	-0.037** (0.019)	-0.271*** (0.021)	0.059 (0.057)	0.605*** (0.029)
$\mu_2$	0.140*** (0.018)	-0.205*** (0.024)	-0.460*** (0.069)	0.292*** (0.047)
$\emptyset$	0.906*** (0.046)	0.100*** (0.009)	0.977*** (0.025)	0.100*** (0.101)
$\log(\sigma^2)$	0.2171*** (0.073)	0.2060*** (0.079)	0.0520*** (0.025)	0.0280*** (0.074)
$p_{11}$	0.99	0.97	0.98	0.01
$p_{22}$	0.97	0.61	0.66	0.99
$(Q^2) 4$	[0.51]	[0.59]	[0.38]	[0.93]
ARCH –LM (4)	[0.22]	[0.93]	[0.15]	[0.79]

Parantez içindeki sayılar standart hataları, köşeli parantez içindeki rakamlar olasılık değerlerini göstermektedir. \*

%1 seviyesinde anlamlılık, \*\* %5 seviyesinde anlamlılık ve \*\*\* %10 seviyesinde anlamlılık demektir.

Yine Tablo 2’de gösterildiği üzere Markov rejim modeli, döviz kurlarını iki bölgeye ayırmıştır. Sabit terimin ( $\mu$ ) pozitif değer aldığı yani ülke döviz kurunun yükseldiği diğer bir anlatımla, diğer ülke para birimlerine karşı değer kaybettiği rejim. Sabit terimin ( $\mu$ ) negatif değer aldığı yani ülke döviz kurunun düştüğü diğer bir anlatımla, diğer ülke para birimlerine karşı değer kazandığı rejim. SGP teorisinden pozitif bir sapma olduğunda yani yerel ülke kuru olması gerekenden fazla değer kazandığında sabit terim negatif değer alırken, negatif bir sapma olduğunda yani yerel ülke kuru olması gerekenden fazla değer kaybettiğinde sabit terim pozitif değer alır. Döviz kurunun hangi rejimde kalmasının olasılığı ise  $p_{11}$  ve  $p_{22}$  katsayıları ile gösterilmiştir. Olasılık grafikleri ve serinin ne zaman rejim değiştirdiği ise ekteki grafiklerde sunulmuştur. Buna göre Malezya için  $\mu_1$  parametresi döviz kurunun değer kazandığı dönemi

gösterirken  $\mu_2$  parametresi döviz kurunun değer kaybettiği dönemi göstermektedir. Grafiklerde incelendiğinde Malezya ringiti 1997 Asya krizine kadar değer kazanmış (1.rejimde kalmış) ve bu krizden sonra sürekli olarak değer kaybetmeye başlamıştır (2. rejime geçmiştir). Analiz ettiğimiz dönemde Malezya için kur bir kez rejim değiştirmiştir. Bu tarih ekteki grafiklerde görüleceği üzere Asya krizi sırasına denk düşmektedir. Her iki rejimde kalma olasılıklarında yüksek olduğu için Malezya özelinde döviz kuru sık sık rejim değiştirmeyecektir. Aynı durum Endonezya için tam ters olarak geçerlidir. Endonezya rupisi Asya krizinden sonra sürekli olarak değer kazanmaya başlamıştır. Benzer biçimde Endonezya rupisi de bir kez rejim değiştirmiş ve uzun süre aynı rejimi sürdürmüştür. BAE ve Fas için  $\emptyset$  parametresinin tam bire eşit olması bu ülkelerde döviz kurunun durağan olmadığını kanıtlamıştır. Bu demektir ki, adı geçen ülkelerde döviz kurunda gözlemlenen değişimleri enflasyon dışındaki makroekonomik değişkenlerde aramak gerekmektedir. Markov rejim değişikliği modelinin otokorelasyon ve değişen varyans bakımından sorunlu olmadığı (Q2) ve (ARCH –LM) istatistikleri ile gösterilmiştir. Bu istatistikler için 4. gecikme seçilmesinin nedeni serilerin çeyrek frekansta olmasıdır. Böylece 1 yıla gecikmeye kadar serilerde değişen varyans ve otokorelasyon sorunu yoktur.

## 5. SONUÇ

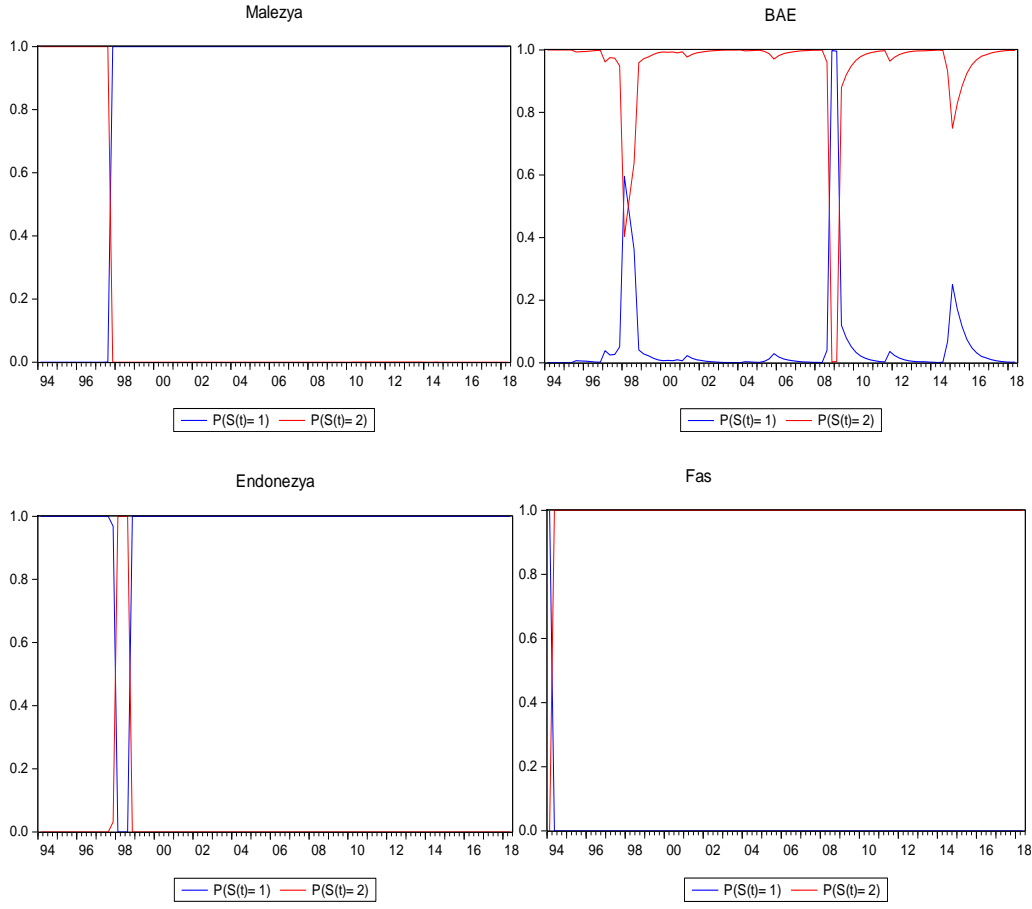
Bu çalışmada İslam dünyasından Malezya, BAE, Endonezya ve Fas ülkelerinde SGP teorisinin geçerli olup olmadığı araştırılmıştır. Sonuç olarak sadece Malezya ve Endonezya için SGP'nin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç Breitung ve Candelon (2005) ile benzerlik taşımaktadır. Buna göre Malezya ringiti ve Endonezya rüpisinin değeri daha çok enflasyon oranları tarafından belirlenmektedir. Bu ülkeler özelinde, fiyat seviyelerinden başka nedenler ile kurlarda yaşanan hareketler geçici nitelik taşımakta olup herhangi bir döviz müdahalesinin gereği olmadan denge seviyelerine gelecektir. İkinci olarak döviz kurlarına yönelik istikrar algısı sayesinde bu ülkelerin finansal piyasaları daha fazla derinleşme ve birbirleriyle entegre hala gelmektedir. Öte yandan, Fas için SGP' nin geçersiz olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç Pesaran vd., (2009) ile benzerlik taşırken, Holmes (2000) ile farklılık arz etmektedir. Yine Birleşik Arap Emirlikleri için SGP geçersiz olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç Hassanain (2004) tarafından tespit edilen SGP'den sapmaların ortalama süresinin 2.19 yıl olduğu bulgusunu desteklemektedir. SGP'nin geçersiz olduğu ülkelerde fiyatların, denge pariteteden sapması, ticaret yapılan ülkeler arasındaki verimlilik farklılıklarına bağlı olabilir (Wu vd., 2018). Bu çalışmada vurgulanmak istenen diğer bir bulgu, Fas ve Birleşik Arap Emirlikleri döviz kurlarında birim kök tespit edildiği için reel döviz kurlarının durağan olmadığıdır. Dolayısıyla, bu ülke para birimlerine gelecek şoklar kalıcı şekilde döviz kurlarını düşürebilir ya da yükseltebilir. Dengenin sağlanması için para ve maliye politikalarının uygulanması gerekebilir.

## KAYNAKÇA

- Aloy, M., Boutahar, M., Gente, K., and Pégum-Feissolle, A. (2011). Purchasing power parity and the long memory properties of real exchange rates: does one size fit all ?. *Economic Modelling*, 28(3), 1279-1290.
- Aslan, N. ve Kanbur, N. (2007). Türkiye'de 1980 sonrası satın alma gücü paritesi yaklaşımı. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 23(2), 9-43
- Baharumshah, Z. and Soon, S. (2012). Mean reversion in bilateral real exchange rates: evidence from the malaysian ringgit. *Applied Economics*, 44(22), 2921-2933.
- Baharumshah, Z., Aggarwal, R., and Haw, C. (2007). East asian real exchange rates and ppp: new evidence from panel-data tests. *Global Economic Review*, 36(2), 103-119.

- Bahmani-Oskooee, M., and Wu, T. (2018). PPP in the 34 oecd countries: evidence from quantile-based unit root tests with both smooth and sharp breaks. *Applied Economics*, 50(23), 2622-2634.
- Bergman, U. and Hansson, J. (2005). ,Real exchange rates and switching regimes. *Journal of International Money and Finance*, 24(1), 121-138.
- Breitung, J. and Candelon, B. (2005). Purchasing power parity during currency crises: a panel unit root test under structural breaks. *Review of World Economics*, 141(1), 124-140.
- Brooks, C. (2014). *Introductory Econometrics For Finance*. (3th ed.). Cambridge University Press.
- Dal Bianco, M. J. (2008). Argentinean real exchange rate 1900-2006: testing purchasing power parity theory. *Estudios de Economía*, 35(1), 33-64.
- Evans, D. and Lyons, K. (2002). Order flow and exchange rate dynamics. *Journal Of Political Economy*, 110(1), 170-180.
- Güriş, B., Tıraşoğlu, B. ve Tıraşoğlu, M. (2016). Türkiye’de satın alma gücü paritesi geçerli mi?: doğrusal olmayan birim kök testleri. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 5(4), 30-42.
- Hassanain, K. (2004). Purchasing power parity: Further evidence and implications. *Review of Middle East Economics and Finance*, 2(1), 63-77.
- Holmes, M. J. (2000). Does purchasing power parity hold in African less developed countries? Evidence from a panel data unit root test. *Journal of African Economies*, 9(1), 63-78.
- Kanas, A. (2006). Purchasing power parity and markov regime switching. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1669-1687.
- Kanas, A. (2009). Real exchange rates and developing countries. *International Journal of Finance and Economics*, 14(3), 280-299.
- Kanas, A., and Genius, M. (2005). Regime (non) stationarity in the us/uk real exchange rate. *Economics Letters*, 87(3), 407-413.
- Lee, H. T., and Yoon, G. (2013). Does purchasing power parity hold sometimes? regime switching in real exchange rates. *Applied Economics*, 45(16), 2279-2294.
- Lothian, J. R., and Taylor, M. P. (2008). Real exchange rates over the past two centuries: how important is the harrod-balassa-samuelson effect? *The Economic Journal*, 118(532), 1742-1763.
- Nusair, S. A. (2003). Testing the validity of purchasing power parity for asian countries during the current float. *Journal of Economic Development*, 28(2), 129-147.
- Nusair, S. A. (2008). Purchasing power parity under regime shifts: an application to asian countries. *Asian Economic Journal*, 22(3), 241-266.
- Özatay, F. (2011). *Parasal İktisat: Kuram ve Politika*. Efil Yayınevi. Ankara
- Pesaran, M. H., Smith, R. P., Yamagata, T., & Hvozydk, L. (2009). Pairwise tests of purchasing power parity. *Econometric Reviews*, 28(6), 495-521.
- Rogoff, K. (1996).The purchasing power parity puzzle. *Journal of Economic Literature*, 34(2), 647-668.
- Soofi, A. S. (1998). A fractional cointegration test of purchasing power parity: the case of selected members of opec. *Applied Financial Economics*, 8(6), 559-566.
- Soon, S. V., Baharumshah, A. Z., and Ahn, S. K. (2015). Real exchange rate dynamics in the asian economies: can regime shifts explain purchasing power parity puzzles? . *Global Economic Review*, 44(2), 219-236.
- Taguchi, H. (2010). The pre-and post-crisis real exchange rate behavior in selected east asian countries. *Studies in Regional Science*, 40(1), 27-40.
- Taylor, M. P. (2003). Purchasing power parity. *Review of International Economics*, 11(3), 436-452.
- Telatar, E., ve Hasanov, M. (2009). Purchasing power parity in transition economies: evidence from the commonwealth of independent states. *Post-Communist Economies*, 21(2), 157-173.
- NZurbruegg, R., and Allsopp, L. (2004). Purchasing power parity and the impact of the east asian currency crisis. *Journal Of Asian Economies*, 15(4), 739-758.
- Wu, J., Bahmani-Oskooee, M., and Chang, T. (2018). Revisiting purchasing power parity in G6 countries: an application of smooth time-varying cointegration approach. *Empirica*, 45(1), 187-196.

**Ek: Rejim Olasılık Grafikleri**









## İlk Evlilik Süresini Etkileyen Faktörlerin Yaşam Analizi: Türkiye Örneği

Şahika GÖKMEN\*, Anıl ERALP\*\*, Aliye ATAY KAYIŞ\*\*\*

### ÖZ

Küreselleşme ve teknolojik gelişmeler toplumsal yapının değişmesine ve dönüşmesine neden olmaktadır. Bu değişim ve dönüşüm, toplumsal yapının en küçük birimi olan aile yapısını da etkilemektedir. Buna bağlı olarak en belirgin etki, boşanma sayılarındaki artışlarda gözlemlenmektedir. Bu durum ailenin, nüfusun yenilenmesi, kültürün gelecek nesillere aktarımı vb. görevlerini yerine getirmesini olumsuz etkilemektedir. Bu bağlamda aile yapısının devamlılığına engel olan faktörlerin belirlenmesi önemli hale gelmiştir. Bu nedenle bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Aile Yapısı Araştırması 2016 verileri kullanılarak; Türkiye’de boşanmayı etkileyen faktörler yaşam analizi ile araştırılmıştır. Gelir, eğitim, yaşanılan yer ve çocuk sahibi olma gibi faktörlerin boşanma üzerindeki etkileri incelenmiş, aynı zamanda internetin ve internet kullanımı ile yaygınlaşan kumar ve bahis oyunları oynanmasının evlilik yaşamı üzerindeki olumsuz etkisine değinilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Boşanma, Yaşam Analizi, Cox Regresyon, Oransal Risk

**JEL Sınıflandırması:** J12, C14, C25

## Survival Analysis of Factors Affecting the First Marriage Period: The Case of Turkey

### ABSTRACT

Globalization and technological developments lead to the change and transformation of the social structure. This change and transformation also affect family unity, which is the smallest unit of the social structure. Accordingly, the most significant effect is observed in increases in the number of divorces. This situation negatively affects the fulfillment of family duties, such as the protection of family unity, renewal of the population, and the transfer of culture to future generations etc. In this context, it is very important to identify the factors that hamper the continuity of family unity. In this study, factors affecting divorce in Turkey are investigated by survival analysis using Turkey Statistical Institute (TUIK)-2016 Family Structure Survey data. Besides the effects of demographic and economic factors such as income, education, place of residence and having children etc., the effects of gambling and betting games which become popular with the use of the internet and the internet usage on the survival of marriage are also investigated.

**Keywords:** Divorce, Survival Analysis, Cox Regression, Proportional Hazards

**JEL Classification:** J12, C14, C25

*Araştırma Makalesi - Geliş Tarihi / Received: 06.11.2018 Kabul Tarihi / Accepted: 28.11.2018*

\* Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, sahhikagokmen@gazi.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4127-7108

\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, anil.eralp@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4630-2114

\*\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, aliyekayis@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0812-6575

## 1. GİRİŞ

Aile, insan toplumlarının temel yapı taşı olup; evrensel niteliğe sahip toplumsal bir kurum olarak ele alınmaktadır. Kurumsal niteliğinden ötürü toplumla ilgili bazı görevleri yerine getirmesi beklenmektedir. Bunlar, genel olarak, toplumlarda nüfusun yenilenmesi, kültürün gelecek nesillere aktarılması, çocukların sosyalleşmesi ile bireylerin ekonomik, biyolojik ve psikolojik tatminlerinin sağlanması olarak sayılabilir. Dolayısıyla, aile toplumsal yapının ve sosyal sistemin sağlıklı ve sürekli bir şekilde işleminde önemli bir kurumdur (Erkal, 2016: 117-118; Aydın, 2017: 45).

Aile birliği çiftlerden birinin ölümü ile kendiliğinden veya çiftlerin kendi istediği üzerine sonlanabilmektedir. Çiftlerin isteği üzerine evliliğin sonlandırılması işlemi boşanmadır. Boşanma, toplumun temel yapısı olan aile kurumunu ortadan kaldırmakta ve sonrasında çiftler, çiftlerin aileleri ve eğer varsa çocukları üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Dolayısıyla, boşanma hem bireylerin fiziki ve ruhi sağlığını hem de toplumun sağlıklı bir şekilde yaşam sürmesini olumsuz yönde etkilemektedir.

Sanayi devrimi ile birlikte teknolojiye hızlı ilerlemeler ve ekonomik hayattaki değişim, batı toplumlarından başlayarak dünya genelinde toplumların yaşam tarzlarını etkileyerek; kültürel değişimleri beraberinde getirmiştir. Bireylerde ve aile yapısında meydana gelen değişimler ve bireyselleşme ile geleneksel aile yapısı aşınmaya başlamıştır. İlerleyen dönemlerde kadınların çalışma hayatındaki payının artması, toplumsal ve dini öğretilerin bireyler üzerindeki etkisinin azalması ve küreselleşme gibi etkiler dünya genelinde boşanma sayılarının sürekli olarak artmasının genel nedenleri olarak ileri sürülmektedir. Günümüzde boşanma dünya çapında giderek artan ve sıkça tartışılmaya başlayan bir sorun haline geldiğinden, artık küresel bir sorun olarak da kabul edilmektedir. Tablo 1’de ülkelerin bazı yıllara göre boşanma oranları özetlenmiştir. Rusya 2014’de %4,5’lik bir orana sahipken, 2012 verilerine göre çeşitli ülkelerin boşanma oranları %0,6 ile %3,4 oranlarında değişmektedir. Bu tabloda Türkiye boşanma oranı 2012 verilerine göre %1,6’dır. Tabloda verilen ülkeler karşılaştırıldığında, Türkiye’deki boşanma oranı görece yüksek olmamasına rağmen; TÜİK Boşanma İstatistikleri incelendiğinde 2000’li yıllarla birlikte artış eğiliminin güçlendiği görülmektedir. Dolayısıyla, Türkiye açısından boşanma olgusunun toplumsal bir sorun haline dönüşme sürecine girdiği söylenebilir. Bu nedenle boşanmanın nedenlerinin belirlenmesi ve uygun politikaların hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Literatürde evlilik süresini araştıran çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Balakrishan vd. (1987)’de Kanada’da erken evliliğin, evlilikten önce birlikte yaşamının, evlilik öncesi gerçekleşen gebelik ile doğumun ve kiliseye az veya hiç gitmemenin boşanma riskini arttırdığı görülmektedir. Desrosiers ve Boundais (1991)’de ise Kanada’da evlenme yaşına ve ilk çocuğun doğum zamanının boşanma üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bulgular erken evliliğin ve olası evlilik öncesi gebeliğin boşanma riskini arttırdığını göstermektedir. Lehrer (1988)’de Amerika’da beyaz ve siyah kadınların boşanmalarına etki eden faktörler incelenmiştir. Çalışmada ekonomik durum dışında her iki grubun benzer etkiler altında olduğu görülmektedir. Adebowale vd. (2012)’de Nijerya’da ilk evliliğin süresini etkileyen faktörler bölgesel farklılıklar dikkate alınarak incelenmiştir. Bulgular kırsal alanda yaşamının ve bağlı olunan dini inancın evlilik süresinin üzerinde risk oluşturduğunu göstermektedir. Sanizah vd. (2014)’de Malezya’da boşanma üzerinde erkeklerin evlenme yaşının risk oluştururken, evlilik danışmanlığının ise riski azalttığı görülmektedir. Türkiye’de evlilik birlikteliğinin neden sonlandığını araştıran çeşitli ampirik çalışmalar bulunmakla birlikte, evlilik süresini dikkate alan tek çalışma bilindiği kadarı ile Eryavuz ve Birecikli (2018) çalışmasıdır. Bu çalışmada Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Araştırması (TNSA) 2013 verileri kullanılarak sadece kadınlar açısından boşanmayı etkileyen faktörler araştırılmıştır. Çalışmada erkeğin eğitim durumunun, erkek ile kadının yaşlarının, refah düzeyinin ve çocuk sayısının boşanma riskini arttırdığı görülmektedir. Ayrıca, Güneydoğu

Anadolu Bölgesinin en riskli bölge olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada ise Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Aile Yapısı Araştırması 2016 verileri kullanılarak belirli bir alt grup seçilmeksizin Türkiye’de ilk evlilik sürelerini etkileyen faktörler; bazı faktörlerin etkileşimleri ve bölgesel etkiler dikkate alınarak yaşam analizi ile araştırılmaktadır.

**Tablo 1: Ülkeler ve Boşanma Oranları (%)**

No	Ülke	Yüzde	No	Ülke	Yüzde	No	Ülke	Yüzde
1	Rusya <sup>1</sup>	4,5	19	Yeni Zelanda	2,0	37	Kanada	1,5
2	Beyaz Rusya	3,4	20	İsviçre	2,0	38	Şili	1,5
3	Letonya	3,1	21	Arnavutluk	1,9	39	Çin	1,5
4	Litvanya	3,1	22	Fransa	1,9	40	Kosta Rika	1,5
5	Ukrayna	3,1	23	Norveç	1,9	41	Romanya	1,5
6	Danimarka	3,0	24	Avusturya	1,8	42	Azerbaycan	1,3
7	Gürcistan	2,6	25	İsrail <sup>2</sup>	1,8	43	Sırbistan	1,3
8	Almanya	2,6	26	Birleşik Krallık	1,8	44	Avusturalya	1,2
9	Estonya	2,5	27	ABD	1,8	45	Ermenistan	1,2
10	Finlandiya	2,5	28	Hırvatistan	1,7	46	Slovenya	1,2
11	Çek Cumhuriyeti	2,4	29	Polonya	1,7	47	Karadağ	1,1
12	İsveç	2,4	30	Slovakya	1,7	48	Yunanistan	1,0
13	Portekiz	2,2	31	İzlanda <sup>3</sup>	1,6	49	Malta	0,8
14	Belçika	2,1	32	İtalya	1,6	50	Meksika	0,8
15	Lüksemburg	2,1	33	Japonya	1,6	51	İrlanda <sup>4</sup>	0,6
16	İspanya	2,1	34	Kore	1,6	52	Kosova	0,6
17	Macaristan	2,0	35	Türkiye	1,6	53		
18	Hollanda	2,0	36	Bulgaristan	1,5	54		

<sup>1</sup> 2014, <sup>2</sup> 2013, <sup>3</sup> 2011, <sup>4</sup> 2012

Kaynak: OECD ve Eurostat

Yaşam analizi ortaya çıkan bir olayın hem zamanı ile ilgili hem de bu zamanı etkileyen diğer faktörlerin de etkisini dikkate alır ve bu faktörleri de modele katar. Bu özelliği bakımdan yapılan çalışmada yaşam analizi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu evliliklerin en riskli döneminin evliliğin ilk 5 yılı olduğu, bu riskin sonraki 5 yılda da devam ettiği görülmüştür. Ayrıca, evliliğinde 40 yılı geçirebilen bireylerin sonraki yıllarda boşanma riskinin çok düşük olduğu dikkati çekmektedir. Boşanma riskleri üzerindeki etkilerin araştırılmasında, Kaplan-Meier testleri ile çeşitli sosyo-ekonomik ve demografik faktörlerin boşanma riski üzerindeki etkileri incelenmiş ve bu faktörler ile Cox regresyon modeli tahmin edilmiştir.

Bu çalışma Giriş ve Sonuç bölümleri dahil altı bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümünde, evlilik süresini etkileyen faktörler incelenmiştir. Bu bölümde yer alan çalışmaların büyük bir kısmı ampirik çalışmalardan oluşmaktadır. Üçüncü bölümde kullanılan ekonometrik yöntem ve dördüncü bölümde araştırmanın kapsamı ile veri seti hakkında bilgi verilmiştir. Beşinci bölümde ise yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular sunulmuştur. Çalışma, Sonuç bölümü ile tamamlanmaktadır.

## **2. EVLİLİK SÜRESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

Aile birlikteliğini, bir başka deyişle evlilik süresini, eşlerden birinin ölümü doğal olarak sonlandırmaktadır. Bununla beraber eşlerin kendi istekleri ile evliliklerini bitirmeleri olan boşanmayı etkilediği düşünülen çeşitli demografik ve sosyo-ekonomik faktörler bulunmaktadır. Bu faktörlerden bazıları; evlenme yaşı, eşlerin sosyo-kültürel yakınlıkları, eğitim düzeyi, iş yaşamı, çocuklar ve gelir durumu olarak sıralanabilir.

### **2.1. Evlenme Yaşı**

Gençler değişen toplumsal değerler içerisinde yeni fikirlere daha açık olmaktadır. Buna karşılık yaşlı yetişkinler ise geleneksel değerlere daha fazla bağlılık göstermektedir (Thornton, 1985: 859). Bu bağlamda evlenme yaşı boşanmayı değerlendirme açısından önemli faktördür. Bununla beraber evlenme yaşı, evlenecek çiftler için birbirini tanıma ve evliliğin istikrarlı bir şekilde sürdürülebilmesi açısından bazı problemler doğurabilmektedir.

Evlenme yaşının boşanma üzerinde önemli bir negatif etkisi olduğu çeşitli çalışmalar tarafından ortaya konulmuştur (Bumpass ve Sweet, 1972; Booth ve Edwards, 1985; Sanizah vd., 2014). Dolayısıyla, evlenme yaşı düştükçe boşanma eğilimi güçlenmektedir. Turğut (2014: 90, 94) çalışmasında Türkiye’de evlilik yaşının evlilikte sorunlara neden olduğu kabul edilmekle birlikte, doğrudan boşanmayı etkilemediği ileri sürülmektedir. Bununla beraber kadınlarda erken evlenme yaşının ve erkeklerde evlendikleri eşlerinin genç yaşta olmasının evliliğin genelini olumsuz etkilediği ileri sürülmektedir. Bu bağlamda Türkiye özelinde erken evlenme yaşının cinsiyet temelli bir özellik taşıdığı söylenebilir.

### **2.2. Eğitim**

Eğitim düzeyine bağlı olarak boşanma iki farklı açıdan ele alınabilir. Bunlardan biri çiftlerin boşanma olayını algılayış şekilleri; diğeri ise çiftlerin eğitim düzeyleri arasındaki farkın aile hayatının işleyişi üzerindeki etkisine bağlı olarak boşanma olayına olan etkisidir.

Toplumsal yapıdaki değişim ve bireylerin eğitim düzeylerinin yükselmesi, aile içinde eşlerin geleneksel rol beklentilerinde değişimlere neden olmaktadır. Eğitim düzeyi yüksek olan bireylerin boşanmaya ve boşanmış bireylere ilişkin pozitif yargıları olduğu bilinmektedir. Buna karşın eğitim düzeyi düşük olan bireyler ise boşanmış bireyleri negatif yargılamaktadırlar (Turğut, 1996: 25).

Evli çiftlerin birlikte öğrenme, pozitif eleştiri yapma ve ortak kültürel faaliyetlerde bulunmaları sağlıklı bir aile ortamı yaratmalarını ve sürdürmelerini sağlayacaktır. Bununla beraber çiftler arasında eğitim düzeylerindeki farklılıklar bu ortamın sağlanması önünde bir engelleyici unsur olmakta (Battal, 2008: 49) ve çiftler boşanma sürecine girebilmektedir. Bunun yanında Sosyal Değiş-Tokuş modeline göre ise kadına göre erkeğin eğitim düzeyinin yüksek olması statü ve gelir yönünden kadın için olumlu algılanacağından evlilik için bağlayıcı etki gösterecektir. Buna karşın kadının eğitim düzeyinin erkeğe göre yükselmesi ise bu bağlayıcı etkiyi zayıflatmaktadır (Levinger, 1965: 23). Ayrıca, Becker (1981) göre kadının eğitiminin yükselmesi işgücü piyasasında daha kolay iş bulmasına olanak sağlayacağından, kazandıracağı ekonomik bağımsızlık boşanma yönündeki etkiyi arttıracaktır (Harkönen ve Dronkers, 2006: 502).

### **2.3. Gelir ve İstihdam**

Evli çiftlerin genellikle eğitim ve gelir ile ölçülen sosyo-ekonomik durumları; çiftler arasında eğitimin sağladığı etkin iletişim sorunlarını çözmekte yardımcı olduğundan evlilik başarısını etkilemektedir. Diğer yandan, ekonomik nedenli oluşan stres ise aile içinde yaşanan ekonomik kaynaklı anlaşmazlıkları arttırmakta ve çiftler arasındaki duygusal desteği azaltmaktadır (Amato ve Preveti, 2003: 605). Buna bağlı olarak çiftler çözüm yolu olarak boşanmayı tercih edebilmektedirler.

Aile gelirin önemli bir kısmı genel olarak çiftlerin istihdam edilmeleri yoluyla sağlanmaktadır. Burada erkeğin işsiz kalması ve ailenin geçimi için minimum gelirin elde edilememesi, evliliğin sürdürülebilmesi açısından bir risk oluşturmaktadır. Sanayi devrimi sonrası kadının işgücü piyasasına girmesi; ilerleyen dönemlerde de kadının toplum içindeki konumunun artması ve işgücü piyasasındaki konumunun gelişmesi kadınlara ekonomik bağımsızlıklarını kazandırmıştır. Bu durum evlilik içerisindeki farklı olumsuzluklara bağlı olarak risk altındaki evliliklerin boşanma ile sonuçlanma olasılığını arttırmaktadır.

### **2.4. Çocuk**

Boşanmanın sosyo-demografik belirleyicileri içerisinde çiftlerin çocuk sahibi olduğu zaman, evlenme yaşı ve kaç çocuğa sahip olduğu gibi değişkenler de yer almaktadır (Berrington ve Diamond, 1999: 19). Geniş ailelerde kadının ailedeki kimliği dışındaki değerinin azalabildiği ve çocukların ise daha değerli hale geldiği; dolayısıyla da geniş ailelerde boşanma olasılığının daha az olduğu ileri sürülmektedir (Thornton, 1985: 859). Ancak, Murphy (1985: 459-460) ailenin çocuğunun olmamasının ve büyük aile tipinin boşanma riskine neden olduğunu söylemektedir. Buna ek olarak erken yaşta çocuk doğurmanın, büyük aile yapısına göre boşanma üzerindeki etkisinin daha yüksek olduğunu ileri sürmektedir. Ayrıca ailenin çocuk sahibi olması boşanma riskini azaltabilmektedir (Levinger, 1965).

### **2.5. Çevre ve Kötü Alışkanlıklar**

Evlilik kurumu ile oluşturulan yeni sosyo-kültürel bağlarda toplumsal değer ve normların etkisi bulunmaktadır (ASPB, 2015: 23). Evlenecek çiftler arasındaki uyum, sosyo-ekonomik ve kültürel geçmişlerindeki benzerlik ile ilişkili bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla sosyo-ekonomik ve kültürel geçmişlerindeki benzerliğin az olmasının uyumu azaltma olasılığı yüksek olmaktadır (Levinger, 1965: 24-26). Turğut (1996: 64) Türkiye’de evli çiftlerin yetişme şekillerinin, dini inançlarının ve eğitim düzeylerinin birbirlerinden farklı olmasının boşanma riski doğurduğunu ileri sürülmektedir. Ayrıca, Türkiye özelinde içki ve kumar alışkanlıklarının boşanma üzerindeki etkisi 1996-2011 dönemi incelendiğinde; 1996 yılında 12 boşanma nedeni içerisinde 1. sırada yer alırken, 2006 yılında 13 boşanma nedeni içerisinde erkeklerde 6. sırada ve kadınlar içinse 4. sırada yer almıştır. 2011 yılında ise 14 boşanma nedeni içerisinde erkekler için 10. sırada ve kadınlar içinse 5. sırada yer alarak; kadınlar açısından önemini halen koruduğu görülmektedir (Turğut, 1996; Turğut, 2006 ve Turğut, 2011).

## **3. YÖNTEM**

Zaman ve olay olmak üzere iki önemli unsuru bulunan yaşam analizleri (survival analysis), belirlenen zaman aralığında tanımlanan bir olayın başlamasından, gerçekleşmesine kadar geçen süre ile ilgilenen temel bir araştırma yöntemidir (Eryavuz ve Birecikli, 2016: 1133).

Yaşam analizi, genel olarak, bir olay (sigarayı bırakma, tümörün ortaya çıkışı vb.) ortaya çıkana kadarki zamanın analizi ile ilgilenmektedir (Klein ve Moeschberger, 1998: 21). Burada “ilgilenilen olay gerçekleşene kadarki zaman” analizin çıktı değişkeni olarak tanımlanmaktadır. Yaşam analizinde diğer yöntemlerden farklı olarak, ortaya çıkan olayın yalnızca zamanı ile ilgili değil diğer faktörlerin de etkisi dikkate alınmakta ve bu faktörler modele katılmaktadır. Bu alandaki çalışmaların temelini Cox’un (1972) regresyon modeli ve yaşam tabloları oluşturmaktadır. İlerleyen süreçte, özellikle, Kalbfleisch ve Prentice (1973)’in katkılarıyla yaşam çözümlemesi analizi gittikçe önem kazanmıştır. Yaşam analizi ile üç çıktı elde edilebilmektedir (Yay, Çoker ve Uysal, 2007);

- i. Yaşam süresine ilişkin karakteristik özellikleri tahmin etmek ve yorumlamak için Kaplan-Meier yöntemi ve grafikleri ile medyan tahmini ve güven aralıkları,
- ii. Farklı gruplardaki yaşam sürelerini karşılaştırmak için Logrank testi,
- iii. Açıklayıcı değişkenler ile yaşam süreleri arasındaki yapının incelenmesi için Cox regresyonu.

Yaşam analizinde,  $S(t)$  yaşam fonksiyonu (survival function) ve  $h(t)$  risk fonksiyonu (hazard function) kavramları bulunmaktadır. Yaşam fonksiyonu, bireyin belirli bir  $t$  zamanından daha uzun hayatta kalması (ilgilenilen olayın gerçekleşmemesi) olasılığını vermektedir. Bu, farklı  $t$  zamanındaki yaşam olasılıkları hakkında bilgi almak bakımından önemlidir. Risk fonksiyonu ise bireyin belirli bir  $t$  zamanında hayatta kalmaması olasılığını temsil etmektedir (Kleinbaum ve Klein, 2012: 9-10). Yorumlamanın kolay olmasından dolayı her iki fonksiyonun grafiğinin çizilmesi, analizlerde daha sık tercih edilmektedir.

### 3.1. Cox Regresyon Modeli

Yaşam analizlerinde; yaşam süresi ile açıklayıcı değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisinin incelenmesinde sıklıkla tercih edilen model oransal risk regresyon (proportional hazards regression) modelidir. Model 1927 yılında David R. Cox tarafından geliştirildiğinden Cox regresyon modeli olarak da bilinmektedir. Ayrıca model, yaşam süresinde belirli bir dağılım tanımlamadığından yarı parametrik bir yöntemdir (Eryavuz ve Birecikli, 2016: 1133-1134). Yaşam analizlerinde incelenen olayın belirli bir süre boyunca gerçekleşmesinden dolayı veri setinden düşen gözlemlerin ve zaman kavramının analize dahil edilmesi ancak Cox regresyon modeli ile mümkün olabilmektedir.

$X_1, X_2, \dots, X_p$  kitle bileşenlerinin gözlenen değerleri  $x_1, x_2, \dots, x_p$  olmak üzere, Cox regresyon modeli ile elde edilen risk fonksiyonu,

$$\lambda(t) = \lambda_0(t) \exp\left(\sum_{i=1}^p \beta_i x_i\right)$$

olarak tanımlanmaktadır. Burada  $\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$ , regresyon parametrelerinin  $1 \times p$  boyutundaki vektörü ve  $\lambda_0(t)$  ise,  $x=0$  olduğu durumdaki temel risk fonksiyonu olarak tanımlanmaktadır. Bu modelde regresyon parametrelerinin tahmini Maksimum Olabilirlik (Maximum Likelihood) yöntemi ile yapılmaktadır (Cox, 1972). Ancak bu model için *oransal risk varsayımının* (assumption of proportional hazards) sağlanması gerekmektedir.

Buna karşılık veri kümesinin dağılımı belirli bir olasılık dağılımına uyduğu durumlarda parametrik regresyon modelleri Cox regresyon modeline göre daha etkili olabilmektedir. Uygulamada parametrik modeller içerisinde en sık kullanılanlar için Üstel, Weibull ve Gamma modelleri sıralanabilmektedir (Karasoy ve Sezayi, 2014).



### 3.2. Oransal Risk Varsayımı

Cox regresyonunda, temel olarak, eş değişkenlerin herhangi iki seviyesinin risk fonksiyonlarının takip eden zaman periyodunda oransal olduğu varsayılmaktadır. Grup 1 ve 2 eş değişkenler olduğunu varsayıldığında; her bir grup için  $t$  anındaki ( $t > 0$ ) risk fonksiyonları sırasıyla  $\lambda_1$  ve  $\lambda_2$  olmak üzere, oransal risk,

$$\psi = \frac{\lambda_1(t | grup1)}{\lambda_2(t | grup2)}$$

olarak tanımlanmaktadır (Abeysekera ve Sooriyarachchi, 2009). Oransal risk varsayımı, basit olarak,  $\psi$  oranının tüm  $t$  değerleri için sabit olduğunu, bu oranın zamana bağlı değişmeyeceğini söylemektedir.

Bu varsayımın test edilmesi için grafiksel yaklaşımlar ve oransal-olmayanı saptama konusunda geliştirilen testler mevcuttur. Grafiksel yaklaşımlara örnek olarak yaşam fonksiyonlarının log-minus-log yaşam grafiği, her grup için Kaplan-Meier tahminleri ve Cox regresyon eğrisinin grafiği, farklı grupların birikimli risk grafiği, zamana karşı birikimli log-risklerin farkları grafiği, zamana karşı log-birikimli risk oranlarının yumuşatılmış grafiği, zamana karşı Schoenfeld artıklarının yumuşatılmış grafiği ve hata sayısına karşı tahmin edilen birikimli risk grafiği verilebilir. Oransal-olmayan saptama konusunda geliştirilen testler için zamana bağlı modelden hareket eden test, Schoenfeld kısmi artıklara dayanan test, risk oranlarının farklı genelleştirilmiş rank tahmin edicilerinin karşılaştırılmasına dayanan test ve Cox regresyon modelinin yarı-parametrik genelleştirilmesine dayanan test örnek olarak verilebilir. Ancak buradaki hiçbir yöntemin diğerine bir üstünlüğü bulunmamaktadır (Ata ve Sözer, 2007). Literatürde yapılan çalışmalarda ise çoğunlukla, değişkenlerin Schoenfeld test sonuçları dikkate alınmaktadır.

### 3.3. Kaplan-Meier (Product-Limit) Eğrileri

Yaşam fonksiyonlarının en iyi bilinen tahmin edicisi, kendi isimlerini alan Kaplan ve Meier tarafından geliştirilmiştir (Klein ve Moeschberger, 1998: 84-86). Kaplan-Meier tahmin edicileri gözlenen olay zamanlarına atlayan bir basamak fonksiyondur. Bu atlamaların boyutu, yalnızca belirli bir  $t_i$  zamanında gözlenen olayların sayısına değil, aynı zamanda  $t_i$  zamanından önceki sansürlenmiş gözlemlere de bağlı olmaktadır. Kaplan-Meier eğrileri, yaşam verilerini özetleyen ve bir sabit zamandaki bileşenlerin seviyelerini gözlemek için en iyi yöntem olduğundan uygulamada daha çok kullanılmaktadır (Abeysekera ve Sooriyarachchi, 2009).

## 4. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE VERİLER

Çalışmada TÜİK Aile Yapısı Araştırması 2016 verileri arasından 18-78 yaş aralığında, bir kez resmi nikâh ile evlilik yapmış 24.828 kişinin bilgilerinden faydalanılmıştır. Çalışmada “evlilik süresi” (en düşük=1 ve en yüksek=70 yıl) ve yaşam süresi değişkeni (açıklanan değişken) olarak ele alınmıştır. Bunun yanında ele alınan veri içerisinde “boşanma” ile sonuçlanarak başarısız olarak tanımlanmış gözlemlerin oranı %4,06’dır.

Çalışmada, evlilik süresini etkileyen demografik ve sosyo-ekonomik faktörlerin ele alınmasında Tablo 2’de yer alan değişkenlerden faydalanılmıştır (Eryavuz ve Birecikli, 2018; Sanizah vd., 2014). Literatürde bu alandaki araştırmalardan farklı olarak, internet ve din konularının oluşturabileceği risk dikkate alınmış ve bunun yanı sıra, alkol ve kumar sorunlarının oluşturabileceği risk ise cinsiyet etkileşimi ile birlikte incelenmiştir.



**Tablo 2: Analizde Kullanılan Evlilik Süresini Etkileyebilecek Değişkenler**

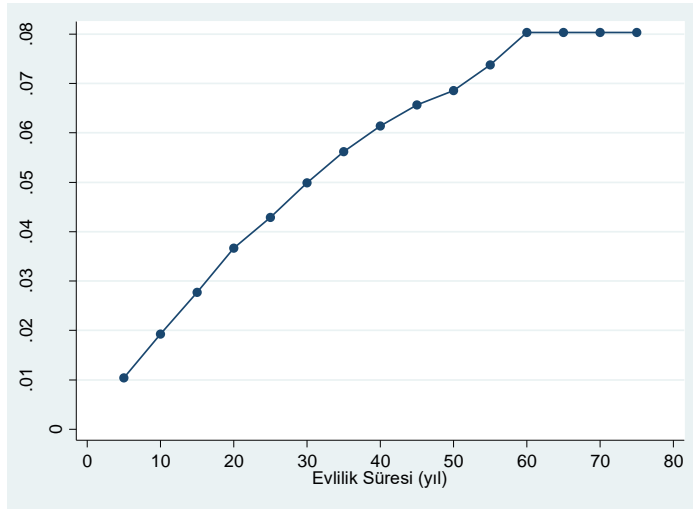
Demografik Değişkenler	Sosyo-Ekonomik Değişkenler
Cinsiyet	Kişinin bitirdiği okul
Evlenilen yaş	Gelirden memnuniyet
Eşin evlenme yaşı	Evlenme şekli
Çocuk durumu	Eş ile tanışma biçimi
	Yerleşim yeri (kır/kent)
	Yaşanılan Bölge (İBBS* 1)
	Cinsiyet x Alkol kullanımından dolayı sorun yaşama
	Cinsiyet x Kumar/bahis oynanmasından dolayı sorun yaşama
	İnternet kullanımından dolayı sorun yaşama
	Dini görüş nedeniyle sorun yaşama

\* İstatistiki Bölge Birimi Sınıflaması

Çalışmada evlilik süresine ilişkin yaşam tabloları oluşturulmuş, belirlenen değişkenler bakımından Kaplan-Meier testleri ve Cox modeli ile parametre tahminleri yapılmıştır. Bu analizler için STATA paket programlarından faydalanılmıştır.

## 5. BULGULAR

Çalışmada ilk önce yaşam tablosu elde edilmiştir. Bu tabloya göre evliliğin en yüksek risk altında olduğu yıllar ilk ve ikinci 5 yıllık zaman dilimleridir. Şekil 1’de yaşam tablosu ile elde edilen, evlilik süresinde boşanmaya ilişkin birikimli riskin bir grafiği yer almaktadır.



**Şekil 1: Evlilik Süresine İlişkin Risk Fonksiyonu**

Grafikten görüleceği üzere, evliliğin ilk yıllarında bu risk hızlı bir biçimde artmakta ve en büyük riske evliliğin ikinci 5 yıllık diliminde (%2 boşanma riski) rastlanmaktadır. Evliliğin sonraki yılları için bu risk gitgide azalmakta ve özellikle 40 yıldan sonra zamanla sabitleşmektedir.

**Tablo 3: Log-Rank Test Sonuçları**

<b>Demografik Değişkenler</b>	<b><math>\chi^2</math> değeri</b>	<b>p-değeri</b>
Cinsiyet	59,000	0,000
Evlenilen yaş	401,520	0,000
Eşin evlenme yaşı	319,191	0,000
Çocuk durumu	1023,472	0,000
<b>Sosyo-Ekonomik Değişkenler</b>	<b><math>\chi^2</math> değeri</b>	<b>p-değeri</b>
Kişinin bitirdiği okul	348,041	0,000
Gelirden memnuniyet	61,810	0,000
Evlenme şekli	135,013	0,000
Eş ile tanışma biçimi	479,533	0,000
Yerleşim yeri (kır/kent)	265,092	0,000
Yaşanılan Bölge (IBBS 1)	149,677	0,000
Cinsiyet x Alkol kullanımından dolayı sorun yaşama	1894,999	0,000
Cinsiyet x Kumar/bahis oynanmasından dolayı sorun yaşama	2785,975	0,000
İnternet kullanımından dolayı sorun yaşama	3937,432	0,000
Dini görüş nedeniyle sorun yaşama	3982,806	0,000

**Tablo 4: Tam Modele İlişkin Cox Regresyon Modelinin Analiz Sonuçları**

Demografik Değişkenler	Risk Oranı ( $e^{\beta}$ )	p-değeri
Cinsiyet (Erkek)	6,233	0,000*
Evlenilen yaş (50-77)		
45-49	0,518	0,514
40-44	0,836	0,830
35-39	0,586	0,499
30-34	0,442	0,301
25-29	0,376	0,215
20-24	0,335	0,167
12-19	0,236	0,071
Eşin evlenme yaşı (50-77)		
45-49	1,796	0,438
40-44	6,673	0,003*
35-39	5,665	0,003*
30-34	3,167	0,055
25-29	4,238	0,016*
20-24	4,736	0,010*
12-19	4,454	0,014*
Çocuk durumu (Var)	3,939	0,000*
Sosyo-Ekonomik Değişkenler	Risk Oranı ( $e^{\beta}$ )	p-değeri
Kişinin bitirdiği okul (Bir okul bitirmede)		
İlkokul	3,108	0,000*
Genel/mesleki/teknik ortaokul veya ilköğretim	5,447	0,000*
Genel/mesleki/teknik lise	5,785	0,000*
Yüksekokul	4,259	0,000*
Dört yıllık yüksekokul veya fakülteler	4,804	0,000*
Lisansüstü	6,471	0,000*
Gelirden memnuniyet (Memnun)		
Orta	1,467	0,000*
Memnun değil	1,840	0,000*
Evlenme şekli (Kendi kararım)		
Görücü usulü	0,820	0,037*
Kaçma/kaçırılma	1,462	0,004*
Eş ile tanışma biçimi (Aile/akraba/mahalle çevresinde)		
Okul/dershane/kurs çevresinde	1,309	0,140
İş çevresinde	1,659	0,000*
Arkadaş çevresinde	1,793	0,000*
İnternet	2,812	0,028*
Yerleşim yeri (Kır)	1,418	0,000*
Yaşanılan Bölge (IBBS 1)		
TR2	0,698	0,027*
TR3	0,847	0,140
TR4	0,937	0,651
TR5	1,049	0,689
TR6	1,212	0,149
TR7	0,853	0,410
TR8	0,552	0,003*
TR9	0,456	0,004*
TRA	0,749	0,325
TRB	0,731	0,184
TRC	1,180	0,425
Cinsiyet x Alkol kullanımından dolayı sorun yaşama (Kadın veya sorun yok)	1,584	0,313
Cinsiyet x Kumar/bahis oynanmasından dolayı sorun yaşama (Kadın veya sorun yok)	4,762	0,000*
İnternet kullanımından dolayı sorun yaşama (Yok)	4,231	0,000*
Dinden dolayı sorun yaşama (Yok)	6,084	0,000*

\*0,95 güvenle anlamlı.

Çalışmanın sonraki kısmında, Tablo 2’de yer alan değişken düzeylerinin, evlilik süreleri bakımından anlamlı farklılıklar gösterip göstermediği log-rank testi ile araştırılmıştır. Bu testin sonuçları Tablo 3’de yer almaktadır. “Yaşam eğrileri arasında farklılık yoktur” yokluk hipotezine karşılık elde edilen test değerleri ve p-değerleri incelendiğinde, ele alınan tüm değişkenlerin düzeylerinin evlilik süresi bakımından farklılık gösterdiği 0,05 hata payı ile söylenebilir.

Log-rank testinden elde edilen sonuçlara göre, çalışmada incelenen değişkenlerin tümü evlilik sürelerinin analizi bakımından önemli değişkenlerdir. Bu değişkenlerin tümünün evlilik süresindeki eş zamanlı etkisini araştırmak için Cox regresyon modeli tercih edilmiştir. Tablo 3’deki değişkenler ile elde edilen tam modelin parametre tahminleri Tablo 4’de özetlenmiştir.

Tablo 4’den elde edilen bulgulara göre, özellikle internet kullanımının, kumar/bahis oynamanın, eş ile internetten tanışmanın, çocuk sahibi olmamanın, eşin yaşının ve yüksek eğitim düzeyinin boşanma riskini yüksek oranda arttıran değişkenler olduğu göze çarpmaktadır. Ancak tam modelin kullanılabilmesi için değişkenlerin, daha önce de bahsedilen, oransal risk varsayımını sağlaması gerekmektedir. Bu varsayımın sınanmasında pek çok yöntem olmakla birlikte literatürde en sık kullanılan Schoenfeld artıkları testidir. Schoenfeld artıklarına ilişkin test sonuçlarına göre oransal risk varsayımı sağlamayan değişkenler (eş ile tanışma biçimi, yaşanan bölge, alkol kullanımından dolayı sorun yaşama) modelden çıkarılmıştır. Ardından, indirgenmiş modelde istatistiksel olarak anlamsız bulunan tahmin parametrelerine sahip değişkenler (kişinin ve eşin evlilik yaşı) sırayla modelden atılmıştır. Bunun sonucunda anlamlı olarak elde edilen nihai modelin analiz sonuçları Tablo 5’de verilmiştir. Nihai modelin olabilirlik oran testine ilişkin p-değeri<0,05 olduğundan model istatistiksel olarak anlamlıdır.

**Tablo 5: Nihai Modele İlişkin Cox Regresyon Modelinin Analiz Sonuçları**

	Risk Oranı ( $e^{\beta}$ )	p-değeri
<b>Demografik Değişkenler</b>		
Cinsiyet (Erkek)	5,351	0,000*
Çocuk durumu (Var)	3,946	0,000*
<b>Sosyo-ekonomik Değişkenler</b>		
Kişinin bitirdiği okul (Bir okul bitirmedi)		
İlkokul	3,098	0,000*
Genel/mesleki/teknik ortaokul veya ilköğretim	6,785	0,000*
Genel/mesleki/teknik lise	7,109	0,000*
Yüksekokul	5,767	0,000*
Dört yıllık yüksek okul veya fakülteler	7,414	0,000*
Lisansüstü	10,021	0,000*
Gelirden memnuniyet (Memnun)		
Orta	1,489	0,000*
Memnun değil	1,959	0,000*
Evlenme şekli (Kendi kararım)		
Görücü usulü	0,667	0,000*
Kaçma/kaçırılma	1,174	0,200
Yerleşim yeri (Kır)	1,577	0,000*
Cinsiyet x Kumar/bahis oynanmasından dolayı sorun yaşama (Kadın veya sorun yok)	7,842	0,000*
İnternet kullanımından dolayı sorun yaşama (Yok)	4,057	0,000*
Dini görüş nedeniyle sorun yaşama (Yok)	6,144	0,000*

\*0,95 güvenle anlamlı.

Parantez içerisindeki ifadeler referans sınıfı temsil etmektedir.

Model tahminleri sonucunda elde edilen oransal riskler sınır değer olarak kabul edilen 1'e göre karşılaştırılır. Buna göre 1'in üstünde olan değişkenler riski arttırıcı faktörleri, 1'in altında olanlar ise riski azaltıcı faktörleri göstermektedir (Kleinbaum ve Klein, 2012: 102-105). Tablo 5'e göre, analize dahil edilen değişkenler arasında evlilik süresi bakımından en büyük risk eğitim düzeyinin artması ile ortaya çıkmaktadır. Yalnızca ilkokul mezunu olan kişilerin dahi, okuma yazma bilmeyen kişilere göre boşanma riski yaklaşık 3 kat daha yüksektir. Bununla birlikte eğitim düzeyinin artması ile evlilik süresinin kısalması dikkati çekmektedir. Lisansüstü eğitim gören kişilerin boşanma riski referans gruba göre 10 kat daha yüksektir. Bu bulgu, özellikle kadınların eğitim düzeylerinin artması ile birlikte iş hayatına daha çok katılarak ekonomik özgürlüklerine sahip olmalarını ve bunun ise boşanmayı arttırıcı bir etken olmasını desteklemektedir. Tablo 5'deki bir diğer tahmin edilen risk oranı da bunu desteklemektedir. Cinsiyet değişkeni dikkate alındığında, kadınların erkeklere göre boşanma riskinin yaklaşık 5 kat daha yüksek olduğu görülmektedir.

Cinsiyet değişkeninin etkin olduğu bir diğer değişken ise cinsiyet ile kumar/bahis oyunlarından dolayı yaşanan sorunların ifade eden etkileşim değişkendir. Günümüzde internet kullanımının yaygınlaşması ve teknolojinin ilerlemesiyle, insanlar kumar ve bahis gibi oyunları çok daha kolay oynayabilmektedir. Kumar ve bahis oynama gibi alışkanlıklara bağlı olarak aile refahındaki azalma boşanmayı etkileyen bir faktör olarak görülmektedir. Elde edilen sonuçlara göre erkek ve kumar/bahis oyunlarından dolayı sorun yaşayan kişilerin boşanma riski kadın veya bu konuda sorun yaşamayanlara göre yaklaşık 8 kat (7,842) daha yüksektir. Teknoloji ve internetin sarmaladığı günümüz dünyasında bir diğer önemli konu ise internet kullanımının eşler arasındaki yeridir. Yapılan bu çalışma, internet kullanımından dolayı sorun yaşayan çiftlerin boşanma risklerinin 4 kat arttığını göstermektedir.

Eşler ve aile yapıları arasındaki dini görüşler de evlilikler bakımından büyük önem taşımaktadır. Çalışmada, 2016 hane verilerinden elde edilen bulgulara göre, dini konuda eşyle sorun yaşayan kişilerin, bu konuda sorun yaşamayanlara göre boşanma riski yaklaşık 6 kat daha yüksektir. Aile biriminin en önemli unsurlarından birisi çocuktur ve aileyi birleştirme/bağlama özelliğine sahiptir. Bulgular çocuk sahibi olmayanların boşanma risklerinin, çocuk sahibi olanlara göre yaklaşık 4 kat (3,946) daha yüksek olduğunu göstermektedir. Çocuğun varlığının eşler arasındaki uyum çabasına arttırmasına benzer bir diğer örnek; kişilerin evlenme biçimlerinde de karşımıza çıkmaktadır. Görücü usulü ile evlenmeyi tercih etmiş kişilerin, aracı olan ortak çevreye de bir bağlılıklarının bulunması yine aileyi daha çok bağlayan bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre, görücü usulü ile evlenen kişilerin, kendi kararı ile evlenen kişilere göre boşanma riskinin %66,7 daha düşüktür. Evlenme şekillerinde kaçma/kaçırılma ile evlenen kişilere ilişkin risk oranı beklentiye aykırı çıkmakla birlikte, bu katsayının istatistiksel olarak anlamsız bulunması nedeniyle yorumlanmayacaktır.

Aile yaşamında gelir durumundan memnuniyet büyük önem taşımaktadır. Burada elde edilen bulgular, gelirden memnuniyetsizlik düzeyi arttıkça boşanma riskinin de arttığını göstermektedir. Ancak, diğer değişkenlere göre bu hız daha düşüktür. Benzer olarak, kentte yaşayan insanların evlilik süreleri kırdaki yaşayanlara göre 1,5 kat azalmakta, yani, kırdaki yaşayanların evlilik süresi daha uzun olmaktadır.

## **6. SONUÇ**

Günümüzde boşanma dünya çapında giderek artan ve sıkça tartışılmaya başlayan bir sorun haline gelmiş olup, küresel bir sorun olarak kabul edilmektedir. Türkiye'nin boşanma konusundaki durumu diğer ülkeler ile karşılaştırıldığında göreceli olarak yüksek boşanma oranlarına sahip olmamakla birlikte; özellikle 2000 yılından sonra ciddi bir artış eğilimi

gösterdiği görülmektedir. Dolayısıyla, Türkiye açısından boşanma olgusunun toplumsal bir sorun haline dönüşme sürecine girdiği söylenebilir.

Çalışmada TÜİK Aile Yapısı Araştırması 2016 verileri kullanılarak Türkiye'nin genelini kapsayan geniş bir veri seti ile ilk evlilik sürelerini etkileyen faktörler yaşam analizi ile araştırılmıştır. Elde edilen bulgular gelir, eğitim, yaşanılan yer ve çocuk sahibi olma gibi faktörlerin literatürdeki diğer çalışmalarla uyumlu olduğunu göstermektedir. Bununla beraber çalışmada internetin, evlilik yaşamı üzerindeki olumsuz etkileri olduğu saptanmıştır. Ayrıca, internet kullanımı ile yaygınlaşan kumar ve bahis oyunlarının oynanmasının kolaylaşmasının diğer bir tehdit olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak aile bağının güçlendirilmesinde ve boşanma olaylarının sayısının azaltılmasında gelir, eğitim, yaşanılan yer ve çocuk sahip olma gibi faktörlerinin yanı sıra artık teknolojinin de etkisi olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla, internet kullanımının aile üzerindeki etkilerinin daha detaylı olarak incelenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda geliştirilecek devlet politikalarında internet kullanımı gibi teknolojik gelişmelerin de artık dikkate alınması gerektiği anlaşılmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Abeysekera, W. & Sooriyarachchi, M. R. (2009). Use of Schoenfeld's Global Test to Test the Proportional Hazards Assumption in the Cox Proportional Hazards Model: An Application to a Clinical Study. *Journal of National Scientific Foundation*, 37(1), 41-51.
- Adebowale, S. A., Fagbamigbe, F. A., Okareh, O. T. & Lawal, O. G. (2012). Survival Analysis of Timing of First Marriage Among Women of Reproductive Age in Nigeria: Regional Differences. *African Journal of Reproductive Health*, 16(4), ss. 95-107.
- Amato, P. R. & Prevetti, D. (2003). People's Reasons for Divorcing: Gender, Social Class, the Life Course, and Adjustment. *Journal of Family Issues*, 24(5), 602-626.
- ASPB (2015), Türkiye'de Evlilik Tercihleri, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Ankara.
- Ata, N., ve Sözer, M. T. (2007). Cox Regression Models with Nonproportional Hazards Applied to Lung Cancer Survival Data. *Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics*, 36(2), 157-167.
- Aydın, M. (2017). *Kurumlar Sosyolojisi Kurumlara Başlangıç Çerçevesinde Bir Çalışma*, Açılım Kitap.
- Balakrishnan, T. R., Rao, K. V., Lapierre-Adamcyk, E. & Krotki, K. J. (1987). A Hazard Model Analysis of the Covariates of Marriage Dissolution in Canada. *Demography*, 24(3), 395-406.
- Battal, A. (Editör). (2008). *Boşanma Sebepleri*, Başbakanlık Aile ve Sosyal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, İstanbul.
- Becker, G. S. (1981). *A Treatise on the Family*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Berrington, A. & Diamond, I. (1999). Marital Dissolution among the 1958 British Birth Cohort: The Role of Cohabitation. *Population Studies*, 53(1), 19-38.
- Booth, A. & Edwards, J. N. (1985). Age at Marriage and Marital Instability. *Journal of Marriage and Family*, 47(1), 67-75.
- Bumpass, L. L. & Sweet, J. A. (1972). Differentials in Marital Instability: 1970. *American Sociological Review*, 37(6), ss. 754-766.
- Cox, D. R. (1972). Regression Models and Life-Tables. *Journal of the Royal Statistical Society-Series B (Methodological)*, 34(2), 187-220.
- Desrosiers, H. & Le Boundais, C. (1991). The Impact of Age at Marriage and Timing of First Birth on Marriage Dissolution in Canada. *Canadian Studies in Population*, 18(1), 29-51.
- Erkal, M. E. (2016), *Sosyoloji (Toplumbilimi)*, DER Yayınları.
- Eryavuz, A. K. & Birecikli, Ş. Ü. (2018). Türkiye'de Kadının Boşanması: Yaşam Analizi Modelleri. *Çalışma ve Toplum*, 3, 1227-1251.

- Harkönen, J. & Dronkers, J. (2006). Stability and Change in the Educational Gradient of Divorce. A Comparison of Seventeen Countries, *European Sociological Review*, 22(5), 501-517.
- Kalbfleisch, J. D. & Prentice, R. L. (1973). Marginal Likelihoods Based on Cox's Regression and Life Model. *Biometrika*, 60, 267-278.
- Karasoy, D. ve Sezay, S. (2014). Yaşam Çözümlemesinde Hızlandırılmış Başarısızlık Süresi Modelleri ve Bir Uygulama, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 1-7.
- Klein, J. P. & Moeschberger, M. L. (1998). *Survival Analysis: Techniques for Censored and Truncated Data*. New York: Springer.
- Kleinbaum, D. G. & Klein, M. (2012). *Survival Analysis: A Self-Learning Text* (3rd Edition b.). USA: Springer.
- Lehrer, E. L. (1988). Determinants of Marital Instability: A Cox-Regression Model, *Applied Economics*, 20, 195-210.
- Levinger, G. (1965). Marital Cohesiveness and Dissolution: An Integrative Review, *Journal of Marriage and Family*, 27(1), 19-28.
- Murphy, M. J. (1985). Demographic and Social-economic Influence on Recent British Marital Breakdown Patterns, *Population Studies*, 39(3), 411-460.
- Sanisah, A., Hasfariza, F., Rahayu, S. N. & Naslina, A. N. N. (2014). Determinants of Marital Dissolution: A Survival Analysis Approach, *International Journal of Economics and Statistics*, 2, 348-354.
- Thornton, A. (1985). Changing Attitudes towards Separation and Divorce: Causes and Consequences, *American Journal of Sociology*, 90(4), 856-872.
- Turğut, M. (Editör). (1996). *Halkın Boşanmaya İlişkin Tutumları Araştırması*, T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Ankara.
- Turğut, M. (2006). *Türkiye Aile Yapısı Araştırması TAYA 2006*, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Ankara.
- Turğut, M. (2011). *Türkiye Aile Yapısı Araştırması TAYA 2011*, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Ankara.
- Turğut, M. (Editör). (2014). *Türkiye Boşanma Nedenleri Araştırması TBNA 2014*, T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Ankara.
- Yay, M., Çoker, E. ve Uysal, Ö. (2007). Yaşam Analizinde Cox Regresyon Modeli ve Artıkların İncelenmesi. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi*, 38, 139-145.





## Kuşaklar Arası Etkileşimin Marka Bağlılığı Üzerindeki Rolü: Takım Taraftarlığı Üzerine Bir Araştırma<sup>1</sup>

Tuğba KILIÇER\*

### ÖZ

Araştırmanın amacı, kuşaklar arası etkileşimin genç tüketicilerin markaya duydukları güven ve algıladıkları kalite aracılığıyla marka bağlılıkları üzerindeki etkisini belirlemektir. Çalışmada marka ile ilişkili değişkenler takım taraftarlığı açısından ele alınmıştır. Bu doğrultuda gençlerin babalarıyla kurdukları iletişimin, taraftarı oldukları takımlarına duydukları güven ve algıladıkları kalite aracılığıyla takım bağlılığı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma 370 üniversite öğrencisi üzerinde kolayda örnekleme yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında anket tekniğinden yararlanılmıştır. Veriler açıklayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi ve yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmiştir. Kuşaklar arası sohbetin gençlerin takımları ile ilgili algıladıkları kalite ve takıma güven üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Kuşaklar arası tavsiye ise gençlerin takımlarına duydukları güveni önemli düzeyde etkilemektedir. Gençlerin takımları konusunda algıladıkları kalite takım bağlılığını açıklamada güçlü bir etki oluşturmaktadır. Sonuçlar algılanan kalitenin ve takıma güvenin önemli ölçüde kuşaklar arası tavsiye ve kuşaklar arası sohbet ile açıklandığını göstermektedir. Buna karşın takıma bağlılık sınırlı bir düzeyde takıma güven ve algılanan kalite ile açıklanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kuşaklar Arası Etkileşim, Takım Taraftarlığı, Marka Bağlılığı, Markaya Güven, Algılanan Kalite

**JEL Sınıflandırması:** M30, M31

## The Role of Intergenerational Communication on Brand Loyalty: A Research on Fan Support of Sport Team

### ABSTRACT

The aim of the study is to determine the effect of intergenerational communication on brand loyalty. In the study, brand related variables are embraced in terms of the team favor which is held as a brand. In this context, the effect of the communication of the young people with their fathers on team trust, perceived quality and loyalty was examined. Data were collected 370 university students by convenience sampling. Questionnaire technique was used for data collection. Data were analyzed with explanatory factor analysis, confirmatory factor analysis and structural equation modeling. Intergenerational conversation has a significant effect on the perceived quality and trust of young people to their teams. Intergenerational advice significantly affects team trust. The perceived quality has a strong effect on team loyalty. The results show that perceived quality and trust are significantly explained by intergenerational advice and intergenerational conversation. On the other hand, team loyalty is explained by a limited level of trust and perceived quality.

**Keywords:** Intergenerational Communication, Team Supporter, Brand Loyalty, Brand Trust, Perceived Quality

**JEL Classification:** M30, M31

*Araştırma Makalesi - Geliş Tarihi / Received: 23.10.2018 Kabul Tarihi / Accepted: 04.12.2018*

<sup>1</sup> Bu çalışma, "3. Uluslararası Ekonomi Yönetimi ve Pazar Araştırmaları Kongresi"nde sözlü olarak sunulmuş ve özet kitapçığında basılmış çalışmanın geliştirilmiş halidir.

\* Dr. Öğr. Üyesi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, tugba.kilicer@gop.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4583-7915

## 1. GİRİŞ

Kuşaklar arası etki, temeli sosyalleşme sürecine dayanan bilginin, değerlerin, tutumların, inançların, tercihlerin, becerilerin, davranış kalıplarının, geleneklerin ve ritüellerin aile içerisinde bir kuşaktan diğer kuşağa aktarıldığı süreci ifade etmektedir. Sosyalleşme süreci bireyin kimliğinin şekillenmesi, yaşamının farklı döneminde kullanacağı yeni rolleri öğrenmesi, değerlerin, inançların, geleneklerin pekişmesi bakımından oldukça önemli bir süreçtir. Yaşam boyu devam eden bu sürecin en önemli aşamaları çocukluk ve ergenlik dönemleridir. Bu dönemlerde birey bulunduğu yaşlarda yararlanabileceği kazanımların yanı sıra ileriki yaşamında yararlanabileceği kazanımlar da elde etmektedir. Ebeveynler ve diğer aile üyeleri çocuğun bu kazanımları elde etmesine yardımcı olan önemli sosyalleşme aktörleridir (Moore, Wilkie ve Lutz, 2002: 17; Cai, Zhao ve He, 2015: 554).

Ebeveynler ile çocukları arasındaki kuşaklar arası etkileşimler sosyal yaşam, dini değerler, politik eğilimler, cinsiyete yönelik değerler, başarı ve kariyere ilişkin iletişim gibi farklı konularda yaşanmaktadır. Bu etkileşimler içerisinde kimi konularda ebeveynler ile çocuklar arasındaki fikir birliği üst düzeyde iken, kimi konularda fikir ayrılıkları yaşanabilmektedir (Moore vd., 2002: 18). Tüketim ve satın alma konusundaki etkileşimler, kuşaklar arası etkileşimde ebeveynler ile çocuk ya da gençler arasındaki etkileşimlerin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Tüketim konusunda aile üyeleri arasındaki kuşaklar arası etkileşim doğal ortamlarda sıklıkla meydana gelmektedir. Günlük sohbetlerin (yemek sohbetleri, yolculuk sohbetleri, vb.), birlikte yapılan alışverişlerin konusu ürünler, markalar, tercihler, deneyimler olabilmektedir. Ebeveyn ile çocuklar arasındaki kuşaklar arası etkileşim farklı biçimlerde meydana gelmektedir. Ebeveynler rol model olarak, sözlü iletişim kurarak, çocuğun davranışlarını pekiştirerek, onlarla alışveriş deneyimleri yaşayarak etkileşim kurmaktadır. İlgili araştırmalarda ebeveynleri gözlemlenmenin ve rol model almanın daha küçük yaşlarda görülmekte iken, çocuğun yaşının ilerlemesiyle birlikte ebeveynlerin çocuklarıyla tüketim konularında daha sık sözlü iletişim kurdukları ileri sürülmektedir (Cai vd., 2015: 554).

İlgili yazın incelendiğinde kuşaklar arası etkinin tüketici davranışlarını şekillendirmedeki rolünü ortaya koyan ilk çalışmaların konuyu daha çok aile yaşam döngüsü, aile satın alma kararları ve tüketici sosyalleşmesi bağlamında ele aldıkları görülmektedir (Moore vd., 2002: 18). Kuşaklar arası etkinin kolayda ve beğenmeli ürünlerin seçiminde etkili bir faktör olduğu, bununla beraber ebeveynlerin kolayda ürünler üzerindeki etkisinin beğenmeli ürünlere göre daha kalıcı olduğu (Heckler, Childers ve Arunachalam, 1989), anneler ile kızları arasındaki kuşaklar arası etkinin marka tercihleri ve alışveriş stratejileri konularında daha yüksek olduğu, pazarlama sistemine yönelik inançlar bakımından bu etkinin daha düşük olduğu (Moore-Shay ve Lutz, 1988) ileri sürülmektedir. Bu sonuçların yanı sıra bazı araştırmacılar kuşaklar arası etkinin reklamlara yönelik şüphecilik konusunda rolü olduğu, özellikle kız çocukları ile babalarının reklamlara yönelik şüphecilik eğilimlerinin birbirine yakın olduğu (Obermiller ve Spangenberg, 1998), genç tüketiciler ile ebeveynlerinin benzer satış tutundurma eğilimlerinin ve tercihlerinin bulunduğunu (Schindler, Lala ve Grussenmeyer-Corcoran, 2008) ileri sürmektedirler.

Son yıllarda kuşaklar arası etki konusunda çalışmalar yapan araştırmacıların kuşaklar arası etkileşimin marka değeri ile ilişkisine odaklandıkları görülmektedir. İlgili araştırmalarda kuşaklar arası etki ile marka çağrışımları, marka farkındalığı, algılanan kalite, markaya güven, marka bağlılığı gibi değişkenler arasındaki ilişkiler irdelenmektedir (Moore vd., 2002; Bravo, Fraj ve Martinez, 2007; Cai vd., 2015; Reale ve Castilhos, 2015). Kuşaklar arası etkileşimin marka bağlılığı üzerindeki etkisi yalnızca kolayda ve özellikli ürün markalarıyla sınırlı değildir. Örneğin, Reale ve Castilhos (2015) kuşaktan kuşağa aktarımın bir marka olarak ebeveynin taraftarı olduğu kulüp açısından da söz konusu olduğunu öne sürmektedirler. Ebeveynler taraftarı oldukları kulübün etkinliklerine çocuklarını dâhil ederek, çocuklarıyla etkileşim kurarak çocuklarda kulübe yönelik bağlılığın oluşmasını sağlayabilmektedirler.

Güçlü bir marka bağlılığı yaratmak, pazarlama uygulamacılarının da odaklandığı önemli konuların başında gelmektedir ve yalnızca mal ya da hizmet üreten işletmelerle sınırlı değildir. Sadık bir taraftar kitlesine sahip olmak spor kulüpleri açısından da son derece önemlidir. Sadık bir taraftar kitlesi, takımın performansının düşük olduğu dönemlerde sabit bir taraftar kitlesinin varlığına neden olmaktadır. Sadık taraftarlar, fiyat artışlarına diğer taraftarlara göre daha az duyarlı olduklarından kulüpler bu dönemlerde bu taraftar kitlelerinden gelir elde edebilmektedir. Takım bağlılığı kulüpler içinden çekirdek ürünün ötesinde takımla bağlantılı ürün genişlemeleri için de fırsat sunmaktadır. Takım ürünlerinin ve lisanslı ürünlerin satıldığı mağazalar, restoranlar kulüplerin bu kitleden ek gelir elde etmelerine imkân sağlamaktadır. Bu ek gelirler yalnızca kulübün bulunduğu şehirden değil, daha geniş coğrafyalardan elde edilmektedir (Gladden ve Funk, 2001; 55).

Bağlılığın yaratılmasında tüketici açısından çocukluk döneminin önemli bir dönem olduğu ifade edilmektedir. Farklı araştırmalar marka bağlılığının çocukluk yaşlarında oluştuğunu ve markaya yönelik olumlu tutumların yetişkinlikte de devam ettiğini ortaya koymaktadır (Valkenburg ve Cantor, 2001). Çocukluk döneminde markaya dönük olumlu tutumların ve bağlılığın oluşmasında bir sosyalleşme aktörü olarak ebeveynler etkili olabilmektedir. Yabancı yazın incelendiğinde az sayıdaki farklı araştırmalarda kuşaklar arası etkileşimin marka çağrışımlarının oluşumunu, marka farkındalığını, kalite algılarını, güveni ve bağlılığı olumlu yönde etkilediği ileri sürülmektedir (Moore vd., 2002; Bravo, Fraj ve Martinez, 2007; Cai vd., 2015). Yerli literatür incelendiğinde ise kuşaklar arası etkileşim marka ilişkisinin ele alındığı sınırlı sayıda araştırmanın varlığı dikkat çekmektedir. Taşkın ve Yıldız (2016) ebeveynler ile çocuklar arasındaki kuşaklar arası tavsiyenin çocukların markaya olan güvenlerini olumlu yönde etkilediğini vurgulamaktadırlar. Ebeveynler ile çocuklar arasındaki kuşaklar arası sohbetlerin ise markalara dönük çağrışımları güçlendirerek markaya güven üzerinde etkide bulunduğu öne sürülmektedir. Yerli literatürde kuşaklar arası etkileşim ile marka bağlılığı arasındaki nedensel ilişkileri takım taraftarlığı bağlamında ele alındığı bir araştırmaya ise rastlanmamıştır. Literatür incelendiğinde gençlerin takım tercihlerinde etkili olan faktörlerin bazı araştırmalarda ele alındığı görülmektedir. Örneğin, Mutlu ve Şahin (2014) üniversite öğrencilerinin takım tercihlerinde anne baba gibi aile üyelerinin özellikle de babanın etkili olduğunu öne sürmektedir. Gençay ve Karaküçük de (2006) benzer şekilde üniversite öğrencilerinin takım tercihlerinde babaların annelere göre daha etkili olduklarını, katılımcıların % 33'ünün takım seçiminde babalarının etkide bulunduğunu vurgulamaktadır. Bununla birlikte ilgili araştırmalarda kuşaklar arası etkileşimin takım taraftarlığına nasıl ve ne yönde etkide bulunduğu dair bir bulguya rastlanmamıştır. Bu durum kuşaklar arası etkileşim takım bağlılığı arasındaki nedensel ilişkilerin ortaya çıkarılmasında özellikle yerli literatür açısından araştırmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Yabancı literatürde de kuşaklar arası etkileşim takım bağlılığı ilişkisinin ele alındığı çok az sayıda araştırmaya rastlanmıştır. Reale ve Castilhos'un (2015) çalışmasında ebeveynlerin taraftarı oldukları takımları çocuklarına benimsetmek için yaptıkları girişimler daha çok marka çağrışımları açısından ele alınmıştır. Bu sonuç ebeveynlerin çocuklarıyla taraftarı oldukları takım konusunda kurdukları iletişimin çağrışımların dışında, çocukların takım ile ilgili kalite ve güven algılarını nasıl etkilediği sorusunu akla getirmektedir. Bunun yanı sıra takım ile ilgili kalite ve güven algısının takım bağlılığını nasıl etkilediği de cevap aranan bir başka sorudur. Bu bağlamda bu araştırmanın problemi ebeveynlerin taraftarı oldukları takımları çocuklarına benimsetmek adına yaptıkları girişimlerin gençler üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Araştırmanın üç açıdan literatüre katkı sağlayacağına inanılmaktadır. Araştırmada kuşaklar arası etkileşim, kuşaklar arası sohbet ve kuşaklar arası tavsiye açısından ele alındığından, literatürdeki genel sonuçlardan farklı olarak etkileşimin boyutlarının/ türlerinin marka sadakati üzerindeki etkisi ile ilgili daha ayrıntılı sonuçlara ulaşılabilecektir. İkinci katkısı, kuşaklar arası etkinin bağlılık üzerindeki etkisinin taraftarlık açısından ele alınması nedeniyledir. Üçüncü olarak, özellikle yerli literatürde kuşaklar arası etki marka bağlılığı arasındaki nedensel

ilişkilere dair sonuçlara ulaşılabilecektir. Araştırmada ulaşılan sonuçların taraftar sadakatinin öncülleri açısından uygulamacılara da katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

## **2. KURAMSAL ÇERÇEVE**

### **2.1. Kuşaklar Arası Etkileşim, Algılanan Kalite, Takıma Güven**

Kuşaklar arası etkileşim biçimlerinden sözlü iletişim kurma, alışveriş ile ilgi tercihlerin aktarılmasında ve ebeveyn çocuk arasındaki anlaşmazlıkların çözümünde etkili bir araç olarak görülmektedir. Kuşaklar arası iletişim genel olarak sohbet ve tavsiye biçiminde meydana gelmektedir. Kuşaklar arası sohbetler, ebeveynler ile çocuk arasında ürünler, satın alma konuları ve pazar bilgisi ile ilgili sohbetleri ve tartışmaları kapsamaktadır. Bu sohbetler genel olarak tüketim konularında olabildiği gibi, çocuğa bilişsel yeterlilikler kazandırmaya dönük sohbetler (alışverişten hoşlanma, tüketim, fiyat bilinci, vb.) ya da bir ürünün özelliklerinin tartışıldığı sohbetler de bu kapsamda yer almaktadır. Kuşaklar arası tavsiye ise, bilgi yoğun bir etkileşimden çok çocuğa bir ürünü ya da markayı kullanmak, satın alma yönünde telkinde bulunulan bir süreci ifade etmektedir. Bu süreçte ebeveynler ürünü satın alma nedenleri hakkında çocuğa yoğun bir bilgi aktarımında bulunmamaktadır. Bu durum kimi ürünlerde somut bilgi aktarımının zor olmasından (film, parfüm, modası ürünler, vb.), ebeveynlerin açıklama yapmak gereği hissetmemelerinden ya da çocuğun derin bir bilgi arayışından çok tavsiye istemesinden kaynaklanabilir. Kuşaklar arası tavsiye eylem odaklı önerilerden ve yönlendirmelerden oluşmaktadır (Cai vd., 2015: 554).

İlgili yazında kuşaklar arası etkileşimin markanın algılanan kalitesi, markaya güven gibi marka değerini oluşturan farklı bileşenlerle ilişkili olduğu öne sürülmektedir. Aaker'a (1996) göre marka değerini oluşturan önemli bileşenlerden biri olarak algılanan kalite, Zeithaml (1988) tarafından bir ürünün tüm yönleriyle üstün ya da mükemmel oluşuyla ilgili tüketicilerin subjektif yargılarıdır (aktaran: Yoo, Donthu ve Lee, 2000). Algılanan kalite tüketicinin beş duyu organına bağlı olarak edindiği bilgi girdilerini seçmesi, sıraya koyması ve yorumlamasıdır. Tüketiciler mal veya hizmetle bağdaştırdıkları çeşitli içsel ve dışsal ip uçlarını baz alarak değerlendirmeye tabi tutarlar. Dolayısıyla, algılanan kalite, tüketicinin zihninde oluşan ve tatmine bağlı olarak gelişen bir kavramdır (Alkibay, 2005). Kişisel ürün deneyimleri, ihtiyacın niteliği ve tüketim durumları tüketicilerin ürün kalitesi ile ilgili subjektif değerlendirmeleri etkilemektedir. Markayla ilgili uzun dönemli deneyimler yaşama tüketicilere bir markanın mükemmelliği ve farklılığını açıklama fırsatı sunmaktadır (Yoo vd., 2000). İlk elden tüketim deneyimlerinin yanında ağızdan ağıza iletişim gibi kişisel bilgi kaynakları ve reklam gibi kişisel olmayan bilgi kaynakları tüketicilerin kalite algıları üzerinde etkili olabilmektedir. Kişisel bir bilgi kaynağı olarak kuşaklar arası etkileşim de algılanan kalite açısından potansiyel bir bilgi kaynağı olabilmektedir (Cai vd., 2015).

Güven işletme literatüründeki çalışmalarda sosyoloji ve psikoloji araştırmalarındaki açıklamalara benzer biçimde bireylerin veya işletmelerin beklentileri yerine getirir biçimde davranması beklentisi ile açıklanmaktadır (Er ve Erçin, 2016). Moorman, Deshpandé ve Zaltman (1993) güveni mübadele ortağının doğruluğuna itimat etmek olarak tanımlamaktadırlar. Güven mübadele ortağının uzmanlığı, güvenilirliği ve niyetine bağlı olarak gelişen beklenti, itimat ve inançları kapsamaktadır. Markaya güven ise, tüketicinin bir markanın belirtilen işlevlerini yerine getirme kabiliyetine duyduğu inancı ifade etmektedir (Chaudhuri ve Holbrook, 2001). Güven bir markanın verdiği sözleri karşılama yeteneğine dayalı bir süreci kapsamaktadır (Tsiotsou, 2013). Taraftarlık bağlamında güven; taraftarların oyuncular, teknik ekip, yönetim, perde arkasındaki çalışanlar ile takımın performansı ile ilgili algılarından oluşmaktadır. Güvenin oluşumunda taraftarların kitle iletişim kaynaklarından edindikleri bilgiler etkili olabilmektedir (Tsiotsou, 2013).

Bravo ve arkadaşları (2007) ebeveynler ile çocuklar arasındaki etkileşimler yoluyla markanın genç tüketicilerin zihninde yer edindiği, hatırlandığı, ürün kategorisinin marka ile özdeşleştiği, genç tüketicilerin doğru seçimleri yapmada ebeveynlere danıştıkları, ebeveynlerini gözlemleyerek ya da onların tavsiyeleri doğrultusunda markanın kalitesi konusunda çıkarımda bulduklarını ileri sürmektedir. Çocuklarda algılanan ürün kalitesi ebeveynlerin gözlemlenmesi ya da ebeveynlerin hediye ettikleri ürünleri çocuğun bizzat kullanması sonucunda şekillenmektedir. Çocuklar çeşitli markaların fiyatı, kullanımı ve diğer özellikleri konusunda ebeveynlerinin tercihleriyle ilgili çıkarımda bulunmaktadır. Bu çıkarımlar çocuğun kalite ilgili algılarını şekillendirmektedir. Moore ve arkadaşları (2002) anne kız etkileşimleriyle birlikte genç tüketicilerin annenin kullandığı markayla duygusal bağ kurduklarını, markayı duyduklarında geçmiş hatırlarının canlandığını, bu durumun markaya güveni olumlu yönde etkilediğini vurgulamaktadırlar. Cai vd. (2015) ebeveynler ile çocukları arasındaki sohbetlerin ve tavsiyelerin marka değeri üzerinde etkili olduğunu vurgulamaktadır. Sohbetler çocukta duygusal marka çağrışımlarını güçlendirerek, tavsiyeler ise markaya yönelik kalite algısını olumlu yönde etkileyerek, çocuğun markaya olan güvenini ve bağlılığını artırmaktadır. Bu bağlamda kuşaklar arası tavsiyelerin ve sohbetlerin genç tüketicilerin kalite ve güven algılarını olumlu yönde etkileyeceği öngörülerek aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

*H<sub>1a</sub>: Kuşaklar arası tavsiye ile gençlerin tuttukları takım algıladıkları kaliteyi pozitif yönde etkilemektedir.*

*H<sub>1b</sub>: Kuşaklar arası tavsiye gençlerin tuttukları takıma güvenlerini pozitif yönde etkilemektedir.*

*H<sub>2a</sub>: Kuşaklar arası sohbet gençlerin tuttukları takım ile ilgili algıladıkları kaliteyi pozitif yönde etkilemektedir.*

*H<sub>2b</sub>: Kuşaklar arası sohbet gençlerin tuttukları takıma güvenlerini pozitif yönde etkilemektedir.*

## 2.2. Takım Bağlılığı

Pazarda bir marka için değer oluşturma sürecinde yüksek oranda sadık bir müşteri tabanının öngörülebilir bir satış ve karlılık artışını sağlayacağı beklenmektedir (Aaker,1996: 21). Marka bağlılığı, kullanıcıların bir markalanmış ya da etiketlenmiş bir ürüne yönelik olumlu duygusal, tutumsal ve davranışsal eğilimler sonucu zaman içerisinde tekrarlayan satın alma davranışlarında bulunmasıdır (Sasmıta ve Mohd Suki, 2015: 278). Bir mala ya da hizmete duygusal olarak kendini adayan bireylerin o malı ya da hizmete yönelik olumlu değerlendirmelerde buldukları ve tekrarlayan satın almalar gerçekleştirdikleri ifade edilmektedir. Bu durum spor tüketicileri açısından incelendiğinde destekledikleri takıma duygusal olarak derinden bağlı olan, takımlarının katıldıkları spor olaylarını televizyondan ya da canlı olarak daha çok izleyen taraftarlar, sadık taraftarlar olarak görülmektedir (Mahony, Madrigal ve Howard, 2000: 16). Marka bağlılığının tutumsal ve davranışsal boyutları taraftarlar açısından da söz konusudur. Tutumsal bağlılık, kulübün geçmişi ile ilgili bilgi sahibi olma, kulübün taraftarın yaşamındaki önemi, takımın başarılarının ve başarısızlıklarının taraftarı kişisel olarak etkileme düzeyi ve her koşulda aynı takımın taraftarı olma konusunda duyulan istek ile ilgilidir. Takım bağlılığının davranışsal boyutu ise, kulübü ilgilendiren tüketim aktivitelerine katılma, izleme ve satın alma davranışlarını kapsamaktadır (Maderer, Holtbruegge ve Woodland, 2016: 504).

Kuşaklar arası iletişim konusunda yapılan çalışmalar ebeveynlerin sosyalleşme sürecinde marka tercihlerini ve/veya markalara olan bağlılıklarını çocuklarına aktardıklarını işaret etmektedir. Bazı durumlarda kuşaklar arasındaki bu etki, marka bağlılığı üzerinde diğer



pazarlama araçlarından daha fazla etkili olabilmektedir (Reale ve Castilhos, 2015: 399). Viswanathan, Childers ve Moore (2000) kuşaklar arası iletişimin ve etkinin gücü arttıkça çocukların anne babalarıyla benzer markaları satın alma eğilimlerinin arttığını vurgulamaktadır. Moore ve arkadaşları (2002) kuşaklar arası anne kız etkileşimlerinin bazı ürünlerin tercih edilmesinde ya da tercih edilmemesinde, marka tercihlerinde etkili olduğunu vurgulamaktadır. Araştırmacılar kuşaklar arası iletişimin kızların tekrarlayan satışlar yapmalarını, marka ile duygusal bağ kurmalarını, yetişkinlik dönemindeki tercihlerini ve davranışlarını etkileyen bir unsur olduğuna dikkat çekmektedir. Bravo vd.'ne (2007) göre genç tüketiciler bazı durumlarda riskten kaçınmak bazı durumlarda ise gerçek bir bağlılık oluştuğu için ebeveynlerinin tercih ettikleri markaları satın almaktadırlar. Araştırmacılara göre genç tüketiciler evlerinden ayrılmadan önce tercih ettikleri markaları genellikle yeni yaşamlarında da tercih etmektedirler. Cai vd. de (2015) markaya güvenin genç tüketicilerin bağlılık eğilimlerine olumlu etki yaptığını ileri sürmektedirler.

Konuyu takım markaları açısından ele alan çalışmalar incelendiğinde Reale ve Castilhos (2015) Brezilya'nın önde gelen iki futbol takımı olan Grêmio ve Inter taraftarları üzerinde yaptıkları nitel araştırmada kulüp taraftarlığının duygusal olarak şekillendiğine, bireysel ve aile kimliğinin temel unsurlarından biri olduğuna dikkat çekmektedirler. Araştırmacılar kulüp mitolojisini kuşaktan kuşağa aktarmanın sosyal bir zorunluluk olarak görüldüğüne, taraftarların bu aktarımda olağan ve olağanüstü ritüellerden yararlandıklarına işaret etmektedir. Olağan ritüeller kapsamında öncelikle bir marka olarak takımı çağrıştıran unsurların (renk, slogan, şarkılar, oyuncular, vb.) çocuklara aktarımı ve öğretilmesi dikkat çekmektedir. Ebeveynler olağan ritüeller bağlamında tuttukları takımla ilgili olayları, gelişmeleri, haberleri çocuklarıyla birlikte günlük olarak medyadan takip ederek onlara rol model olmaktadır. Çevrelerindeki rakip takımın taraftarlarına şaka yaptıkları anlara çocuklarına da dâhil etmektedir. Ebeveynler ayrıca tuttukları takımın geçmişte kazandığı zaferler, tattığı yenilgiler, eski oyuncular, yöneticiler, yıldız oyuncular hakkında hikâyeler anlatarak da çocuklarının takıma karşı olumlu tutumlar benimsemesine, tutku yaratmaya, taraftarlık ruhu oluşturmaya çalışmaktadır. Olağanüstü ritüeller ise gününbirlik yapılan olağan ritüellerden farklı eylemleri içermektedir. Ebeveynler çocuklarını stadyuma maça götürerek, maç öncesi ve sonrasında stadyum ve çevresindeki atmosferi deneyimlemeleri için çaba göstermektedir. Çocuğu takımın antrenmanlarına, toplantılarına, kulüp binasına götürmek, kulübe üye yapmak, takım mağazasından alışveriş yapmak ve takımın zafer kutlamalarına katılmak olağanüstü ritüeller kapsamındaki diğer ritüellerdir. Araştırmacılara göre ebeveynler bu girişimleriyle çocukların marka tercihinin şekillenmesine, marka ile iletişim kurmasına, markanın sadık bir tüketicisi olmalarına katkı sağlamaktadır. Bu sonuçlardan hareketle, kuşaklar arası etkiyle gelişen kalite algısının ve güvenin takım (marka) bağlılığını olumlu yönde etkileyeceği öngörülerek aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir:

*H<sub>3</sub>: Gençlerin tuttukları takım ile ilgili algıladıkları kalite takıma bağlılıklarını pozitif yönde etkilemektedir.*

*H<sub>4</sub>: Gençlerin takımlarına duydukları güven takım bağlılığını pozitif yönde etkilemektedir.*

### 3.YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı, kuşaklar arası iletişimin genç tüketicilerin markaya duydukları güven ve algıladıkları kalite aracılığıyla marka bağlılıkları üzerine etkisini belirlemektir. Kuşaklar arası iletişim sohbetlerinin konusu herhangi bir ürün kategorisindeki bir marka olabileceği gibi hizmetler, deneyimler, takımlar da birer marka olarak bu sohbetlerin konusunu oluşturabilmektedir. Bu doğrultuda gençlerin babalarıyla kurdukları iletişimin, taraftarı oldukları

takımlarına duydukları güven ve algıladıkları kalite aracılığıyla takım bağlılığı üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Araştırmanın evrenini Gaziosmanpaşa Üniversitesi'nde öğrenim gören üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Kuşaklar arası etki marka ilişkisini inceleyen araştırmaların katılımcıları incelendiğinde daha küçük yaş grupları yerine 18 yaş üzerindeki genç tüketicilerden oluştuğu görülmektedir (Moore-Shay ve Lutz, 1988; Cai vd., 2015; Bravo vd., 2007). Araştırmalarda bu yaş grubu daha küçük yaş grupları ile kıyaslandığında hem marka tercihlerinin ve tutumlarının daha oturmuş olması, hem de ailesinden bağımsız yaşayabileceği için kendi başına alışveriş yapan bir grup olduğu için tercih edilmektedir. Taraftarlık bağlamında değerlendirildiğinde de üniversite öğrencilerinin daha küçük yaşlardaki taraftarlar ile kıyaslandığında takım tercihleri daha oturmuş bir grubu temsil ettiği söylenebilir. Bu açıdan üniversite öğrencilerinin araştırmanın amacı açısından ideal bir katılımcı grubu olduğu düşünülmüştür. Araştırmada zaman kısıtı nedeniyle üniversitede öğrenim gören tüm öğrencilere ulaşmak mümkün olmamıştır. Bu doğrultuda üniversitenin İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü'nde öğrenim gören 390 öğrenciye kolayda örneklem tekniğiyle ulaşılmıştır. Eksik ve hatalı doldurulan veri toplama araçları elenip, analiz 370 veri toplama aracı üzerinden gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın saha çalışması 2018 yılı Ocak ayında yapılmıştır.

Katılımcıların % 52,7'si kadın, % 47,3 erkektir. Sınıf dağılımları bakımından incelendiğinde % 45,7 ile dördüncü sınıf öğrencileri ilk sırada yer almaktadır. Bu oranı % 27 ile üçüncü sınıf öğrencileri, % 20,1 ile ikinci sınıf öğrencileri ve % 7,2 ile birinci sınıf öğrencileri izlemektedir. %70'i on yaşından beri takım tutmaktadır. En fazla taraftarı oldukları takımlar Galatasaray (%38,6), Fenerbahçe (%35,9), Beşiktaş (%20,3) olarak sıralanmaktadır. Katılımcıların % 5,1'i ise diğer takımları desteklemektedir.

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde Likert tipinde 15 ifade yer almaktadır. Kuşaklar arası etkileşim, markaya (takıma) güven, algılanan kalite ile ifadeler Cai vd.'nin (2015), takım bağlılığı ile ilgili ifadeler ise Maderer vd.'nin (2016) ve Kaynak vd.'nin (2008) çalışmalarından yararlanılarak geliştirilmiştir. Yerli literatürde yer alan çalışmalarda çocukluk döneminde takım tercihinde babanın etkisinin anneye göre daha fazla düzeyde olduğu ifade edilmektedir. Bu doğrultuda çalışmada kuşaklar arası etkileşim baba ile yaşanan etkileşim bağlamında ele alınmıştır ve kuşaklar arası etkileşim ile ilgili maddelerde 'baba' ifadesi kullanılmıştır. Araştırmada takıma güven ve algılanan kalite yapıları kuşaklar arası etkileşimin sonucu oluşan güven ve algı kalitesi olarak ele alınmıştır. Bu nedenle bu yapılar kapsamında kalite ve güven algısının babayla kurulan etkileşim sonucunda oluştuğuna yönelik ifadeler yer almaktadır. İkinci bölümünde ise katılımcıların demografik özelliklerine yönelik altı kapalı uçlu soruya yer verilmiştir. Araştırmada veriler SPSS ve LISREL programları ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde öncelikle ölçme araçlarının yapı geçerliliği açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiştir. Daha sonra ilgili yazın doğrultusunda ilgili değişkenlerin birbirleriyle ilişkisi açısından yapısal bir model oluşturulmuştur. Son olarak oluşturulan yapısal modeldeki kuşaklar arası iletişim ile takıma güven, algılanan kalite ve taraftar bağlılığı arasındaki ilişki yapısal eşitlik modeli kullanılarak değerlendirilmiştir.



## 4. BULGULAR

### 4.1.Yapı Geçerliliğine İlişkin Bulgular

#### 4.1.1. Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları

Kuşaklar arası etkileşim değişkeninin yapı geçerliliğini test etmek için yapılan açıklayıcı faktör analizinde KMO değeri ve Bartlett küresellik testi sonuçlarına göre veri faktör analizine uygundur. Analiz sonuçları Tablo 1’de gösterilmektedir. KMO değeri 0,722, Bartlett küresellik testi ve Ki-Kare değerinin anlamlıdır ( $p < .05$ ). 6 madde kuşaklar arası tavsiye ve kuşaklar arası sohbet olmak üzere iki faktör altında toplanmıştır. Birinci faktör babanın kendi tuttuğu takımı çocuğunun da tutmasına dönük tavsiyeleriyle ilgili maddeleri içermektedir. İkinci faktör ise babanın tuttuğu takımla ilgili çocuğuyla yaptığı sohbetleri ifade eden maddeleri kapsamaktadır. Faktörler toplam varyansın % 84,392’sini açıklamaktadır. Faktörlere ilişkin güvenilirlik katsayıları çok yüksektir.

**Tablo 1: Kuşaklar Arası Etkileşim Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları**

Maddeler	1	2
<b>Kuşaklar arası tavsiye</b>		
KE1	0,891	
KE2	0,860	
KE3	0,835	
<b>Kuşaklar arası sohbet</b>		
KE4		0,932
KE5		0,922
<b>Özdeğer</b>	3,154	1,066
<b>Açıklanan Varyans (%)</b>	63,076	21,317
<b>Cronbach <math>\alpha</math></b>	0,86	0,90
<b>KMO Testi: 0,722 Bartlett Küresellik Testi: X<sup>2</sup>: 1084,503 df: 10 p 0,00</b>		

Yapılan analiz neticesinde takıma güven, algılanan kalite ve taraftar bağlılığı değişkenlerinin ise tek faktör altında toplandıkları tespit edilmiştir. Takıma güven değişkenine ilişkin yapı geçerliliği test sonuçları Tablo 2’dedir. Tablo incelendiğinde KMO değeri 0,708’dir. Bartlett küresellik testi ve Ki-kare değeri anlamlıdır. Faktör toplam varyansın %79’unu açıklamaktadır ve güvenilirlik katsayısı yüksektir.

**Tablo 2: Takıma Güven Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları**

Maddeler	1
TG7	0,917
TG6	0,914
TG8	0,839
<b>Özdeğer</b>	2,379
<b>Açıklanan Varyans (%)</b>	79,303
<b>Cronbach <math>\alpha</math></b>	0,73
<b>KMO Testi: 0,708 Bartlett Küresellik Testi: X2: 556,467 df: 3 p 0,00</b>	

Algılanan kalite değişkenine ilişkin yapı geçerliliği test sonuçları Tablo 3’dedir. Tablo incelendiğinde KMO değerinin 0,648, Bartlett Küresellik Testi ve Ki-kare değerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Faktör toplam varyansın % 66’sını açıklamaktadır. Güvenilirlik katsayısı ise çok yüksektir.

**Tablo 3: Algılanan Kalite Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları**

Maddeler	1
AK11	0,867
AK9	0,824
AK10	0,739
<b>Özdeğer</b>	1,975
<b>Açıklanan Varyans (%)</b>	65,831
<b>Cronbach <math>\alpha</math></b>	0,86
<b>KMO Testi: 0,648 Bartlett Küresellik Testi: X2: 258,626 df p 0,00</b>	

Takım bağlılığının yapı geçerliliğine ilişkin analiz sonuçları ise Tablo 4’dedir. Tablo incelendiğinde KMO değerinin 0,819, Bartlett küresellik testi ve Ki-Kare değerinin ise anlamlı olduğu görülmektedir ( $p<.05$ ). Faktör toplam varyansın %72’sini açıklamaktadır. Faktörün güvenilirlik katsayısı çok yüksektir.

**Tablo 4: Takım Bağlılığı Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları**

Maddeler	1
TB13	0,891
TB12	0,845
TB14	0,842
TB15	0,817
<b>Özdeğer</b>	2,884
<b>Açıklanan Varyans (%)</b>	72,099
<b>Cronbach <math>\alpha</math></b>	0,86
<b>KMO Testi: 0,819 Bartlett Küresellik Testi: X2: 707,276 df: 6 p 0,00</b>	

#### 4.1.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi Bulguları

Araştırmada LISREL 8.7 programı kullanılarak yapısal eşitlik modeli doğrultusunda gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi ile ifadelerin, literatürde kuşaklar arası etkileşim, takıma güven, algılanan kalite ve takım bağlılığı ile ilişkisi incelenmiştir. Bir başka ifadeyle doğrulayıcı faktör analiziyle örtük değişkenlerin gözlenen değişkenler ile yeterince temsil edilip edilmediğine bakılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizine ilişkin model uyum iyiliği değerleri incelendiğinde  $\chi^2$  değeri anlamlı olmasına karşın ( $\chi^2= 161,16$ ;  $df=80$  ;  $p<.05$ ),  $\chi^2/df=2,0145$  değeri 3'ten küçüktür ve bu değer Kline'a (2005) göre mükemmel olarak yorumlanmaktadır. Analiz sonuçları RMSEA değerinin ,052, NFI değerinin ,98, SRMR değerinin ,047, GFI değerinin ,94, AGFI değerinin ,92, NNFI değerinin ,98 ve CFI değerinin ,99 olduğunu göstermektedir. RMSEA değeri ,08'den küçüktür ve iyi uyum sağladığı (Hair, Black, Babin ve Anderson, 2014) görülmektedir. Sonuçlara göre, modele ilişkin karşılaştırmalı uyum indeksleri olan CFI, NFI, NNFI indekslerinin de iyi uyuma sahip olduğu (Hair vd., 2014; Tabachnick ve Fidell, 2015) görülmektedir. SRMR değeri kabul edilebilir sınırların biraz altındadır. GFI değerinin iyi uyum sergilediği ve AGFI değerinin ise mükemmel uyum sergilediği söylenebilir (Hair vd., 2014; Kline, 2005). Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ifadelerin, kuşaklar arası etkileşimin alt boyutları olan kuşaklar arası tavsiye ve kuşaklar arası sohbeti doğru bir şekilde ölçtüğü doğrulanmıştır. İfadelerin ayrıca takıma güven, algılanan kalite ve takım bağlılığı yapılarını da doğru bir şekilde ölçtüğü doğrulanmıştır.

Son olarak doğrulayıcı faktör analizi sonucunda maddelerin faktör yükleri olan Lambda ( $\lambda$ ), ölçüm hatası olan Delta ( $\delta$ ), t ve R<sup>2</sup> değerleri Tablo 5'te verilmiştir. Örtük değişkenler ile bu değişkenin açıkladığı her maddenin faktör yük değerleri 0,54 ile 0,94 arasında değişmektedir. Aralarındaki ilişki .01 düzeyinde anlamlıdır ve örtük değişkenler tarafından gözlenen değişkenlerde açıklanan varyanslar ise 0,29 ile 0,87 arasındadır.

**Tablo 5: Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonucuna Göre Standardize Edilmiş  $\lambda$ ,  $\delta$ ,  $t$  ve  $R^2$  Değerleri**

Faktörler	Maddeler	$\lambda$	$\delta$	$t$	$R^2$
Kuşaklar arası tavsiye	KE1	0,94	0,13	22,63*	0,87
	KE2	0,72	0,48	15,55*	0,52
	KE3	0,86	0,26	19,85*	0,74
Kuşaklar arası sohbet	KE4	0,90	0,18	21,16*	0,82
	KE5	0,91	0,17	21,31*	0,83
Takıma güven	TG6	0,88	0,23	20,52*	0,77
	TG7	0,88	0,23	20,61*	0,77
	TG8	0,73	0,47	15,59*	0,53
Algılanan kalite	AK9	0,77	0,41	16,17*	0,59
	AK10	0,54	0,71	10,36*	0,29
	AK11	0,80	0,36	17,10*	0,64
Takım bağlılığı	TB12	0,81	0,35	18,02*	0,65
	TB13	0,88	0,23	20,37*	0,77
	TB14	0,78	0,39	17,18*	0,61
	TB15	0,73	0,46	15,67*	0,54

p&lt;.01

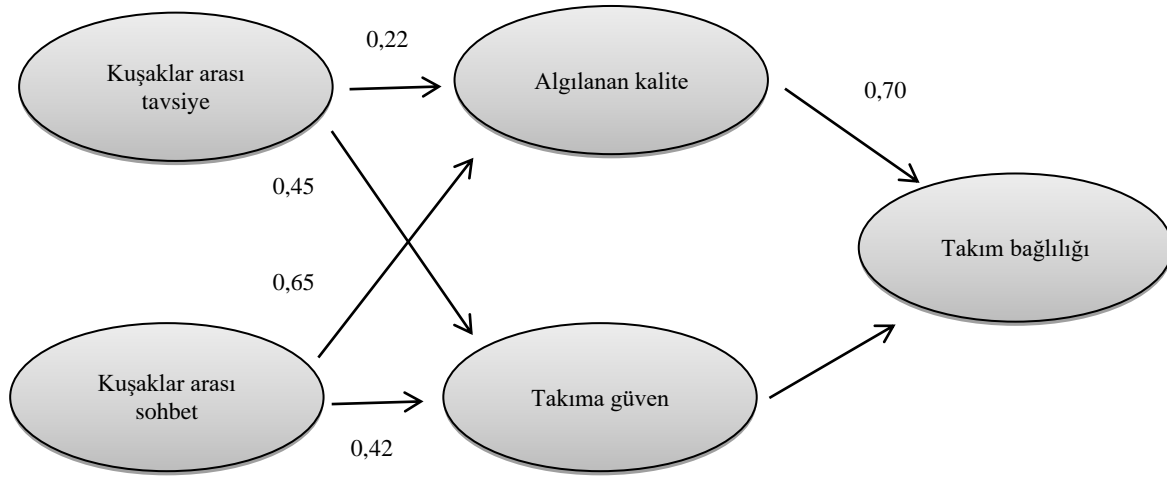
#### 4.2.Yapısal Model

Araştırmada geliştirilen hipotezleri test etmek için yapısal model test edilmiştir. Bu doğrultuda öncelikle modele ilişkin genel uyum iyiliği değerleri incelenmiştir. Yapısal modele ilişkin uyum iyiliği değerleri açısından yapısal modelin iyi uyum sergilediği bulunmuştur. Tablo 6'da görüldüğü üzere  $\chi^2$  değeri anlamlı olmasına karşın ( $\chi^2= 228,12$ ;  $df=83$ ;  $p<.05$ ),  $\chi^2/df=2,746$  değerinin mükemmel olarak ifade edilen (Kline, 2005) aralıktadır. RMSEA değerinin ,069, NFI değerinin ,97, SRMR değerinin ,067, GFI değerinin ,9276, AGFI değerinin ,89, NNFI değerinin ,9799 ve CFI değerinin ,98 olduğu belirlenmiştir. Bu değerlere göre  $\chi^2$  değerinin serbestlik derecesine oranı açısından modelin mükemmel düzeyde uyum sağladığı (Kline, 2005), RMSEA değerinin ,08'den küçük olması nedeniyle de iyi uyum sağladığı (Hair vd., 2014) söylenebilir. Modele ilişkin karşılaştırmalı uyum indeksleri olan CFI, NFI, NNFI indekslerinin ise iyi uyuma sahip olduğu (Hair vd., 2014; Tabachnick ve Fidell, 2015) görülmektedir. Diğer uyum indeksleri incelendiğinde ise SRMR, GFI ve AGFI indekslerinin kabul edilebilir aralıklar içerisinde yer aldığı görülmektedir. Bu değerler de iyi uyum sergilemektedir (Hair vd., 2014; Kline, 2005).

**Tablo 6: Modele İlişkin Genel Uyum İyiliği Değerleri**

Değerler	Hesaplanan istatistik	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Kaynak
Chi-Square	228,12		
df	83		
$\chi^2 / df$	2,746	< 3,01	Hair vd. (2014), Kline (2005)
RMSEA	0,069	,03 < RMSEA <,08	Hair vd. (2014)
NFI	0,97	$\geq$ ,95	Tabachnick ve Fidell (2015)
NNFI	0,97	$\geq$ ,90	Hair vd. (2014)
CFI	0,98	$\geq$ ,90	Hair vd. (2014)
SRMR	0,067	,05 < SRMR <,10	Kline (2005)
GFI	0,92	$\geq$ ,90	Hair vd. 2014)
AGFI	0,89	,85 < AGFI <,90	Hair vd. (2014)

Araştırma sonucunda gözlenen değişkenlere ilişkin yol katsayıları (Şekil 1) ve R<sup>2</sup> değerleri (Tablo 7) incelendiğinde H<sub>1a</sub> hipotezinin kabul edildiği görülmektedir (yol katsayısı 0,22; p<0,01). Buna göre kuşaklar arası tavsiyenin algılanan kalite üzerinde zayıf bir etkisi bulunmaktadır. Tablo 6 incelendiğinde H<sub>1b</sub> hipotezinin de kabul edildiği görülmektedir (yol katsayısı 0,45; p<0,01). Bir başka deyişle kuşaklar arası tavsiye takıma güven üzerinde önemli bir etki oluşturmaktadır. Sonuçlar H<sub>2a</sub> ve H<sub>2b</sub> hipotezlerinin de kabul edildiğini göstermektedir (yol katsayıları 0,65-0,42 p<0,01). Kuşaklar arası sohbet gençlerin takımları ile ilgili algıladıkları kaliteyi güçlü düzeyde etkilemektedir. Yine kuşaklar arası sohbetin gençlerin takımlarına duydukları güven üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Analiz sonuçlarına göre H<sub>3</sub> hipotezinin de kabul edildiği görülmektedir (yol katsayısı 0,70; p<0,01). Buna göre gençlerin takımları konusunda algıladıkları kalite takım bağlılığını açıklamada güçlü bir etki oluşturmaktadır. Araştırmanın son hipotezi olan H<sub>4</sub> hipotezi ise reddedilmiştir (yol katsayısı -0,17; p<0,01). Burada değişkenler arasında zayıf bir ilişki bulunmakla birlikte bu ilişki hipotezde öngörüldüğü gibi pozitif değil negatif bir ilişkidir. Gençlerin takımlarına duydukları güvenin takım bağlılığı üzerinde oldukça zayıf negatif bir etkisi bulunmaktadır.



Şekil 1: Yapısal Model Sonuçları

Yapısal eşitliklere ilişkin hata varyansları incelendiğinde; algılanan kalitenin ve takıma güvenin önemli ölçüde kuşaklar arası tavsiye ve kuşaklar arası sohbet ile açıklandığı görülmektedir. Buna karşın takıma bağlılık sınırlı bir düzeyde takıma güven ve algılanan kalite ile açıklanmaktadır.

Tablo 7: Değişkenler Arasındaki İlişkiler

Değişken	Eşitlik	Hata Varyansı	R <sup>2</sup>
Algılanan kalite	0,22* Kuşaklar arası tavsiye + 0,65*Kuşaklar arası sohbet	0,38	0,62
Takıma güven	0,45*Kuşaklar arası tavsiye + 0,42* Kuşaklar arası sohbet	0,42	0,58
Takım bağlılığı	0,70*Algılanan kalite - 0,17 *Takıma güven	0,62	0,38

## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada babalar ile çocukları arasındaki kuşaklar arası etkileşimin genç tüketicilerin markaya duydukları güven ve algıladıkları kalite aracılığıyla marka bağlılıkları üzerindeki etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Baba çocuk etkileşiminin bağlılık üzerindeki etkisi taraftarı olunan takım bağlamında ele alınmıştır. Bu amaca ulaşmak için geliştirilen yapısal modelin test edilmesi yoluyla ulaşılan sonuçlar ışığında genç tüketicilerin takıma bağlılıkları üzerinde kuşaklar arası etkileşimin dolaylı etkisinin olduğu söylenebilir. Üniversite öğrencilerinin babaları ile taraftarı oldukları takım konusunda yaptıkları sohbetlerin, öğrencilerin takımları ile ilgili kalite algılarını önemli düzeyde etkilediğini göstermektedir. Kalite algısının oluşumunda babaların çocukluk yıllarında destekledikleri takım ile ilgili yaptığı tavsiyeler de düşük düzeyde etkili olmaktadır. Öğrencilerin takımları ile ilgili kalite algıları ise bir taraftar olarak takıma bağlılıklarını önemli düzeyde etkilemektedir. Bu sonuçlar Cai ve arkadaşlarının ulaştığı sonuçlardan bazı farklılıklar göstermektedir. Cai vd. (2015) kolayda ve özellikli ürün

markalarında kuşaklar arası tavsiyenin güçlü etkisinin daha çok gençlerin marka ile ilgili kalite algıları üzerinde olduğunu ileri sürmektedir. Bu araştırmada kuşaklar arası tavsiyeye kıyasla kuşaklar arası sohbetin kalite algısı üzerinde daha güçlü bir etkisi olduğu görülmektedir. Dolayısıyla takım kalitesi bağlamında değerlendirildiğinde bilgi yoğun bir iletişimin (sohbet), eylem odaklı duygusal bir telkinden (tavsiye) daha etkili olduğu görülmektedir. Cai ve meslektaşları algılanan kalitenin marka bağlılığı üzerinde etkisinin olmadığını, markaya güvenin ise marka bağlılığı üzerinde güçlü bir etkisinin olduğunu öne sürmektedirler. Kolayda ve özellikli ürünlerde gençler algıladıkları riski düşürmek için ebeveynlerinin kullandıkları markalara daha fazla güven duyarak bağlılık geliştirebilirler. Taraftarlık açısından ise ebeveynlerin etkisiyle teknik direktör, oyuncular, oyun performansı, vb. gibi göstergeler ile ilgili gelişen kalite algısının bağlılığı daha güçlü etkilediği söylenebilir.

Baba oğul arasında takım ile ilgili sohbetler ve tavsiyeler gençlerin takımlarına güvenleri üzerinde etkili olmaktadır. Cai ve arkadaşları kuşaklar arası tavsiyenin güven üzerindeki etkisinde algılanan kalitenin rol oynadığını ileri sürmektedirler. Araştırmacılara göre kolayda ve özellikli ürün markalarında kalite algısı markayı güveni etkilemektedir. Taraftarlık açısından değerlendirildiğinde ise hem bilgi yoğun hem de eylem odaklı ve duygu yoğun bir etkileşimin takıma güven üzerinde doğrudan bir etkisinin bulunduğu söylenebilir.

Araştırma sonuçlarına göre, gençlerin güven algıları takıma bağlılığı açıklamada güçlü bir etkiye sahip değildir. Sonuçlar bu iki değişken arasında beklenenin aksine zayıf ve negatif bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Bu sonuç Cai ve arkadaşlarının (2015) ulaştığı sonuçlarla farklılık göstermektedir. Bu durum her iki araştırmanın farklı marka kategorilerde yapılmış olmasından kaynaklanabilir. Taraftarların takımlarından vazgeçmesi, başka bir takımı desteklemeye başlamaları farklı aksesuar, giyim markalarından vazgeçmek kadar kolay olmayabilir. Genç taraftarlar zaman içerisinde güven algıları, oyuncuların, teknik ekibin ve yönetimin performansı ile ilgili inançları zayıflasa bile takımlarını desteklemeye devam edebilirler.

Baba oğul arasındaki takım sohbetleri ve tavsiyeleri gençlerin kalite ve güven algılarını önemli düzeyde açıklamaktadır. Bu sonuç Taşkın ve Yıldız'ın (2016) ulaştığı sonuçlarla paralellik göstermektedir. Gençlerin algıladıkları kalite ve güven ise, bağlılığı daha sınırlı düzeyde açıklamaktadır. Bu durum bağlılık üzerinde bu iki faktör dışında başka faktörlerin etkili olabileceğini göstermektedir. Cai vd. (2015) ile Bravo vd. (2007) bağlılık, güven ve kalite algıları üzerinde çağrışımların ve farkındalığın etkili olabileceğini vurgulamaktadır. Reale ve Castilhos (2015) ise ebeveyn çocuk arasında takımı çağrıştıran ritüeller ile ilgili yaşanan etkileşimin takım bağlılığına olumlu katkı sağladığını ifade etmektedirler. Bu doğrultuda gelecekte yapılacak araştırmalarda kuşaklar arası etkileşimin bağlılık üzerindeki rolü marka değerini oluşturan tüm bileşenler açısından ele alınabilir. Reale ve Castilhos'un (2015) çalışmasında taraftarlar ile yapılan derinlemesine görüşmelerde, ebeveynlerin çocuklara takımı ilgilendiren konularda rol model olmalarının ve çocukların ebeveynleri üzerinde gözlem yapmalarının, takıma yönelik tutumların ve bağlılığın oluşumuna olumlu katkıda bulunduğu görülmektedir. Bu doğrultuda gelecekte yapılacak nitel araştırmalarda ebeveyn çocuk etkileşimi rol model olma, gözleme gibi diğer kuşaklar arası iletişim türleri açısından ele alınabilir. Benzer şekilde ebeveyn ile çocuğun takımı ilgilendiren etkinliklerde yaşadıkları deneyimleri betimleyecek nitel araştırmalarda, kuşaklar arası etkileşim bağlılık ilişkisini açıklayacak sonuçlar elde edilebilir.

Araştırmada ulaşılan sonuçlar doğrultusunda spor kulüplerinin iletişim etkinliklerinde yararlanabilecekleri öneriler sunulabilir. Spor kulüpleri, kulübün tarihini, geçmişini anlatan iletişim kampanyalarıyla, farklı kuşakların geçmişten bugüne kulüplerine olan desteğini öne çıkarabilirler. Spor kulüpleri reklam faaliyetlerinde ebeveyn çocuk etkileşimini ele alan iletişim mesajları geliştirebilirler. Bu iletişim etkinliklerinde ebeveyn çocuk arasında güven ve kalite



konularında yapılan aktarımlar hikâyeleştirilebilir. Kulüpler iletişim etkinliklerinde kendi yıldız oyuncularının çocuklarıyla yaşadıkları etkileşim anlarına yer verebilirler. Kulüp kanallarında veya spor kanallarında oyuncuların ve tutkulu taraftarların çocuklarıyla yaşadıkları deneyimleri konu edinen programlar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Aaker, D. (1996). *Building strong brands*. The Free Press
- Alkibay, S. (2005). Profesyonel spor kulüplerinin taraftar ilişkileri yoluyla marka değeri yaratmaları üzerine bir araştırma. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(1), 2005, 83-108.
- Bravo, R., Fraj, E. & Martinez, E.(2007). Intergenerational influences on the dimensions of young customer-based brand equity. *Young Consumers*, 8(1), 58-64.
- Cai, Y., Zhao, G. & He, J.(2015). Influences of two modes of intergenerational communication on brand equity. *Journal of Business Research*, 68(2015), 553–560.
- Er, İ. & Erçin, M. (2016). Tüketicilerin özel alışveriş sitelerinden yeniden alışveriş yapma niyetini belirleyen güvenle ilişkili faktörler. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 49, 303-329.
- Gençay, S. & Karaküçük, S. (2006). Üniversite öğrencilerinin spor taraftarlığıyla ilgili davranışları üzerine bir araştırma. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, XI (2006), 4, 11 – 22.
- Gladden, J. & Funk, D. C. (2001). Understanding brand loyalty in professional sport: Examining the link between brand associations and brand loyalty. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 3(1), 54-81.
- Hair, J. F., Black, W., C., Babin, B.J. & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis*. U.S.A: Upper Saddle River, N.J. Prentice Hall.
- Heckler, S.E., Childers, T. L. & Arunachalam, R. (1989). Intergenerational influences in adult buying behaviors: An examination of moderating factors. *Advances in Consumer Research*, 16, 276-284.
- Holbrook, M. B. & Chaudhuri, A. (2001). The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: The role of brand loyalty. *Journal of Marketing*, 65(2), (April), 81-93.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.) New York: The Guilford Press.
- Maderer, D., Holtbruegge, D. & Woodland, R. (2016). The impact of brand associations on brand loyalty in the football industry: A comparison of fans from developed and emerging football markets. *Sport, Business and Management: An International Journal*, 6(5), 499-519.
- Mahony, D. F., Madrigal, R. & Howard, D. A. (2000). Using the psychological commitment to team (PCT) scale to segment sport consumers based on loyalty. *Sport Marketing Quarterly*, 9(1), 15-25.
- Moore, E.S., Wilkie, W. L. & Lutz, R. J. (2002). Passing the torch: Intergenerational influences as a source of brand equity. *Journal of Marketing*, 66 (April), 17 – 37.
- Moore-Shay, E. S. & Lutz, R. J. (1988). Intergenerational influences in the formation of consumer attitudes and beliefs about the marketplace: Mothers and daughters. *Advances in Consumer Research*, 15, 461-467.
- Moorman, C., Deshpandé, R. & Zaltman, G. (1993). Factors affecting trust in market research relationships. *Journal of Marketing*, 57(1) (January), 81-101.
- Mutlu, Ç. & Şahin, T. (2014). Spor pazarlaması açısından futbol kulüplerine taraftar olma nedenleri. *Turizm ve Araştırma Dergisi*, 3(1), 43-59.
- Obermiller, C. & Spangenberg, E.R. (1998). Development of a scale to measure consumer skepticism toward advertising. *Journal of Consumer Psychology*, 7(2), 159-186.
- Reale, G. & Castilhos, R. B. (2015). Consumer socialization and intergenerational brand loyalty in the context of soccer. *Advances in Consumer Research*, 43, 399- 403.
- Sasmitha, J. & Suki, N. M. (2015). Young consumers' insights on brand equity: Effects of brand association, brand loyalty, brand awareness, and brand image. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 43(3), 276-292.
- Schindler, R.M., Lala, V. & Grussenmeyer-Corcoran, C. (2008). Intergenerational influence in consumer deal proneness. *Advances in Consumer Research*, 35, 735-736.

- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2015). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı*. (Çev.Ed.) M. Baloğlu. Nobel yayın
- Taşkın, Ç. & Yıldız, M. (2016). Kuşaklararası iletişimin marka değeri oluşturmaya etkisinin yapısal eşitlik modelleme ile araştırılması. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, XXXV(1), 67-80.
- Tsiotsou, R. H. (2013). Sport team loyalty: Integrating relationship marketing and a hierarchy of effects. *Journal of Services Marketing*, 27(6), 458-471.
- Valkenburg, P. M. & Cantor, J. (2001). The development of a child into a consumer. *Applied Developmental Psychology*, 22(2001), 61-72.
- Viswanathan, M., Childers, T. L. & Moore, E. S. (2000). The measurement of intergenerational communication and influence on consumption: Development, validation, and cross-cultural comparison of the IGEN scale. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(3), 406-424.
- Yoo, B., Donthu, N. & Lee, S. (2000). An examination of selected marketing mix elements and brand equity. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(2), 195-211.



## Hisse Senedi Getirilerinin Marka Değeri Duyurularına Tepkisi

Bahadır ERGÜN\*

### ÖZ

Bu çalışmada Türkiye marka değeri sıralamasında ilk 10'a girebilmiş firmalarının hisse senetlerinin bu duyuru öncesi ve sonrası ne şekilde fiyatlandığının araştırılması amaçlanmıştır. Bu bağlamda 2012 ve 2017 yılları arasında Brand Finance tarafından ilan edilen Türkiye'nin En Değerli Markaları Yıllık Raporu'na giren ilk 10 şirketin düzeltilmiş günlük hisse senedi fiyatları ve BIST100 endeksine ait günlük veriler kullanılmıştır. Analiz yöntemi olarak olay etüdü yöntemi seçilmiştir. Yapılan analiz sonrasında yatırımcıların marka değeri duyurularına verdikleri tepkinin daha çok ilk yıllarda istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu gözlenmiştir. Diğer bir ifade ile ilk yıllardan itibaren benzer firmaların listeye girdiği bilgisi ışığında, ilerleyen yıllarda marka değeri sıralamasında ilk 10'a girmesi muhtemel hisse senetlerine yatırım yaparak normalüstü getiri elde etme olasılığı azalmıştır. Bu durumun bilginin zaman geçtikçe fiyatlara yansıtılmış olmasından kaynaklandığı ileri sürülebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Marka Değeri Duyuruları, Hisse Senedi Getirileri, Olay Etüdü

**JEL Sınıflandırması:** D53, G14, M31

## The Response of Stock Returns to the Brand Value Announcements

### ABSTRACT

The aim of this study was to investigate how did the stocks of the firms, listed in the top 10 brand value list of Turkey, priced before and after the brand value announcements. In this context the adjusted stock prices of the firms entered the annual list of Turkey's first 10 most valuable brands announced by Brand Finance and the daily data of the BIST100 index were utilized for the period of 2012 and 2017. Event study methodology was employed for the analysis. After the analysis, statistically significant and positive reactions of the investors to the brand value announcements were observed substantially in the first years. In other words, in the light of the information that generally the same firms were listed from the beginning of the announcements, in the following years the possibility to have abnormal returns by investing in the stocks that possibly will enter to the list of most valuable brands decreased. It can be asserted that this might proceed from the reflection of information to the prices by the time of progress.

**Keywords:** Brand Value Announcements, Stock Returns, Event Study

**JEL Classification:** D53, G14, M31

*Araştırma Makalesi - Geliş Tarihi / Received: 17.08.2018 Kabul Tarihi / Accepted: 09.12.2018*

\* Dr. Öğr. Üyesi, Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finans Bölümü, bergun@adanabtu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0844-412X

## 1. GİRİŞ

Firmalarla ilgili piyasaya gelen iyi ve kötü bilgilerin o firmanın hisse senedi fiyatlarına ne şekilde yansıdığı finans biliminde sıkça araştırılan konulardan biridir. Burada iyi bilgi ile kastedilen, özellikle şirketin karlılığı, yeni pazarlara girilmesi, yeni yatırımlar yapması gibi pay sahiplerinin refahını artırma potansiyeli olan bilgilerdir ki bunların hisse senedi fiyatını arttırıcı etkisi olacağını beklemek oldukça doğaldır.

Özellikle etkin piyasalar kavramı çerçevesinde düşünüldüğünde bilginin hisse senedi fiyatlarına yansiyıp yansımamasının yanında bu yansımaların zamanı da önem kazanmaktadır. Etkin Piyasalar Hipotezine (EPH) göre piyasaya gelen bilgiler yatırımcılar tarafından doğru bir şekilde fiyatlanır. Piyasalar fiyatlayabildikleri bilgilere göre farklı etkinlik seviyelerinde olabilir. Eğer yalnızca geçmiş bilgiler fiyatlara yansıtılmışsa, piyasa yarı-güçlü formda etkin bir piyasadır. Tarihi bilgilerin yanında halka açıklanan bilgiler fiyatlara yansıtılmış ise yarı-güçlü forma etkinlikten, tüm bu bilgilerin yanında halka açıklanmayan bilgiler de fiyatlara yansıtılmış ise güçlü-formda piyasa etkinliğinden bahsedilebilir (Fama, 1970, 383).

Firmaların sahip oldukları markalar önemli varlık kalemlerinden birisidir. Bu markaların değerli olması firmanın o markadan daha fazla gelir elde edebileceği anlamına gelebilmektedir. Clark (2002) markanın firmaların yönetebileceği en önemli maddi olmayan varlığı olduğunu ileri sürmüştür. Bu bağlamda bir firmanın markasının en değerli markalar listesinde yer alması yatırımcılar açısından iyi bir bilgidir ve bunun hisse senedi fiyatını arttırması beklenebilir.

Aaker'e (1996) göre "algılanan kalite" marka değerini oluşturan en önemli bileşenlerden biridir ve diğer bileşenlerle yüksek derecede ilişkilidir. Bunun yanında algılanan kalitenin etkilediği faktörlerden biri de hisse senedi getirileridir. Aaker'in çalışmaları bu ilişkiyi diğer araştırmacılar açısından daha görünür yapmasından dolayı önemlidir. Literatürde hisse senedi getirileri ve doğrudan marka değeri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ileri süren çalışmalar da (Mizik ve Jacobson (2008); Madden ve diğerleri (2006); Barth ve diğerleri (1998) vb.) mevcuttur. Türkiye özelinde düşünüldüğünde Başgöze ve diğerlerinin (2016) çalışması literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmasından dolayı önemli bir yere sahiptir.

Bu çalışmada Brand Finance tarafından hazırlanan Türkiye'nin en değerli markaları listesinde 2012-2017 yılları arasında ilk 10'a girebilmiş markaların hisse senedi fiyatlarının bu duyuruya olan tepkisinin olay etüdü yöntemiyle araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma bazı benzerliklerinin yanında Başgöze ve diğerlerinin (2016) araştırmasından farklılaşmaktadır. Bunlardan bazıları aylık yerine günlük getiriler yardımıyla yatırımcıların kısa süreli tepkilerinin ölçülmesinin amaçlanması, olay penceresini olay gününden başlatmak yerine 10 gün öncesinden başlatarak marka değeri duyuruları öncesindeki muhtemel getiri hareketlerinin görülebilmesinin amaçlanması ve olay penceresini 20 gün ile sınırlandırarak yine kısa vadedeki tepkilerin gözlenmesinin amaçlanması olarak sıralanabilir.

Hisse senedi getirilerinin marka değeri duyurularına tepkisinin ortaya koyulmasının bu markalara sahip, marka değerini ve hisse senedi fiyatını arttırmayı hedefleyen firmalara, bu firmaların özellikle pazarlama ve finans departmanlarına ve bireysel-kurumsal yatırımcılara ve bu alanda yapılacak benzer akademik araştırmalara faydalı olabileceği düşünülmektedir. Bunların yanında sonuçların piyasaların etkinlik seviyeleri, bilginin fiyatlara yansımaya zamanları hakkında bilgi verecek olması ise Borsa İstanbul ve Sermaye Piyasası Kurumu gibi düzenleyici ve denetleyici kurumlar açısından aydınlatıcı olacaktır. İlerleyen bölümlerde öncelikle marka ve marka değeri kavramına, ardından konu ile ilgili literatüre yer verilmiştir. Son olarak da araştırmada kullanılan veri ve yöntem belirtildikten sonra elde edilen bulgular ve sonuçlar açıklanmıştır.

## **2. MARKA VE MARKA DEĞERİ KAVRAMLARI**

Günümüz işletmecilik dünyasında marka kavramının önemi tartışılmaz bir konumdur. İşletmeler daha değerli markalara sahip olabilmek için çeşitli stratejiler uygulamaktadırlar. Klasik tanıma göre marka bir ürünün tanınmasıyla ve belirli isim, logo, dizayn ve diğer görsel işaret ve semboller yardımıyla rakiplerinden ayırt edilmesi ile ilgilidir. Diğer taraftan marka yönetimi kitaplarının çok daha uç tanımlarıyla da karşılaşılabilir ki bu durum marka kavramının farklı yönlerini ve zaman içindeki gelişimini kapsayabilme amacından kaynaklanmaktadır (Heding, Knudtzen ve Bjerre, 2009: 11). Firmalar açısından markalar müşteri davranışlarını etkileyebilen ve alınıp satılabilir nitelikte olan büyük değere sahip varlıklardır. Bu özelliklerinin yanında markalar sahiplerine gelecekteki gelirlerini sürdürülebilir bir seviyede tutabilme imkânını da tanıyabilmektedir (Kotler ve Keller, 2009:277-278).

Güçlü marka aynı zamanda yüksek marka değeri anlamına gelmektedir. Yüksek değere sahip markalar yüksek marka sadakati, isim bilinirliği, algılanan kalite ve marka çağrışımına da sahiptir. Firmalar açısından yüksek değerli bir marka değerli bir varlıktır (Kotler ve diğerleri, 1999: 572). Marka değerinin oluşumunda öne çıkan faktörler marka farkındalığı, markanın kabul edilebilirliği, marka tercihi ve markaya bağlılık olarak sıralanabilir. Marka değeri bilginin yorumu, satın alma kararlarında kolaylık ve tatmin konularında müşteriye katkı sağlarken; pazarlama programının etkinliği, marka sadakati, fiyat ve karın korunabilmesi, marka yayılımı, ticari başarı ve rekabet avantajı gibi konularda da firmaya katkı sağlamaktadır (Altunışık ve diğerleri, 2006: 155).

Finansal bakış açısına göre marka değeri, marka sayesinde kazanılan net ek nakit akışları ile ölçülür. Bu ek nakit akışları müşterilerin bir markayı, rakipleri daha düşük bir fiyatta dahi olsa, rakiplerinin markasından daha fazla tercih etmelerinin bir sonucudur. Markaların müşterilerin, dağıtımçıların ve kanaat önderlerinin zihinlerinde ve kalplerinde bir varlığa dönüşmüş olmalarından dolayı finansal değerleri vardır (Kapferer, 2008: 9-10).

Marka değerinin, işletmeler açısından ne kadar önemli bir varlık olduğu bilgisi ışığında yüksek marka değeri bilgisinin ilgili işletmenin hisse senetlerinin piyasa tarafından pozitif yönde fiyatlanacağını beklemek sürpriz olmayacaktır.

## **3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI**

Çalışmanın literatür taraması kısmında gerek doğrudan marka değerinin gerekse marka değerini oluşturan faktörlerden bazılarının hisse senedi getirilerine olan etkisini araştırmış bazı çalışmalara yer verilmiştir.

Aaker ve Jacobson (1994) firmaların gelecek başarısı konusunda hayati olan ve bilançoda görülemeyen faktörler arasında marka değerinin de olduğunu ileri sürmüşlerdir. Yazarlara göre marka itibarının temelinde kalite bulunmaktadır. Araştırmacılar firma değerinin bir göstergesi olan hisse senedi fiyatlarındaki hareketler ile algılanan kalitenin ilişkili olduğunu ve yöneticilerin markanın kalite imajı gibi bilgileri hisse senedi piyasasına aktarmalarının faydalı olacağını belirtmişlerdir.

Barth ve diğerleri (1998) 1991-1996 dönemi için 1204 marka değeri tahmininin hisse senedi fiyatlarına yansımaya durumunu araştırmıştır. Yapılan analizler sonucunda bu tahminlerin hisse senedi fiyatları ve getirileri ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu ifade etmişlerdir. Daha ayrıntılı olarak hisse senedi getirileri ile reklam harcamaları, marka faaliyet marjı, satış büyümesi ve markanın piyasa payı gibi değişkenler ilişkili bulunmuştur.

Aaker ve Jacobson (2001) ileri teknoloji piyasalarında marka değerinin temel bileşenlerinden sayılan marka tutumunun firmanın gelecek kazançlarını ve dolayısı ile de firma

değerinin tahmini konusunda etkilerini araştırdıkları çalışmalarında marka tutumunda gerçekleşen değişimlerin hisse senedi getirileri ve finansal performansları ile ilişkili olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Madden ve diğerleri (2006) pazarlamanın firma performansı üzerindeki etkilerini ele almıştır. Aynı zamanda hisse senedi getiri performansı üzerindeki etkilerini de incelemişlerdir. Finans biliminde yaygın olarak kullanılan Fama-French metodunu kullanarak yazarlar pazarlamanın hisse senedi getirilerine pozitif bir etki oluşturduğunu ifade etmiştir. Elde ettikleri sonuçlarda aynı zamanda güçlü markaların ilgili kriterlere göre daha büyük getiri sağlamakla kalmayıp, bunu daha az risk ile başardıklarını göstermişlerdir.

Fehle ve diğerleri (2008) 1994-2006 yılları arasında Interbrand tarafından yayınlanan listede yer alan değerli markalara sahip ABD firmalarının hisse senetlerinin piyasa üstü getiriler sağladığını ileri sürmüştür. Yazarlara göre marka değeri hisse senedi analizlerinde göz ardı edilmemesi gereken bir değişkendir.

Mizik ve Jocabson'a (2008) göre hisse senedi getirileri yalnızca muhasebe performans ölçütleriyle değil aynı zamanda algılanan marka uygunluğu ve enerjisi (perceived brand relevance and energy) ile de ilgilidir. Bu marka ölçütlerinin içerdiği bilgiler, finansal piyasaların firmanın gelecek nakit akışlarını tahmin ederken kullandığı bilgilerle ilişkilidir.

Beijer ve diğerleri (2008) marka değeri duyurularının firma değerine olan etkilerini araştırdıkları çalışmalarında olay etüdü yöntemini kullanmışlardır. Araştırmacılar önceki yıla göre gerçekleşen marka değeri değişimlerine hisse senedi fiyatlarının aynı yönde tepki verdiklerini belirtmişlerdir.

Bharadwaj, Tuli ve Bonfrer (2011) çalışmalarında yatırımcılar tarafından beklenmeyen marka kalitesi değişimlerinin hissedar refahı ile sistematik ve sistematik olmayan riske olan etkisini araştırdıkları çalışmalarında marka kalitesindeki bu değişikliklerin hissedar refahını hisse senedi getirileriyle pozitif, sistematik riskteki değişimler ile negatif ilişkili olduklarından arttırdıklarını ileri sürmüşlerdir. Bunun yanında diğer taraftan da beklenmeyen marka değeri değişimlerinin sistematik risk değişimleri ile pozitif ilişkili olması durumu da bu hissedar refahı artışında erozyona neden olabilmektedir.

Hsu ve diğerleri (2013) küresel markalara sahip firmalar için güçlü marka değerine sahip firmaların hisse senetlerinin piyasa endeksinden daha iyi getiriler sağlayıp sağlamadığını araştırdıkları çalışmalarında farklı elde tutma süreleri ile hazırlanan ve Interbrand Global 100 listesine giren hisse senetleri ile oluşturulan portföyün S&P Endeksinden daha fazla getiriler elde ettiğini ileri sürmüşlerdir. Bunun yanında olay etüdü yöntemi ile de duyuru penceresinde bu hisse senetlerinin anormal getiri sağladıklarını da belirtmişlerdir.

Dutordoir ve diğerleri (2015) marka değeri duyurusu dönemlerinde pozitif getirilerin bekleneceğini ancak bunun nedenlerinin tam olarak ortaya koyulmadığını ileri sürmüşlerdir. Yazarlara göre bu pozitif fiyat hareketinin sebepleri nakit akışlarından zarar görebilirlik seviyesinin yüksek olması, değerli büyüme fırsatları ve ileriki dönemlerde fiyat arttırmaya olanak sağlamasından kaynaklanabilir. Analiz sonucuna göre bu pozitif getirinin sebebi yatırımcıların firmanın şok durumlarındaki nakit akışlarından zarar görebilirlik seviyelerini azaltması durumunu fiyatlamalarından kaynaklandığını ileri sürmüşlerdir. Bunun yanında büyüme fırsatına ilişkin karmaşık sonuçlara ulaşırlarken yüksek fiyat koyabilme ile ilgili olarak bir kanıt ulaşılamamışlardır.

Topuz ve Akşit (2016) 2001-2012 yılları arasındaki dönemde Interbrand tarafında en iyi 100 marka listesine giren markalar ve bu firmaların hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Panel veri analizinin yapıldığı araştırma sonucunda marka değeri duyurularının

(cari değer ve gecikmeli değerlerinin) hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı ve pozitif etkilerinin olduğu gözlemlenmiştir.

Başgöze ve diğerleri (2016) marka değeri duyurularının hisse senedi getirilerine etkilerini inceledikleri çalışmalarında 2010-2014 yılları arasında Türkiye'nin ilk 100 markası arasına girebilmiş firmaların aylık getirilerini veri seti olarak belirlemişlerdir. Olay etüdü yönteminin kullanıldığı çalışmada olay penceresi, duyuru tarihi ile bundan 10 ay sonraki süreyi kapsamaktadır. Araştırma sonucunda firmaların duyurudan yedi ay sonra anormal pozitif getiriler kazandıklarını gözlemlemişlerdir.

#### 4. ÇALIŞMANIN KAPSAMI VE YÖNTEM

Bu çalışmada marka değeri duyurularının listede ilk 10'a giren şirketlerin hisse senedi fiyatlarında kısa vadede herhangi bir etki yaratıp yaratmadığının ortaya koyulması amaçlanmıştır.

Marka değeri verileri marka değerlendirme ve stratejik danışmanlık faaliyetleri yürüten ve Türkiye'nin de içinde olduğu, dünyanın birçok ülkesine ait en değerli markaları yıllık olarak yayımlayan Londra merkezli Brand Finance şirketinden elde edilmiştir. Bunun yanında yapılan duyuruların hisse senedi fiyatına etkisini ortaya koyabilmek için 2012 ve 2017 yılları arasında Brand Finance tarafından yıllık olarak hazırlanmış Türkiye'nin En Değerli Markalarının Yıllık Raporu'na giren ilk 10 şirketin düzeltilmiş günlük hisse senedi fiyatları ve BIST100 endeksine ait günlük veriler kullanılmıştır.

**Tablo 1: Türkiye'nin En Değerli Markalarının Yıllık Raporu'nun Yayımlanma Tarihleri**

Yıl	Olay Tarihleri
2017	15.06.2017
2016	15.06.2016
2015	15.06.2015
2014	10.06.2014
2013	03.07.2013
2012	12.09.2012

Kaynak: <http://brandfinance.com/> (Erişim Tarihi: 12/08/2018)

Tablo 1'de 2012 ve 2017 yılları arasında Brand Finance tarafından hazırlanmış Türkiye'nin En Değerli Markalarının Yıllık Raporu'nun yayımlanma tarihleri görülebilir. Bu tarihler olay etüdü yönteminde olay tarihini (event date) vermeleri bakımından önem taşımaktadır.



**Tablo 2: Yıllara Göre En Değerli 10 Marka**

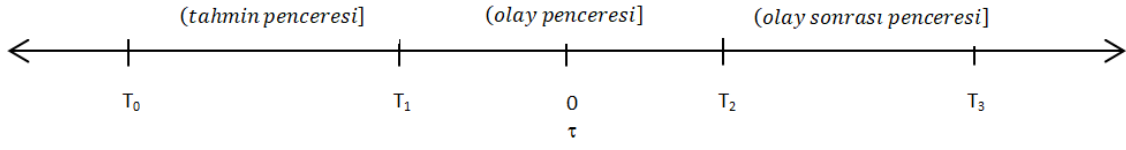
Sıralama	2017	2016	2015	2014	2013	2012
1	Türk Telekom	Turkish Airlines	Akbank	Türk Telekom	Türk Telekom	Türk Telekom
2	Turkcell	Türk Telekom	Türk Telekom	Akbank	Akbank	Turkish Airlines
3	Turkish Airlines	Arcelik	Isbank	Turkish Airlines	Isbank	Akbank
4	Akbank	Akbank	Turkish Airlines	Isbank	Turkish Airlines	Isbank
5	Garanti	Garanti	Garanti	Arcelik	Garanti	Turkcell
6	Ziraat Bankasi	Turkcell	Arcelik	Anadolu Efes	Turkcell	Anadolu Efes
7	Arcelik	Isbank	Turkcell	Garanti	Arcelik	Garanti
8	Isbank	Anadolu Efes	Yapi Kredi	Turkcell	Bim	Arcelik
9	Yapi Kredi	Yapi Kredi	Bim	Bim	Anadolu Efes	Yapi Kredi
10	Halkbank	Halkbank	Anadolu Efes	Yapi Kredi	Yapi Kredi	Petrol Ofisi

Kaynak: <http://brandfinance.com/> (Erişim Tarihi: 12/08/2018)

Tablo 2’de 2012 ve 2017 yılları arasındaki dönemde Brand Finance tarafından yayımlanan Türkiye’nin En Değerli Markalarının Yıllık Raporlarından derlenen ilk 10’a girebilmiş markalar görülebilmektedir. Burada aynı markanın farklı yıllarda üste üste birçok kez listeye girebildiği unutulmamalıdır. Bu bakış açısıyla, yıllardan bağımsız olarak listeye girebilmiş marka sayısı 15 olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu markalar Türk Telekom, Turkcell, Turkish Airlines, Akbank, Garanti, Ziraat Bankası, Arcelik, Isbank, Yapı Kredi, Halkbank, Anadolu Efes, Türk Telekom, Turkcell, Bim ve Petrol Ofisi olarak sıralanabilir. Diğer taraftan Ziraat Bankası’nın hisse senetlerinin Borsa İstanbul’da işlem görmemesinden dolayı analiz dışında bırakılmıştır.

Brand Finance “hak bedeli” yaklaşımı ile markaları değerlemektedir. Hak bedeli yaklaşımındaki temel mantık firmanın ilgili markaya sahip olmaması durumunda eğer bu markayı başka bir firmadan lisanslasaydı bunun için ödemesi gereken lisans-hak bedeli tutarının belirlenmesi üzerinedir. Bu yöntemde gelecekteki satışların tahmin edilmesi, bu tahminlere uygun bir hak bedeli oranının uyarlanması, bu bedelin uygun iskonto oranı yardımıyla bugünkü değerlerinin bulunması ve son olarak da net bugünkü değere ulaşılması amaçlanır (Brand Finance 100, 2017; Brand Finance 100, 2016 (Erişim Tarihi: 12/08/2018)).

Marka değeri duyurularının hisse senedi getirilerindeki etkisini ortaya koyabilmek amacıyla olay etüdü (event study) yönteminden yararlanılmıştır. Olay etüdü yöntemi akademik muhasebe ve finans alanında şirket birleşme-satın alma, karlılık, yeni borç ya da özkaynak ihracı duyurularının yanında ticaret açığı gibi makroekonomik duyuruların etkilerini ölçmek için kullanılmaktadır (Campbell vd. 1997:149). Bu yöntem yardımıyla finansal piyasa verileri kullanılarak belirli bir olayın firma değerine etkisi ortaya koyulabilmektedir (Mac Kinlay, 1997:13). Bunun yanında piyasa ile ilgili olaylarda da kullanılmaktadır (Agrawal ve Kamakura, 1995:57).

**Şekil 1.** Olay Etüdü Zaman Çizgisi

Kaynak: (Campbell vd. 1997:157)

Şekil 1’de tipik bir olay etüdü metodolojisinin periyotları görülmektedir. Burada  $\tau=0$  olay gününü,  $\tau=T_1+1$ ’den  $\tau=T_2$ ’ye kadar olan süre olay penceresini,  $\tau=T_0+1$ ’den  $\tau=T_1$ ’e kadar süre tahmin süresini göstermektedir (Mac Kinlay, 1997:19).

Campbell vd. (1997) olay etüdü yönteminin uygulanmasının tek bir şeklinin olmadığını, buna rağmen genel olarak yedi aşamadan oluştuğunu belirtmişlerdir. Bu aşamalar olayın tanımlanması, seçim kriterlerinin belirlenmesi, normal ve anormal getirilerin hesaplanması, normal performans (piyasa modeli) modeli seçildiyse parametrelerin tahmin süreci, test süreci, ampirik bulguların elde edilmesi ve son olarak da bulguların yorumlanarak sonuca ulaşılması olarak sıralanabilir.

Literatürde farklı uzunlukta olay pencerelerine sahip çalışmalara rağmen McWilliams ve Siegel’e (1997) bu sürenin uzun tutulması çeşitli yönlerden sakıncalar doğurmaktadır ve mümkün olduğunca kısa olmalıdır.

Olay etüdü yöntemleri genel olarak birbirine benzemekle birlikte temel farklılaşma anormal getirilerin hesaplanması aşamasında kendini göstermektedir. Bu çalışmada anormal getirilerin hesaplanması yaklaşımlarından piyasa modeli yaklaşımı kullanılacaktır.

Marka değeri listesinde ilk 10’a giren firmaların hisse senedi getirilerinde herhangi bir etki yaşanıp yaşanmadığının test edildiği bu çalışmada olay penceresi  $\pm 10$  gün, tahmin penceresi ise bu olay penceresinden önceki 100 gün olarak belirlenmiştir. Diğer bir deyişle -11. Ve -110. günlerin arasındaki dönem bu çalışmanın tahmin penceresini oluştururken -10. ve +10. Günler arasındaki periyot ise olay penceresini oluşturmuştur. Her yıl için olayı (marka değeri duyurusu) kapsayan toplam 121 günlük veriden faydalanılmıştır ve aşağıdaki formüller yardımıyla analiz yapılmıştır.

$$R_{it} = \ln \left( \frac{P_t}{P_{t-1}} \right) \quad (1)$$

$R_{it}$ : hisse senedi getirisi,

$P_t$ : hisse senedinin t dönemindeki kapanış fiyatı,

$P_{t-1}$ : t-1 dönemindeki kapanış fiyatı.

Piyasa modelinin tahmin hataları ( $\epsilon_{it}$ ) bize anormal getirileri verecektir (Cowan ve Sergeant, 1996:1734).

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

$R_{it}$ : i hisse senedinin t zamanındaki getirisi,

$R_{mt}$ : t zamanındaki piyasa getirisi

$\alpha_i$ : modeldeki sabit katsayı (kesme)

$\beta_i$ : hisse senedi betası (eğim)

Anormal getirinin ( $AR_{it}$ ) hesaplanması için;

$$AR_{it} = R_{it} - (\hat{\alpha} + \hat{\beta}R_{mt}) \quad (3)$$

Olay penceresindeki günlere ait ortalama anormal getirinin ( $AAR_{it}$ ) hesaplanması için;

$$AAR_t = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N AR_{it} \quad (4)$$

Olay penceresindeki -10. Günden başlayarak kümülatif ortalama anormal getirinin  $CAAR_i$  hesaplanması için;

$$CAAR_t = \sum_{t=-10}^{10} AAR_t \quad (5)$$

formülleri kullanılmıştır.

Son olarak ortalama anormal getirilerin t istatistiğinin hesaplanması için aşağıdaki formüllerden yararlanılmıştır (Brown ve Warner, 1985,7).

$$t = \frac{AAR}{S(AAR_t)} \quad (6)$$

$$S(AAR_t) = \sqrt{\frac{1}{99} \sum_{t=-110}^{t=-11} (AAR_t - \overline{ARR})^2} \quad (7)$$

$$\overline{ARR} = \frac{1}{100} \sum_{t=-110}^{t=-11} AAR_t \quad (8)$$

Bu bağlamda olay penceresi sonunda pozitif  $CAAR_i(T_1T_2)$  değerleri, en değerli marka listesinde yer almanın, belirtilen süre içerisinde, hisse senedi getirileri üzerinde olumlu etkisi olduğu anlamına gelecektir.

## 5. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde olay etüdü yöntemi yardımıyla, marka değeri duyurularının hisse senedi getirilerinde nasıl bir etkiye sahip olduğuna dair bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 3: 2012 yılında İlk 10'a giren firmaların hisse senetlerinin Anormal Getirileri (AR) ve Ortalama Anormal Getirileri (AAR)**

T	TTKOM	THYAO	AKBNK	ISCTR	TCELL	AEFES	GARAN	ARCLK	YKBNK	PTOFS	AAR	t-ist AAR
10	-0.32%	2.66%	0.50%	1.16%	-0.12%	-1.57%	0.95%	-1.74%	0.87%	-1.23%	0.12%	0.3193
9	-3.20%	0.37%	0.61%	1.42%	-0.31%	0.71%	0.66%	-0.76%	1.15%	1.44%	0.21%	0.5742
8	2.25%	0.75%	-0.07%	0.91%	0.26%	-2.61%	-0.50%	0.36%	1.01%	-0.74%	0.16%	0.4461
7	-2.14%	-0.80%	0.93%	2.74%	1.62%	-1.02%	0.35%	-1.01%	0.33%	-0.32%	0.07%	0.1896
6	0.18%	-0.60%	0.56%	-0.66%	-0.40%	-1.43%	-0.04%	-1.12%	0.21%	0.03%	-0.33%	-0.9022
5	1.46%	0.97%	-0.18%	-1.70%	-1.32%	1.42%	-0.36%	2.15%	-1.76%	-0.75%	-0.01%	-0.0183
4	-0.21%	0.72%	-1.00%	-1.28%	0.93%	0.69%	-0.86%	-4.19%	0.35%	0.67%	-0.42%	-1.1532
3	-0.41%	1.94%	-0.34%	0.03%	0.93%	-0.71%	-0.86%	-2.98%	-0.76%	-0.99%	-0.41%	-1.1421
2	-2.93%	-2.34%	-0.49%	-0.20%	1.21%	0.11%	0.04%	3.73%	0.29%	0.47%	-0.01%	-0.0307
1	-1.31%	0.02%	0.33%	0.27%	1.41%	-0.53%	-1.07%	3.49%	0.09%	2.54%	0.52%	1.4445
0	0.74%	0.92%	0.19%	-0.31%	-0.62%	1.41%	-0.16%	-2.29%	0.93%	2.06%	0.29%	0.7923
-1	0.86%	-1.01%	-0.19%	-0.47%	1.35%	1.12%	0.29%	-1.68%	0.23%	-2.74%	-0.23%	-0.6206
-2	0.63%	-1.04%	-0.01%	-0.53%	0.67%	1.38%	-0.88%	-1.84%	-0.67%	2.13%	-0.02%	-0.0438
-3	0.32%	1.75%	-0.64%	0.46%	-4.04%	3.16%	0.32%	0.53%	0.63%	5.14%	0.76%	2.1004
-4	-0.14%	-0.22%	0.32%	-0.47%	-0.70%	0.87%	-1.33%	0.11%	-0.84%	0.14%	-0.23%	-0.6279
-5	-0.20%	3.07%	0.21%	-0.09%	2.88%	-0.08%	0.20%	1.13%	0.13%	-1.75%	0.55%	1.5165
-6	1.24%	-0.89%	0.08%	-0.58%	0.29%	-0.01%	0.36%	0.53%	-0.52%	0.68%	0.12%	0.3204
-7	0.79%	2.18%	-0.20%	0.90%	-1.76%	-2.51%	0.06%	0.30%	1.72%	0.50%	0.20%	0.5446
-8	-0.30%	-0.10%	-1.13%	-0.50%	2.79%	0.71%	-0.65%	2.13%	-1.32%	-1.54%	0.01%	0.0234
-9	0.31%	-1.96%	0.03%	-0.91%	1.37%	-3.19%	0.23%	-0.46%	0.41%	2.49%	-0.17%	-0.4607
-10	0.08%	-0.55%	-0.04%	0.17%	1.18%	1.40%	0.38%	-2.45%	0.72%	-1.23%	-0.03%	-0.0939

Tablo 3'te Brand Finance tarafından hazırlanmış 2012 yılı için Türkiye'nin En Değerli Markalarının Yıllık Raporunda ilk 10'a girmeyi başarmış şirket hisse senetlerine ait AR ve AAR değerleri görülmektedir. Burada en ilgi çekici bulgu olaydan (marka değeri duyurusu) 3 gün önce gerçekleşen istatistiksel olarak anlamlı %0.76'lık AAR değeridir. Bu bulgu marka değeri duyurularının içeriğinin piyasa tarafından doğru tahmin edilebileceği anlamına gelebileceği gibi ilgili kuruluşun marka değeri bilgilerini gerek kamuoyuyla gerekse listedeki firmalarla paylaşma politikasından kaynaklanabileceği unutulmamalıdır. Bu sebeple, olay etüdü yönteminin piyasanın özellikle yarı-güçlü forma etkinliğinin ölçülmesinde kullanılan bir yöntem olmasına karşılık, piyasanın bilgisel etkinlik seviyesi hakkında yorum yapmak yanıltıcı olabilecektir. Ancak şu kesindir ki piyasa gelen ya da gelecek pozitif bilgiyi olay tarihi öncesinde fiyatlamıştır. Bunun yanında gerek olay gününde gerekse diğer günlerde anlamlı sonuçlara ulaşamamıştır.

**Tablo 4: 2013 yılında İlk 10'a giren firmaların hisse senetlerinin Anormal Getirileri (AR) ve Ortalama Anormal Getirileri (AAR)**

T	TTKOM	AKBNK	ISCTR	THYAO	GARAN	TCELL	ARCLK	BIMAS	AEFES	YKBNK	AAR	t-ist AAR
10	-0.65%	2.53%	0.81%	-3.04%	1.71%	-0.49%	-0.74%	1.10%	-1.42%	0.26%	0.01%	0.0184
9	-1.93%	1.44%	0.19%	0.57%	-0.34%	-1.74%	-0.56%	-1.80%	0.98%	0.98%	-0.22%	-0.6992
8	-2.58%	1.32%	1.30%	-3.95%	0.74%	0.57%	1.85%	-1.12%	-1.64%	0.55%	-0.30%	-0.9426
7	-1.07%	2.31%	-0.30%	-2.54%	0.04%	0.70%	-0.93%	1.80%	-3.83%	-0.02%	-0.38%	-1.2280
6	0.14%	-0.80%	-1.54%	-1.87%	-1.30%	-1.38%	0.90%	2.98%	0.77%	-1.07%	-0.32%	-1.0132
5	0.14%	-2.17%	-0.78%	2.19%	-0.55%	-1.04%	1.04%	1.36%	4.98%	1.21%	0.64%	2.0409
4	-1.20%	0.15%	-1.60%	4.45%	-2.70%	2.03%	-0.13%	0.24%	-0.91%	-0.78%	-0.05%	-0.1453
3	-0.53%	-1.23%	0.53%	3.05%	-1.09%	2.00%	-1.83%	0.35%	-0.20%	0.23%	0.13%	0.4049
2	0.47%	-1.63%	-1.74%	2.45%	-1.23%	1.70%	1.59%	0.13%	0.91%	-0.31%	0.24%	0.7529
1	-0.41%	0.05%	0.61%	-0.11%	-0.22%	0.65%	-1.10%	1.20%	-3.69%	-0.22%	-0.32%	-1.0303
0	0.26%	-0.37%	-0.63%	1.42%	0.07%	-2.06%	5.17%	0.47%	1.76%	0.24%	0.63%	2.0252
-1	-0.38%	0.53%	0.18%	-0.86%	0.28%	-0.62%	1.41%	-1.17%	-4.08%	0.53%	-0.42%	-1.3404
-2	-1.79%	-0.09%	-0.63%	0.43%	-1.70%	1.94%	-1.86%	-0.85%	-1.15%	0.83%	-0.49%	-1.5524
-3	3.83%	1.05%	-1.13%	-3.14%	-1.14%	1.02%	1.19%	3.70%	3.85%	-2.50%	0.67%	2.1527
-4	1.14%	-0.54%	1.64%	3.36%	-0.68%	-0.87%	-0.90%	-0.18%	2.19%	0.04%	0.52%	1.6611
-5	-1.21%	1.01%	0.95%	-1.17%	0.76%	2.28%	-0.21%	0.15%	3.99%	-0.06%	0.65%	2.0692
-6	0.57%	-2.26%	-0.52%	7.19%	-0.53%	-0.86%	1.23%	-1.30%	0.64%	0.91%	0.51%	1.6192
-7	-0.54%	-0.77%	-1.46%	-0.12%	1.18%	-0.91%	4.77%	2.83%	4.01%	-1.45%	0.75%	2.4055
-8	3.71%	-2.96%	-1.16%	-3.03%	0.65%	0.31%	-1.41%	-1.20%	-0.23%	-0.49%	-0.58%	-1.8551
-9	-2.52%	1.69%	0.28%	4.47%	1.54%	-0.22%	-1.03%	-2.16%	1.66%	-1.53%	0.22%	0.6964
-10	-1.24%	0.36%	-0.29%	-0.83%	-0.18%	1.98%	0.17%	2.72%	0.98%	-1.63%	0.20%	0.6476

2013 yılında İlk 10'a giren firmaların hisse senetlerinin Anormal Getirileri (AR), Ortalama Anormal Getiri (AAR) ve t istatistiği değerleri Tablo 4'te görülmektedir. En değerli markalar listesinin yayımlanmasından 7 gün (%0.75), 5 gün (%0.65) ve 3 gün (%0.67) önce, olay gününde (%0.63) ve olaydan 5 gün (%0.64) sonra anlamlı ve pozitif AAR değeri bulunmuştur. Bu bilgiler ışığında aynı 2012 yılında olduğu gibi piyasanın gelen ya da gelecek olan bilgiyi pozitif fiyatladığı, 2012 yılından farklı olarak olay gününde ve bundan 5 gün sonra da bu eğilimin devam ettiği ileri sürülebilmektedir.

**Tablo 5: 2014 yılında İlk 10'a giren firmaların hisse senetlerinin Anormal Getirileri (AR) ve Ortalama Anormal Getirileri (AAR)**

T	TTKOM	AKBNK	THYAO	ISCTR	ARCLK	AEFES	GARAN	TCELL	BIMAS	YKBNK	AAR	t-ist AAR
10	1.08%	-1.16%	-0.19%	-0.21%	-0.33%	0.74%	-0.90%	1.01%	0.35%	0.05%	0.04%	0.1448
9	-0.36%	1.16%	-1.07%	1.63%	1.31%	1.30%	1.79%	-1.05%	-0.46%	0.15%	0.44%	1.4713
8	-0.88%	0.41%	-0.11%	0.09%	-1.14%	-2.59%	-0.44%	0.09%	-0.05%	-0.09%	-0.47%	-1.5724
7	0.24%	0.11%	-0.97%	-0.33%	1.67%	-1.48%	-0.30%	-0.32%	1.65%	1.64%	0.19%	0.6364
6	0.17%	-0.43%	0.38%	-0.53%	-0.83%	-2.78%	-1.13%	-0.82%	0.16%	-0.64%	-0.65%	-2.1643
5	-0.30%	-0.33%	0.18%	-0.99%	0.01%	-0.13%	-0.13%	-1.03%	-2.18%	-1.78%	-0.67%	-2.2371
4	-1.42%	-1.19%	0.89%	-1.70%	2.44%	0.65%	-0.35%	-0.50%	2.47%	-0.87%	0.04%	0.1352
3	0.59%	0.10%	-2.12%	0.20%	-0.97%	-1.02%	1.32%	0.59%	0.40%	0.19%	-0.07%	-0.2394
2	1.51%	-0.65%	-1.08%	-1.64%	-0.50%	1.64%	-0.86%	2.04%	1.42%	-0.75%	0.11%	0.3806
1	0.32%	1.69%	-1.17%	1.67%	-0.40%	2.02%	1.27%	1.50%	0.35%	1.02%	0.83%	2.7719
0	1.10%	0.15%	-0.90%	-0.29%	1.32%	4.00%	-0.12%	1.27%	-0.42%	-0.07%	0.60%	2.0198
-1	-1.39%	0.56%	-0.81%	0.40%	-0.74%	-2.07%	-0.57%	-1.78%	-0.52%	-0.85%	-0.78%	-2.6020
-2	-0.19%	-0.11%	0.44%	-0.29%	-1.40%	-2.57%	-0.56%	3.45%	-1.05%	-1.23%	-0.35%	-1.1748
-3	0.26%	-0.22%	-0.38%	0.47%	-3.11%	-1.19%	0.94%	-2.59%	0.21%	0.36%	-0.52%	-1.7569
-4	1.50%	-0.51%	-0.74%	-0.41%	-0.57%	0.60%	-0.61%	-0.46%	2.85%	-1.27%	0.04%	0.1290
-5	0.74%	-1.61%	-1.02%	0.02%	-0.89%	0.01%	-0.10%	-0.12%	1.90%	-0.56%	-0.16%	-0.5462
-6	0.40%	-1.33%	1.61%	-0.92%	3.04%	-0.22%	-0.44%	-1.07%	0.85%	-0.90%	0.10%	0.3439
-7	0.26%	-0.99%	0.17%	1.48%	1.20%	-3.62%	-0.23%	5.88%	-1.05%	0.76%	0.39%	1.2997
-8	-0.41%	-0.11%	-0.40%	1.03%	-1.08%	0.18%	-0.75%	-0.54%	-0.80%	0.95%	-0.19%	-0.6484
-9	0.29%	-0.65%	-0.96%	-0.25%	0.67%	1.12%	-1.38%	-0.74%	1.76%	0.67%	0.05%	0.1737
-10	0.22%	0.11%	0.17%	-0.99%	0.92%	0.08%	-0.40%	-0.82%	-2.73%	0.17%	-0.33%	-1.0964

Tablo 5 incelendiğinde ilk göze çarpan noktalardan biri olay penceresi boyunca gerçekleşmiş pozitif ve negatif ve de istatistiksel olarak anlamlı AAR değerleri ile bu bulguların daha çok olay sonrasında gerçekleşmiş olmasıdır. Bu bağlamda tek istisna olay gününden bir gün önce gerçekleşen  $-0.78\%$ 'lik negatif getiridir. Olay günü gerçekleşen  $0.60\%$ 'lık AAR duyuruya verilen pozitif tepkiyi, olay sonrasında bir gün sonraki  $0.83\%$ 'lük AAR bu tepkinin devam ettiğini gösterirken olay sonrasındaki beşinci ve altıncı günlerde gerçekleşen  $-0.67\%$  ve  $-0.65\%$ 'lik getiriler de yatırımcı algısının tersine döndüğü anlamına gelebilmektedir.

**Tablo 6: 2015 yılında İlk 10'a giren firmaların hisse senetlerinin Anormal Getirileri (AR) ve Ortalama Anormal Getirileri (AAR)**

T	AKBNK	TTKOM	ISCTR	THYAO	GARAN	ARCLK	TCELL	YKBNK	BIMAS	AEFES	AAR	t-ist AAR
10	1.14%	-0.57%	1.67%	-0.37%	0.51%	0.11%	-1.40%	1.14%	-0.37%	-0.86%	0.10%	0.3504
9	-0.60%	0.28%	0.95%	-1.04%	0.35%	0.10%	-0.56%	-0.07%	-0.50%	1.16%	0.01%	0.0296
8	-0.53%	-2.01%	0.52%	1.74%	0.28%	0.36%	0.70%	0.20%	0.73%	-1.56%	0.04%	0.1451
7	-0.31%	-0.39%	-0.46%	0.46%	-0.47%	-0.23%	-0.37%	-0.07%	-0.14%	1.98%	0.00%	0.0010
6	-1.44%	-0.32%	-0.38%	-1.01%	-1.25%	-0.07%	1.51%	-0.33%	-0.57%	-1.01%	-0.48%	-1.6812
5	-0.03%	1.09%	-0.47%	-0.64%	0.52%	-1.55%	1.33%	0.33%	1.92%	-1.49%	0.10%	0.3486
4	-0.19%	2.36%	-0.55%	0.39%	-0.37%	0.58%	0.05%	-0.47%	-1.64%	0.19%	0.04%	0.1253
3	-0.87%	-1.09%	-1.65%	-0.42%	-1.49%	-0.03%	0.34%	-0.31%	0.27%	0.45%	-0.48%	-1.6626
2	-0.34%	-1.38%	1.76%	0.84%	0.21%	-0.49%	0.46%	0.02%	-2.38%	1.47%	0.02%	0.0615
1	-0.65%	0.03%	-0.60%	0.02%	-0.82%	-1.12%	-0.09%	0.18%	1.18%	0.68%	-0.12%	-0.4110
0	0.71%	-0.14%	-0.13%	1.18%	0.03%	1.75%	-0.80%	-0.44%	2.15%	-2.29%	0.20%	0.7009
-1	-0.28%	-0.79%	0.43%	-0.42%	1.37%	-0.81%	1.12%	-0.16%	-0.83%	-1.45%	-0.18%	-0.6302
-2	0.11%	1.59%	-0.90%	0.21%	0.43%	-0.28%	0.02%	0.38%	1.98%	-0.54%	0.30%	1.0410
-3	0.62%	-2.18%	0.73%	0.35%	-0.67%	-0.39%	-0.39%	-0.95%	-0.22%	0.86%	-0.22%	-0.7801
-4	0.97%	-3.07%	0.52%	-0.63%	1.39%	-1.76%	-0.23%	2.45%	-0.80%	1.59%	0.04%	0.1483
-5	2.45%	0.45%	-0.17%	-0.97%	0.43%	2.96%	-0.84%	-1.73%	-0.02%	2.98%	0.55%	1.9221
-6	0.14%	2.19%	3.17%	0.03%	0.75%	-1.28%	0.47%	0.72%	-0.54%	-0.29%	0.54%	1.8625
-7	-0.37%	2.36%	-1.20%	1.58%	0.68%	-0.29%	1.14%	-0.46%	-1.12%	-1.83%	0.05%	0.1694
-8	-1.46%	0.58%	-0.13%	-0.62%	-1.48%	-1.04%	2.29%	0.21%	1.72%	-0.56%	-0.05%	-0.1680
-9	0.62%	-0.90%	0.23%	-0.11%	1.03%	1.55%	0.55%	-0.72%	-0.83%	-3.43%	-0.20%	-0.6993
-10	0.90%	1.65%	0.50%	0.65%	1.22%	0.11%	2.02%	0.66%	-1.99%	-1.46%	0.43%	1.4778

2015 yılında İlk 10'a giren firmaların hisse senetlerinin Anormal Getirileri (AR) ve Ortalama Anormal Getirilerinin (AAR) gösterildiği Tablo 6'da yatırımcıların ilgili olaya olay penceresi boyunca anlamlı bir tepki göstermedikleri ileri sürülebilmektedir. Tüm AAR değerleri için t istatistiği değerleri sıfırdan farklı olma olasılıklarının oldukça düşük olduğunu göstermektedir. Bu durum önceki yıllarda da benzer firmaların markalarının listeye girmiş olmasından kaynaklanabilir. Diğer bir ifade ile bu firmaların listeye girmesi hisse senedi yatırımcıları için artık beklenmeyen bir durum olmaktan çıkmış olabilir. Örneğin bu liste 2014 yılının listesi ile karşılaştırıldığında aynı firmalar farklı bir sıralama ile karşımıza çıkmıştır.

**Tablo 7: 2016 yılında İlk 10'a giren firmaların hisse senetlerinin Anormal Getirileri (AR) ve Ortalama Anormal Getirileri (AAR)**

T	THYAO	TTKOM	ARCLK	AKBNK	GARAN	TCELL	ISCTR	AEFES	YKBNK	HALKB	AAR	t-ist AAR
10	-2.17%	1.26%	-1.60%	-0.54%	-1.21%	2.33%	-0.92%	2.92%	-0.58%	-0.75%	-0.13%	-0.3013
9	-0.83%	0.15%	0.76%	-1.96%	-0.22%	-0.09%	-1.10%	0.52%	-1.95%	-1.30%	-0.60%	-1.4500
8	4.34%	-0.60%	-1.43%	-0.43%	0.34%	-1.24%	0.19%	0.76%	-0.08%	-0.77%	0.11%	0.2590
7	1.04%	-0.54%	-2.01%	2.00%	-0.63%	1.33%	0.16%	0.16%	-1.28%	-0.65%	-0.04%	-0.0978
6	-0.38%	0.50%	-0.09%	1.11%	0.33%	0.04%	0.52%	0.45%	-1.16%	0.35%	0.17%	0.4012
5	-1.27%	0.31%	-0.87%	-0.21%	1.07%	-0.10%	0.71%	-2.78%	-1.19%	-0.16%	-0.45%	-1.0818
4	2.80%	-1.63%	-2.91%	0.29%	-0.38%	-0.40%	0.74%	-1.42%	-1.33%	4.24%	0.00%	0.0015
3	-1.74%	0.82%	-0.13%	-0.39%	0.35%	1.20%	-0.68%	2.18%	-0.31%	-0.96%	0.03%	0.0797
2	-1.16%	0.48%	1.43%	1.65%	-0.23%	-0.10%	0.03%	-4.00%	1.20%	-0.01%	-0.07%	-0.1685
1	1.03%	-0.76%	1.48%	0.67%	1.12%	-0.77%	-0.40%	0.96%	0.45%	0.48%	0.43%	1.0252
0	-0.92%	1.10%	-1.45%	-0.14%	0.08%	-2.01%	1.38%	-0.54%	0.15%	-0.53%	-0.29%	-0.6907
-1	2.69%	-1.22%	-2.77%	0.79%	0.95%	-1.40%	1.07%	-0.26%	0.51%	1.44%	0.18%	0.4354
-2	-1.50%	-0.61%	0.18%	0.30%	-0.10%	0.39%	-0.05%	0.12%	0.38%	-1.72%	-0.26%	-0.6286
-3	-1.31%	-0.47%	-1.53%	0.48%	0.22%	0.73%	0.23%	-0.20%	0.81%	0.07%	-0.10%	-0.2344
-4	1.25%	0.47%	0.64%	0.24%	0.14%	-0.34%	0.23%	0.96%	0.25%	1.38%	0.52%	1.2558
-5	-0.82%	-0.45%	1.20%	0.79%	0.97%	0.81%	-0.05%	-0.92%	0.37%	0.02%	0.19%	0.4690
-6	-1.12%	0.80%	1.96%	-1.57%	-0.38%	-1.66%	0.75%	1.19%	-0.97%	0.80%	-0.02%	-0.0469
-7	-0.36%	-0.06%	-2.12%	0.03%	0.39%	-0.24%	0.07%	0.77%	1.42%	-0.36%	-0.04%	-0.1079
-8	-0.66%	1.43%	2.17%	-0.65%	0.53%	-0.08%	-0.75%	1.89%	-1.07%	-0.71%	0.21%	0.5052
-9	1.13%	-0.22%	-1.41%	-0.13%	0.24%	-0.26%	-0.32%	1.34%	-1.26%	0.96%	0.01%	0.0175
-10	-0.17%	-2.40%	1.50%	0.39%	-0.95%	1.22%	-0.30%	-2.47%	-0.49%	1.86%	-0.18%	-0.4337

2016 yılındaki verileri gösteren Tablo 7'ye göre de bulgular 2015 yılındakilerle benzerlik göstermektedir. Anlamlı AAR değerlerine ulaşamamıştır. 2015 yılında BIMAS ilk 10'da yer alırken 2016 yılında listeden çıkarak yerine HALKB girmiştir. Bunun yanında sıralamadaki değişiklikler dışında bu iki yılın listesi yine aynıdır. Bu bağlamda AAR değerlerinin istatistiksel olarak anlamsız bulunması, yatırımcıların beklenmeyen bir durum ile karşılaşmalarını ile açıklanabilir.

**Tablo 8: 2017 yılında İlk 10'a giren firmaların hisse senetlerinin Anormal Getirileri (AR) ve Ortalama Anormal Getirileri (AAR)**

T	TTKOM	TCELL	THYAO	AKBNK	GARAN	ARCLK	ISCTR	YKBNK	HALKB	AAR	t-ist AAR
10	-0.29%	0.67%	-0.06%	0.29%	0.76%	-1.09%	-0.41%	0.41%	-0.18%	0.01%	0.0294
9	-1.17%	0.04%	2.63%	-1.18%	-1.12%	0.62%	0.16%	-0.07%	-0.20%	-0.03%	-0.0923
8	0.43%	0.14%	-1.82%	-0.14%	0.09%	-1.88%	1.12%	0.07%	0.74%	-0.14%	-0.3792
7	-0.72%	-1.13%	1.46%	-0.98%	0.85%	1.06%	0.08%	-0.29%	-0.33%	0.00%	0.0002
6	0.44%	0.75%	2.69%	-0.42%	-0.21%	-0.19%	0.73%	-0.14%	0.45%	0.45%	1.2582
5	-0.26%	0.28%	1.04%	-0.14%	-0.44%	0.71%	-0.59%	-0.28%	-0.44%	-0.01%	-0.0372
4	0.49%	-0.22%	0.30%	0.03%	-0.12%	-0.20%	-0.61%	0.13%	-0.56%	-0.09%	-0.2372
3	-0.38%	-0.10%	-0.54%	-0.19%	0.16%	-1.36%	0.20%	-0.93%	-0.89%	-0.45%	-1.2366
2	0.15%	0.15%	0.89%	0.98%	0.31%	-0.46%	-0.28%	0.35%	0.34%	0.27%	0.7449
1	-0.15%	0.05%	-0.60%	0.86%	0.16%	1.46%	0.62%	1.16%	1.14%	0.52%	1.4441
0	-1.09%	-1.07%	0.00%	0.48%	0.69%	1.06%	0.16%	0.12%	1.22%	0.17%	0.4807
-1	-0.26%	-1.76%	1.25%	0.21%	0.39%	-1.24%	1.16%	0.02%	-0.76%	-0.11%	-0.3033
-2	-0.02%	0.94%	-0.85%	0.43%	-0.65%	0.02%	-0.94%	-0.36%	0.03%	-0.15%	-0.4288
-3	-0.18%	0.20%	-0.86%	1.20%	0.45%	-2.06%	0.51%	0.45%	-0.74%	-0.11%	-0.3157
-4	0.55%	0.22%	-0.52%	-0.34%	-0.56%	-0.09%	-0.44%	-0.04%	1.92%	0.08%	0.2157
-5	-1.07%	0.38%	-1.77%	-0.98%	-1.11%	0.67%	-0.84%	-0.70%	-0.04%	-0.61%	-1.6817
-6	-1.79%	-1.08%	-0.09%	0.50%	0.84%	-0.25%	1.02%	1.43%	1.49%	0.23%	0.6368
-7	0.62%	-0.31%	0.68%	0.10%	0.58%	-0.75%	-0.51%	-0.13%	-0.46%	-0.02%	-0.0540
-8	-0.23%	-1.17%	2.84%	0.64%	0.05%	0.41%	0.67%	0.00%	0.85%	0.45%	1.2498
-9	-1.15%	-0.24%	-0.37%	-0.87%	-0.76%	4.48%	-0.51%	-0.65%	-1.77%	-0.20%	-0.5629
-10	-0.78%	-0.10%	-1.10%	0.39%	-0.71%	1.60%	-0.34%	-0.78%	0.02%	-0.20%	-0.5580



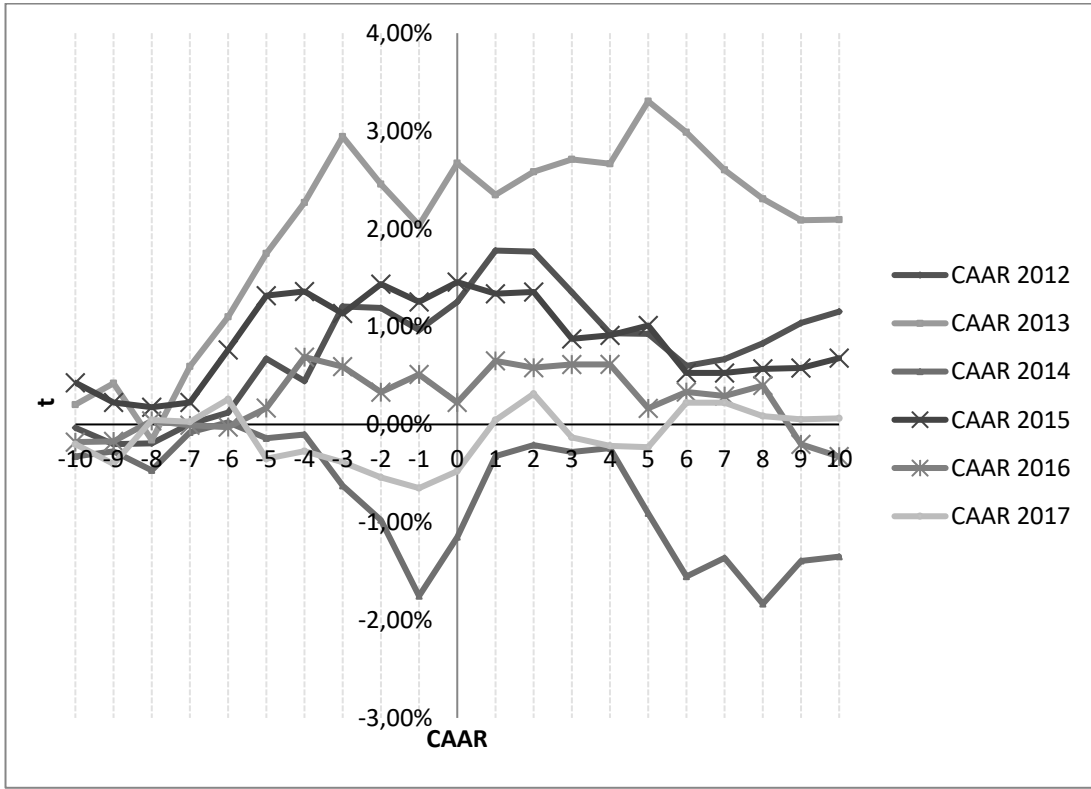
Tablo 8'deki bilgiler ışığında 2017 yılında İlk 10'a giren firmaların hisse senetlerinin Anormal Getirileri (AR) ve Ortalama Anormal Getirileri (AAR) incelendiğinde de son üç yılda piyasanın marka değeri duyurularına istatistiksel olarak anlamlı tepkiler vermediği görülmektedir. Aynı önceki yıllarda olduğu gibi bu durum marka değeri duyurusunun içeriğinin beklenmeyen bir durum olmaktan çıkması ile açıklanabilir.

**Tablo 9: Yıllara göre gerçekleşen Kümülatif Ortalama Anormal Getiri (CAAR) değerleri**

T	CAAR 2012	CAAR 2013	CAAR 2014	CAAR 2015	CAAR 2016	CAAR 2017	Ortalama
10	1.15%	2.09%	-1.35%	0.68%	-0.33%	0.06%	0.38%
9	1.04%	2.09%	-1.40%	0.58%	-0.20%	0.05%	0.36%
8	0.83%	2.31%	-1.83%	0.57%	0.40%	0.09%	0.39%
7	0.67%	2.60%	-1.37%	0.53%	0.29%	0.22%	0.49%
6	0.60%	2.99%	-1.56%	0.53%	0.33%	0.22%	0.52%
5	0.93%	3.30%	-0.91%	1.01%	0.16%	-0.23%	0.71%
4	0.93%	2.66%	-0.24%	0.91%	0.61%	-0.22%	0.78%
3	1.35%	2.71%	-0.28%	0.87%	0.61%	-0.13%	0.86%
2	1.77%	2.58%	-0.21%	1.35%	0.58%	0.31%	1.06%
1	1.78%	2.35%	-0.32%	1.34%	0.65%	0.04%	0.97%
0	1.25%	2.67%	-1.15%	1.45%	0.22%	-0.48%	0.66%
-1	0.97%	2.04%	-1.75%	1.25%	0.51%	-0.65%	0.39%
-2	1.19%	2.46%	-0.98%	1.43%	0.33%	-0.54%	0.65%
-3	1.21%	2.94%	-0.63%	1.13%	0.59%	-0.39%	0.81%
-4	0.44%	2.27%	-0.10%	1.36%	0.69%	-0.27%	0.73%
-5	0.67%	1.75%	-0.14%	1.32%	0.17%	-0.35%	0.57%
-6	0.12%	1.10%	0.02%	0.76%	-0.03%	0.26%	0.37%
-7	0.00%	0.59%	-0.08%	0.22%	-0.01%	0.03%	0.13%
-8	-0.19%	-0.16%	-0.47%	0.18%	0.04%	0.05%	-0.09%
-9	-0.20%	0.42%	-0.28%	0.22%	-0.17%	-0.40%	-0.07%
-10	-0.03%	0.20%	-0.33%	0.43%	-0.18%	-0.20%	-0.02%

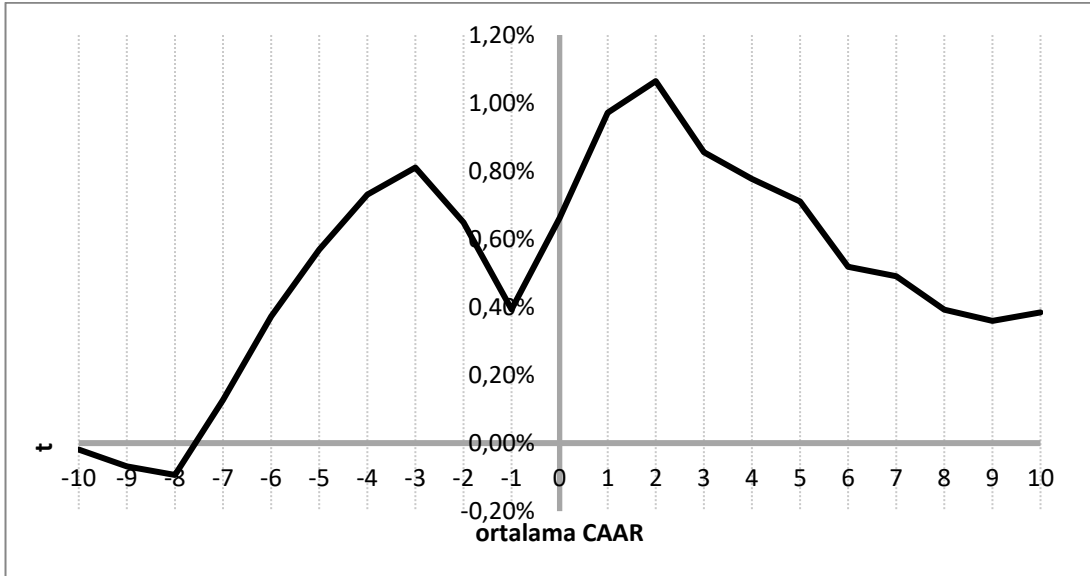
Tablo 9'da her bir yıl için gerçekleşmiş olan CAAR değerleri ve son olarak da tüm örneklemin olay penceresindeki günlere göre ortalaması yer almaktadır. Buna göre 2012 yılı incelendiğinde en yüksek CAAR değerine marka değeri duyurusundan sonraki gün ( $t_{+1}$ ) ulaşırken en düşük değeri ise olaydan dokuz gün önce ( $t_{-9}$ ) gerçekleşmiştir. 2013 yılında en yüksek CAAR değeri  $t_{+5}$ 'te en düşük değeri  $t_{-8}$ 'de gözlenmiştir. 2015 yılında en yüksek değer olay günü olan  $t_0$ 'da, en düşük değer ise  $t_{-8}$ 'de olduğu görülmektedir. 2017 için ise en yüksek değer  $t_{+2}$ 'de en düşük değer ise  $t_{-1}$ 'dedir.

Yukarıda belirtilen yıllarda en düşük değerler olay penceresi içinde en yüksek değerlerden önce gerçekleşirken, bu sayılan yıllardan farklı olarak 2014 ve 2016 yıllarında CAAR değerleri olay penceresinin ortalarında en yüksek değerini alırken sonlarında da en düşük değerlerini almışlardır. CAAR değerlerinin 2014'te dönem boyunca negatif, 2016'da ise dönem başında ve sonunda negatif seyrettiği görülmektedir. 2014 en yüksek değeri  $t_{-6}$ 'da, en düşük değeri  $t_{+8}$ 'de, 2016 en yüksek değeri  $t_{+4}$ 'te, en düşük değeri  $t_{+10}$ 'da gerçekleşmiştir.



Şekil 2. Kümülatif Ortalama Anormal Getiri (CAAR) Değerleri

CAAR değerlerinin olay penceresi içindeki seyirleri Şekil 2’de daha rahat görülebilir. Buna göre elde edilebilen en yüksek kümülatif ortalama anormal getirilerin önceki bulgulara paralel olarak araştırma periyodunun ilk yıllarında olduğu gözlenmektedir.



Şekil 3. Kümülatif Ortalama Anormal Getiri (CAAR) Değerlerinin Ortalaması

Yılların bireysel dalgalanmalarının yanında tüm yılların CAAR değerlerinin hareketinin karakteristiğini daha rahat görebilmek için ortalama CAAR değeri hesaplanmıştır. Şekil 3’te

ortalama CAAR değerinin olay penceresi içindeki seyri görülebilir. Buna göre kümülatif ortalama anormal getirilerin ortalaması ilk iki gün negatif seyrettikten sonra pozitive dönmüş, olay öncesinde  $t_{-3}$ 'te ikinci en yüksek seviyesine ulaşırken,  $t_{-1}$ 'de hızlı bir düşüş yaşamıştır. Ardından olay gününü de içine alan dönemde tekrar yükselerek  $t_{+2}$ 'de en yüksek noktasına ulaşmıştır. Ancak bu tarih sonrasında ise düşüş eğilimi göstermiştir. Bu durum Brand Finance'in ilgili bilgiyi yıllık rapor öncesinde paylaşma politikasından kaynaklanabileceği ileri sürülebilir. Buna göre ortalama veriler incelendiğinde olaydan sekiz gün önce başlayan bir pozitif tepkinin olaydan üç gün önce tersine döndüğü, yine olay tarihinden bir gün önce başlayan pozitif tepkinin olaydan iki gün sonra sonlandığı görülebilir. Diğer bir ifade ile marka değeri duyurusu bilgisinin olay öncesinde iki kez fiyatlandığı, ilk geri dönüşün yine olay öncesinde, ikinci geri dönüşün ise olay sonrasında yaşandığı gibi bir sonuca ulaşılmaktadır. Bunun sebebinin ilgili bilginin piyasaya olay tarihinde bir bütün halinde değil, öncesinde parça parça gelme olasılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

## 6. SONUÇ

Hisse senetlerinin fiyatlarındaki dalgalanmalar ilgili firmalar açısından önem taşıyan bir durumdur. Fiyatların yönünü ve büyüklüğünü temel olarak firmalarla ilgili piyasaya gelen bilgiler belirler. Marka değeri özellikle nakit akışı yaratmaya olan etkisi açısından firma değeri anlamında önemlidir. Bu bakış açısıyla Türkiye'nin en değerli markalarına sahip firmalar arasına girebilmek bu firmalar için pozitif bir bilgidir ve hisse senedi fiyatlarını pozitif olarak etkilemesinin beklenmesi doğaldır. Bu çalışmada Brand Finance'in her yıl yayımlanan en değerli markalar sıralamasında ilk 10'a giren firmalar için bu durumun araştırılması amaçlanmıştır.

Tüm bulgular incelendiğinde beklenenin aksine yatırımcıların duyuruya yıllara göre birbirinden farklı şekillerde tepki gösterdikleri ileri sürülebilirken göze çarpan en önemli bulgu istatistiksel olarak anlamlı fiyat hareketlerinin araştırma döneminin ilk yıllarında olduğudur. Brand Finance'in Türkiye için ilk listeyi 2011'de yayımladığı, bu çalışmanın da 2012 ile 2017 yıllarını kapsadığı bilgisi ışığında yatırımcıların bu yeni ve görece beklenmeyen duruma ilk yıllarda daha çok pozitif ve anlamlı tepki verdikleri ancak yıllar içinde genellikle benzer firmaların listeye girdiği de düşünüldüğünde bu bilgiyi zaten fiyata yansıttıkları ileri sürülebilir. Bu bulgu ışığında da piyasanın etkinlik seviyesinin (Fama, 1991:1575) yıllar ilerledikçe arttığını ileri sürmek yanlış olmayacaktır. Diğer bir deyişle ilerideki yıllarda da marka değeri olarak ilk 10'a girecek firmaların hisse senetleri yardımıyla beklenenin üzerinde getiriler elde etme olasılığı oldukça düşüktür.

Etkin Piyasalar Hipotezi açısından değerlendirildiğinde ise özellikle bazı yıllarda olay öncesinde gerçekleşmiş olan pozitif anormal getiri hakkında yorum yapmak yanıltıcı olabilecektir. Bu durumun marka değeri duyurularının piyasa tarafından doğru tahmin edilebileceği anlamına gelebileceği gibi ilgili kuruluşun marka değeri bilgilerini gerek kamuoyuyla gerekse listedeki firmalarla paylaşma politikasından kaynaklanabileceği unutulmamalıdır.

Tüm bu bulguların marka değerini ve hisse senedi değerini arttırmayı hedefleyen, en değerli markalar listesindeki firmalar, bireysel-kurumsal yatırımcılar ile sermaye piyasalarındaki düzenleyici ve denetleyici kurumlar açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

Aaker, D. A., & Jacobson, R. (1994). The financial information content of perceived quality. *Journal of marketing research*, 191-201.

Aaker, D. A. (1996). Measuring brand equity across products and markets. *California management review*, 38(3)

- Aaker, D. A., & Jacobson, R. (2001). The value relevance of brand attitude in high-technology markets. *Journal of marketing research*, 38(4), 485-493.
- Agrawal, J., & Kamakura, W. A. (1995). The economic worth of celebrity endorsers: An event study analysis. *The journal of marketing*, 56-62.
- Altunışık, R., Özdemir, Ş., & Torlak, Ö. (2006). Modern Pazarlama. *İstanbul: Değişim Yayınları*.
- Barth, M. E., Clement, M. B., Foster, G., & Kasznik, R. (1998). Brand values and capital market valuation. *Review of accounting studies*, 3(1-2), 41-68.
- Basgoze, P., Yildiz, Y., & Metin Camgoz, S. (2016). Effect of brand value announcements on stock returns: empirical evidence from Turkey. *Journal of Business Economics and Management*, 17(6), 1252-1269.
- Bharadwaj, S. G., Tuli, K. R., & Bonfrer, A. (2011). The impact of brand quality on shareholder wealth. *Journal of Marketing*, 75(5), 88-104.
- Brown, S. J., & Warner, J. B. (1985). Using daily stock returns: The case of event studies. *Journal of financial economics*, 14(1), 3-31.
- Campbell, J. Y., Lo, A. W., & MacKinlay, A.C. (1997). *The econometrics offinancial markets*. Chichester: Princeton University Press
- Clark, B. (2002). Measuring performance: the marketing perspective. *Business Performance Measurement. Theory and Practice*, 22-39.
- Cowan, A. R., & Sergeant, A. M. (1996). Trading frequency and event study test specification. *Journal of Banking & Finance*, 20(10), 1731-1757.
- De Beijer, D., Dekimpe, M. G., Dutordoir, M., & Verbeeten, F. H. (2008). The impact of brand value announcements on firm value.
- Dutordoir, M., Verbeeten, F. H., & De Beijer, D. (2015). Stock price reactions to brand value announcements: Magnitude and moderators. *International Journal of Research in Marketing*, 32(1), 34-47.
- Fama, E. F. (1991). Efficient capital markets: II. *The journal of finance*, 46(5), 1575-1617.
- Fehle, F., Fournier, S. M., Madden, T. J., & Shrider, D. G. (2008). Brand value and asset pricing. *Quarterly Journal of Finance and Accounting*, 3-26.
- Heding, T., Knudtzen, C. F., & Bjerre, M. (2009). *Brand management: Research, theory and practice*. Routledge.
- Hsu, F. J., Wang, T. Y., & Chen, M. Y. (2013). The impact of brand value on financial performance. *Advances in Management and Applied Economics*, 3(6), 129.
- Kapferer, J. (2008). *The New Strategic Brand Management: Creating and Sustaining Brand Equity Long Term 4th edition (New Strategic Brand Management: Creating & Sustaining Brand Equity)*.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). *Marketing management 13e*. New Jersey.
- Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., & Wong, V. (1999). *Priciples of Marketing (Second European Edition ed.)*. Upper Sadle River: Prentice Hall Inc.
- MacKinlay, A. C. (1997). Event studies in economics and finance. *Journal of economic literature*, 35(1), 13-39.
- Madden, T. J., Fehle, F., & Fournier, S. (2006). Brands matter: An empirical demonstration of the creation of shareholder value through branding. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(2), 224-235.
- McWilliams, A., & Siegel, D. (1997). Event studies in management research: Theoretical and empirical issues. *Academy of management journal*, 40(3), 626-657.
- Mizik, N., & Jacobson, R. (2008). The financial value impact of perceptual brand attributes. *Journal of Marketing Research*, 45(1), 15-32.
- Topuz, Y. V., & Aksit, N. (2016). The Effect of the Brand Value on Firm Value: an Empirical Implementation on Global Brands. *British Journal of Marketing Studies*, 4(1), 21-31.
- [http://brandfinance.com/images/upload/turkey\\_100\\_2017\\_unlocked.pdf](http://brandfinance.com/images/upload/turkey_100_2017_unlocked.pdf) (erişim tarihi: 12/08/2018)
- [http://brandfinance.com/images/upload/turkey\\_100\\_report\\_2016\\_for\\_print.pdf](http://brandfinance.com/images/upload/turkey_100_report_2016_for_print.pdf) (erişim tarihi: 12/08/2018)



## Vergi Denetim Algısına Sahip Vergi Mükelleflerinin Vergi Adaleti ve Vergi Affı Uygulamalarına Bakışı<sup>1</sup>

Mustafa TAYTAK\*, Tuğba AKYÜZ DALKIRAN\*\*

### ÖZ

Vergilerin etkin bir şekilde tahsil edilebilmesinde mükelleflerin vergiye karşı olan tutum ve davranışları oldukça önemlidir. Mükellefin vergiye yönelik tutum ve davranışlarını ise vergi algıları belirlemektedir. Vergi algısını etkileyen faktörler içerisinde en önemlilerinin vergi adaleti ve vergi affı olduğunu söylemek mümkündür. Bu çalışmada vergi denetim algısına sahip mükelleflerin vergi adaleti ve vergi affı uygulamalarına bakışını araştırmak amacıyla Uşak ilinde faaliyet gösteren gelir vergisi mükellefleri üzerine ampirik bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin yorumlanmasında SPSS 23.0 paket programı kapsamında çapraz tablolar analiz yönteminden yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda vergi denetim algısına sahip mükelleflerin vergi adaleti ve vergi afflarına bakışları konusunda bir takım veriler elde edilmiş olup vergi sisteminde adaletin sağlanmasında vergi denetimlerinin yerinin ne denli önemli olduğuna ilişkin bulgulara erişilmiştir. Ayrıca vergi denetimlerinin etkinliğinin önünde vergi afflarının bir engel teşkil ettiği sonucuna da ulaşılmış ve tüm bu hususlarla ilgili bir takım önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Vergi denetimi, Vergi Denetim Algısı, Vergi Adaleti, Vergi Affı

**JEL Sınıflandırması:** H20, H26, K340

## Overview of Taxpayers with Tax Auditing Perception about Tax Justice and Tax Amnesty

### ABSTRACT

Attitudes and behaviors of taxpayers towards taxes are highly important in effective tax collection. Therefore, tax perceptions determine the attitudes and behaviors of taxpayers towards taxes. We can say that the most important within factors affecting tax perception are tax justice and tax amnesty. In this research an empirical study was carried out on income taxpayers operating in Uşak province in order to research the overviews of taxpayers with tax auditing perception about tax justice and tax amnesty. Cross tables analysis method within SPSS 23.0 package programme was used in interpreting the obtained data. As a result of the study, some data have been obtained about the tax justice and tax amnesties of the taxpayers who have a perception of tax audit. In addition, it was concluded that tax amnesty was an obstacle before the effectiveness of tax audits and some suggestions were made about all these issues.

**Keywords:** Tax Auditing, Tax Auditing Perception, Tax Justice, Tax Amnesty

**JEL Classification:** H20, H26, K340

*Araştırma Makalesi - Geliş Tarihi / Received: 21.11.2018 Kabul Tarihi / Accepted: 09.12.2018*

<sup>1</sup> Bu çalışma Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalında Dr. Öğr. Üyesi Mustafa TAYTAK danışmanlığında Tuğba AKYÜZ DALKIRAN tarafından “Vergi Mükelleflerinin Denetim Algısı: Uşak İli Örneği” ismiyle tamamlanarak 14.09.2018 tarihinde savunulan yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

\* Dr. Öğr. Üyesi, Uşak Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, mustafa.taytak@usak.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0987-1123

\*\* Yüksek Lisans Mezunu, Uşak Üniversitesi, SBE Maliye Anabilim Dalı, tugba.akyuz@usak.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4307-730X

## 1. GİRİŞ

Türk vergi sistemi tevkifat (stopaj) yöntemi hariç temel olarak beyan usulüne dayanmaktadır. Bu bağlamda vergilerin doğru bir şekilde hesaplanması ve tahsil edilebilmesi için vergi mükellefleri tarafından belirtilen beyanların gerçeği yansıtmadığının araştırılması büyük önem taşımaktadır. Söz konusu durumu sağlayacak olan en önemli enstrüman ise vergi denetimidir. Vergi denetiminden maksat, ödenmesi gereken verginin doğruluğunun araştırılması, tespit edilmesi ve kanunlara uygun bir şekilde tahsilinin gerçekleştirilmesidir.

Bunun yanında vergilerin başarılı bir şekilde tahsil edilebilmesi vergi mükelleflerinin istek düzeylerine de bağlıdır. Bu bağlamda vergi mükelleflerinin istekliliğinin artırılmasında önemli olan hususlardan birisi de vergi sisteminin adil olmasıdır. Vergi sisteminde adaletin sağlanabilmesi ise vergilerin toplum üyeleri arasında hak ve adalete uygun bir şekilde dağıtılması ile sağlanabilecektir. Vergi afları da vergi adaleti noktasında mükelleflerin algı ve tutumlarını etkileyen ve vergiye gönüllü uyumu olumsuz yönde etkileyen unsurlarından birisi olarak görülmektedir. Vergi afları aynı zamanda vergi denetim algısı üzerinde de olumsuz yönde bir etkiye sahiptir. Dolayısıyla vergi adaleti ve vergi afları, vergi mükelleflerinin hem vergiyle ilgili tutum ve davranışlarının etkilenmesinde hem de vergi denetim algıları üzerinde önemli bir yere sahiptir.

Bu bağlamda çalışmada vergi mükelleflerinin vergiye olan tutum ve davranışlarında önemli bir yere sahip olan vergi adaleti ve vergi affı uygulamalarının vergi denetim algısı ile arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalıştık. Çalışma kapsamında Uşak il merkezinde faaliyet gösteren 9.175 (5.518 gerçek usul + 3.657 basit usul)<sup>2</sup> gelir vergisi mükellefinden 471'ine ulaşılarak anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket sonucunda elde edilen veriler SPSS 23.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde çeşitli tanımlayıcı istatistiklerle birlikte çapraz tablolar analizlerinden yararlanılmıştır.

Araştırma sonucunda vergi denetim algısına sahip gelir vergisi mükelleflerinin; vergi sisteminin adil olmadığı, vergi yükünün dengeli ve adil bir şekilde dağıtılmadığı, vergi sisteminde adaletin sağlanması için denetimlerin olması gerektiği, vergi aflarının vergi denetiminde etkinliği azalttığı ve vergi kaçırıcılara uygulanan cezaların vergi aflarıyla kaldırıldığı düşüncesine sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca vergi denetim algısına sahip kişilerin vergi affı çıkarılacağını bilseler dahi vergisel yükümlülüklerini yerine getireceklerini belirtmiş olmaları, vergi mükelleflerinin davranışlarında vergi denetim algısının yüksek olduğu sonucuna ulaştırmaktadır.

## 2. DENETİM KAVRAMI VE ÖNEMİ

### 2.1. Denetim Kavramı

Kelime olarak denetim Latince kökenli bir kelimedir. Denetim kelimesi “işitmek ve dikkatlice dinlemek” anlamına gelen “Audit” kelimesinden gelmektedir. Zaman içinde incelemekle görevli olanlar ve saymanların vermiş oldukları hesapları dinleyen kimseler denetçi (auditor), yapılan iş de denetim (audit) olarak adlandırılmıştır (Özdemir, 2000:48; Taytak, 2013:10). Türk Dil Kurumu ise denetleme kavramını, bir işin doğru ve usulüne göre yapıp yapılmadığının incelenmesi, denetlenmesi, teftiş ve kontrol edilmesi olarak tanımlamıştır (Tekin ve Çelikkaya, 2018:25). Genel olarak denetim; iktisadi faaliyet ve olaylara ilişkin iddiaların,

<sup>2</sup> 04.12.2018 tarihli Uşak Defterdarlığı kayıtlarından alınmış olan bir bilgidir.



önceden belirlenmiş ilkelere uygunluk derecesini araştırmak ve sonuçlarını ilgi duyan kişilere bildirmek için, tarafsız bir şekilde delil toplayan ve bu delilleri değerlendiren düzenli bir yöntem olarak tanımlanabilecektir (Güredin, 2000:5).

Denetim; farklı disiplinler tarafından incelenen bir kavram olduğu için literatürde pek çok tanımı bulunmaktadır. Bu tanımlardan yola çıkarak denetim kavramının temel unsurlarını aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz (Taytak, 2013:24).

- Denetim olması gerekenle gerçekleşenin mukayese faaliyetidir,
- Mukayesenin önceden belirlenen değerlendirme kriteri çerçevesinde yapılması gerekir,
- Denetim sürecinde denetlenen ve denetimi yaptıran kişi veya kurum olarak iki tarafın bulunması gerekir,
- Denetimin bir hesap verme sorumluluğu çerçevesinde gerçekleştirilmesi gerekir,
- Denetimi yapan kişi veya mercilerin bu ilişkinin tarafı olmaması gerekir,
- Denetimin objektif bir meslek faaliyeti olarak planlı, programlı, düzenli ve disiplinli bir şekilde belirli kurallar ve standartlar çerçevesinde icra edilmesi gerekmektedir.

Bu özellikler dikkate alındığında “Denetim; iktisadi faaliyet, olay ya da hukuki durumların, bağımsız kişi ya da kurumlarca hesap verme sorumluluğu kapsamında önceden belirlenmiş kurallar ve standartlar çerçevesinde gerçekleştirilen planlı, programlı ve düzenli bir yöntem” olarak tanımlanabilecektir.

## **2.2. Denetimin Önemi**

Hukuk devleti ilkesi gereği, kanunların vatandaşlar arasında eşit olarak uygulanması gerekmektedir. Kanunların vatandaşlar arasında eşit olarak uygulanabilmesi için kanunların tam ve doğru bir şekilde yerine getirilmesi gerekir. Bu bağlamda kanunların vatandaşlar tarafından uygulanmasının sağlanması açısından denetim önemli bir yere sahiptir (Gez, 2011:46). Ayrıca kayıtdışı ekonominin meydana getirdiği vergi kayıplarının önüne geçilmesinde de denetimin yadsınamaz bir önemi vardır. Denetim görevinin aktif bir şekilde yerine getirildiğini düşünen mükellefin kayıtdışı faaliyet göstermesi önlenerek daha dikkatli olması sağlanacaktır. Aksi halde denetimin çok fazla yapılmadığını düşünen mükellefler yakalanma olasılığının düşük olduğu düşüncesine kapılarak kayıtdışı kalmaya devam edeceklerdir. Bu nedenle vergi sistemleri içerisinde denetim, önemli bir yere sahiptir (Rakıcı, 2011:347).

Denetimin bir diğer önemli fonksiyonu da uygulamadaki birtakım olumsuzlukların tespiti ve ortaya çıkarılmasında kendini göstermektedir. Denetim sayesinde yanlışlık, kusur, kayıt dışılık gibi çeşitli olumsuz durumlara karşı önlemler alınabilecektir. Yapılacak denetimler sonunda cezalandırma riski ve denetlenen kişi ya da birimin yanlış, hatalı veya kasıtlı davranışlarından vazgeçirici özelliği ne kadar yüksekse olumsuz davranışlardan arınma da o denli kolay olacaktır (Altuğ, 2000:5). Bu bağlamda kamu mali yönetiminde etkin bir denetim mekanizmasının oluşturulması, kamu gelir ve gider politikalarında hedeflenen amaçların gerçekleştirilmesine de katkı sağlayacaktır.

## **3. VERGİ DENETİMİ KAVRAMI**

Türk vergi sisteminin temelinde yer alan beyan usulünde vergi mükellefleri ödeyecek oldukları vergi miktarını kanunda belirtilen yöntemler çerçevesinde hesaplayarak vergi dairesine beyanname ile bildirmektedirler. Beyan usulünün uygulandığı vergi sistemlerinde mükelleflerin beyanlarının gerçeği yansıtmayı yansıtmadığı büyük önem taşımaktadır. Beyannamelerin gerçeği yansıtmayı yansıtmadığının tespit edilmesi ise ancak etkin bir vergi denetimiyle sağlanabilecektir.



Vergi denetimi, devletin yetkili organları tarafından gerçekleştirilen, vergilerin belirtilen zamanda ve eksiksiz olarak ödenmesini sağlamak üzere çeşitli önlem ve teknikleri içeren ve sürekliliğe sahip olan bir kavramdır (Tekin ve Çelikkaya, 2018:51). Kricher'e (2008) göre ise vergi denetimi; yürürlükteki vergi mevzuatı hükümlerine uyum sağlanması amacıyla kişilerin defter, kayıt ve belgelerinin incelenmesidir. Başka bir tanıma göre ise vergi denetimi, vergi idaresinin alanında uzmanlaşmış denetim elemanları tarafından vergi mükelleflerinin vergi borcunu ortaya çıkaran olaylarla ilgili hesap ve işlemlerinin incelenmesi işlemidir (Pehlivan, 1986:33).

Literatürde yapılmış olan vergi denetimi tanımları incelendiğinde vergi denetimi, vergi mükelleflerinin vergisel yükümlülüklerini gerçekleştirip gerçekleştirmediklerini, hesaplarının gerçeği yansıtıp yansıtmadığını tespit etmeyi ve vergi idaresi ile vergi mükelleflerinin kanunlara uygun olarak hareket edip etmediklerinin belirlenmesini, varsa yanlış uygulamaların düzeltilmesini, vergi kayıp ve kaçığının önlenmesini sağlamaya yönelik yapılan işlemlerin tümü olarak ifade edilebilir. Vergi denetimi ile bir taraftan vergi mükelleflerinin beyanlarının gerçeği yansıtıp yansıtmadığına bakılırken, diğer taraftan da vergi idaresinin merkez ve taşra teşkilatında görev yapan kişilerin yaptıkları işlemleri yasal düzenlemeler çerçevesinde yerine getirip getirmediğine bakılmaktadır (Organ, 2008:37; Blinder ve Solow, 1973: 326).

Vergi denetimi kapsamında yapılan faaliyetler genel olarak; vergi incelemesi, yoklama, arama, bilgi toplama gibi denetim yöntemleri aracılığıyla yerine getirilmektedir. Bu yöntemlere kısaca değinecek olursak her birini şu şekilde ifade edebiliriz:

*Vergi incelemesi;* mükellefin defter, kayıt, belge ve hesaplarının incelenerek gerektiğinde fiili envanter yapılarak ödenmesi gereken vergilerin doğruluğunu araştırma, tespit etme ve saptama faaliyetidir.

*Yoklama;* vergi mükelleflerinin mükellefiyetleriyle ilgili maddi olayların, kayıtların ve mevzuların araştırılması ve tespit edilmesidir. Bu bağlamda yoklama derinlemesine bir faaliyet olmadığından denetimin kabaca yapıldığı bir yöntem olarak değerlendirilebilecektir.

*Arama;* vergi kaçakçılığına ait delillerin (defter, kayıt ve belgeler) elde edilmesi amacıyla suçu işleyen veya suça iştirak eden ya da kaçakçılıkla ilgisi görülen üçüncü şahısların iş yerlerinde, konutlarında ya da söz konusu kişiler üzerlerinde, sulh ceza hâkiminin kararıyla fiilen araştırmalar yapılması işlemidir (Şamlioğlu, 1971:121; Şeker, 1994:393; Taşdelen, 2003:166).

*Bilgi toplama;* Vergi Usul Kanunu'nun amir hükmü gereği, kamu idare ve müesseseleri, mükellefler veya mükelleflerle muamelede bulunan diğer gerçek ve tüzel kişiler, Maliye Bakanlığı'nın veya vergi incelemesi yapmaya yetkili olanların isteyecekleri bilgileri vermeye mecbur (md. 148) kılınmışlardır. Bu bağlamda vergi idaresi bilgi toplama yöntemiyle vergi mükelleflerinin doğru beyanda bulunup bulunmadıklarını saptayarak eksik ya da yanlış bilgi sonucu oluşacak olan vergi kaybının önüne geçmeyi amaçlamaktadır.

Netice itibarıyla Türk vergi sistemi içerisinde yer alan vergi denetim yöntemlerinin birbirleri ile bağlantılı ve birbirlerini destekleyici nitelikte kullanılması durumunda vergi denetiminin kendisinden beklenen amaçlara hizmet edebileceğini söyleyebiliriz (Mastar Özcan, 2018:303).

#### **4. VERGİ DENETİMİNİN AMACI**

Vergi denetiminin amacı, mükelleflerin vergi kaçırmaya yönelmelerini önlemenin yanında vergi kaybını bertaraf edecek şekilde mükelleflerin doğru beyanda bulunmalarını da sağlamaktadır (Oğuztürk ve Ünal, 2015:210; Özer, 1970:1668). Vergi denetiminin diğer bir

amacı da idarenin düzenli ve mevzuata uygun bir biçimde hareket etmesine katkıda bulunmaktır (Doğan, 2010:11). Aynı zamanda vergi denetiminin vergi mükelleflerini eğiterek vergi bilincinin artmasını, amaçlanan mali ve ekonomik hedeflere hızlı ve kolay ulaşılmasını sağlamak gibi amaçları da bulunmaktadır (Tecim, 2008:56). Bu amaçlarının ötesinde vergi denetiminin; ekonomik, mali, sosyal ve hukuki amaçları da vardır.

#### **4.1. Mali Amaç**

Mali amaç, vergi denetiminin en önemli amaçlarından birisidir. Temel kamusal mal ve hizmet sunumunun yanında devletin ekonomik ve sosyal hayatta da üstlendiği görev ve fonksiyonlar artmaktadır. Devletler artan bu görevlerini yerine getirebilmek için finansmana ihtiyaç duymaktadır. Devletin en önemli finansman kaynağı ise vergilerdir. Mevcut vergi gelirlerinin artırılması ise yeni vergilerin çıkarılması, vergi tabanının genişletilmesi ve vergi kayıp ve kaçaklarının engellenmesi ile mümkündür (Bakır, 2009:9). Bu yöntemler arasında mükelleflerin en az tepkisini çekecek olan uygulama, vergi kayıp ve kaçaklarının önlenmesidir. Vergi kayıp ve kaçaklarının önlenmesi ise etkili bir vergi denetim sisteminin oluşturulması ile sağlanabilecektir (Organ, 2008:39). Bu nedenle vergi denetiminin istikrarlı ve etkili bir şekilde yapılması gerekmektedir. Mali amaçla vergi denetimi ile mevcut vergi potansiyeli en iyi şekilde değerlendirilerek ülkelerin vergi gelirlerinin artırılması beklenmektedir. Böylelikle potansiyel vergilendirme dışı tutulmuş kaynaklar ortaya çıkartılarak mali yönden devletin uğradığı gelir kaybının önüne geçilecektir (Can vd., 2014:442).

#### **4.2. Ekonomik Amaç**

Vergi denetiminin ekonomik amacı, ekonomik büyüme ve kalkınmanın yanında ekonomik istikrarın sağlanması ve etkin bir maliye politikasının gerçekleştirilmesine yardımcı olmaktır. Bu amaçlara ulaşabilmek için öncelikle gelir dağılımında adaletin sağlanması ve vergi denetiminin düzgün bir şekilde işlemesi gerekmektedir (Gez, 2011:44). Vergi kayıp ve kaçaklarının artmasıyla devlet elde ettiği kamu gelirleriyle giderlerini karşılayamadığından bu giderleri karşılamak üzere çeşitli yollara başvurmaktadır. Bu yollar; borçlanma, emisyon, vergi oranlarının artırılması veya yeni vergilerin konulmasıdır. Bu yollara başvurma sıklığı arttığında, ülkeler kamu hizmetlerinin karşılanmasında finansal sorunlar yaşayabileceği gibi ekonomik istikrarın sağlanmasına yönelik hedeflerin gerçekleştirilememesi gibi olumsuz durumlarla da karşılaşabileceklerdir. Bundan dolayı ekonomik olarak dengenin sağlanabilmesi ve makro ekonomik hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için vergilerin hedefine uygun olarak alınması ve kullanılması gerekmektedir (Can vd., 2014:443). Bu noktada etkin bir vergi denetiminin tesis edilmiş olması başarılı bir vergi sisteminin sağlanmasının yanında ekonomik amaçların yerine getirilmesi noktasında da önemli bir role sahip olacaktır (Schmölders, 1976:97). Vergi denetiminin etkin olmaması ise devletin vergi olarak alması gereken meblağları, borçlanma yoluyla ve faiz külfetiyle elde etmek istemesine yol açacaktır. Bu durum da para ve sermaye piyasalarını olumsuz etkileyecektir (Bakır, 2009:10,11). Bundan dolayı vergi denetimleri ekonomik anlamda oldukça önemlidir.

#### **4.3. Hukuki Amaç**

Devlet, hem sahip olduğu egemenlik gücünün sarsılmaması hem de toplumsal düzenin bozulmaması adına vergi kanunlarının uygulanmasını sağlamak zorundadır. Kanunların bireyler arasında eşit şekilde uygulanıyor olması, hukuk devleti olmanın bir sonucudur (Organ, 2008:42).

Bu bağlamda, vergi denetiminin hukuki amacı, vergi, resim, harç ve benzeri mali yükümlülüklerin kanunlarda belirtilen yöntem ve ilkeler kapsamında alınmasının sağlanmasıdır.

Hukuki amaç vergi denetimlerinin hangi yolla ve ne şekilde yapılması gerektiğinin, hangi yöntem ve esaslar kapsamında uygulanacağını ve neticelerinin hangi hukuki işlemlere göre yapılacağını önceden belirlenmesidir. Bu yüzden vergi kanunlarına hem devletin hem de mükelleflerin uyması gerekmektedir (Tecim, 2008:60).

#### **4.4. Sosyal Amaç**

Vergiler; maliye politikası aracı olarak gelir dağılımının düzeltilmesinde kullanılan en önemli araçlardan birisidir. Vergiler gerek yapıları, gerekse uygulanış biçimlerinden dolayı gelir dağılımının dengelenmesine önemli katkılar sağlamaktadır (Organ, 2008:41). Vergilerin bu düzeltici fonksiyonu ile mali gücü fazla olanlardan daha fazla vergi alınması ve bu yolla gelirin yeniden dağıtılarak düşük gelirli olanların gelirlerinin artırılmasıyla sosyal adaletin sağlanması amaçlanmaktadır (Merter, 2004:14). Bu yöntemle devlet bir yandan bu kişi ya da kesimlerin refahlarını artırmakta diğer taraftan da gelirin yeniden dağılımını sağlayarak sosyal adaletin sağlanmasına katkıda bulunmaktadır. Ancak vergilerin gelir dağılımında oluşturduğu bu olumlu etki vergi kaçakçılığının artması ile yok olmaktadır (Organ, 2008:41). Bundan dolayı vergi denetiminin aktif bir şekilde yapılması durumunda mükelleflerin vergi kaçırılmaları önlenerek sosyal adalete de katkıda bulunulacaktır (Tecim, 2008:58).

### **5. VERGİ DENETİM ALGISI ve VERGİ DENETİM ALGISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

İnsanların dış dünyada bulunan soyut ve somut nesnelere ilişki kurması, bunlarla ilgili yargılarda bulunması, bunlara ilişkin davranış ortaya koyması bu nesnelere algılaması ile olmaktadır (İnceoğlu, 2000:44). Algı, dış dünyadan gelen uyarıların zihinsel olarak yorumlanmasına denilmektedir (Bakan ve Kefe, 2012:21). Bireyler, duyarları aracılığıyla dış çevrelerinden alınan uyarıları işleyerek bir ürün elde etmektedir. Bu ürüne algı, yapılan işleme ise algılama denilmektedir (Tunç ve Atılğan, 2017:229-230). Algı kavramının bu tanımlarından yola çıkarak vergi denetim algısını, vergi mükelleflerinin, iç ve dış uyarıcıların etkisiyle vergi denetimine ilişkin zihninde oluşturmuş olduğu anlam ya da düşünce olarak tanımlayabiliriz. Bireylerin karar vermesinde ilk aşamayı algılama oluşturmakta daha sonra bireylerin tutum ve davranışlarını etkilemektedir (Taytak, 2010:498).

Verginin toplumun faydasına olduğu ve vergilerin kişilere hizmet olarak yansıtacağını düşünen vergi mükellefleri, vergilere olumlu bakarak vergisel ödevlerini zamanında yerine getirecek ve vergi kaçakçılığının önlenmesi için vergi denetimlerinin yapılmasını arzu edecektir. Vergiyi devlet tarafından alınan bir yük olarak gören vergi mükellefleri ise vergi ödemek istemeyerek vergiden kaçınmaya ya da vergi kaçırmaya yönelecek ve vergi denetimlerinin yapılmasını istemeyecektir. Dolayısıyla vergi mükelleflerinin vergi denetim algılarının daha çok vergiyi nasıl algıladıklarıyla ilgili bir durum olduğunu söylemek çokta yanlış bir yaklaşım olmayacaktır.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde; vergi algısı ile ilgili çok sayıda çalışmaya rastlanılmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları vergi algısını; bireysel ve sosyal normlar, adalet ve güven, vergi sisteminin karmaşıklığı (Walsh:2012), maruz kalınan cezalar (Slemrod, 2007) denetlenme olasılığı (Alm vd. 2009) gibi faktörleri ele alarak incelemeye çalışmışlardır. Vergi denetiminin algısını etkileyen faktörler çok sayıda olmakla beraber bu faktörler ortak yönleri dikkate alınarak; ekonomik ve mali faktörler, psikolojik ve ahlaki faktörler, demografik faktörler, siyasi ve idari faktörler olarak gruplandırılabilir.

Vergi denetim algısını etkileyen birçok faktör olmasının yanında, daha önce denetlenmiş olan vergi mükelleflerinin denetim sürecinde yaşamış oldukları deneyimler de gelecekteki

denetimlerin “kalitesi” ve aynı zamanda muhtemel denetimler üzerindeki algılarını etkilemektedir. Eğer vergi denetimleri, vergi kaçaklarının tespitinde başarılı olursa gelecekte başarılı vergi denetimlerinin gerçekleşeceği algısını artırıcı, vergi kaçığını nadiren ya da hiç ortaya çıkaramaması durumunda ise gelecekteki vergi denetimlerinin başarısız olacağı yönünde algıların oluşmasına neden olacaktır (Alm vd., 2009:398).

Vergi mükelleflerinin vergi ve vergi denetim algılarını etkileyen faktörlerin başında ise vergi adaleti ve vergi afları gelmektedir. Bu bağlamda çalışma kapsamında vergi adaleti ve vergi aflarının, vergi denetim algısına sahip olan vergi mükellefleri tarafından nasıl algılandıkları üzerine durulacaktır.

### **5.1. Vergi Adaleti**

Tarihsel süreçte vergilerle ilgili yasal düzenlemelerde ya da uygulama alanlarında dikkate alınan en önemli vergileme ilkelerinden birisi vergilerin adil olmasıdır (Genç ve Yaşar, 2009:36). Vergisel bir uygulamanın adil olup olmadığının algılanması mükellef davranışlarını etkileyecektir (Walsh, 2012:455). Zaten adil olmayan ya da adil olduğuna inanılmayan vergi sisteminin amaçladığı hedefleri gerçekleştirme noktasında pek de şansı olamayacaktır (Rawls, 2003:21). Vergilemede adaletin sağlanabilmesi ise; eşit durumdaki mükelleflerin eşit muamelelere tabi olması, vergilerin vergi ödeme gücü ile orantılı olarak toplanması, bireylerin gelir ve servetlerinin bir düzen içerisinde yeniden dağılımının sağlanmasıyla mümkündür (Şenel, 2014:37). Vergi adaletinde eşitliğin sağlanmasındaki amaç ise toplumda var olan ekonomik eşitsizliklerin azaltılmasıdır (Buyrukoğlu ve Erasa, 2012:125).

Vergi sistemlerinde vergi adaleti kapsamında ödeme gücü ilkesine dayalı olarak iki temel kriter bulunmaktadır. Bunlar; dikey adalet ve yatay adalettir (Kargı ve Yüksel, 2010:28). Vergilemede yatay adalet, aynı konumdaki vergi mükelleflerinin aynı oranda vergi vermesini ifade ederken, dikey adaletse vergi ödeme gücü yüksek olan vergi mükelleflerinin daha yüksek oranda vergi vermesini ifade etmektedir. Vergi denetimleri ile vergilendirmede yatay ve dikey adaletin oluşmasına katkı sağlanır (Abdioğlu, 2007:163). Bu durumda kasten ya da yanlışlıkla vergi kayıp ve kaçığına neden olan mükellefler daha az vergi verme ya da hiç vergi vermeme yoluyla vergi adaletini zedeleyebilirler. Kendilerine hukuk dışı yollarla fayda sağlamak için vergi kaçakçılığına yönelen vergi mükelleflerinin bu davranışları önlenemediği sürece vergi adaletinden bahsedilemeyecektir. Bu bağlamda vergi sisteminde adaletin sağlanmasında vergi denetimlerinin önemli bir role sahip olduğunu ifade edebiliriz (Tecim, 2008:61).

Vergi adaleti ile ilgili literatür incelendiğinde, vergi sisteminin adil olduğuna yönelik algıların yüksek olduğu toplumlarda vergi uyumunun da yüksek olduğu şeklinde ortak sonuca ulaşan çalışmaların mevcut olduğu görülmektedir (Jackson ve Milliron, 1986; Andreoni vd., 1998; Hartner vd., 2011; Kirchler, 2007). Ancak vergi adaletini etkileyen faktörlerin ne olduğuna yönelik yapılan çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bu durumun en temel nedeni olarak vergi adaletinin de adalet kavramında olduğu gibi karmaşık ve göreceli bir yapıya sahip olması gösterilebilir. Bu bağlamda literatürde yer alan vergi adalet algısını etkileyen faktörlere baktığımızda;

Bu alanda yapılmış en eski çalışmalardan birisi olarak kabul edilen Schmöldres’e (1960) göre vergilemede adalet algısını etkileyen başlıca faktör, vergi oranlarının yüksek olmasıdır. Vergi adaletini etkileyen diğer bir faktör de Spicer ve Becker (1980) tarafından ortaya konulan dürüst mükelleflerin, vergi kaçırmanın diğer mükelleflerin durumlarına şahit olduğunda kendisinin dezavantajlı olarak muamele gördüğü hissine kapılarak vergi kaçırma eğilimine sahip olmalarıdır. Bunun yanında Spicer ve Lundstedt (1976) tarafından yapılan bir çalışmada da vergi denetimlerinin usulüne uygun yapılmaması, verilecek olan cezaların düşüklüğü gibi nedenlerden

dolayı, mükelleflerin denetim ve ceza algılarının düşük olması da vergi adalet algısını etkileyecektir.

## 5.2. Vergi Affi

Vergi affi; vergi mükelleflerinin vergi mevzuatı kaynaklı hukuki sorumluluklarını yerine getirmemelerinden dolayı kendilerine uygulanacak olan idari ve hukuki müeyyidelerin ortadan kaldırılmasını ifade etmektedir (Güner, 1988:261; Karakoç, 2004:335; Kargı, 2011:103).

Vergi aflarının olumlu ve olumsuz yanlarını ele alan literatürde çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalar dikkate alındığında vergi aflarının olumlu yansımaları arasında mükelleflerin kendilerine çekidüzen vermeleri, geçmiş hatalarından arınmalarını ve vergi anlamında devletle barışmalarını sağlaması gösterilebilir (Demir vd., 2016:277). Yine aynı şekilde Alm ve Beck'in (1993) yaptığı bir çalışmada vergi aflarının kısa vadede kamu gelirlerini artırdığını ayrıca bunun yanında vergi maliyetlerinin düşürülmesi noktasında vergi idarelerine katkı bulunduğu savunulmaktadır. Vergi aflarının olumlu yanlarına vurgu yapan Franzoni'nin (1996) çalışmasında da vergi idaresinin vergi afları sayesinde denetim maliyetlerinde bir azalma meydana geleceği savunulmaktadır.

Vergi aflarının olumsuz yansımaları ise, af çıkacağına yönelik mükelleflerde beklenti oluşturması, vergi denetim uygulamalarında ve cezaların uygulanmasında etkinliği azaltması, toplumda adalet ve güven duygularını aşındırması gösterilebilir (Demir vd., 2016:277). Vergi aflarını olumsuz kılan önemli unsurlardan birisi de vergi aflarının çok sık bir şekilde tekrarlanmasıdır. Bu durum vergi uyumu üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olmasının yanında vergi sisteminin vergi kaçakçıları yönünden çarpıtılmasına da neden olmaktadır (Andreoni, 1991: 144). Uluslararası deneyimler de vergi aflarının zaman içinde vergi uyumunu zayıflattığını ve bunun yanında vergi affi uygulamalarının finansal başarısının garanti edilmediğini ortaya koymaktadır (Torgler and Schaltegger, 2005:403). Bunun yanında vergi aflarının bir diğer olumsuz yansıması da dürüst vergi mükelleflerinin vergi kaçakçılığının varlığı hakkında bilgi sahibi olmasıdır (Alm and Beck, 1993:53). Dolayısıyla dürüst vergi mükellefleri, affi kendilerine yapılmış bir haksızlık olarak görecekle ve bunun neticesinde gelecekte vergisel ödevlerinin yerine getirilmesi noktasında daha az istekli davranabileceklerdir (Leonard and Zeckhauser, 1986:11-12; Sausgruber ve Winner, 2004). Kilonzo (2012)'da yaptığı çalışma sonucunda, vergi aflarının vergi gelirleri üzerinde hiçbir olumlu etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bozdoğan ve Şimşek (2018) ise, Türkiye'de vergi aflarının vergi gelirleri üzerindeki etkisini ele alan çalışmalarından vergi aflarının uzun vadede vergi gelirleri üzerindeki etkisini yitirdiğini ancak gayri safi yurtiçi hâsıla üzerindeki etkisini artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Vergi aflarının olumsuz yönde yansımaları olmasına rağmen birçok ülkede vergi aflarına başvurulmasını zorunlu kılan hallerin olduğunu da söyleyebiliriz. Buna göre; ülkeler vergi aflarına siyasi, ekonomik, sosyal, mali, psikolojik, idari ve teknik nedenlerden dolayı başvurmak zorunda kalabilmektedirler (Savaşan, 2006:43). Konumuz itibarıyla bu nedenlere kısaca değinmek faydalı olacaktır:

**Siyasi Nedenler;** siyasi kararlar sonucunda çıkan afların siyasi nedenleri bulunmaktadır. Seçimle göreve gelen politikacıların aldıkları oyların karşılığını ödemek istemeleri, yaşanan siyasi ve istikrarsızlık nedeniyle toplumda ortaya çıkan gerginliğin yatıştırılması, çıkar ve baskı gruplarının istekleriyle ve devlet tarafından ihtiyaç duyulan finansmanın kısa vadede sağlanması gibi nedenlerden dolayı vergi affıyla ilgili kanunlar çıkarabilmektedirler (Taşkın, 2010: 126; Edizdoğan ve Gümüş, 2013:103).

**Ekonomik Nedenler;** vergi affının çıkarılmasının altında yatan ekonomik neden; bireylerin kamu harcamalarının finansmanına gönüllü katılımlarının azalması nedeniyle ortaya



çıkan gelir ihtiyacının karşılanmasıdır. Ülkede yaşanan ekonomik krizlerin işletmelerin mali gücünü zayıflatması ve vergi borçlarını ödeyemez duruma gelmesi vergi affını gerekli kılabilmektedir. Bu bağlamda hükümetler zaman zaman piyasayı canlandırmak amacıyla af düzenlemesi yapmakta ve ayrıca ekonomi üzerinde zararlı etkiye sahip olan kara paranın ulusal ekonomide işlem görmesi için vergi affı uygulamalarına başvurulabilmektedir (Çetin, 2007:173).

**Mali Nedenler;** devlet, finansman ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla da vergi aflarına başvurmaktadır. Ayrıca devlet, mali nedenlerden dolayı başvurduğu vergi afları ile yakalanamayan vergi kaçaklarının yakalanmasını, gönüllü olarak ortaya çıkarılmasını ve kaçırılan vergilerin bildirilmesi durumunda cezaların affedileceğini belirterek vergi gelirlerini arttırmayı amaçlamaktadır. Bu şekilde kaçırılan vergiler ekonomiye kazandırılarak vergisini ödeyen mükellef sayısı artırılmış olur ve vergi gelirlerinde artış sağlanır (Bulut vd.,2008:29; Yelman, 2017:71).

**Sosyal Nedenler;** sosyal nedenlerle yapılan vergi aflarının temelinde iki unsur bulunmaktadır. Bunlardan ilki vergisel yükümlülüklerini zamanında yerine getirmeyen ve idarece bu durumda oldukları belirlenememiş mükelleflerle idarece denetlenebilen mükellefler arasındaki eşitsizliğin giderilmesidir. Diğer unsur ise beyana dayalı vergi sisteminin etkili bir şekilde uygulanamayan ülkelerde rastlanan idari ve adli hatalardan dolayı ortaya çıkan adaletsizlikleri ortadan kaldırmaya çalışılmasıdır (Ayrangöl ve Tekdere, 2013:259).

**Psikolojik Nedenler;** vergi affı uygulamasının altında yatan psikolojik neden vergisel yükümlülüklerini yasal süresi içinde yerine getirmeyen veya eksik yerine getiren mükelleflerin, af uygulaması sonrasında mali yükümlülüklerini zamanında ve tam olarak yerine getirmesinin sağlanmasıdır (Ayrangöl ve Tekdere, 2013:260).

**İdari ve Teknik Nedenler;** vergi idaresi ve vergi yargısının gelişmelere ayak uyduramaması, kamu alacaklarının takip ve tahsili, ihtilaflı kamu alacakların vergi yargısından geçerek tahsil aşamasının çok uzun süreleri kapsar hale gelmesi af kanunları çıkarılmasının idari ve teknik nedenleridir (Taşkın, 2010:126).

Netice itibarıyla yukarıda ifade edilen hususlar doğrultusunda vergi aflarının vergi uyumu üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri bulunmaktadır. Vergi afları vergi kaçakçılığını önleyici yönünün yanında daha etkili cezalarla birlikte uygulanması durumunda vergi uyumuna olumlu katkıda bulunabilecektir. Fakat unutulmaması gerekir ki, vergi afları vergisel görevlerini zamanında yerine getirmeyen mükellefleri ödüllendiren ve dürüst mükellefleri cezalandıran bir uygulamadır (Bedir vd., 2016:49). Vergi afları, vergisini zamanında ödeyen mükelleflerin adalet duygusunun zayıflamasına sebep olarak vergi ödeme isteklerinin azalmasına neden olmaktadır (Mastar Özcan, 2018:297). Devlet tarafından sık sık vergi affının çıkarılması, mükelleflerin nasıl olsa af çıkacak düşüncesiyle hareket etmesine yol açacak ve vergi mükellefleri vergi borcunu ödememeyi tercih edecektir. Bu durumda vergi hâsılatını ve vergi algısını olumsuz etkileyecektir. Bundan dolayı denetimlerin arttırılarak af beklentisinin en aza indirilmesi gerekmektedir (Köktaş ve Gölçek, 2016:390).

## **6. ARAŞTIRMANIN AMACI VE METODOLOJİSİ**

### **6.1. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı vergi denetim algısına sahip olan gelir vergi mükelleflerinin vergi adaleti ve vergi affı uygulamalarına bakışını ortaya koymaya yöneliktir. Vergi denetimi uygulamalarının başarılı olabilmesi için vergi mükelleflerinin vergi hakkındaki düşünce ve tutumlarının bilinmesi gerekmektedir. Vergi mükelleflerinin tutumlarını etkileyen faktörlerin başında ise vergi adaleti ve vergi affı uygulamaları gelmektedir. Bu bağlamda vergi mükelleflerinin vergi adaleti ve vergi affı uygulamaları hakkındaki tutum ve düşüncelerinin

bilinmesi, vergi denetiminde etkinlik arayışları kapsamında alınacak olan önlemlerin belirlenmesinde faydalı olacaktır.

## 6.2. Araştırmanın Metodolojisi

Araştırmanın verileri anket yöntemi ile elde edilmiştir. Anket formları, verilerin elde edilmesinde ortaya çıkabilecek sorunların en aza indirilmesi amacıyla yüz yüze görüşme yöntemiyle doldurulmuştur. Anket soruları literatürde daha önceki yıllarda Tuay ve Güvenç (2007), Doğan (2010), Sağlam ve Aytaç (2015) ve son olarak Çelebi (2016) tarafından kullanılmış olan ölçeklerin geliştirilmesi ile oluşturulmuştur. Anket sonucu elde edilen veriler, istatistik paket programı SPSS 23.0 ile analiz edilmiş olup anketin seçilmiş soruları çapraz tablolar analizleri ile değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Çalışma kapsamında katılımcılara, cinsiyet, eğitim durumu, yaş, vb. demografik özelliklere ilişkin soruların yanı sıra vergi denetim algısını, vergi adalet algısını ve vergi affı algısını tespit edebilmek amacıyla toplam 33 soru sorulmuştur. Ankette yer alan ifadeler, 5'li Likert ölçeğine göre hazırlanmıştır. Likert ölçeği kapsamındaki ifadeler; “tamamen katılıyorum”, “kısmen katılıyorum”, “kararsızım”, “kısmen katılmıyorum” ve “kesinlikle katılmıyorum” şeklindedir.

Araştırmanın odak noktasını Uşak il merkezinde faaliyet gösteren, beyana tabii gelir vergisi mükellefleri oluşturmaktadır. Anket çalışması toplam 471 gelir vergisi mükellefi üzerine uygulanmıştır. Vergi psikoloji ile ilgili yapılan çalışmalarda ana kütlenin belirlenmesinde dikkat edilmesi gereken en önemli husus vergi yükünü gerçek anlamda üzerinde hisseden vergi mükelleflerinden oluşturulmasıdır. Bu bağlamda bir hataya mahal vermemek adına çalışmanın ana kütlesini, vergisini gerçek anlamda üzerinde hisseden diğer bir ifadeyle vergisini bizzat ödeyen, beyana tabii gelir vergisi mükellefleri oluşturmaktadır.

## 7. BULGULAR

### 7.1. Güvenilirlik Analizi Sonucu

Araştırmada anket verilerinin güvenilirlik analizini hesaplamak üzere Cronbach's Alpha kat sayısı kullanılmıştır. Analizden elde edilen sonuca göre Cronbach's Alpha kat sayısının 0,744 olduğu görülmüştür. Elde edilen Alfa katsayısı, ölçeğin sosyal bilimler için kabul edilebilir güvenilirlikte olduğunu göstermektedir.

**Tablo 1: Güvenilirlik Analizi**

Örnekleme = 471					
Soruların	Ortalama	Minimum	Maksimum	Aralık	Maks./Mini.
	3,333	2,042	4,125	2,083	2,020
Güvenilirlik Katsayısı = 33 Soru					
Güvenilirlik Alfa Katsayısı = 0,744		Standart Alfa Katsayısı = 0,749			



## **7.2. Frekans Analizi Sonuçları**

Ankete katılan mükelleflerin demografik özelliklerini gösteren frekans analizi sonuçları bu başlık altında ele alınmıştır.

Tablo 2’de, vergi mükelleflerinin cinsiyetlerine göre dağılımları yer almaktadır. Vergi mükelleflerinin cinsiyetlerine göre dağılımları incelendiğinde katılımcıların büyük çoğunluğunun erkeklerden oluştuğu görülmektedir. Buna göre katılımcıların %80,5’i erkek (n=379), %19,5’i ise (n=92) kadın vergi mükellefinden oluşmaktadır. Vergi mükelleflerinin medeni durumlarına göre dağılımlarına bakıldığında ise katılımcıların büyük çoğunluğunun medeni durumunun evli olduğu görülmektedir. Buna göre katılımcıların %84,3’ünün evli (n=397), %15,7’sinin ise (n=74) bekâr olduğu görülmektedir.

Tablo 2’de yer alan demografik özelliklerinden vergi mükelleflerinin eğitim durumlarına baktığımızda katılımcıların %13,4’ü ilkokul, %12,7’si ortaokul, %39,3’ü lise, %8,5 ön lisans, %21,4’ü lisans, %4,7’si ise lisansüstü eğitim düzeyine sahip olduklarını belirtmişlerdir. Tabloda görüldüğü gibi katılımcıların büyük çoğunluğu lise mezunlarından oluşmaktadır. Vergi mükelleflerinin eğitim durumlarını gösteren yukarıdaki şemanın Türkiye’deki eğitim piramidiyle uyumlu olduğu görülmektedir. Bu açıdan örneklemin eğitim dağılımının ana kütleinin dağılımıyla orantılı olduğu söylenebilir.

Tablo 2’de vergi mükelleflerinin yaş dağılımlarına da yer verilmiştir. Katılımcıların %17,8’i 18-30 yaş, %54,1’i 31-43 yaş ve %22,3’ü 44-56 yaş, %5,7’si ise 57 yaş ve üzerindedir. Tabloda katılımcıların çoğunluğunun 31-43 yaş grubunda yer aldığı görülmektedir. Vergi mükelleflerinin aylık gelir düzeyi göre dağılımlarına bakıldığında ise katılımcıların %1,9’u 500 TL altı, %5,3’ünün 501-1000 TL arasında, %40,6’sının 1001-2500 TL, %36,9’u 2501-5000 TL ve %15,3 ise 5001 TL ve üzerinde aylık gelire sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu 1001-2500 TL aylık gelir düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

**Tablo 2: Vergi Mükelleflerinin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı**

<b>Cinsiyet</b>	<b>Sayı (n)</b>	<b>Geçerli Yüzde (%)</b>	<b>Kümülatif Yüzde (%)</b>
Erkek	379	80,5	80,5
Kadın	92	19,5	100,0
Toplam	471	100,0	
<b>Medeni Durum</b>	<b>Sayı (n)</b>	<b>Geçerli Yüzde (%)</b>	<b>Kümülatif Yüzde (%)</b>
Evli	397	84,3	84,3
Bekâr	74	15,7	100,0
Toplam	471	100,0	
<b>Eğitim Durumu</b>	<b>Sayı (n)</b>	<b>Geçerli Yüzde (%)</b>	<b>Kümülatif Yüzde (%)</b>
İlkokul	63	13,4	13,4
Ortaokul	60	12,7	26,1
Lise	185	39,3	65,4
Ön lisans	40	8,5	73,9
Lisans	101	21,4	95,3
Lisansüstü	22	4,7	100,0
Toplam	471	100,0	
<b>Yaş</b>	<b>Sayı (n)</b>	<b>Geçerli Yüzde (%)</b>	<b>Kümülatif Yüzde (%)</b>
18-30 yaş	84	17,8	17,8
31-43 yaş	255	54,1	72,0
44-56 yaş	105	22,3	94,3
57 yaş ve üstü	27	5,7	100,0
Toplam	471	100,0	
<b>Aylık Gelir</b>	<b>Sayı (n)</b>	<b>Geçerli Yüzde (%)</b>	<b>Kümülatif Yüzde (%)</b>
500 TL altı	9	1,9	1,9
501-1000 TL	25	5,3	7,2
1001-2500 TL	191	40,6	47,8
2501-5000 TL	174	36,9	84,7
5001 TL ve üstü	72	15,3	100,0
Toplam	471	100,0	
<b>Gelir Türü</b>	<b>Sayı(n)</b>	<b>Geçerli Yüzde (%)</b>	<b>Kümülatif Yüzde (%)</b>
Ticari Kazanç	377	80,0	80,0
Zirai Kazanç	8	1,7	81,7
Serbest Meslek Kazancı	86	18,3	100,0
Toplam	471	100,0	

Söz konusu tabloda yer alan vergi mükelleflerinin gelir türlerine göre dağılımlarına baktığımızda ise katılımcıların %80,0’i ticari kazanç, %1,7’si zirai kazanç ve %18,3 ise serbest meslek kazancı ile uğraşanlardan oluşmaktadır. Tablodaki verilere göre katılımcıların çoğunluğu ticari kazançta göre gelir vergisi mükellefi olarak vergi ödedikleri görülmektedir.

### 7.3. Betimsel Analiz Sonuçları

Vergi mükelleflerinin denetim algısını ölçmek üzere vergi mükelleflerine yöneltilen yedi adet önerme ile tespit edilmeye çalışılmıştır.

Buradaki “vergi denetimi” ile ilgili önermeler vergi mükelleflerinin vergi denetimi ile ilgili düşüncelerini ve algılarını tespiti etmeye yönelik oluşturulmuş önermelerdir. Söz konusu önermeler ve bu önermelere vergi mükellefleri tarafından verilen cevaplara ilişkin ortalama, medyan, mod ve standart sapmalar hesaplanmış olup Tablo 3’te elde edilen sonuçlara yer verilerek yorumlanmıştır.

Tablo 3’te vergi denetimi ile ilgili vergi mükelleflerine yöneltilen önermelerin mod puanları incelendiğinde vergi mükelleflerinin çoğunluğunun Ö1, Ö6 önermelerine tamamen katılıyorum, Ö3, Ö5, Ö7 önermelerine katılıyorum, Ö2 önermesine katılmıyorum, Ö4 önermesine ise hiç katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmüştür. Elde edilen bu verilere göre vergi mükellefleri vergi denetiminin aktif şekilde yapılmadığını ve vergi denetimlerinin artmasının vergi kaçakçılığının önlenmesinde caydırıcı bir role sahip olacağını belirtmişlerdir. Buna göre vergi mükelleflerinin vermiş olduğu cevaplar doğrultusunda ortaya çıkan sonuç vergi denetimlerinin arttırılması gerektiği gerçeğini ortaya koymaktadır.

**Tablo 3: Vergi Denetimi ile İlgili Önermelere İlişkin Sonuçlar**

	Vergi Denetimi İle İlgili Önermeler	Ort.	Med.	Mod	Ss.
Ö1	Vergi denetimi vergi tahsilâtında önemli bir yere sahiptir.	4,02	4,00	5	1,132
Ö2	Ülkemizde vergi denetiminin aktif bir şekilde yapıldığını düşünüyorum.	2,77	2,00	2	1,330
Ö3	Vergi kaçırdığı için bir defa cezalandırılan mükellefin tekrar tekrar denetlenmesi vergi kaçakçılığının önlenmesinde caydırıcı bir role sahiptir.	3,75	4,00	4	1,199
Ö4	Vergi kaçırmanın bir mükellefe denetim uygulanmazsa bende de vergi kaçırma isteği oluşur.	2,78	2,00	1	1,466
Ö5	Bir kere denetlenmiş olmak bile mükelleflerin ödevlerini eksiksiz yerine getirmelerini sağlayacaktır.	3,35	4,00	4	1,291
Ö6	Vergi denetimine tabi tutulsam da tutulmasam da vergisel yükümlülüklerimi tam olarak yerine getiririm.	4,10	4,00	5	1,107
Ö7	Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.	3,48	4,00	4	1,190

#### 7.4. Çapraz Tablolar Analizi

Vergi mükelleflerinin vergiye olan bakışını ve davranışlarını etkileyen en önemli faktörlerin başında vergi adaleti ve vergi affı uygulamaları gelmektedir. Bundan dolayı vergi mükelleflerinin vergi denetim algısı ile vergi adaleti ve vergi affı uygulamaları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla çapraz tablolar analizinden yararlanılmıştır.

**Tablo 4: Vergi Denetim Algısına Sahip Olan Vergi Mükelleflerinin Vergide Adalete Bakışı-1**

Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum		Ülkemizde Vergi Sisteminin Adil Olduğunu Düşünüyorum.					Toplam
		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	
Hiç Katılmıyorum	Sayı	27	4	2	1	1	35
	(%)	%77,1	%11,4	%5,7	%2,9	%2,9	%100
Katılmıyorum	Sayı	36	23	4	9	2	74
	(%)	%48,6	%31,1	%5,4	%12,2	%2,7	%100
Fikrim Yok	Sayı	37	28	14	7	2	88
	(%)	%42	%31,8	%15,9	%8	%2,3	%100
Katılıyorum	Sayı	72	65	11	24	7	179
	(%)	%40,2	%36,3	%6,1	%13,4	%3,9	%100
Tamamen Katılıyorum	Sayı	35	22	12	12	14	95
	(%)	%36,8	%23,2	%12,6	%12,6	%14,7	%100
Toplam	Sayı	207	142	43	53	26	471
	(%)	%43,9	%30,1	%9,1	%11,3	%5,5	%100

Not: Pearson Chi-Square Value: 50,518<sup>a</sup> Asymptotic Significance (2-sided): ,000

Tablo 4’te vergi mükelleflerinin vergi denetim algısı ile vergi sistemindeki adalet uygulaması arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla vergi mükelleflerine yöneltilen “Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum” önermesi ile “Ülkemizde vergi sisteminin adil olduğunu düşünüyorum” önermesine yanıt veren mükelleflerin düşünceleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Analiz sonuçları incelendiğinde bu önermelere cevap veren mükelleflerin düşünceleri arasında anlamlı bir fark (p=,000) olduğu görülmektedir. Tablo 4’e göre, “Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum” önermesine mükelleflerin (179+95 kişi) %58,1’i katılıyorum ve tamamen katılıyorum cevabını vermiştir. Ancak bu önermeye katılan vergi mükelleflerinin yaklaşık %71’i (72+65+35+22 kişi) “ülkemizde vergi

sisteminin adil olduğunu düşünüyorum” önermesine hiç katılmıyorum ve katılmıyorum şeklinde cevap vermişlerdir.

Tablodaki verilerden vergi denetim algısına sahip olan mükelleflerin çoğunluğunun vergi sisteminin adil olmadığı düşüncesine sahip olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle vergi denetim algısı yüksek olan vergi mükelleflerinin büyük çoğunluğu vergi sisteminin adil olmadığına yönelik bir algıya sahiptir. Bu durum ileride oluşacak olan vergiye gönüllü uyumu olumsuz yönde etkilemesi muhtemeldir. Çünkü bugünden vergi algısı yüksek olan mükellefler vergi adaleti noktasında bir iyileşme gözleyemezlerse ya da mükellefler arasında adaleti tesis edici adımları göremezlerse vergiye gönüllü uyumlarını kaybedebileceklerdir.

**Tablo 5: Vergi Denetim Algısına Sahip Olan Vergi Mükelleflerinin Vergide Adalete Bakışı-2**

Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.		Vergi sisteminin adil olması vergi denetim algısını etkilemektedir.					Toplam
		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	
Hiç Katılmıyorum	Sayı	3	0	3	4	25	35
	(%)	%8,6	%0	%8,6	%11,4	%71,4	%100
Katılmıyorum	Sayı	4	8	5	36	21	74
	(%)	%5,4	%10,8	%6,8	%48,6	%28,4	%100
Fikrim Yok	Sayı	0	7	19	32	30	88
	(%)	%0	%8	%21,6	%36,4	%34,1	%100
Katılıyorum	Sayı	5	18	17	75	64	179
	(%)	%2,8	%10,1	%9,5	%41,9	%35,8	%100
Tamamen Katılıyorum	Sayı	11	15	10	24	35	95
	(%)	%11,6	%15,8	%10,5	%25,3	%36,8	%100
Toplam	Sayı	23	48	54	171	175	471
	(%)	%4,9	%10,2	%11,5	%36,3	%37,2	%100

Not: Pearson Chi-Square Value: 59,546<sup>a</sup>AsymptoticSignificance (2-sided): ,000

Tablo 5’te vergi mükelleflerinin vergi denetim algısı ile vergi sisteminin adil olması vergi denetim algısını etkilemektedir önermeleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir.

Tabloya göre, “vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum” önermesine mükelleflerin (179+95 kişi) %58,1’i katılıyorum ve tamamen katılıyorum cevabını vermiştir. Ayrıca bu önermeye katılan vergi mükelleflerinin yaklaşık %72,2’si (75+64+24+35 kişi) “Vergi sisteminin adil olması vergi denetim algısını etkilemektedir” önermesine katılıyorum ve tamamen katılıyorum şeklinde cevap vermişlerdir.

Bu oranlara göre vergi denetim algısına sahip olan vergi mükelleflerinin çoğunluğunun vergi sisteminin adil olması vergi denetim algısını etkilemektedir düşüncesine sahip olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu kapsamda vergi denetim müessesesinden arzu edilen amaçların gerçekleştirilmesi için izlenmesi gereken yollardan birisi, adaletli bir vergi sisteminin tesis edilmesi olduğu söylenebilir.

Tablo 6’da ise, vergi mükelleflerinin vergi denetim algısı ile vergi sistemindeki adalet uygulaması arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla vergi mükelleflerine yöneltilen “Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum” önermesi ile “Vergilemede adaletin sağlanması için vergi denetimlerinin olması gerektiğini düşünüyorum” önermesine yanıt veren mükelleflerin düşünceleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir.

**Tablo 6: Vergi Denetim Algısına Sahip Olan Vergi Mükelleflerinin Vergide Adalete Bakışı-3**

Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.		Vergilemede adaletin sağlanması için vergi denetimlerinin olması gerektiğini düşünüyorum.					Toplam
		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	
Hiç Katılmıyorum	Sayı	1	3	4	5	22	35
	(%)	%2,9	%8,6	%11,4	%14,3	%62,9	%100
Katılmıyorum	Sayı	3	3	10	40	18	74
	(%)	%4,1	%4,1	%13,5	%54,1	%24,3	%100
Fikrim Yok	Sayı	6	6	8	40	28	88
	(%)	%6,8	%6,8	%9,1	%45,5	%31,8	%100
Katılıyorum	Sayı	2	10	16	94	57	179
	(%)	%1,1	%5,6	%8,9	%52,5	%31,8	%100
Tamamen Katılıyorum	Sayı	5	5	10	30	45	95
	(%)	%5,3	%5,3	%10,5	%31,6	%47,4	%100
Toplam	Sayı	17	27	48	209	170	471
	(%)	%3,6	%5,7	%10,2	%44,4	%36,1	%100

Not: Pearson Chi-Square Value: 38,108<sup>a</sup>AsymptoticSignificance (2-sided): ,001

Tablo 6’da yer alan sonuçlar incelendiğinde bu önermelere cevap veren mükelleflerin düşünceleri arasında anlamlı farklılık ( $p=,001$ ) olduğu görülmektedir. Tabloya göre, “Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.” önermesine tamamen katılıyorum cevabını veren mükelleflerin %47,4’ü “Vergilemede adaletin sağlanması için vergi denetimlerinin olması gerektiğini düşünüyorum.” önermesine tamamen katıldıklarını belirtirken bu ifadeye katılıyorum cevabını verenler ise %31,6’dır. “Vergi denetimi

uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.” önermesine katılıyorum cevabını veren mükelleflerin %31,8’i “Vergilemede adaletin sağlanması için vergi denetimlerinin olması gerektiğini düşünüyorum.” önermesine tamamen katılıyorum cevabını verirken bu ifadeye katılıyorum cevabını verenler ise %52,5’dir. Tablodaki diğer veriler de incelendiğinde vergi algısına sahip olan mükelleflerin çoğunluğunun vergi sisteminde adaletin sağlanması için vergi denetimlerinin olması gerektiği düşüncesine sahip olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 7’de vergi mükelleflerinin vergi denetim algısı ile vergi sistemindeki af uygulaması arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla vergi mükelleflerine yöneltilen “Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.” önermesi ile “Yakın zamanda vergi affi çıkarılacağını bilsem vergisel yükümlülüklerimi yerine getirmem.” önermesine yanıt veren mükelleflerin düşünceleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir.

**Tablo 7: Vergi Denetim Algısına Sahip Olan Vergi Mükelleflerinin Vergi Affi Uygulamasına Bakışı-1**

Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.		Yakın zamanda vergi affi çıkarılacağını bilsem vergisel yükümlülüklerimi yerine getirmem.					Toplam
		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	
Hiç Katılmıyorum	Sayı	15	3	6	2	9	35
	(%)	%42,9	%8,6	%17,1	%5,7	%25,7	%100
Katılmıyorum	Sayı	12	25	5	20	12	74
	(%)	%16,2	%33,8	%6,8	%27	%16,2	%100
Fikrim Yok	Sayı	20	18	15	11	24	88
	(%)	%22,7	%20,5	%17,0	%12,5	%27,3	%100
Katılıyorum	Sayı	37	68	13	35	26	179
	(%)	%20,7	%38	%7,3	%19,6	%14,5	%100
Tamamen Katılıyorum	Sayı	35	23	3	9	25	95
	(%)	%36,8	%24,2	%3,2	%9,5	%26,3	%100
Toplam	Sayı	119	137	42	77	96	471
	(%)	%25,3	%29,1	%8,9	%16,3	%20,4	%100

Not: Pearson Chi-Square Value: 60,698<sup>a</sup>AsymptoticSignificance (2-sided): ,000

Analiz sonuçları incelendiğinde bu önermelere cevap veren mükelleflerin düşünceleri arasında anlamlı bir fark (p=,000) olduğu görülmektedir. Tabloya göre, “Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.” önermesine mükelleflerin (179+95 kişi) %58,1’i katılıyorum ve tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.



Ancak bu önermeye katılan vergi mükelleflerinin yaklaşık %60'ı (37+68+35+23 kişi) “Yakın zamanda vergi affi çıkarılacağını bilsem vergisel yükümlülüklerimi yerine getirmem” önermesine hiç katılmıyorum ve katılmıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Tablodaki veriler doğrultusunda vergi denetim algısına sahip vergi mükelleflerinin çoğunluğunun vergi affi çıkarılacağını bilse dahi vergisel yükümlülüklerini yerine getireceği düşüncesine sahip olduğu sonucuna varılmaktadır.

Tablo 8’de vergi mükelleflerinin vergi denetim algısı ile vergi sistemindeki af uygulaması arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla vergi mükelleflerine yöneltilen “Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.” önermesine ile “Vergi afları vergi denetiminde etkinliği azaltmaktadır.” önermesine yanıt veren mükelleflerin düşünceleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir.

**Tablo 8: Vergi Denetim Algısına Sahip Olan Vergi Mükelleflerinin Vergi Affi Uygulamasına Bakışı-2**

Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.		Vergi afları vergi denetiminde etkinliği azaltmaktadır.					Toplam
		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	
Hiç Katılmıyorum	Sayı	10	3	1	9	12	35
	(%)	%28,6	%8,6	%2,9	%25,7	%34,3	%100
Katılmıyorum	Sayı	8	12	14	28	12	74
	(%)	%10,8	%16,2	%18,9	%37,8	%16,2	%100
Fikrim Yok	Sayı	6	12	24	21	25	88
	(%)	%6,8	%13,6	%27,3	%23,9	%28,4	%100
Katılıyorum	Sayı	10	33	39	63	34	179
	(%)	%5,6	%18,4	%21,8	%35,2	%19	%100
Tamamen Katılıyorum	Sayı	8	19	13	18	37	95
	(%)	%8,4	%20	%13,7	%18,9	%38,9	%100
Toplam	Sayı	42	79	91	139	120	471
	(%)	%8,9	%16,8	%19,3	%29,5	%25,5	%100

Not: Pearson Chi-Square Value: 52,873<sup>a</sup>AsymptoticSignificance (2-sided): ,000

Analiz sonuçları incelendiğinde bu önermelere cevap veren mükelleflerin düşünceleri arasında anlamlı bir fark (p=,000) olduğu görülmektedir. Tabloya göre, “Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.” önermesine tamamen katılıyorum cevabını veren mükelleflerin yüzde 38,9’u “Vergi afları vergi denetiminde etkinliği azaltmaktadır.” önermesine tamamen katıldıklarını belirtirken bu ifadeye katılıyorum

cevabını verenler ise %18,9'dur. “Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.” önermesine katılıyorum cevabını veren mükelleflerin %19'u “Vergi afları vergi denetiminde etkinliği azaltmaktadır.” önermesine tamamen katılıyorum cevabını verirken bu ifadeye katılıyorum cevabını verenler %35,2'dir. Buna göre vergi denetim algısına sahip olan vergi mükelleflerinin çoğunluğu vergi aflarının vergi denetiminde etkinliği azalttığını düşünmektedir.

Tablo 9'da vergi mükelleflerinin vergi denetim algısı ile vergi sistemindeki af uygulaması arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla vergi mükelleflerine yöneltilen “Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.” önermesi ile “Vergi kaçırarlara uygulanan cezaların vergi aflarıyla kaldırıldığını düşünüyorum.” önermesine yanıt veren mükelleflerin düşünceleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Analiz sonuçları incelendiğinde bu önermelere cevap veren mükelleflerin düşünceleri arasında anlamlı bir fark ( $p=,000$ ) olduğu görülmektedir.

**Tablo 9: Vergi Denetim Algısına Sahip Olan Vergi Mükelleflerinin Vergi Affı Uygulamasına Bakışı-3**

Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.		Vergi kaçırarlara uygulanan cezaların vergi aflarıyla kaldırıldığını düşünüyorum.					Toplam
		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	
Hiç Katılmıyorum	Sayı	4	1	4	5	21	35
	(%)	%11,4	%2,9	%11,4	%14,3	%60	%100
Katılmıyorum	Sayı	7	6	16	33	12	74
	(%)	%9,5	%8,1	%21,6	%44,6	%16,2	%100
Fikrim Yok	Sayı	3	9	31	20	25	88
	(%)	%3,4	%10,2	%35,2	%22,7	%28,4	%100
Katılıyorum	Sayı	8	21	42	69	39	179
	(%)	%4,5	%11,7	%23,5	%38,5	%21,8	%100
Tamamen Katılıyorum	Sayı	7	9	18	15	46	95
	(%)	%7,4	%9,5	%18,9	%15,8	%48,4	%100
Toplam	Sayı	29	46	111	142	143	471
	(%)	%6,2	%9,8	%23,6	%30,1	%30,4	%100

Not: Pearson Chi-Square Value: 65,913<sup>a</sup>AsymptoticSignificance (2-sided): ,000

Tabloya göre, “Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.” önermesine tamamen katılıyorum cevabını veren mükelleflerin yüzde 48,4'ü “Vergi kaçırarlara uygulanan cezaların vergi aflarıyla kaldırıldığını düşünüyorum.” önermesine tamamen katıldıklarını belirtirken bu ifadeye katılıyorum cevabını verenler ise %15,8'dir. “Vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu

düşünüyorum.” önermesine katılıyorum cevabını veren mükelleflerin %21,8’i “Vergi kaçıranlara uygulanan cezaların vergi aflarıyla kaldırıldığını düşünüyorum.” önermesine tamamen katılıyorum cevabını verirken bu ifadeye katılıyorum cevabını verenler ise %38,5’dir. Tablodaki bütün veriler incelendiğinde vergi denetim algısına sahip olan vergi mükelleflerinin çoğunluğu vergi kaçıranlara uygulanan cezaların vergi aflarıyla kaldırıldığını düşünmektedir.

## 8. SONUÇ

Literatürde vergi adaleti ve vergi afları ile bunların Türkiye’deki kapsamı ve nedenleriyle ilgili pek çok ampirik çalışmanın yapıldığını söyleyebiliriz. Ancak bu çalışma ile konuya başka bir açıdan yaklaşarak vergi adaleti ve vergi afları, vergi denetim algısı perspektifinde ele alınmıştır. Bu bağlamda çalışmada vergi denetimi uygulamaları ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum” önermesine ankete katılan vergi mükelleflerinin çoğunluğu (179+95 kişi= %58,1’i) katılıyorum ve tamamen katılıyorum şeklinde cevap vererek vergi denetimi noktasında yeterli bilgiye sahip olduklarını bildirmişlerdir. Ancak bu önermeye katılan vergi mükelleflerinin yaklaşık %71’i (72+65+35+22 kişi) “ülkemizde vergi sisteminin adil olduğunu düşünüyorum” önermesine hiç katılmıyorum ve katılmıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Tablodaki verilerden vergi denetim algısına sahip olmayan mükelleflerin çoğunluğunun vergi sisteminin adil olmadığı düşüncesine sahip olduğu görülmektedir.

Ayrıca vergi denetim algısına sahip olduğumu düşündüğümüz vergi mükelleflerinin yaklaşık %72,2’si (75+64+24+35 kişi) de “vergi sisteminin adil olması vergi denetim algısını etkilemektedir” önermesine katılıyorum ve tamamen katılıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Bu oranlara göre vergi denetim algısına sahip olan vergi mükelleflerinin çoğunluğunun vergi sisteminin adil olması vergi denetim algısını etkilemektedir düşüncesine sahip olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

Çalışmada elde edilen diğer sonuçlara bakıldığında vergi denetim algısına sahip olan vergi mükelleflerinin; vergi sisteminin adil olmadığı, vergi yükünün dengeli ve adil bir şekilde dağıtılmadığı, vergi sisteminde adaletin sağlanması için denetimlerin olması gerektiği, vergi aflarının vergi denetiminde etkinliği azalttığı ve vergi kaçıranlara uygulanan cezaların vergi aflarıyla kaldırıldığı düşüncesine sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca vergi denetim algısına sahip kişilerin vergi affı çıkarılacaklarını bilseler dahi vergisel yükümlülüklerini yerine getireceklerini belirtmeleri vergi mükelleflerinin davranışlarında vergi denetim algısının önemini ortaya koymaktadır.

Vergi denetim algısını olumlu ve olumsuz yönde etkileyen birçok faktör bulunmasının yanında elde edilen bu sonuçlar göstermektedir ki vergi adaleti ve vergi affı uygulamaları da vergi denetim algısının oluşturulmasında önemli bir role sahiptir. Bu bağlamda vergi adaletinin tesis edilmesine ve mükellefler tarafından vergi sisteminin adil olduğuna yönelik algıların oluşmasına katkı sağlayıcı çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu noktada vergi adaletinin tesis edilmesine yönelik vergi ile herhangi bir şekilde bağlantısı olan sivil toplum kuruluşlarından, özel sektör temsilcilerinden, vergi idaresi bünyesinde çalışan memur ve bürokratlardan, akademik personellerden oluşan bir çalıştay düzenlenip, büyük bir konsensüs sağlanarak vergi adaleti algısı noktasındaki sorunların çözümüne yönelik adımlar atılması uygun olabilir. Yine aynı şekilde vergi adaleti ve vergi denetimi noktasında oluşacak olan negatif algıların en aza indirilmesi adına vergi mükelleflerini bilgilendirici seminerler ve eğitimler verilmesi de önerilmektedir.

Ayrıca vergi affı uygulamalarının da vergi denetim algısını olumsuz yönde etkilemesine izin verilmemesi gerekmektedir. Bu bağlamda öncelikle vergi affı uygulamalarından arzu edilen sonuçlara ulaşılması adına mükelleflere iyi anlatılması, vergi affı uygulaması başarılı bir şekilde sonuçlandırıldıktan sonra tekrar vergi affı uygulamasına başvurulmayacağı, vergi affı

uygulamalarının mükellefler arasında adaletsizliğe neden olmayacak şekilde uygulanması ve en önemlisi mükelleflerin bu durumlara inandırılması gerekmektedir. Bunun yanında vergi affı uygulamalarından sonra vergi denetimine önem verilmesi ve mükelleflerin vergi denetim algılarını olumsuz yönde etkileyici uygulamalardan kaçınılması gerekmektedir. Bunun için vergi denetim mekanizmasının etkin bir mekanizma haline gelmesine yönelik çalışmalara hız verilmesi gerekmektedir.

## **KAYNAKÇA**

- Abdioğlu, H. (2007). Vergi denetiminde kırmızı bayrakların kullanımı. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 36, 161–172.
- Alm, J. and Beck W. (1993). Tax amnesties and compliance in the long run: A time series analysis. *National Tax Journal* 46 (1), 53-60.
- Alm, J., Jackson, B. R. and McKee, M. (2009). Getting the word out: Enforcement information dissemination and compliance behaviour. *Journal of Public Economics*, 93 (3-4), 392-402.
- Altuğ, F. (2000). *Mali denetim* (5. B.). Bursa: Ezgi Kitapevi Yayınları.
- Andreoni, J. (1991), The desirability of a permanent tax amnesty. *Journal of Public Economics*, 45 (1991), 143-159.
- Andreoni, J., Erard, B., & Feinstein, J. (1998). Tax compliance, *Journal of Economic Literature*, 36(2), 818-860.
- Ayrangöl, Z. ve Tekdere, M. (2013). Potansiyel Etkileri ve gönüllü uyum açısından vergi afları: 6111 sayılı kanunun irdelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 249-270.
- Bakan, İ. ve Kefe, İ. (2012). Kurumsal Açından algı ve algı yönetimi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 19-34.
- Bakır, G. B. (2009). *Türkiye’de Vergi denetiminin vergi kayıp ve kaçaklarını önlemedeki etkinliği*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Bedir, S., Özdemir, D. ve Ateş, A. (2016). *Vergi mükelleflerinin vergi karşısındaki tutum ve davranışları*. Ankara: İmaj Yayınevi.
- Blinder, A. S. and Solow R. (1973). Does fiscal policy matter?, *Journal of Public Economics*, No.2, 319-337.
- Bozdoğan, D ve Şimşek, T. (2018). An empirical analysis of the impact of tax amnesties on tax incomes between 1980-2014 in Turkey, *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 3(32), 1036-1046.
- Bulut, M., Çalışkan M. S. ve Bulut, A. (2008). Vergi afları ve vergiye gönüllü uyum. *Vergi Dünyası Dergisi*, 327, 29-35.
- Buyrukoğlu, S. ve Erasa, İ. (2012). Kurumsal açıdan algı ve algı yönetimi. *Vergi Dünyası*, 375. 116-127.
- Can, İ., Şengöz, Y. ve Aydın, F. (2014). *Vergi, vergilendirme ve vergi denetimi*. Ankara: TÜRMOB Yayınları.
- Çelebi, E. C. (2016). *Vergi bilinci ve vergiye bakış açıları: Zonguldak ilinde serbest muhasebeci ve mali müşavirler üzerine uygulama*. Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak.
- Çetin, G. (2007). Vergi aflarının vergi mükelleflerinin tutum ve davranışları üzerindeki etkisi. *Yönetim ve Ekonomi*, 14(2), 171-187.
- Demir M., Demirgil B., Mazman İtik Ü. ve Deniz Y. (2016). Vergi dairesi personeli açısından vergi aflarının etkinliği: Sivas ilinde bir araştırma, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 17(2), 275-302.
- Doğan, M. (2010). *Türkiye’de vergi denetiminin mükellefler üzerindeki etkisi ( manisa ili vergi mükelleflerinin denetime bakışı üzerine bir anket çalışması*. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Manisa.
- Edizdoğan, N. ve Gümüş, E. (2013). Vergi afları ve türkiye’de vergi aflarının değerlendirilmesi. *Maliye Dergisi*, 164, 99-119.
- Franzoni, L. A. (1996). Punishment and grace: On the economics of tax amnesties. *Public Finance Review*, 51 (3), 353-368.
- Genç, Y. ve Yaşar, R. (2009). Vergilemede adalet ve etkinlik ilişkisi. *Vergi Dünyası*, 338, 34-40.

Gez, H. (2011). *Türkiye’de kayıt dışı ekonominin önellenmesinde vergi denetiminin rolü ve Afyonkarahisar ilinde faaliyet gösteren mükelleflere yönelik bir uygulama*. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar.

Güner, A. (1988). *Vergi afları - vergiye uyum ilişkisi üzerine*. Prof. Dr. Salih Şanver’e Armağan, M.Ü. Maliye Araştırma Ve Uygulama Merkezi Yayın No 10, S. 261, İstanbul.

Güredin, E. (2000). *Denetim* (10. B.). İstanbul: Beta Yayıncılık.

Hartner, M., Rechberger, S., Kirchler, E., & Wenzel, M. (2011). Perceived distributive fairness of EU transfer payments, outcome favorability, identity, and EU-tax compliance. *Law & Policy*, 33(1), 60-81.

İnceoğlu, M. (2000). *Tutum-Algı İletişim* (3.B.). Ankara: İmaj Yayınevi.

Jackson, B. R., and Milliron, V. C. (1986). Tax compliance research: Findings, problems, and prospects. *Journal of Accounting Literature*, 5(1), 125-165.

Karakoç, Y. (2004). *Genel vergi hukuku*, 3.B, Ankara: Yetkin Yayınları.

Kargı, V. (2011). Türkiye’de vergi aflarının vergi gelirlerine etkisi. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13), 101-115.

Kargı, V. ve Yüksel, C. (2010). Türkiye’de vergi aflarının vergi adaleti ve mükellefler üzerine etkileri. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, 50, 24-44.

Kilonzo, T.M. (2012). *The effects of tax amnesty on revenue growth in Kenya*. A Research Project Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the Award of the Degree of Master in Business Administration, University of Nairobi.

Kirchler E. (2007). *The economic psychology of tax behaviour*. Cambridge: Cambridge University Press.

Köktaş, A. M. ve Gölçek, A. G. (2016). Geçmişten günümüze Türkiye’de vergi algısı. *Journal of Suleyman Demirel University Institute of Social Sciences*, 28(3), 386-396.

Kricher, E. (2008). Enforced versus voluntary tax compliance: The slippery framework. *Journal of Economic Psychology*, 29 (2), 210-225.

Leonard, H. B. and Zeckhauser, R. J. (1986). *Amnesty, enforcement and tax policy*. NBER Working Paper Series, no. 2096, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Mastar Özcan, P. (2018). Vergi kayıp ve kaçığının önlenmesinde vergi denetiminin rolü ve önemi. İçinde Taytak, M. ve Cığerci, İ. (Ed.), *Kamu Mali Yönetimi Kapsamında Mali Denetim Üzerine Seçme Konular* (ss. 291-312), Ankara: Savaş Yayınevi.

Merter, M. E. (2004). *Türkiye’de vergi denetimi ve vergi denetiminde etkinliğin sağlanmasında toplam kalite yönetimi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.

Oğuztürk, B. S. ve Ünal, E. K. (2015). Türkiye’de vergi denetiminde yeni dönem. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 7(13), 207-237.

Organ, İ. (2008). Vergi denetimi ve Türkiye uygulaması: sorunlar, çözüm önerileri. Ankara: Gazi Kitabevi.

Özdemir, S. (2000). Türleri ve fonksiyonları bakımından denetim kavramı. *Vergi Raporu Dergisi*, 45.

Özer, İ. (1970). Türk vergi sisteminin geliştirilmesi. Maliye Tetkik Kurulu.

Pehlivan, O. (1986). Vergi denetimi ve vergi denetiminde etkinlik. *Vergi Dünyası Dergisi*, 62, 33-42.

Rakıcı, C. (2011). Vergi denetiminin yeni yapısı ve denetimin kayıtdışılığı önleme fonksiyonu. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(14), 345-362.

Rawls, J. (2003). Distributive justice, Çev: Savaş, V., *Hukuk Felsefesi ve Sosyoloji Arkivi (HFSA)*, 7, İstanbul: İstanbul Barosu Yayınları.

Sağlam, M. ve Aytaç, D. (2015). Vergi mükelleflerinin vergi denetimi algıları: Çorum örneği. *Sosyoekonomi*, 23(25), 127-147.

Sausgruber R, and Winner H. (2004) *Steueramnestie abgesagt: Eine kluge Entscheidung? Empirische evidenz aus OECD-Ländern*. *Osterreichische Steuerzeitung*. 10/2004, 207-211.

Savaşan, F. (2006). Vergi afları: Teori ve Türkiye Uygulamaları (“vergi barışı” uygulama sonuçları). *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, VIII(1), 41-65.

Schmölders, G., (1976). *Genel vergi teorisi*, Çev. Salih Turan, İstanbul.

- Slemrod, J. (2007). Cheating ourselves: The economics of tax evasion. *Journal of Economic Perspectives*, 21(1), 25-48.
- Spicer M. W., and Lundstedt, S. B., (1976). Understanding tax evasion. *Public Finance*, 21(2), 295–305.
- Spicer M.W., and Becker L. A. (1980). Fiscal inequity and tax evasion: An experimental approach. *National Tax Journal*, 33(2), 171–175.
- Şamlıoğlu, S. (1971). *Tatbikatta vergi incelemesi ve inceleme ile ilgili esaslar hakkında ders notları*. Ankara: Maliye Bakanlığı Gelirler Genel Müdürlüğü Eğitim Merkezi.
- Şeker, H.N. (1994). *Hukuksal yapısıyla vergi incelemesi*. İstanbul: Beta Basım.
- Şenel, K. (2014). *Vergiye karşı mükellef tepkileri üzerine bir alan çalışması*, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Denizli.
- Taşkın, Y. (2010). Vergi aflarının hukuki niteliği ve gerekçeleri. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 122-128.
- Taytak, M. (2010). İlköğretim II. kademe öğrencilerinde vergi bilincinin tespiti: ampirik bir araştırma. *Maliye Dergisi*, 158, 496-512.
- Taytak, M. (2013). *Kamu giderlerinde yargı denetiminin etkinliği (sayıştay yargılaması)*. Ankara: Savaş Yayınevi.
- Tecim, B. A. H. (2008). *Kayıt dışı ekonomide vergi ve vergi denetiminin önemi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Tekin F. ve Çelikkaya A. (2018). *Vergi denetimi (8.B.)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Torgler, B. and Schaltegger, C. A. (2005). Tax amnesties and political participation, *Public Finance Review*, 33(3), May 2005, 403-431.
- Tuay, E. ve Güvenç, İ. (2007). *Türkiye’de mükelleflerin vergiye bakışı*. Ankara: Gelir İdaresi Başkanlığı Yayınları.
- Tunç, A. ve Atılgan, A. (2017). Algı üzerine kurulu yönetsel bir anlayış: Algı’nın yönetimi. *International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies*, 3(3), 228-238.
- Walsh, K. (2012). Understanding taxpayer behaviour – New opportunities for tax administration. *The Economic and Social Review*, 43(3), 451–475.
- Yelman, E. (2017). Türkiye’de Çıkarılan vergi aflarının nedenleri ve 6736 sayılı kanun’un mali yönden incelenmesi. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 15, 67-84.







## Ekonomik Kalkınmada Birleştirici Sosyal Sermaye Üzerine Bir İnceleme

Ümit İZMEN\*

### ÖZ

“Birleştirici sosyal sermaye” kavramı insanlarla siyasetçiler ve yetkililer arasındaki ilişkilerin doğasını, boyutlarını ve ekonomik etkisini incelemek için uygun bir kavramdır. Bu makalenin amacı politik sistemin içselleştirildiği ekonomik kalkınma çalışmalarında birleştirici sosyal sermaye kavramının öneminin, kavramın gelişiminin ve ekonomik kalkınma çalışmalarına uygulanmasının irdelenerek ortaya konulmasıdır. Kavramın uygunluğu temel teorik katkıların ve Thomson Reuters’ Web of Science Core Collection veritabanından seçilen belgelerin derinlemesine analizi yoluyla araştırılmıştır. Analiz, birleştirici sosyal sermaye kavramının ekonomik sonuçları hakkındaki alanın gelişmemiş olduğunu göstermektedir. Birleştirici sosyal sermaye kavramını siyasi kurumlar tarafından şekillendirilen bir kavram olarak ele alan çalışmalar çok azdır. Birleştirici sosyal sermaye kavramının tanımı ve ölçümü konusunda bir mutabakatın olmaması, kavramın imkânlarını sınırlamıştır. Makale, kavramın tanımının Bourdieu tarafından ortaya konulan çizgide netleştirilmesi ve sosyal sermayenin ekonomik etkisini farklı siyasi ortamlarda araştırılan çalışmalar yapılması önerisi ile tamamlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Birleştirici Sosyal Sermaye, Devlet, Ekonomik Kalkınma

**JEL Sınıflandırması:** A14, O10, Z13

## Exploring Linking Social Capital in Economic Development

### ABSTRACT

Linking social capital is a concept suitable for the study of the nature, extent and economic impact of social interactions with politicians or officials. By reviewing the development of the concept and its application in economic development, this paper aims to gain insight into the usefulness of the concept of linking social capital in economic development studies where political system is internalized. The appropriateness of the concept is reviewed through an in-depth analysis of main theoretical contributions and papers selected from Thomson Reuters’ Web of Science Core Collection. Studies that conceptualize linking social capital as shaped by political institutions are rare. Lack of consensus on the definition and measurement of linking social capital limited its usefulness. The paper concludes with a call for clarity in the definition of the concept à la Bourdieu and for further studies that explore the economic impact of social capital under different political environments.

**Keywords:** Linking Social Capital, State, Economic Development

**JEL Classification:** A14, O10, Z13

*Araştırma Makalesi - Geliş Tarihi / Received: 23.11.2018 Kabul Tarihi / Accepted: 09.12.2018*

\* Doç. Dr., Namık Kemal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, uizmen@nku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6000-1246

## 1. INTRODUCTION

Social relations, networks, norms, and values matter in sustainable development. They enable business and political leaders to act together effectively to pursue shared interests. However, most growth models often overlook how economic actors interact. Growth models that basically include human capital, physical capital and technology can only partially explain growth performance. Growth depends not only on physical and human capital, but also on social interactions between people which is captured by the concept of social capital as well.

Although a somewhat new concept, the concept of social capital has turned into a classical term after the seminal work *Making Democracy Work*, by Putnam, Leonardi and Nonetti (1993). The concept is now widely used to better understand the interaction between economic performance and societal relations.

The social aspects of economic development have attracted much attention especially in terms of policy challenges that face developing countries. The concept of social capital is a promising concept for handling the interaction between economic and social transformations in developing countries. As Woolcock (1998) suggests, it offers a convenient point of entry for sociopolitical issues into comprehensive multidisciplinary economic issues. Over the past two decades, alongside conventional concepts such as physical capital, human capital and entrepreneurship, the concept of social capital has come into popular use to explain economic development (Doh & McNeely, 2012).

As the social interactions captured within the social capital concept includes a wide spectrum, after the coining of the term, there were ongoing attempts to make the concept more useful by introducing different forms of it and developing measures for every form. Putnam (1995) introduced a distinction between bonding and bridging social capital and then Woolcock (1998, 2001) introduced linking social capital. Since then, there has been a consensus on the three forms of social capital (Woolcock, 2001; OECD, 2001; World Bank 2001; Westlund & Adam, 2010; Rubin, 2016). Bonding social capital refers to ties within a collectivity; bridging social capital refers to ties between people of different socio-demographic backgrounds and linking social capital refers to ties between the people and the representatives of the institutionalized networks of power and authority.

Since its introduction, the economic consequences of social capital have been widely studied. In investigating the social aspects of economic outcomes at the household, community, regional or national level, the concept of social capital is widely used. However, in this literature the emphasis has always been on the effects of social capital, not on the political framework in which social capital is shaped. Westlund and Adam (2010) makes an extensive survey of this literature. Furthermore, the literature has developed mostly on the bonding and bridging forms of social capital, while linking social capital was neglected. In the literature so far, the functions that should normally be captured by linking social capital are covered mostly by bridging social capital. Consequently, linking social capital has been underestimated and underutilized in the enormous research on social capital in the past two decades.

As Westlund and Adam (2010) showed, a large body of research on the empirics of social capital on economic development lacked clear and statistically significant results. This means that, there is still a scope for the efforts to improve our theoretical understanding and empirical measures of social capital. This can be related to the fact that, generally in the literature, social capital is considered as influencing the political outcome rather than the nature of political institutions framing the formation of social capital. Formulating social capital as endogenous to institutional and political variables and differentiating the formal and informal associations with the help of the concept of linking social capital may improve the understanding of the process.

The aim of this article is to improve our analytical understanding of the nature and extent of linking social capital on economic outcome by explicitly addressing state-society relations. This study is inspired by Rubin (2016) who undertakes a survey on linking social capital in disaster settings to set forward the dynamics under different political settings and Fine (2001) who criticize the social capital concept as falling short of bringing the social back in to the economic analysis. This article tries to fill the gap in the literature on how linking social capital affects economic outcome under different political settings.

An important problem with respect to immaturity of research on linking social capital may be the lack of clarity of the definition of the concept. If the ties between the people and the government officials and politicians are not explicitly addressed when studying linking social capital, it will not be possible to use the concept as a tool for internalizing political system in economic development analysis. Lack of clarity of the concept, probably results in a variety in unit of analysis. This paper, attempts to increase our understanding on how linking social capital works to improve economic outcome under different political settings by reviewing the existing studies and comparing and analyzing their unit of analysis, definition and measurement, internalization of the political system and country of analysis.

The paper proceeds as follows. The next section describes the methodology used in systematically analyzing the existing studies. Section 3 summarizes the development of the linking social capital concept, prominent theories and recent theoretical developments about the interactions of linking social capital with political framework and economic development. Section 4 provides the findings of the review of the literature. Section 5 discusses the implications of the neglect of political vertical ties in the social capital theory and concludes by highlighting the importance of a balance between different forms of social capital for attaining economic development under a democratic system.

## **2. METHODOLOGY**

This paper explores the importance of politics in the linking social capital research by undertaking a critical review of the relevant literature. The literature review was undertaken in two steps. First, the development of the concept of linking social capital and its application in studies of economic development is reviewed in order to clarify how political variables are taken into account in economic development research. This review yields the keywords that are used in the second stage to conduct the survey of the existing literature.

In order to analyze the impact of linking social capital on economic development, the search process was carried on by using the keywords of “economic development”, “economic growth”, “economic performance”, “economic outcome”, “welfare” and “well-being”. An analysis of the literature on social capital and especially on linking social capital suggests that the keywords of “democracy”, “state”, “government”, “political” and “institutions” can be used to capture how linking social capital functions under different political environments.

The analysis of the existing literature was carried on over selected documents from the Thomson Reuters’ Web of Science Core Collection, which is a comprehensive citation database of high quality peer reviewed journals, books and proceedings. The selection process included all types of documents from journals, books, and proceedings, at all times, from all areas but confined to the English language. The search process included the selected keywords either in the title, abstract or keywords of the documents.

As of April 18th, 2018, 65 refereed articles were identified in the Thomson Reuters’ Web of Science Core Collection that use the concept of linking social capital together with the above-mentioned keywords on political dimension of linking social capital. The number of articles are

23<sup>1</sup> for the search with keywords for economic development (see Table A1 on the appendix). A combined search of linking social capital together with the keywords on both the economic development and the political environment returned only nine documents. Although an extended search with “social capital” instead of “linking social capital” together with “economic development” and “political” resulted in 92 articles, since the aim of the study is to increase our analytical understanding of the linking social capital concept, the study was undertaken on the 23 articles that use the linking social capital concept.

The 23 articles were analyzed to address:

1. The extent to which linking social capital is applied in the economic development research;
2. How the concept is defined and measured;
3. In which research areas the concept is applied;
4. What are the analytical methods used;
5. What is the unit of analysis;
6. What is the country for which the research is conducted;
7. Whether the social capital concept is endogenised or only its effects are taken into account

### **3. CONCEPTUAL AND THEORETICAL EVOLUTION OF THE CONCEPT OF “LINKING SOCIAL CAPITAL”**

Putnam defines social capital as “... features of social organization such as networks, norms, and social trust that facilitate coordination and cooperation for mutual benefit.” (Putnam, 1995, p.67).

After its inception, the concept has evolved to encompass different types of social ties. Today, social capital is understood to have three forms: bonding, bridging and linking. The first two forms of social capital, namely bonding and bridging social capital, were introduced by Putnam (1995). The third was introduced later, by Woolcock (2001), and Szreter and Woolcock (2003).

Bonding social capital refers to trusting and co-operative relations within a homogenous group of people such as family members, close friends, and neighbors, (Woolcock 2001, p. 10). These are horizontal bonds that are often based on kinship and reciprocity. Bridging social capital refers to relations of respect and mutuality between more distant friends, associates, and colleagues. Bridging social capital refers to contacts between people of different socio-demographic backgrounds (nationality, ethnicity, socio-economic status, age, etc.). These ties are expected to broaden people’s horizons, help to socialize civic attitudes in general, and serve to break down barriers between different social groups (Scrivens & Smith 2013, p. 30).

Social capital concept turned to be a tool for bringing the social and political structure into the economic analysis along the lines of linking social capital.

The development of the concept of linking social capital goes back to Fox (1996) and Heller (1996) who argue that, beside the horizontal ties, social capital also has a vertical dimension. Woolcock (2001) has called this vertical dimension as “linkages” (p. 11) and he extended the concept of social capital to cover the social and political environment and to become an encompassing concept.

---

<sup>1</sup> The search returned 2 more articles but an examination those articles yielded that political and economic variables were used out of context. So these two articles were omitted.

The concept of social capital was enlarged further in Grootaert (1998) when he included formalized national structures. “In addition to the largely informal, and often local, horizontal and hierarchical relationships of the first two concepts, this view also includes the more formalized institutional relationships and structures, such as government, the political regime, the rule of law, the court system, and civil and political liberties” (p. 3). Such a wide-ranging conceptualization also opened the way for criticism (examples include Fine, 2001, 2002; Portes, 1998; Solow, 2000; 2002; Arrow, 2000; Haynes, 2009).

The criticism of Fine (2001, 2002) is different from the others in that, he argues social capital is not suitable for taking the social and political variables into the economic analysis. Although, Fine’s criticisms focuses on bonding and bridging aspects of social capital, whether the introduction of linking social capital overcomes the limitations is a credible question to ask. This study by undertaking a survey of the literature, attempts to offer an answer to this question.

Today, the concept of linking social capital as developed by Woolcock (1998, 2001) and Szreter (2002), is understood to capture the hierarchical ties between communities and also the ties between ordinary people and people in positions of influence in formal organizations.

Szreter and Woolcock (2003) define linking social capital as “norms of respect and networks of trusting relationships between people who are interacting across explicit, formal or institutionalized power or authority gradients in society” (p.6). They argue that the horizontal ties acting to ‘bridge’ individuals that are otherwise more or less equal in terms of their status and power are different from the vertical ties that link people across explicit ‘vertical’ power differentials, particularly as it pertains to accessing public and private services interaction (p. 6).

This tripartite form of social capital gained popularity after it was adopted by the World Bank (2001) and the OECD (2001). In 2000/2001 World Development Report: Attacking Poverty by the World Bank, linking social capital was seen as capturing an important feature of the poor communities. World Bank defines the linking social capital as the “vertical ties between poor people and people in positions of influence in formal organizations (banks, agricultural extension offices, the police)” and point out that the linking social capital captures the problem of how the poor either is excluded from circles where major decisions on welfare are made (p. 128). Thus the World Bank suggests that it is necessary to distinguish among different dimensions or forms of social capital for understanding and fighting poverty.

### **3.1 Linking social capital and its political determinants**

State and society cannot be understood apart from one another. There should be a prominent role for the state-society relations in the social capital discussions, however politics often get relegated to the background (Evans 1996, p. 1127). State-society relations are a necessary part of the social capital theory if not the actual definition (Evans, 1996; Woolcock 1998; Szreter 2002). However, the study of the appropriate political institutions and mechanisms for the creation of social capital is still at its beginning stage.

The social capital literature has evolved along two lines: one which is mainly adopted by neo-classical economists who regard it as mainly a private good and the other one who regard it as a public good. This second line adopted by Evans (1996), Woolcock (1998) and Szreter and Woolcock (2004) assigns a prominent role to the characteristic and extent of the state-society relations when it comes to assess the impact of social capital.

Putnam who follows the first line, adopts a relatively stricter definition of social capital and does not extent the concept beyond associations and civil society to include the nature of the state. For Putnam social capital is the property of individuals gained by the virtue of their membership in social groups.

In Putnam and Fukuyama's works, civil society is taken to be important for democratic and economic performance of the countries (e.g. Fukuyama 1995, 2001, Putnam 1995) Both writers refer to Tocqueville's visit to the United States in the 1830s when he was impressed by Americans' civic associations. For Tocqueville, Americans were heavily involved in forming associations and this was the device for making democracy work (Tocqueville 1835/1996). Fukuyama underlines the importance of the political function of social capital in a modern democracy and argues that low levels of social capital lead to a number of political dysfunctions (2001).

The mainstream social capital literature has evolved along the lines opened by Putnam by focusing on civic associations. The second avenue which places social capital within the state-society framework are due to two sociologist, Coleman (1988) and Bourdieu (1986).

Bourdieu (1986) approached social capital as a concept to help explain how the power relations and hierarchies are reproduced in an unequal society. The social capital concept as developed especially by Bourdieu, highlights the importance of the power relations and the nature of the state on shaping the possession and distribution of social capital in the society.

Coleman started to analyze the concept of social capital at almost the same time with Bourdieu (OECD, 2013). For Coleman (1988), social capital can be a useful conceptual tool for introducing social structures into the rational action paradigm that often involves extreme individualistic premises. He gives the example of the study groups of the South Korean radical students as constituting social capital (p. 101)

State-society relations start to affect the research on economic development by utilising the concepts of embeddedness (intra-community ties) and autonomy (extra-community networks) starting with Granovetter (1995) and then by researchers such as Evans (1986) and Woolcock (1998).

Evans (1996) drawing upon the work of researchers including Fox (1996), and Heller (1996) argues that state-society synergy can be a catalyst for development. His analysis of the state-society relations draws upon the concepts of embeddedness (the ties that cross the public-private divide) and complementarity. The key constraint is not the initial endowment of social capital at the individual level but the difficulties in scaling up those links upwards to the political level. The weak link may be the character of the state apparatus (Evans, 1996, p. 1125). He argues that linking mobilized citizens to public agencies enhances the efficacy of government. He claims that organized communities with strong public institutions constitute a powerful tool for development (p. 1130).

Woolcock (1998) carries the framework developed by Evans further. He studies the effectiveness of the state and the intensity of social ties with the help of a simple framework that uses embeddedness and autonomy at the micro and macro levels.

Narayan (1999) uses a similar framework and takes the intensity of cross cutting ties and the effectiveness of the state as the horizontal and vertical axis respectively. She discusses the interaction between formal and informal institutions and the role played by the bridging social capital. She gives a useful overview on the nature of the state; and how the state interacts with the distribution of social capital. Although Narayan argues that under good governance conditions state acts as complementing the functions of the informal social groups, she indicates the problems by arguing that when governance deteriorates, those informal social groups substitute the state (1999).

Thanks to the studies of Narayan (1999) and Woolcock (1998), the use of linking social capital concept to create an intermediate step between the state and the poor, turned out to be a powerful argument. That argument opened the way for the state to correct the inequalities. But



that line of argument didn't go as far to argue that the inequalities are fundamentally rooted in differences of access to material resources and ultimately the product of political and ideological framework, even when there are differential access to power. That limited the concept of linking social capital to be a very critical concept. For Szreter and Woolcock (2004), the definition of social capital per se should not encompass the features of the state. There is an essential role for the state to act as an arbitrator among all the different interest groups in a democratic society (2004, p.7).

The argument that social capital can have both positive and negative economic development effects, dependent on the social ties being inclusive or exclusive has been widely accepted following Portes (1998). Whether social ties are inclusive or exclusive depend on the social and political structures. The dark side of strong bonding capital has been pointed out as the risk of exclusion of minority groups from tightly knit kinship relations (Portes, 1998, 2014). That negative side is also a feature of the linking social capital. Uneven distribution of linking social capital creates problems as various social groups possess different levels of political and social power as social capital concentrates in the hands of the few (Rubin, 2016, p. 443). High degree of density and closure of social relations may indeed bring in costs, although embeddedness in a given network is said to generate many benefits. There is an inherent power asymmetry between social groups, and because of that, social capital may lead to negative as well as positive outcomes. Narayan's (1999) widely quoted sentence that "The same ties that bind also exclude" illustrates the case perfectly (p.5).

Under conditions of high economic inequality, deep social divides and unresponsive state mechanism, spontaneous bridging social capital cannot be expected to develop to connect different socioeconomic groups in the society. In this case, social capital accumulation can be segmented along spatial or ethnic lines (Fox 1995). The negative outcomes such as social exclusion, corruption, cronyism, suppression and even co-optation of the state to conflict and violence, can be seen in societies with powerful, tightly knit social groups and lacking accountable administrations (Narayan, 1999; Evans, 1989; World Bank, 1997).

Although social capital as acting to reproduce status quo in socially differentiated societies was expressed by Bourdieu as early as 1986, the concept developed on another route and these problems were not studied in detail in the literature.

As the studies that utilize the linking social capital concept is not widespread, there is no well established way of measuring it. One way of measuring linking social capital is using membership of political parties or formal associations. Rubin (2016) points out that many quantitative studies that analyze linking social capital in disaster contexts use measures of linking social capital of membership of political parties or formal associations, and these can be interpreted as a manifestation of a patron-client system where being part of the so-called network is necessary to extract the needed rents. With respect to membership of political parties, Grootaert (1999) warns that in cases of mandatory membership to local branches of political parties, there is no or only little social capital (p. 6). Furthermore, in cases of mandatory membership to local branches of political parties, linking social capital may work to produce corruption rather than economic benefit to the poor.

Departing from the point that linking social capital is good for economic development, one arrives at the policy implication of building linking social capital among the poor. When a level playing field is nonexistent, the cross cutting ties can only be established through deliberate action. Building linking social capital, is an essential task of the state to bring service to the "socially excluded" (Szreter and Woolcock, 2004). However, the ties established by the state in this case will be different from bridging social capital which develops spontaneously. In principle, there is no guarantee that social capital created as such will lead to a more equitable society (Grootaert, 1998). Indeed, social mechanisms should be in place to protect the social ties



between powerful institutional actors from turning into corruption, nepotism and exploitation (Woolcock, 1998, p. 163). Thus, it is a challenging task to create efficient bureaucracies that are autonomous from the dominant classes and business elites and also embedded in the society (Woolcock 1998, p. 166).

For policymaking concerns, linking social capital constitutes a useful concept connecting the nature of the political environment to developmental issues. However the literature on linking social capital is not yet sufficiently developed. Long after Woolcock's important article (1998), the challenge is still there: to establish a conducive political environment to generate and balance different types of social capital across the society and creating the conditions for economic development.

### **3.2 Linking social capital and its impact on economic development**

Development strategies focus on macroeconomic results without paying much attention to the understanding of the micro-institutional foundations on which they depend (Evans 1996 p.1033). Norms, attitudes, culture, power relations within the society and institutional set-up all blend to shape the exact outcome in economic relations.

The importance of institutions on economic development has been studied since Olson (1982) and North (1990). In the post-1980 era, when the Washington Consensus became a standard model worldwide, the same policy set resulted in different economic outcomes in countries with different institutional environments. This has been the ground on which the social capital literature has flourished. Although social capital as a concept has been in use since the late 1970s, empirical and theoretical advances came in the late 1980s and 1990s (Woolcock, 1998, p. 161).

The link between social capital and economic performance is quite straightforward: trust and civic norms are good for economic development since they reduce transaction costs and disseminate knowledge. Theoretically, economic actors with low levels of social capital face high transaction costs, search and information costs, bargaining costs and decision costs beside problems of coordination, duplication of efforts and more frequent contractual disputes (Doh & McNeely, 2012, p.827).

Early empirical studies on social capital followed the Putnam et. al. (1993) track and mostly focused on bonding and bridging social capital and how they affect economic performance at different spatial levels. Helliwell and Putnam (1995) showed that in Italy, the regions with more developed civic community had higher growth rates. In the literature that follows, most researchers found that social capital yields measurable economic performance. Most of such studies used variables such as trust and civic norms from the World Values Survey or European Values Survey to measure the impact of bonding and bridging social capital on economic development either at the individual, community, and region or nation levels. Studies that considered the economic impact of linking social capital has to wait for the work of Casey (2004).

The relationship between economic performance and the nature and extent of state-society relations was noticed even in the early studies that did not address it explicitly. The regions of Italy with best institutional performance in the work by Putnam et. al. (1993) being those of left wing local governments, poses the problem of the role of omitted variables (Sabatini, 2008, p. 84). Those omitted variables are related to the institutional and political framework that prepares the ground for social capital to flourish. In that sense, if social capital is endogenous to institutional and political variables, omitting them can lead to serious shortcomings in designing

a workable development agenda. Formulating social capital as endogenous to institutional and political variables came later with Freitag (2006).

Early empirical studies on the relationship between social capital and economic development, did not deliberately include variables related to linking social capital but tried to capture state-society relations under the heading of bridging social capital. In one of such early studies by Knack and Keefer (1997) concludes that stronger economic performance is associated with trust and civic cooperation but not with associational activity, and that trust and civic cooperation are stronger in countries with formal institutions.

Casey (2004) in his study on the north-south divide in Britain, deliberately included variables related to linking social capital. He used voter turnout, newspaper readership and non-voting participation as measures of civic engagement to study the relationship between indicators of social capital and economic performance. His findings showed that his variables are largely uncorrelated with economic performance.

Research on social capital has been confined to developed countries; but that has changed when the World Bank launched The Social Capital Initiative. World Bank (1998) defined social capital as referring to the “internal social and cultural coherence of society, the norms and values that govern interactions among people and the institutions in which they are embedded” and acknowledged that “the traditional composition of natural capital, physical or produced capital, and human capital needs to be broadened to include social capital” (p. iii). The variables about institutional capacity and performance of the political system used by this study have been the starting point of the later empirical work on linking social capital. World Bank researchers Narayan and Pritchett (1999a, 1999b) used the World Bank methodology for estimating the effect of social capital on the welfare of household in Tanzania. This study which constitutes an important cornerstone for disseminating the research in developing countries followed by further studies by Woolcock (1998, 2001), Sreter and Woolcock (2004) and Woolcock and Narayan (2000) on both the theoretical framework and empirics of the economic performance outcomes of linking social capital. Since then, the literature on linking social capital has developed on the lines of defining what constitutes linking social capital, how it affects economic performance and how can the government intervenes to improve the outcome.

Woolcock (1998) pointed out the risks of increasing transaction costs and thereby economic exchange when linking social capital as represented by extra-community networks are weak. On the other hand, the situation where linkages are strong but intra-community ties are low, is also harmful for economic development. It results in heightened dissonance between the members of the society and only a modest impact on economic development (p. 172). Woolcock, after examining various combinations of high and low intra-community ties and extra-community networks, reached at the conclusion that to launch economic development initiatives, a community should have social capital in the form of intra-community ties. (p. 174-5) But that social capital stock should be combined with extra-community networks, i.e. linkages to non-community members in order to sustain the initiative.

Grootaert and Narayan (2004) in their study on estimating empirically the impact of social capital on household welfare in Bolivia, found that social capital increased household welfare and reduce poverty, and pointed out the complementarity and substitution between formal and informal institutions. They underlined that “history, politics and the existing social and power structures have far-reaching effects on social capital formation” (p. 1179).

The argument that high levels of trust, abiding by norms and laws results in an improvement in social and economic outcomes, justifies a role for the government. However, Grootaert (1999, p.55) emphasized that membership in government sponsored local associations has no measurable effect on the welfare of households, downgrading the proposals for

government intervention, instead, he suggested establishing a supportive environment for the development of voluntary local associations.

Measuring the effects of the three forms of social capital on economic performance came with Sabatini (2008) almost after a decade of the World Bank's initiative on social capital. Sabatini found that each form of social capital may have a different effect in terms of development and well-being. Linking social capital in Sabatini took two forms: social capital as voluntary organization and social capital as active political participation. He defined linking social capital as ties that create linkages with people in the institutions and developed a measure with a principal component analysis. Beside social participation through voluntary organizations, Sabatini used a fourth dimension that he called social capital as active political participation. His finding suggested that bonding social capital and active political participation are negatively correlated while bridging social capital and linking social capital are positively correlated with well-being (Sabatini 2008, p. 479).

Another strand of the literature applied social capital at regional studies. Iyer et.al. (2005) evaluates the impact of social capital by regions and found a remarkable diversity of the economic and social determinants of social capital in the regions of USA. Later studies had mixed results. A recent survey of that literature by Westlund and Adam (2010) has provided important insights into the diverging results of the empirical studies at different spatial levels. Many studies indicated that bridging social capital favors economic development, instead bonding social capital is somewhat detrimental (Sabatini, 2008; Beugelsdijk and Smulders, 2004). However, most of the studies except Casey (2004), lacked clear and statistically significant results. This means that there is still a scope for the efforts to improve our theoretical understanding and empirical measures of social capital. Formulating social capital as endogenous to institutional and political variables and differentiating the formal and informal associations with the help of the concept of linking social capital, could improve our understanding of the economic development process. The next section, looks at the literature to see where we stand.

#### **4. WHAT THE SURVEY OF THE LITERATURE ON THE POLITICAL DIMENSIONS OF LINKING SOCIAL CAPITAL USED IN ECONOMIC DEVELOPMENT ANALYSIS TELLS?**

In order to analyze the effect on economic development of linking social capital under different political setups, the literature on the political dimensions of linking social capital used in the analysis of economic development was surveyed. The search process was carried on by using the keywords of “economic development”, “economic growth”, “economic performance”, “economic outcome”, “welfare” and “well-being” to capture the analysis of economic development; and the keywords of “democracy”, “institution”, “state”, “government”, and “political” were used to capture the political dimension. These keywords in the search process on Thomson Reuters' Web of Science Core Collection yielded 14745 documents for “social capital”, 328 documents for “bonding social capital”, 391 documents for “bridging social capital” and 147 documents for “linking social capital” as of April 18th, 2018. This finding is in conformity with the findings of Rubin (2016). A survey of the research on social capital by Rubin turns out that most of the studies refers to bonding and bridging social capital whereas linking social capital is least referred (p. 435).

The survey of the literature shows that interest in linking social capital heightened only after 2014. Out of a total of 147 documents, 79 documents were published after 2014. Prior to 2006 there were only 13 documents. Another finding is that, the distribution according to the research areas are varied. However, most of the studies were carried on in areas related with

public, environmental and occupational health (31) but only 18 of the documents were in the business and economics area. The weight of health related studies is an expected result because the relations established with influential individuals are mostly valuable for the disaster situations.

Most of the documents on 147 linking social capital are articles (131), 8 of them are reviews, 4 are editorial material and 4 are proceedings paper. The following analysis was carried on the articles. Although an equal distribution of linking social capital can be much more problematic in developing countries which score lower in democratization indicators, the majority of the studies were mainly carried on developed countries. 167 OECD countries, but only 32 non-OECD countries appeared in the documents.

In the second step, the survey of the literature was carried on by focusing on the articles that use the concept of linking social capital together with the keywords of “economic development”, “economic growth”, “economic performance”, “economic outcome”, “welfare” and “well-being” to capture the analysis of economic development, and the keywords of democracy, institution, state, government and political were used to capture the political dimension. That search resulted in 23 articles.

An in-depth analysis of these 23 articles reveals some interesting results:

There is no consensus on the definition of linking social capital. Similar to the broader concept of social capital (Sabatini, 2006; Scrivens & Smith, 2013; Engbers et.al, 2017), linking social capital is defined and measured differently and applied to a variety of research areas, with different unit of analysis. The definition and measurement of social capital are elusive; that of the linking social capital are even more so. The studies are usually made for developed countries. Moreover, there is a great diversity in terms of topics, analytical methods used and unit of analysis. This suggests that the literature on the economic impact of linking social capital is at its early stages. As a result of this diversity, findings are also varied. On the basic question of this article, specifically, whether the role of political structures are endogenized or not, bulk of the literature takes political structures as having no impact on the formation of linking social capital.

Although linking social capital is strongly dependent on political institutional structures, negativities such as corruption and nepotism are somehow neglected. The articles that emphasize the potentially adverse effects of linking social capital are rare even for studies where the role of formal institutions are vital such as the disaster situations (Rubin 2016).

Linking social capital is used to analyze the areas such as education, health, environment, urban development and disasters where there is an extensive role for the governmental institutions. Only nine studies are related to the economic development. A closer examination of these nine studies disclose that, some of them are purely theoretical. Szreter and Woolcock (2004) develops a theoretical approach on the political economy of social capital. Rubin (2016) undertakes a meta-study on the political dimension of "linking social capital". In addition, some of them are too specific: Ruiu (2017) explores sustainable agricultural management and Ooi (2015) investigates mountain resort tourism. There are basically two studies with an empirical analysis that can be extended to a broader economic scope. The first one is Sabatini (2008) who performs an empirical analysis on the role of social capital on the quality of economic development. The second one is Casey (2014) who uses linking social capital to study the credit accessibility of the low-wealth entrepreneurs. In order to understand how political institutions shape certain attributes of the social capital that affect the economic outcome, clearly more empirical studies are needed.

The systematic review of the literature suggests that bonding, bridging and linking social capital may lead to outcomes on different directions. This result is similar to the finding that

studies measuring the impact of the three social capital forms found them to be only weakly interrelated (Sabatini, 2008; Tinarwo, 2015).

In some of the studies there is a scope for public intervention to develop social capital (Bebbington & Perreault, 1999; Snoxell, Harpham, Grant and Rodriguez, 2006) but with a balanced approach. In fact, if linking social capital is not accompanied by sufficient bonding, and bridging social capital, it can negatively impact democratic governance (Titeca & Vervisch, 2008) whether there should be a linear progression from bonding to bridging to linking, as suggested by Woolcock (2002), is a subject left unclear. The systematic analysis of the literature carried out here does not support that argument.

## **5. DISCUSSION AND CONCLUSION**

The concept of social capital has been likened to the glue that holds societies together (Grootaert and Van Bastelaer, 2001). They also argue that there cannot be economic growth or human wellbeing without social capital. After almost two decades, we are quite far from specifying the properties of that glue. In that two decades, there has been a continuous effort to make the concept more operational. Linking social capital constitutes an important step in this direction. However, linking social capital that is the relationships between people interacting across explicit, formal or institutionalized power gradients is the least studied but perhaps the most important form of social capital in terms of developmental outcome.

The research concerning the interactions between social capital and political environment and economic performance is still at its early days. The aspects of political environments are not confined to the political trust and political participation; social interactions under different political regimes can deeply affect the economic outcome. However, most of the research that analyze the impact of social capital with a reference to its political function just focus on political trust and political participation, which reduced the merits of the concept.

15 years after Szreter and Woolcock (2004) have introduced the subject, there is still no consensus on the definition and measurement of linking social capital. The prevailing disagreements are not surprising when one considers that the term is applied in a variety of research areas for both the developed and the developing countries and under different units of analysis. Great variety in terms of unit of analysis, measurement of social capital, methodology, level of economic development, type of political structures used in the analysis when combined with a limited number of research does not allow for making generalizations. Consequently, we have not gone far away on the long-standing question of the role of state in facilitating economic development by way of targeting a more egalitarian distribution of social capital.

Furthermore, the literature review confirms Woolcock's (1998) statement that social capital can justify contradictory public policy measures. The ties established by deliberate public policy measures can strengthen social capital or become instruments of nepotism and corruption.

Many researchers have warned against the downside of social capital (e.g. Portes 1998; Portes 2014). Long before the concept of linking social capital was coined, researchers were well aware of the dark side of bonding social capital that can inherently lead to more exclusive forms of solidarity based on kinship, class, ethnicity, religion, and so on. It was Putnam (1995) who was concerned about the decline in bridging social capital as it bridges underlying social cleavages (p. 665). The observation that "networks and associations consisting of primary social groups without cross-cutting ties lead to the betterment of only those group" has also been a long-standing warning (Narayan 1999) on the state-society dimension of social capital.

Whether there should be a linear progression from bonding to bridging to linking, as suggested by Woolcock (2002), is a subject left unclear. The systematic analysis of the literature



carried out here does not support that argument. Since Narayan (1999), we know that under conditions of unbalanced development of the three forms of social capital, negative outcomes such as social exclusion, corruption and co-option of the state to conflict and violence can be observed. Previous work came out with a policy advice that what is important is to optimize rather than maximize different types of social capital (Woolcock 1998; Titeca & Vervisch 2008). The findings of this study underlines the relevance of this policy advice. The proper public policy should aim to turn “linkages with powerful individuals” into “embedded social relations” if those networks are to be resilient against corruption and nepotism.

Social capital is not a magic wand, nor is it a self-contained comprehensive theory (Szreter and Woolcock 2004, p.12). But social capital and especially linking social capital constitute a useful concept for policy makers whose main concern is to improve social and economic outcomes. Linking social capital is a credible point of entry for socio-political issues into the comprehensive problem of economic development and the most important take-away from the literature of linking social capital is to create the conditions for every social group to have equal opportunities for developing links with powerful people.

Fine (2001, 2002) who is the most prominent critic of the apolitical character of the social capital concept, argued that“... social capital has studiously ignored questions of power, conflict, the elite and the systemic imperatives of (contemporary) capitalism” (2002, p. 796) and hence “... it can only be rejected not appropriately transformed” (2002, p. 799). The linking social capital, by properly internalizing the political element in social relations could help at offsetting this criticism. On those grounds, a rethinking of the linking social capital concept on the way opened by Bourdieu may enhance its usefulness in understanding the role of the state in facilitating economic development.

The results of this survey suggest that, there is a need for further clarity on the political foundations of linking social capital, like governmental structures, trust in institutions, political participation, voting systems, in developed and developing country settings. Afterward, these findings can be used for measuring the impact of a more egalitarian and balanced social capital distribution on economic development.

**Table A1 Key Attributes of the Linking Social Capital Research of Economic Development<sup>2</sup>**

Author	Year	Main topic	Analysis method	Unit analysis	of	Measurement, definition, context of Linking Social Capital	Findings	Country	Endogeneity of social capital
1 Agger et.al.	2015	Area-based Initiatives	qualitative analysis	municipalities		representatives from formal institutions of the state or business	Area-based Initiatives contribute to creating linking social capital, but the extent of the contribution depends on the level of bonding and bridging social capital in the area	Denmark	no role of political structures on LSC
2 *Barker	2015	human service users	qualitative analysis	individual		ties and relationships with institutions and people who occupy a relative position of power; interactions with helping professionals	organizational, and community cultures can affect linking social capital	Australia.	no role of political structures on LSC
3 *Casey, C	2014	credit access	quantitative	entrepreneurs		government organizations, bank, and community-based organizations	government support has a positive effect for entrepreneurs	United States	no role of political structures on LSC
4 Casey, T	2004	economic performance	quantitative	regional		connections across groups at different levels of the social hierarchy (i.e. class); voter turnout	only some elements of social capital correlate with economic performance	Britain	from politics to SC; from SC to outcome
5 Cheung, L. et.al.	2017	Social provisioning and resource integration	empirical study (embedded case study)	disaster locations		connections to external sources of power and authority	social provisioning strategies creates three distinct network configurations based on different forms of social capital	Australia	no role of political structures on LSC
6 Chloupkov a, J et.al.	2003	cooperative movement	case studies	country		Trust institutions in	capitalistic democracies are in general superior to the communist dictatorships in facilitating and building social capital.	Denmark and Poland	from politics to SC; from SC to outcome
7 Colistra, CM	2017	health and well-being	qualitative phenomenological approach	community center		relations among people who interact across explicit, formal, or institutionalized power gradients in society	SC established in the community center contributes to well-being	United States	no role of political structures on LSC

<sup>2</sup> Only nine of these 23 articles use linking social capital and the keywords for economic development and political environment. These articles are marked with an asterics.



8	DaCosta, E ; Turner, S	2007	natural disasters.	qualitative analysis	regional	connects individuals, groups or communities of different backgrounds	the creation of social capital via State initiatives has allowed the resettled sampan dwellers access to resources	Viet Nam	from politics to SC; from SC to outcome
9	Daoud, N et.al.	2016	immigrant's mental health.	logistic regression model	regional	engagement in political activities	depression among immigrants is differently impacted by social capital types	Canada	no role of political structures on LSC
10	*Fung, KK; Hung, SL	2014	community development	qualitative	community	formal resources of information, services or funding from networks with institutions that have authority and decision-making power	bridging and linking social capital is the most important form of SC in serious deprivation communities	Hong Kong	from politics to SC; from SC to outcome
11	Goulding, A.	2013	well-being of the alderly	focus interviews	group individual	relationships between people from different social strata	Developing bonding, bridging, and linking social capital and cultural capital through engagement with the arts may have implications for health	United Kingdom	no role of political structures on LSC
12	Holland, DS et.al.	2015	harvest cooperatives	quantitative	industries	involvement with the management of the fishery	Profitability is associated with broader community and fishery-wide connections as well as bonding social capital within sectors	UNITED-STATES	no role of political structures on LSC
13	Holland, DS et.al.	2013	harvest cooperatives	quantitative	industries	relationships with individuals in positions of influence or power	social capital can play an important role in determining overall fishery performance	UNITED-STATES	no role of political structures on LSC
14	Mason, DM	2016	healthcare access of irregular migrants	qualitative	individual	a vertical strategy to provide access to services or relationships who lack social capital	LSC can improve access and healthcare outcomes for both the irregular migrant	Spain	no role of political structures on LSC
15	*Ooi, N et.al.	2015	sustainable tourism	ethnographic case study	community	vertical bridging of resources and power across different levels of society and influence	complex and inter-connected relationship, with particular social capital outcomes	US	no role of political structures on LSC
16	Raymond-Flesch, M et.al.	2017	adolescent wellbeing	focus groups	individual	networks of trusting and respectful relationships between people who are acting across explicit power or authority gradients; capacities to link them to structural	Limited bridging and linking SC negative on health and upward social mobility	US	no role of political structures on LSC

resources

17	*Rubin, O	2016	disaster settings.	meta-study	-	expressions of organizational trust and participation	potential risks inherent in the relationships between local authorities and communities in disaster settings.	-	from politics to SC; from SC to outcome
18	Rubin, O	2017	disaster settings.	quantitative and qualitative	-	social relations that link to people in positions of influence in formal organizations	The linkages between the communities and local authorities appear to be susceptible to social inertia during times of stress	Vietnam	from politics to SC; from SC to outcome
19	Ruiu, ML et.al.	2017	sustainable agriculture	qualitative analysis	district	institutional ties	social capital contributes towards increasing resilience	Italy	from politics to SC; from SC to outcome
20	*Sabatini, F	2008	economic development	multivariate analysis and of a structural equations models	regional	ties that connect people coming from diverse socio-economic backgrounds and create linkages with people in the institutions; active political participation	LSC positively associated with human development	Italy	no role of political structures on LSC
21	*Sundquist, J et.al.	2006	coronary heart disease	cohort study	Neighbourhood	proportions of individuals voting in local government elections	individual health is affected by differences between neighbourhoods in linking social capital.	Sweden	from politics to SC; from SC to outcome
22	*Szreter, S; Woolcock, M	2003	public health	conceptual	-	as norms of respect and networks of trusting relationships	a distinction between bonding, bridging, and linking social capital offers a better framework	-	from politics to SC; from SC to outcome
23	Urwin, P et.al.	2008	job search	ordered OLS	probit, individual	linking capital exists between an individual and a group or organization	any returns to investment in linking social capital simply derive from the positive signals that group membership may transmit to potential employers	Britain	no role of political structures on LSC

## REFERENCES

(The references marked with an asterisk indicate studies included in the literature analysis)

- Arrow, K. J. (2000). Observations on social capital. In Dasgupta, P., & Serageldin, I. (Ed.), *Social capital : A multifaceted perspective*. (pp. 3-5). World Bank Publications. Washington, D.C. doi:10.1596/0-8213-4562-1
- \*Agger, A., & Jensen, J. O. (2015). Area-based initiatives-and their work in bonding, bridging and linking social capital. *European Planning Studies*, 23(10), 2045-2061. doi:10.1080/09654313.2014.998172
- \*Barker, J., & Thomson, L. (2015). Helpful relationships with service users: Linking social capital. *Australian Social Work*, 68(1), 130-145. doi:10.1080/0312407X.2014.905795
- Bebbington, A., & Perreault, T. (1999). Social capital, development, and access to resources in highland Ecuador. *Economic Geography*, 75(4), 395-418. doi:10.2307/144478
- Beugelsdijk, S. & Smulders, S. (2003). *Social capital and economic growth*, Tilburg University, Department of Economics. Retrieved from [http://www.dur.ac.uk/economics.guestspeakers/2003\\_04/Smulders.pdf](http://www.dur.ac.uk/economics.guestspeakers/2003_04/Smulders.pdf).
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In Richardson, J. (Ed.), *Theory and Research in the Sociology of Education*, Greenwood Press, New York, NY, pp. 241-58.
- \*Casey, C. (2014). Critical connections: The importance of community-based organizations and social capital to credit access for low-wealth entrepreneurs. *Urban Affairs Review*, 50(3), 366-390. doi:10.1177/1078087413508915
- \*Casey, T. (2004). Social capital and regional economies in Britain. *Political Studies*, 52(1), 96-117. doi:10.1111/j.1467-9248.2004.00466.x
- \*Cheung, L., McColl-Kennedy, J. R., & Coote, L. V. (2017). Consumer-citizens mobilizing social capital following a natural disaster: Effects on well-being. *Journal of Services Marketing*, 31(4/5), 438-451. doi:10.1108/JSM-05-2016-0192
- \*Chloupkova, J., Svendsen, G. L. H., & Svendsen, G. T. (2003). Building and destroying social capital: The case of cooperative movements in denmark and poland. *Agriculture and Human Values*, 20(3), 241-252. doi:10.1023/A:1026141807305
- Coleman, J. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95-S120. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2780243>
- \*Colistra, C. M., Schmalz, D., & Glover, T. (2017). The meaning of relationship building in the context of the community center and its implications. *Journal of Park and Recreation Administration*, 35(2)
- \*DaCosta, E., & Turner, S. (2007). Negotiating changing livelihoods: The sampan dwellers of tam giang lagoon, vietnam. *Geoforum*, 38(1), 190-206. doi:10.1016/j.geoforum.2006.08.003
- \*Daoud, N., Haque, N., Gao, M., Nisenbaum, R., Muntaner, C., & O'Campo, P. (2016). Neighborhood settings, types of social capital and depression among immigrants in toronto. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 51(4), 529-538. doi:10.1007/s00127-016-1173-z
- Doh, S. & McNeely, C.L. (2012). A multi-dimensional perspective on social capital and economic development: an exploratory analysis. *Annals of Regional Science*. 49: 821. <https://doi.org/10.1007/s00168-011-0449-1>
- Durlauf, S. N. (2002). On the empirics of social capital. *The Economic Journal*, 112(483), F459-F479. doi:10.1111/1468-0297.00079
- Engbers, T. A., Thompson, M. F., & Slaper, T. F. (2017). Theory and measurement in social capital research. *Social Indicators Research*, 132(2), 1-22. doi:10.1007/s11205-016-1299-0
- Evans, P. (1996). Government action, social capital and development: Reviewing the evidence on synergy. *World Development*, 24(6), 1119-1132. doi:10.1016/0305-750X(96)00021-6
- Fine, B. (2001). *Social Capital versus Social Theory*. London: Routledge
- Fine, B. (2002). They f\*\*k you up those social capitalists. *Antipode*, 34(4), 796-799. doi: 10.1111/1467-8330.00271
- Fox, J. (1996). How does civil society thicken? The political construction of social capital in rural Mexico. *World Development*, 24(6), 1089-1103. doi:10.1016/0305-750X(96)00025-3
- Freitag, M. (2006). Bowling the state back in: Political institutions and the creation of social capital. *European Journal of Political Research*, 45(1), 123-152. doi:10.1111/j.1475-6765.2005.00293.x
- Fukuyama, F. (2001). Social capital, civil society and development. *Third World Quarterly*, 22(1), 7-20. doi:10.1080/713701144

- Fukuyama, F. (1995). *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity* Free Press New York, NY.
- \*Fung, KK & Hung, SL. (2014). Strengthening a community of poverty in an affluent society: strategies to build social capital in Tin Shui Wai North in Hong Kong, *Community Development Journal*, 49(3), 441-457. doi:10.1093/cdj/bst051
- \*Goulding, A. (2013). How Can Contemporary Art Contribute Toward the Development of Social and Cultural Capital for People Aged 64 and Older. *Gerontologist*, 53(6) 1009-1019 doi:10.1093/geront/gns144
- Granovetter, M. S. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91. 481-510. 10.1086/228311.
- Grootaert, C. (1998). *Social capital: the missing link?* Social Capital Initiative Working Paper Series; no. 3. The World Bank, Washington, D.C. Retrieved from: <http://documents.worldbank.org/curated/en/902971468764409654/Social-capital-the-missing-link>
- Grootaert, C. (1999). *Social capital, household welfare, and poverty in Indonesia*. Policy, Research Working Papers; no. WPS 2148. World Bank, Washington, DC. Retrieved from: <http://documents.worldbank.org/curated/en/738431468751146917/Social-capital-houshold-welfare-and-poverty-in-Indonesia>
- Grootaert, C., & Narayan, D. (2004). Local institutions, poverty and household welfare in Bolivia. *World Development*, 32(7), 1179-1198. doi:10.1016/j.worlddev.2004.02.001
- Grootaert, C., & Van Bastelaer, T. (2001). *Understanding and measuring social capital: a synthesis of findings and recommendations from the social capital initiative* World Bank, Washington, DC, Retrieved from: <http://siteresources.worldbank.org/INTSOCIALCAPITAL/Resources/Social-Capital-Initiative-Working-Paper-Series/SCI-WPS-24.pdf>
- Haynes, P. (2009). *Before going any further with social capital: Eight key criticisms to address*. Ingenio (CSIC-UPV) Working Paper Series, 2009/2. Retrieved from: [http://www.ingenio.upv.es/sites/default/files/working-paper/before\\_going\\_any\\_further\\_with\\_social\\_capital\\_\\_eight\\_key\\_criticisms\\_to\\_address.pdf](http://www.ingenio.upv.es/sites/default/files/working-paper/before_going_any_further_with_social_capital__eight_key_criticisms_to_address.pdf)
- Heller, P. (1996). Social capital as a product of class mobilization and state intervention: Industrial workers in Kerala, India. *World Development*, 24(6), 1055-1071. doi:10.1016/0305-750X(96)00015-0
- Helliwell, J. F., & Putnam, R. D. (1995). Economic growth and social capital in Italy. *Eastern Economic Journal*, 21(3), 295-307. Retrieved from: <https://www.jstor.org/stable/pdf/40325643.pdf?refreqid=excelsior%3A48221fd5e75cb96b590c6426d6f82adb>
- \*Holland, D. S., Kitts, A. W., Patricia Pinto da Silva, & Wiersma, J. (2013). Social capital and the success of harvest cooperatives in the New England groundfish fishery. *Marine Resource Economics*, 28(2), 133-153. doi:10.5950/0738-1360-28.2.133
- \*Holland, D. S., Patricia Pinto da Silva, & Kitts, A. W. (2015). Evolution of social capital and economic performance in new england harvest cooperatives. *Marine Resource Economics*, 30(4), 371-392. doi:10.1086/682153
- Iyer, S., Kitson, M., & Toh, B. (2005). Social capital, economic growth and regional development. *Regional Studies*, 39(8), 1015-1040. doi:10.1080/00343400500327943
- Knack, S., & Keefer, P. (1997). Does social capital have an economic payoff? A cross-country investigation. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(4), 1251-1288. doi:10.1162/003355300555475
- \*Mason, D. M. (2016). Caring for the unseen: Using linking social capital to improve healthcare access to irregular migrants in Spain: Caring for the unseen. *Journal of Nursing Scholarship*, 48(5), 448-455. doi:10.1111/jnu.12228
- Narayan, D. (1999). *Bonds and bridges: social and poverty (English)*. Policy, Research working paper; no. WPS 2167. Washington, DC: World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/989601468766526606/Bonds-and-bridges-social-and-poverty>
- Narayan, D., & Pritchett, L. (1999a). Social capital: Evidence and implications. In Dasgupta, P. & Stiglitz, J. (Eds). *Social capital: A multifaceted perspective*. (pp. 269-295). Washington: World Bank Publications. doi:10.1596/0-8213-4562-1
- Narayan, D., & Pritchett, L. (1999b). Cents and sociability: Household income and social capital in rural Tanzania. *Economic Development and Cultural Change*, 47(4), 871-897. doi:10.1086/452436
- North, Douglass (1990) *Institutions, institutional change, and economic performance*. Cambridge University Press, New York, NY.
- OECD (2001). *The well-being of nations: the role of human and social capital*. OECD, Paris.

- Olson, M. (1982) *The Rise and Decline of Nations*. Yale University Press, New Haven.
- \*Ooi, N., Laing, J., & Mair, J. (2015). Social capital as a heuristic device to explore sociocultural sustainability: A case study of mountain resort tourism in the community of steamboat springs, Colorado, USA. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(3), 417-436. doi:10.1080/09669582.2014.957211
- Portes, A. (1998). Social capital: Its origins and applications in modern sociology. *Annual Review of Sociology*, 24(1), 1-24. doi:10.1146/annurev.soc.24.1.1
- Portes, A. (2014). Downsides of social capital. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(52), 18407-18408. doi:10.1073/pnas.1421888112
- Putnam, R. (1995). Tuning in, tuning out: the strange disappearance of social capital in America. *PS: Political Science and Politics*, 28(4), 664-683. doi:10.2307/420517
- Putnam, R., Leonardi, R., & Nonetti, R. (1993). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton University Press. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/j.ctt7s8r7>
- \*Raymond-Flesch, M., Auerswald, C., McGlone, L., Comfort, M., & Minnis, A. (2017). Building social capital to promote adolescent wellbeing: A qualitative study with teens in a Latino agricultural community. *BMC Public Health*, 17(1), 1-9. doi:10.1186/s12889-017-4110-5
- \*Rubin, O. (2015). The burden of excessive "linking social capital" evidence from four Vietnamese provinces. *Asian Journal of Social Science*, 43(6), 760-785. doi: 10.1163/15685314-04306006
- \*Rubin, O. (2016). The political dimension of "linking social capital": Current analytical practices and the case for recalibration. *Theory and Society*, 45(5), 429-449. doi:10.1007/s11186-016-9277-8
- \*Ruiu, M. L., Seddaiu, G., & Roggero, P. P. (2017). Developing adaptive responses to contextual changes for sustainable agricultural management: The role of social capital in the Arborea district (Sardinia, Italy). *Journal of Rural Studies*, 49, 162-170. doi:10.1016/j.jrurstud.2016.11.017
- \*Sabatini, F. (2008). Social capital and the quality of economic development. *Kyklos*, 61(3), 466-499. doi:10.1111/j.1467-6435.2008.00413.x
- Scrivens, K. and C. Smith (2013). *Four interpretations of social capital: an agenda for measurement*, OECD Statistics Working Papers, 2013/06, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5jzbcx010wmt-en>
- Snoxell, S., Harpham, T., Grant, E., & Rodriguez, C. (2016). Social capital interventions: A case study from Cali, Colombia. *Canadian Journal of Development Studies/Revue Canadienne d'Études Du Développement*, 27(1), 65-81. doi:10.1080/02255189.2006.9669121
- Solow, R. M. (2000). Notes on social capital and economic performance. In Dasgupta, P., & Serageldin, I. (Ed). *Social capital: A multifaceted perspective*. (p. 6-10). World Bank Publications. Washington, D.C. doi:10.1596/0-8213-4562-1
- \*Sundquist, J., Sundquist, K., Johansson, S., & Yang, M. (2006). Low linking social capital as a predictor of coronary heart disease in Sweden: A cohort study of 2.8 million people. *Social Science & Medicine*, 62(4), 954-963. doi:10.1016/j.socscimed.2005.06.049
- Szreter, S. (2002). The state of social capital: Bringing back in power, politics, and history. *Theory and Society*, 31(5), 573-621. doi:10.1023/A:1021300217590
- \*Szreter, S., & Woolcock, M. (2003). Health by association? Social capital, social theory, and the political economy of public health. *International Journal of Epidemiology*, 33, 650-667. 10.1093/ije/dyh013.
- Tinarwo, M. T. (2015). Forging ties: Social capital utilization by Zimbabwean social workers in Britain. *Journal of International Migration and Integration*, 16(4), 851-869. doi:10.1007/s12134-014-0356-2
- Titeca, K., & Vervisch, T. (2008). The dynamics of social capital and community associations in Uganda: Linking capital and its consequences. *World Development*, 36(11), 2205-2222. doi:10.1016/j.worlddev.2007.10.021
- Tocqueville, A. (2003). *Democracy in America*. Henry Reeve (Trans.), Btuce Frohnen(Ed.). Regnery Publishing. Washington, D.C.
- \*Urwin, P., DiPietro, G., Sturgis, P., & Jack, G. (2008). Measuring the returns to networking and the accumulation of social capital: Any evidence of bonding, bridging, or linking? *The American Journal of Economics and Sociology*, 67(5), 941-968. doi:10.1111/j.1536-7150.2008.00603.x
- Westlund, H., & Adam, F. (2010). Social capital and economic performance: A meta-analysis of 65 studies. *European planning studies*, 18(6), 893-919. doi:10.1080/09654311003701431

Woolcock, M. (1998). Social capital and economic development: Toward a theoretical synthesis and policy framework. *Theory and Society*, 27(2), 151-208. doi:10.1023/A:1006884930135

Woolcock, M. (2001). The place of social capital in understanding social and economic outcomes. *Canadian journal of policy research*, 2(1), 11-17.

Woolcock, M., & Narayan, D. (2000). Social capital: Implications for development theory, research, and policy. *The World Bank Research Observer*, 15(2), 225-249. doi:10.1093/wbro/15.2.225

World Bank (1998). *The initiative on defining, monitoring and measuring social capital: Overview and program description*. Social Capital Initiative Working Paper No. 1 Retrieved from <http://siteresources.worldbank.org/INTSOCIALCAPITAL/Resources/Social-Capital-Initiative-Working-Paper-Series/SCI-WPS-01.pdf>

World Bank (1997). *World Development Report 1997: The State in a Changing World*. Oxford University Press, New York, NY. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5980> License: CC BY 3.0 IGO.”

World Bank (2001). *World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty*. Oxford University Press, New York, NY. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/11856> License: CC BY 3.0 IGO.”



## Ticari Dışa Açıklığın Bölgesel İşsizlik Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği<sup>1</sup>

Onur ERCAN\*, Esin KILIÇ\*\*

### ÖZ

Bölgesel işsizlik oranları, bölgesel gelişmişliğin emek piyasasına ilişkin temel göstergesi olarak ele alınmaktadır. Dolayısıyla, işsizlikle mücadele politikaları yatırımların bölgelere yayılmasını da sağlamalıdır. Ayrıca, dış ticaret daha geniş piyasalar için üretimi beraberinde getireceğinden; istihdam düzeyi, işletmelerin dış ticarete yönlendirilmesiyle de artırılabilir. Bu nedenle, bölgesel düzeyde ticari dışa açıklık ile işsizlik arasındaki ilişkinin araştırılması önemlidir. Bu çalışmada Türkiye’de bölgesel ticari dışa açıklık ile işsizlik arasındaki ilişki, 2004-2014 dönemi için dinamik doğrusal panel veri analizi yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. Analiz sonuçları bölgesel ticari dışa açıklık endeksleri ile işsizlik oranı arasında negatif bir ilişki olduğunu işaret etmiştir. Ayrıca, Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi sonuçları, bu iki değişken arasındaki ilişkinin çift yönlü olduğunu göstermiştir. Elde edilen sonuçlar, Türkiye’de bölgesel ticari dışa açıklığın artırılmasına yönelik uygulanacak politikaların bölgesel işsizlik oranlarını azaltabileceği şeklinde yorumlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ticari Dışa Açıklık, Bölgesel İşsizlik, Panel Veri Analizi

**JEL Sınıflandırması:** F16, R11, C33

## Impact of Foreign Trade Openness on Regional Unemployment: The Case of Turkey

### ABSTRACT

Regional unemployment rates are the main indicator of regional development related to the labor market. Therefore, policies to combat unemployment should be ensured to spread the investments to the regions. Besides, since foreign trade will enable production for larger markets, the level of employment may be increased by directing enterprises to foreign trade. Consequently, it is important to investigate the relationship between foreign trade openness and unemployment at the regional level. In this study, the relationship between regional foreign trade openness and unemployment in Turkey were investigated using dynamic linear panel data analysis methods for period 2004-2014. Analysis results indicated a negative relationship between the regional foreign trade openness and the unemployment rate. In addition, the results of Dumitrescu-Hurlin panel causality test showed that the relationship between these two variables is bidirectional. According to these results, with the policies to increase regional trade openness, regional unemployment rate could be reduced in Turkey.

**Keywords:** Foreign Trade Openness, Regional Unemployment, Panel Data Analysis

**JEL Classification:** F16, R11, C33

*Araştırma Makalesi - Geliş Tarihi / Received: 09.12.2018 Kabul Tarihi / Accepted: 18.12.2018*

<sup>1</sup> Bu çalışma Onur Ercan tarafından Dr. Öğr. Üyesi Esin Kılıç danışmanlığında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde yürütülen “Türkiye’de Bölgesel Ticari Açıklık-İşsizlik İlişkisi: Düzey 2 Bölgeleri için Panel Veri Analizi” (2017) başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

\* Doktora Öğrencisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, onurercan.9091@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9187-6715

\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, esinkilic@ogu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1681-5186



## 1. GİRİŞ

Dünyada yaratılan toplam gelirden daha fazla pay alarak refah düzeyini arttırmak, ülkelerin temel makroekonomik amaçlarından biridir. Ancak, sahip oldukları üretim faktörü miktarı, teknoloji düzeyleri ve uyguladıkları ekonomi politikalarındaki farklılıklar, ülkelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeylerinin de farklı olmasına neden olmaktadır. Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri arasındaki uçurumların azaltılması hatta ortadan kaldırılması, uluslararası kuruluşların odaklandığı en önemli sorunlardan biri haline gelmiştir.

Ülkeler ve makroekonomik politikaların uyumlaştırıldığı Avrupa Birliği gibi ekonomik birleşme hareketleri ise benzer bir sorunla bölgesel düzeyde mücadele etme çabası içerisindedir. Yatırımlar ve üretimin ülke ya da birlik içerisindeki belirli bölgelerde yoğunlaşmasının neden olduğu bölgesel refah farklılıkları, ancak bölgesel düzeyde erişilebilir olan ekonomik göstergeler incelendiğinde ortaya konulabilmektedir. Dolayısıyla temel ekonomik göstergelerin bölgesel olarak hesaplanması, elde edilen verilerin karşılaştırılması ve ülke ya da birlik refahından yeterince pay alamayan bölgelerin dezavantajlı durumunu ortadan kaldırmaya yönelik politikaların uygulanması önem arz etmektedir. Bu amaçla, Avrupa Birliği genelinde bölgesel istatistiklerin üretilmesi için bölgesel birimleri tanımlamak amacıyla Eurostat tarafından The Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) oluşturulmuş ve 2003 yılında NUTS sınıflandırması yasal bir çerçeveye oturtulmuştur. Türkiye de AB'ye uyum çalışmaları çerçevesinde, bölgesel istatistikleri hesaplamak amacıyla NUTS kriterlerine uygun şekilde İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflamasına (İBBS) göre bölgesel birimleri belirlemiştir. İBBS'ye göre Türkiye için 1. düzeyde 12, 2. düzeyde 26 bölgesel birim tanımlanmış, 3. düzey bölgeler olarak 81 il ele alınmış ve bu üç düzeydeki istatistiki bölge birimleri için istatistiki veriler hesaplanmaya başlanmıştır.

İstatistiki bölge birimleri özelinde hesaplanan ekonomik göstergelerden biri de bölgesel işsizlik oranlarıdır. Elhorst (2003), işsizliğin yalnızca makro düzeyde değerlendirilmemesi gerektiğini iki temele dayandırmaktadır. Bunlardan ilki, bölgesel işsizlik oranı farklılıklarının o ülkenin genel işsizlik oranına da yansiyacak olmasıdır. Bu açıdan, bölgesel işsizlik oranlarının düzenli olarak hesaplanmasıyla, hem bölgesel politikaların değerlendirilmesinde, hem de tümevarımsal bir yaklaşımla ülkeler arası gelişmişlik farklılıklarının belirlenmesinde kullanılacak önemli bir araç elde edilmiş olacaktır (Elhorst, 2003: 709). İkincisi ise bölgesel işsizlik oranları arasındaki farklılıklar ülke potansiyelinin altında ve verimsiz bir üretimin işareti olarak ele alınmakta, bu farklılıkların azaltılması veya ortadan kaldırılması durumunda artan milli gelirle, elde edilebilecek sosyal faydanın da artacağı ifade edilmektedir (Elhorst, 2003: 710). Türkiye'deki istatistiki bölge birimleri için hesaplanan bölgesel işsizlik oranları, T.C. Kalkınma Bakanlığı (2013) tarafından yayınlanan sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksi hesaplamalarında kullanılan istihdam göstergelerinden de biridir. Bu oranın yüksek olması ilgili istatistiki bölge biriminde etkin işlemeyen emek piyasasının varlığının bir göstergesi olarak ele alınmakta ve endeks değerini negatif etkilemektedir. Özetle, bölgesel işsizlik oranındaki farklılıklar, hem bölgesel hem de ülkeler arası gelişmişlik farklılıklarının oluşmasının sebeplerinden biri olarak ele alınmaktadır.

Ekonomik gelişmişlik seviyesinin düşük olmasının nedenlerinden biri olan yüksek ve sürekli işsizlik oranlarının bir taraftan bölge düzeyinde, diğer taraftan da bölgeler arasında azaltılması hatta ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu amaçla yatırımların artırılmasının yanı sıra dezavantajlı bölgelere yayılması ve yönlendirilmesi önem arz etmektedir. Fakat dezavantajlı bölgelerdeki işletmelerin yalnızca bölgesel talebi karşılamaya yönelik üretim yapması bir çeşit kısır döngüye sebep olabilir. İşsizlik oranının daha yüksek, dolayısıyla da üretimin ve gelirin düşük olduğu bölgelerde bulunan ve yalnızca bu bölge pazarı için üretim yapan işletmeler, düşük bölge geliri nedeniyle düşük taleple karşılaşacaktır. Düşük bölgesel talep ise düşük üretim seviyeleri ve yüksek işsizlik oranlarının süreklilik arz etmesine sebep olacaktır. Dolayısıyla bu

döngüyü kırmanın bir yolu, dezavantajlı bölgelerdeki işletmelerin bölgeler arası, ulusal düzeyde ve hatta uluslararası ticarete açık olmasıdır. İşletmelerin dış piyasalara yönelen ticari yapı kazanmasının, hedef pazarın genişlemesiyle üretimi ve dolayısıyla üretim faktörleri kullanımını artırıcı bir etki ortaya çıkarması muhtemeldir. Diğer taraftan yüksek kapasite kullanımı ve ölçek ekonomilerinin de etkisiyle üretim maliyetlerini düşürerek daha fazla kâr elde eden işletmeler, bölge gelirinin artmasını ve bölgede üretilen mallara yönelen iç talebin de genişlemesini sağlayabilir.

Bu çalışmada, Türkiye’de bölgesel dış ticarete açıklığın arttırılmasının bölgesel işsizlikle mücadelede etkili bir araç olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde, Türkiye’deki 26 istatistikî bölge biriminin (İBBS-düzey 2) 2004-2014 dönemi verileri kullanılarak panel veri analizi yöntemleri ile bölgesel ticari dışa açıklık ile işsizlik oranları arasında anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

## **2. TİCARİ DİŞA AÇIKLIK VE İŞSİZLİK İLİŞKİSİ**

Dış ticaret ile faktör piyasaları arasındaki ilişkinin temelinde Faktör Donatımı Teorisi yatmaktadır. Faktör Donatımı Teorisi, yalnızca emek ve sermayenin üretim faktörü olarak ele alındığı bir durumda, her ülkenin bol olarak sahip olduğu üretim faktörünün yoğun şekilde kullanıldığı mallarda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olacağını ifade etmektedir. Bu bağlamda, dışa açık ve emek faktörü bakımından zengin bir ülkede ihracat, emek yoğun sektörler tarafından yapılacağı için, bu sektörlerdeki üretim artacaktır (Seyidoğlu, 2009: 86).

Faktör Donatımı Teorisi tam istihdam varsayımı altında oluşturulan bir teori olduğundan, bu teoriye dayanarak dış ticaretle artan üretimin, işsizliği azaltacağı şeklinde bir çıkarsama yapmak mümkün olmamakla birlikte, literatürde dış ticaret ile işsizlik oranı arasındaki olası ilişkiyi Faktör Donatımı Teorisi’ni temel alarak ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan işsizliğin bir göstergesi olarak ekonometrik modele asgari ücret uygulamasını dâhil eden Brecher (1974), göreceli faktör zenginliğinin ticari liberalleşme ile refah ve işsizlik oranı arasındaki ilişkinin belirleyicisi olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmanın sonuçları, emek faktörünün bol olduğu (dolayısıyla emek yoğun malların ihraç edileceği) ülkelerde işsizlik oranının düşeceğini, sermaye faktörü bakımından zengin (emek yoğun malların ithal edileceği) ülkelerde ise işsizlik oranının artacağını göstermektedir. Davidson, Martin ve Matusz (1999) da, Brecher’in (1974) sonucunu destekler şekilde dış ticaret ile işsizlik oranı arasındaki ilişkinin göreceli faktör donatımına bağlı olduğunu ileri sürmüşlerdir. Davis (1998), Brecher’in (1974) modelinden yola çıkarak ücret düzeyinin esnek olduğu ABD ve asgari ücret uygulamasının bulunduğu İngiltere’nin, otarşik yapıyı terk ederek birbirleriyle serbest ticarete başlamaları durumunda iki ülkenin emek piyasasındaki değişmelerini araştırmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, serbest ticarete geçiş ile asgari ücretin uygulandığı İngiltere’de işsizlik iki katına çıkmıştır. Davis (1998, 483) bu sonucu, ülkelerinde işsizlik sorunu bulunmamasına rağmen İngiltere’deki yüksek ücretlerden yararlanmak isteyen Amerikalıların İngiltere’ye göç etmelerine dayandırmaktadır. Faktör Donatımı Teorisi’nin teorik varsayımına uygun şekilde ülkeler arası emek hareketlerinin bulunmadığı durumda ise İngiltere aynı ücret düzeyinde daha düşük bir işsizlik oranı elde edebilecektir. Dutt, Mitra ve Ranjan (2008) ise 92 ülkenin 1990-2000 dönemi verileriyle dış ticarete açıklık ile işsizlik arasındaki ilişkiyi Ricardo modeli ve Faktör Donatımı Teorisi çerçevesinde incelemiştir. Çalışmada elde edilen bulgular, incelenen ülkelerin göreceli faktör donatımından bağımsız bir şekilde, korumacı hükümet müdahalelerini temsil etmek üzere modele dâhil edilen farklı değişkenlerin işsizlik oranını arttırdığını, dış ticarete açıklığın ise işsizliği azaltıcı bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Ticari dışa açıklığın işsizlik üzerine etkisini Faktör Donatımı Teorisi çerçevesinde ele alan çalışmalarda, genellikle emek zengini ülkelerde daha fazla ticari dışa açıklığın işsizlik

oranını azaltabileceği sonucu elde edilmiştir. Ortak özelliklerinden biri yüksek nüfus ve nüfus artış oranı olan ve bu nedenle de görece emek zengini olarak değerlendirilebilecek az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için yapılan çalışmaların bulgularıyla da bu sonuç desteklenebilmektedir. Papageorgiou, Choksi ve Michaely (1990), gelişmekte olan 9 ülkede yapılan ticari reformların istihdam üzerindeki etkilerini araştırmıştır. İncelenen ülkelerden sekizinde liberal politikaların benimsendiği dönemdeki işsizlik oranının, bu politikalara geçişten önceki yıla göre daha az olduğunu tespit etmiştir. Gelişmekte olan ülkeleri inceleyen bir diğer çalışma olan Rama (2003), küreselleşmenin ortaya çıkardığı finansal şokların, bu ülkelerde geçici işsizlik şokları oluşturduğunu belirtmektedir. Ancak küreselleşmenin neden olduğu bu geçici işsizlik artışları göz ardı edildiğinde, ticaret yoğunluk oranının yüksek olduğu ülkelerde görece daha düşük işsizlik oranlarının gözleneceği belirtilmektedir. Kılıç ve Kutlu (2017), 17 geçiş ekonomisi için 1998-2014 dönemi verileriyle ticari dışa açıklığın işsizlik oranı üzerine uzun dönemli etkisini araştırmışlardır. Çalışma bulgularına göre, geçiş ekonomilerinde ticari dışa açıklıktaki artış işsizlik oranını azaltmaktadır. Fu ve Balasubramanyam (2005: 622-623), 1987-1998 döneminde Çin'in 29 bölgesinin ihracatı ile bu bölgelerdeki emek talebi arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ihracattaki artış bu bölgelerdeki istihdamı da arttırmaktadır. Sektörel düzeyde bir çalışma olan Nicita (2006) ise Madagaskar'daki tekstil ve hazır giyim endüstrisini temel alarak ihracat ile yoksulluk arasındaki ilişkiyi değerlendirmiş ve ihracatın yoksulluğu azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Bu etki ihracatın istihdam yaratması ve ücret düzeyini arttırması ile oluşmaktadır. Ayrıca istihdam yaratma etkisi hem vasıfsız hem de vasıflı işçiler üzerinden ortaya çıkmaktadır (Nicita, 2006: 22).

Literatürde dış ticarete açıklık ile işsizlik oranı arasındaki ilişki, yalnızca Faktör Donatımı Teorisi çerçevesinde incelenmemektedir. Örneğin Felbermayr, Prat ve Schmerer (2008), heterojen firmaların bulunduğu bir piyasada ticari liberalleşme ile işsizlik arasındaki ilişkiyi araştırırken, çalışmalarına iş arama modeli yaklaşımını da dâhil etmişlerdir. Çalışma sonucunda elde edilen temel sonuç ise dış ticarete açılmanın işsizlik oranını azaltacağıdır (Felbermayr vd., 2008: 33-34). Aslında literatürde, gelişmiş ve dolayısıyla Faktör Donatımı Teorisi çerçevesinde görece sermaye zengini olarak değerlendirilebilecek ülkeler üzerine yapılan ampirik çalışmalar da, Dutt vd.'nin (2008) bulgusunu destekleyecek şekilde, dış ticarete açıklığın işsizliği azaltıcı etkisinin yalnızca emek zengini ülkelerde ortaya çıkmadığını işaret etmektedir. Bu çalışmalardan Felbermayr, Prat ve Schmerer (2009: 21-22), 20 OECD ülkesi için 1980-2000 dönemi verileri ile ticari dışa açıklık ile işsizlik ilişkisini panel veri analizi yöntemi kullanarak araştırmış ve bu iki değişken arasında negatif bir ilişki olduğunu saptamışlardır. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre toplam dış ticarete açıklık %10 oranında arttığında, toplam işsizlik oranı %1 oranında azalmaktadır. Gozgor (2014, 1032-1033), G7 ülkelerinde ticari dışa açıklık ile işsizlik arasındaki ilişkiyi dört farklı ticari dışa açıklık ölçütü kullanarak panel veri analiziyle incelemiş ve bu ülkelerde ticari dışa açıklığın işsizliği azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Yılmaz ve Altay (2016) ise 1990-2014 dönemi verileriyle G8 ülkelerindeki dış ticarete açıklık ile işsizlik ilişkisini panel veri analizi yaklaşımıyla incelemişlerdir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre dış ticarete açıklığın artması Almanya, Japonya ve Kanada'da işsizlik oranını azaltırken, ABD, Fransa, İngiltere, İtalya ve Rusya için dışa açıklık ölçütü olarak ele alınan ticaret yoğunluk oranı ile işsizlik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye ulaşılammıştır (Yılmaz ve Altay, 2016: 841).

Literatürdeki teorik ve ampirik çalışmaların önemli bir kısmı dış ticarete açıklığın işsizliği azaltıcı etkisini işaret etmekle birlikte, özellikle son dönem çalışmalara bakıldığında dış ticarete açıklık ile işsizlik arasında bir ilişki bulunmayabileceği ya da aralarındaki ilişkinin yönünün pozitif olabileceği de ifade edilmektedir. Bu çalışmalardan Moore ve Ranjan (2005: 414), dışa açıklığın toplam işsizlik üzerindeki etkisinin belirsizliğine dikkat çekmektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre, ülkedeki işgücünü ağırlıklı olarak nitelikli işçiler oluşturuyorsa, dışa açılma o ülkedeki toplam işsizliği azaltırken, işgücü içerisinde vasıfsız işçilerin fazla olduğu

ülkelerde ise işsizliği arttıracaktır. De Pinto (2013: 28-29), dış açıklık ile işsizlik ilişkisini, işçilerin ve firmaların heterojen olduğu kabul edilen Melitz'in (2003) çalışmasını temel alarak incelemiştir. Bu çerçevede dış piyasalardaki rekabet gücünü arttırmak isteyen firmaların nitelikli işgücü çalıştırmayı tercih edebilecekleri değerlendirilmektedir. Dolayısıyla niteliksiz işgücünün uzun süreli işsizlik problemi ile karşı karşıya kalacağı, işgücün büyük bir kısmının niteliksiz ya da düşük nitelikli işçilerden oluştuğu durumda ise serbest ticarete geçişle birlikte ülkedeki işsizlik oranının da artacağı belirtilmektedir. Helpman, Itskhoki ve Redding (2011: 31), dış ticaret ile ücret eşitsizliği ve işsizlik arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmalarında, liberal dış ticaret politikalarına geçişin bir taraftan ülkedeki refah düzeyini artırırken, diğer taraftan da ülkedeki ücret eşitsizliğini ve işsizlik oranını yükselttiğini ifade etmektedir. Kamei (2014), serbest ticarete geçişin oluşturacağı rekabet ortamının işsizlik oranları üzerindeki etkisini, Neary'in (2009) genel oligopolistik denge modeline Shapiro ve Stiglitz'in (1984) verimlilik ücreti modelini dâhil ederek araştırmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, serbest ticarete geçişle birlikte fiili ücretler artmakta, fiili ücretlerdeki artış ise işsizlik oranını arttırmaktadır (Kamei, 2014: 2). Fugazza, Carrère, Olarreaga ve Robert-Nicoud (2014) ise 97 ülke için ticari dış açıklığın işsizliğe etkisini 1995-2009 dönemi verilerini kullanarak panel veri analiziyle incelemiştir. Dış ticaret ile işsizlik arasındaki ilişkiyi gözlemlemek amacıyla karşılaştırmalı üstünlük ile sektör düzeyinde işgücü piyasası sürtüşmeleri arasındaki kovaryansın değerlendirildiği çalışmada, kovaryans değeri negatifken dış ticaretin işsizlik oranını azaltacağı, pozitif değere sahip olduğunda ise daha fazla dış açıklığın işsizlik oranını da arttıracığı ifade edilmektedir (Fugazza vd., 2014: 23).

### **3. TÜRKİYE'DE TİCARİ DİŞA AÇIKLIĞIN İŞSİZLİK ÜZERİNE ETKİLERİ**

1980'li yıllarda başta gümrük tarifesi indirimleri olmak üzere ticari engellerin büyük ölçüde azaltılmasının ardından, 1995'te Dünya Ticaret Örgütü'nün kuruluşu ve üye sayısının her geçen gün artması ve 1996 yılında Avrupa Birliği ile Gümrük Birliği'nin yürürlüğe girmesinin de etkisiyle, Türkiye her geçen gün daha dışa açık bir görünüm sergilemektedir. Türkiye'de uygulanan dışa açık politikaların makroekonomik göstergeler üzerindeki etkileri ise pek çok çalışmanın konusu olmuştur. Bu çerçevede, Türkiye'nin ticari dış açıklığının işsizlik üzerindeki etkileri uygulamalı analizlerle de ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Erlat (2000), Türkiye'deki ihracat ve ithalat hacminin istihdam üzerindeki etkisini, Ankara Anlaşması'nın imzalandığı tarihten başlayan oldukça kapsamlı bir dönemi 4 alt döneme ayırarak incelemiştir. Çalışmanın sonuçları, 1980 yılı sonrasında uygulanan dışa açık politikaların istihdamı artırıcı etkisinin yalnızca kısa dönemde ortaya çıktığını işaret etmektedir. Polat ve Uslu (2010), 1988-2007 dönemine ait 3 aylık verilerle dış ticaret ile istihdam arasındaki ilişkiyi gecikmesi dağıtılmış otoregresif modeller yardımı ile test etmiştir. Elde edilen sonuçlar, kısa vadede dış ticaretin istihdamı artırıcı etkisinin uzun dönemde anlamını yitirdiği şeklindedir. Gül ve Kamacı (2012), dış ticaretin işsizliğe etkilerini, aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 7 gelişmekte olan ülkenin 1993-2010 ve 12 gelişmiş ülkenin 1980-2010 verilerini kullanarak araştırmıştır. Çalışmada, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ithalat ve ihracattan işsizliğe doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Sandalcılar ve Yalman (2012) ise Türkiye'de 1980-2010 yılları arasındaki 30 yıllık periyotta ticari serbestlik ile istihdam arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada yürütülen eşbütünleşme testinin sonuçları ticari serbestlik ile istihdam arasında kısa dönemde anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Granger nedensellik testi ve Hsiao testi sonuçlarına göre ise ticari serbestlikten istihdama doğru negatif bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Görece daha yakın geçmişe odaklanan çalışmalardan Polat, Uslu ve Aydemir (2011), Türkiye için 2003-2008 dönemi dış ticareti ile istihdam düzeyi arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. Panel veri analizi sonuçlarına göre dış ticaret ile istihdam arasında anlamlı bir ilişki

bulunamamıştır. Özel, Topkaya ve Kurt (2012), Türkiye’de 2005-2011 dönemindeki ticari dışa açıklığın işsizlik üzerindeki uzun dönemli etkisini eşbütünleşme testi, kısa dönemli etkisini ise VAR analizi ve Granger nedensellik testleriyle araştırmışlardır. Analiz sonuçlarına göre kısa dönemde ticari dışa açıklık ile işsizlik arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmakla birlikte, bu iki değişken arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Ayaş ve Çeştepe (2010), Türkiye’de 1998-2002 yılları arasında gerçekleşen dış ticaret değişmelerinin istihdam ile ilişkisini sektörel bazda incelemiştir. Çalışma bulguları, dış ticaretteki değişmelerin istihdam üzerindeki etkisinin sektörden sektöre farklılaştığı, dış ticaret değişiminin en fazla istihdam artışı sağladığı sektörlerin ise kauçuk ve plastik sektörleri olduğu şeklindedir. Dış ticarete açıklık ile işsizlik arasındaki ilişkiyi bölgesel düzeyde inceleyen Gozgor ve Piskin (2011), ise analizini 26 istatistiki bölge biriminin 2004-2009 dönemi yıllık verileri ile yürütmüştür. Ticarete açıklık ölçütü olarak bölge dış ticaretinin Türkiye’deki toplam dış ticaret içindeki payının kullanıldığı analiz sonuçları, dış ticarete açıklıkla işsizlik arasında negatif yönlü bir ilişki bulunduğunu göstermiştir.

Bölgesel düzeyde dış ticarete açıklık ile işsizlik arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışma ise gerek kapsadığı dönem, gerekse kullanılan dış ticarete açıklık ölçütü açısından Gozgor ve Piskin’in (2011) çalışmasından farklılaşmaktadır.

#### **4. VERİ SETİ**

Bu çalışmada Türkiye’deki ticari dışa açıklık ile işsizlik arasındaki ilişki, İBBS-Düzey 2 çerçevesinde belirlenmiş olan 26 istatistiki bölge birimi için 2004-2014 yıllık verileri ile incelenmektedir. 26 istatistiki bölge biriminin işsizlik oranı verileri ile dış ticarete açıklık endekslerini hesaplamakta kullanılacak bölgesel bazda gayrisafı yurtiçi hâsıla (GSYH), ihracat ve ithalat verileri Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) veri tabanından sağlanmıştır. TÜİK veri tabanında bölgesel ihracat ve ithalat verileri dolar, GSYH değerleri ise TL cinsinden sunulmakta olduğundan, TL cinsinden elde edilen bölgesel GSYH değerleri, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) üzerinden sunulan dolar/TL efektif satış kuru yıllık ortalamasına bölünerek dolar cinsinden bölgesel GSYH değerlerine ulaşılmıştır.

Nominal dış ticarete açıklık oranı ((ihracat+ithalat)/nominal GSYH), literatürde sıklıkla ticari dışa açıklık ölçütü olarak kullanılmakla birlikte, dış ticarete açıklığı doğru yansıtamayabileceği noktasında da eleştirilmektedir. Bölgesel düzeyde sunulan başka bir dış ticarete açıklık ölçütüne ulaşamadığı için, ikinci bir ölçüt olarak Alcalá ve Ciccone (2004) tarafından önerilen reel dış ticarete açıklık endeksi ((ihracat+ithalat)/reel GSYH) hesaplanmıştır. Reel dış ticarete açıklık endeksini hesaplamak için kullanılacak bölgesel reel GSYH değerleri, TL cinsinden nominal değerlerin TCMB EVDS’den temin edilen bölgesel tüketici fiyat endeksi (TÜFE) değerlerine bölünmesiyle elde edilmiş ve yukarıda bahsedildiği şekilde dolar cinsinden değerlere çevrilmiştir. Modelde kullanılan bir diğer değişken olan ekonomik büyüme değişkenine ilişkin veriler de bölgesel reel GSYH’deki yıllık yüzde artışlar şeklinde hesaplanmıştır.

Bölgesel dış ticarete açıklığın bölgesel işsizlik oranları üzerinde anlamlı bir etkisi olup olmadığını araştırmak amacıyla kurulan modele, ekonomik teoride işsizlikle ilişkilendirilen kontrol değişkenleri eklenmiştir. Bu kontrol değişkenlerinden ilki olan reel GSYH’deki artış, Okun yasası çerçevesinde işsizlikle ilişkilendirilmekte ve iç piyasadaki genişlemeyi temsil etmek amacıyla modele dâhil edilmektedir. Ancak işsizlik oranı ile reel GSYH’yi doğrudan ilişkilendiren uygulamalı çalışmalar da göz önünde bulundurularak, kontrol modellerine ekonomik büyüme değişkeni yerine reel GSYH değişkeni eklenmiştir. Enflasyon oranı ise ekonomik teoride Phillips eğrisi üzerinden işsizlik oranı ile ilişkilendirilen bir değişkendir ve



ikinci bir kontrol değişkeni olarak modelde yer almaktadır. Enflasyon oranı değişkenine ait veriler, bölgesel TÜFE değerlerindeki yüzde artışlar şeklinde elde edilmiştir.

TÜİK'in bölgesel GSYH'ye ilişkin veri sağladığı son yılın 2014 yılı olması nedeniyle analiz dönemi uzatılamamıştır. Bölgesel verilerin derlenerek sunulmaya başlandığı ilk yıl olan 2004 ise, analiz döneminin başlangıç yılıdır. Çalışmada 26 yatay kesitin (istatistiki bölge birimi) ve her bir yatay kesit için 11 zaman boyutunun olduğu, toplamda 286 gözlem değeri içeren bir panel veri seti ile çalışılmıştır. Tablo 1'de veri setinin betimsel istatistikleri sunulmaktadır.

**Tablo 1: Betimsel İstatistikler**

Değişken	Ortalama	Standart Hata	Maksimum	Minimum	Gözlem Sayısı
<i>UNEMP</i>	10.16434	3.905155	24	1.8	286
<i>NTOI</i>	19.16096	18.76838	80.784	0.902577	286
<i>RTOI</i>	33.15791	34.92992	190.3083	1.052419	286
<i>GROWTH</i>	4.47587	4.768062	17.31356	-9.04881	260
<i>LNRGDP</i>	16.60467	0.842143	19.34307	15.0875	286
<i>INF</i>	8.452852	1.433369	12.7839	4.175323	260

Tablo 1 incelendiğinde, 26 istatistiki bölge biriminin 2004-2014 dönemi ortalama işsizlik oranının (*UNEMP*) %10 düzeyinde olduğu görülmektedir. Nominal dış ticarete açıklık endeksinin (*NTOI*) dönem ortalama değerinden, bölgelerin ticaret hacminin, nominal GSYH'lerinin ortalama %19'u kadar olduğu çıkarılması yapılabilir. Oldukça düşük olan bu ortalama değerin ise bölgesel bazdaki değerlerden oldukça farklılaştığı, dolayısıyla bölgelerin nominal dış ticarete açıklıkları arasında oldukça önemli bir fark olduğu, bu değişken için elde edilen standart hata değeri incelendiğinde görülebilecektir. Tablo 1'e göre benzer bir durum reel ticari açıklık endeksi (*RTOI*) için de geçerlidir. Bölgelerin ortalama *RTOI* değerleri yaklaşık olarak %33'tür. Bölgeler için ortalama dış ticari açıklık bu endeks ile daha yüksek hesaplanmış olmakla birlikte, bu değişken için hesaplanan yüksek standart hata değerleri de yüksek bölgeler arası dış ticarete açıklık farklılıklarını göstermektedir.

Kontrol değişkeni olarak modele dâhil edilen bölgelerin ekonomik büyüme oranı (*GROWTH*), ilgili dönemde ortalama %4.5 olarak gerçekleşmiştir ve bu değişken için elde edilen standart hata değeri, bölgelerin büyüme performanslarında farklılıklar olduğunu işaret etmektedir. Logaritmik formda modele dâhil edilen reel GSYH'nin (*LNRGDP*) dönem ortalaması ise 16.6'dır. Modeldeki ikinci kontrol değişken olan enflasyon oranının (*INF*) ortalama değeri ise ilgili dönem için %8.45 olarak hesaplanmıştır.

## 5. MODEL VE YÖNTEM

Bölgesel dış ticarete açıklık ile işsizlik arasındaki ilişkinin panel veri analizi yöntemleri kullanılarak araştırıldığı bu çalışmada, araştırmaya temel oluşturacak genel model Eşitlik 1'de verilmiştir.

$$UNEMP_{it} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_n UNEMP_{i,t-n} + \beta_1 TOI_{i,t} + \beta_2 GROWTH_{i,t} + \beta_3 INF_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$
$$i = 1, \dots, 26, \quad t = 2004, \dots, 2014 \quad (1)$$

Eşitlik 1'deki modelde *i* alt indisi, gözlemin hangi istatistiki bölge birimine ait olduğunu, *t* alt indisi ise gözlem yılını göstermektedir. Bölgesel işsizliğin, kendi geçmiş dönem değerleri

ile ilişkisini inceleyebilmek amacıyla işsizlik oranının gecikmeli değerleri de modele eklenmektedir. Eşitlik 1’de verilen modelde *TOI* ile gösterilen dış ticarete açıklık değişkeni olarak nominal dış ticarete açıklık endeksi (*NTOI*) ve reel dış ticarete açıklık endeksi (*RTOI*) şeklinde iki farklı değişken kullanılmasıyla, dış ticarete açıklık ile işsizlik oranı arasındaki ilişki farklılaştırılmış modeller üzerinden analiz edilmiştir. Ayrıca Eşitlik 1’de yer alan ekonomik büyüme (*GROWTH*) değişkeninin yerine modelde logaritmik formdaki reel GSYH (*LNRGDP*) değişkeni kullanılarak modelin sağlamlık kontrolü de yapılmıştır.

Konjonktür teorilerine göre, makroekonomik değişkenlerin herhangi bir zaman diliminde karşı karşıya kaldığı şokların etkisi gelecek dönemlerde de kendisini gösterebilmektedir. Böyle bir durumun varlığı ise bağımlı değişkenin kendi gecikmeli değerlerinin modele dâhil edilmesiyle ortaya konulabilmektedir. Belirli bir dönemde ortaya çıkan bir şokun kalıcılığı, makroekonomik değişkenlerin gecikmeli değerleri ile aynı yönde değiştiğinin işareti olan bağımsız değişkenin gecikmeli değerlerinin pozitif katsayı alması şeklinde gözlenmektedir. Bu nedenle Eşitlik 1’deki modelde yer alan  $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$  katsayılarının, işsizlik oranları üzerinde kalıcı bir şokun varlığı durumunda pozitif elde edilmesi beklenmektedir. İşsizlik oranının kaç döneme kadar gecikmeli değerleriyle modele dâhil edileceğini ise analiz sonucu elde edilen katsayıların anlamlılığı belirleyecektir.

Kontrol değişkenleri için katsayı beklentileri ekonomik teoriye dayanarak oluşturulmuştur. Ekonomik teoride Okun yasasıyla ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasında ters yönlü bir ilişki olacağı belirtildiğinden, Eşitlik 1’deki  $\beta_2$  katsayısının negatif olması beklenmektedir. Enflasyon ile işsizlik arasındaki negatif yönlü değiş tokuşu grafiksel olarak gösteren Phillips eğrisi çerçevesinde  $\beta_3$  katsayısı ile ilgili beklenti de negatif elde edileceği yönündedir.

Çalışmada dış ticarete açıklık değişkenine ait  $\beta_1$  katsayısının alacağı işaret ve bu katsayının istatistiksel olarak anlamlı olup olmaması, bölgesel işsizlikle mücadelede dış ticarete açıklığın bir araç olarak kullanılıp kullanılmayacağına ilişkin yorumların yapılmasında kullanılacak temel bilgiyi sağlayacaktır.

Tablo 2’de, Eşitlik 1’de verilen modelin tahmininde çoklu doğrusal bağlantı sorunu ile karşılaşmamak için incelenen ikili korelasyon matrisi sunulmaktadır.

**Tablo 2: İkili Korelasyon Matrisi**

	<i>UNEMP</i>	<i>GROWTH</i>	<i>LNRGDP</i>	<i>INF</i>	<i>NTOI</i>	<i>RTOI</i>
<i>UNEMP</i>	1.000					
<i>GROWTH</i>	-0.109	1.000				
<i>LNRGDP</i>	0.203	0.054	1.000			
<i>INF</i>	-0.052	-0.047	-0.015	1.000		
<i>NTOI</i>	0.240	0.109	0.669	-0.016	1.000	
<i>RTOI</i>	0.184	0.126	0.660	-0.053	0.947	1.000

Tablo 2 incelendiğinde, *UNEMP* ile modelde yer alacak bağımsız değişkenlerin ikili korelasyon katsayılarının oldukça düşük değerler aldığı görülmektedir. *LNRGDP* ile ticari dış açıklık değişkenleri olan *NTOI* ve *RTOI* değişkenlerinin ikili korelasyon katsayıları görece yüksek elde edilmekle birlikte, bu katsayıların çoklu doğrusal bağlantı sorunu ortaya çıkaracak ölçüde yüksek olmadıkları şeklinde bir değerlendirme yapılabilir. *NTOI* ve *RTOI* değişkenlerinin ikili korelasyon katsayıları ise değişkenler arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir ( $r=0.947$ ). *NTOI* ve *RTOI*, bölgesel dış ticarete açıklığı temsil etmekte



kullanılacak alternatif göstergeler oldukları ve modele birlikte dâhil edilmeyecekleri için, tahmin edilecek modellerde çoklu bağlantı sorunu ile karşılaşmayacağını söylemek mümkündür.

26 istatistikî bölge birimi ve her birim için elde edilen 11 zaman boyutuna sahip panel veri seti tahminlenirken hangi panel veri analiz yönteminin daha uygun olduğunu belirleyebilmek amacıyla, ilk önce veri setindeki her bir değişkene panel birim kök testi uygulanarak birim köke sahip olup olmadıklarının belirlenmesi gerekmektedir. Panel birim kök test sürecine geçmeden önce ise dengeli ve dengesiz panel veri setleri için gözlem ve zaman boyutları görece sınırlı olduğunda bile uygulanabilen Pesaran yatay kesit bağımlılığı testi uygulanmıştır (Pesaran, 2004: 23). Ardından Pesaran yatay kesit bağımlılık testinden elde edilen sonuçlar da değerlendirme sürecinde kullanılmak üzere, yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulundurmeyen birinci nesil panel birim kök testlerinden Maddala ve Wu (1999) ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testlerinden Pesaran (2007) uygulanarak değişkenlere ait verilerin birim köke sahip olup olmadıkları sınanmıştır. Ekonometrik tahminleme sürecinde bağımlı değişkenin kendi gecikmeli değerleri ile ilişkili olması durumunda, tahminleme yapılırken dinamik modeller kullanılması gerektiğinden, dinamik doğrusal tahminleme yöntemlerinden Arellano-Bond ve Arellano-Bover/Blundell-Bond tahminleme yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı ve bir ilişki varsa bu ilişkinin yönü Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel Granger nedensellik testi yardımı ile de araştırılmıştır.

## 6. EKONOMETRİK ANALİZ

Türkiye’de bölgesel dış ticarete açıklığın işsizlik üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla yürütülecek ekonometrik analiz süreci öncesinde, panel veri setinde yatay kesit bağımlılığı olup olmadığını sınamak için Pesaran (2004) yatay kesit bağımlılığı testi uygulanmıştır. Sıfır hipotezinin yatay kesit bağımlılığının yokluğunu ifade ettiği Pesaran (2004) yatay kesit bağımlılığı test sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3: Pesaran Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları**

	CD-Test İstatistiği	p Olasılık Değeri	Ortalama Korelasyon Katsayısı	Ortalama Mutlak Korelasyon Katsayısı
<i>UNEMP</i>	17.78	0.000	0.297	0.427
<i>GROWTH</i>	42.74	0.000	0.750	0.751
<i>LNRGDP</i>	58.54	0.000	0.979	0.979
<i>INF</i>	38.94	0.000	0.683	0.687
<i>NTOI</i>	20.32	0.000	0.340	0.520
<i>RTOI</i>	51.98	0.000	0.869	0.869

Tablo 3’te sunulan yatay kesit bağımlılığı (CD) test istatistikleri ve bu istatistiklere ait olasılık değerleri (p), panel veri setinde yer alan tüm değişkenler için sıfır hipotezinin reddedildiğini ve dolayısıyla her bir değişken için yatay kesitler arasında bağımlılığın bulunduğunu işaret etmektedir. Bu nedenle bir sonraki aşamada yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulunduran ve bulundurmeyen farklı birim kök testleri kullanılarak birim kök sınaması yapılacak, ancak test sonuçlarının farklılaşması durumunda yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulunduran ikinci nesil birim kök testinin sonuçları dikkate alınacaktır. Birim kök sınaması yapılırken birinci nesil panel birim kök testlerinden Maddala ve Wu (1999) ve ikinci nesil panel birim kök testlerinden Pesaran (2007) testi uygulanmıştır. Her iki panel birim kök testi için de sıfır hipotezi, sınamanın yapıldığı değişkene ilişkin veri setinin birim kök içerdiği; diğer bir

değişle değişkenin durağan bir seyir izlemediği şeklindedir. Her iki panel birim kök sınaması da modele yalnızca sabitin eklendiği ve sabitle birlikte trendin de modelde yer aldığı alternatif modeller üzerinden yürütülmüş ve elde edilen sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4: Panel Birim Kök Test Sonuçları**

	Birinci Nesil: Maddala ve Wu ( $\chi^2$ )		İkinci Nesil: CIPS ( $z(\bar{t})$ )	
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
<b>UNEMP</b>	144.218***	142.635***	-2.709***	-2.127**
<b>GROWTH</b>	158.648***	83.737***	-7.259***	-3.596***
<b>LNRGDP</b>	6.531	24.310	-2.020**	-4.382***
<b>INF</b>	372.801***	344.140***	-5.453***	-1.847**
<b>NTOI</b>	44.294	70.477**	-2.375***	-0.934
<b>RTOI</b>	10.248	70.825**	-2.707***	-0.401
<b><math>\Delta</math>NTOI</b>	274.793***	183.133***	-7.198***	-4.493***
<b><math>\Delta</math>RTOI</b>	239.154***	153.059***	-6.462***	-4.324***

\*: %10, \*\*: %5, \*\*\*: %1 anlam düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Gecikme uzunlukları belirlenirken Akaike Enformasyon Kriteri (AIC) kullanılmıştır.

Değişkenlerin durağanlığını sınamak amacıyla yapılan Maddala ve Wu (1999) birim kök testi sonuçlarına göre *UNEMP*, *GROWTH* ve *INF* değişkenlerine ilişkin veri setinin hem sabitli, hem de sabitli ve trendli model için durağan olduğu belirlenmiştir. Dış ticarete açıklığı temsil etmek üzere modele dâhil edilen *NTOI* ve *RTOI* değişkenleri için elde edilen sonuçlar incelendiğinde ise bu değişkenler sabitli modele göre birim kök içermekte iken, sabitli ve trendli model değişkenlerin durağan olduğunu işaret etmektedir. Maddala ve Wu (1999) birim kök testine göre hem sabitli hem de sabiti ve trendi birlikte içeren model çerçevesinde durağan olmadığı tespit edilen tek değişken *LNRGDP*'dir. Yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Pesaran (2007) (CIPS) testi sonuçları incelendiğinde ise *UNEMP*, *GROWTH*, *LNRGDP* ve *INF* değişkenlerinin durağan olduğu görülmektedir. Bu değişkenler için sıfır hipotezi, hem sabitli hem de sabitli-trendli model üzerinden elde edilen sonuçlara göre reddedilmektedir. Dış ticarete açıklık değişkenleri olan *NTOI* ve *RTOI* ise sabitli modele göre durağan iken, sabit ve trendin birlikte yer aldığı modele göre durağan değildir. İki farklı birim kök testi kullanılarak sabitli ve sabitli-trendli modeller üzerinden bu iki değişken için net bir sonuca ulaşılamadığından, bu değişkenler birinci farklarında yeniden sınamaya tabi tutulmuştur. Dış ticarete açıklık endeksindeki değişimi ifade edecek iki yeni değişken olarak da değerlendirilebilecek  $\Delta$ *NTOI* ve  $\Delta$ *RTOI*, her iki birim kök testi ve bu birim kök testlerinin yürütüldüğü alternatif modellerden elde edilen sonuçlara göre durağandır. Bu nedenle, ekonometrik analizin yürütüleceği modelde yer alan değişkenlere ilişkin veri setlerinin durağan olmasının ön koşul olduğu dinamik panel veri analizi süreci yürütülürken, dış ticarete açıklık değişkenleri modele hem düzey değerleri ile hem de sağlamlık kontrolünü de sağlamak amacıyla birinci fark ( $\Delta$ *NTOI* ve  $\Delta$ *RTOI*) değerleri ile dâhil edilmiştir.

Ekonometrik analiz yürütülürken bölgesel dış ticarete açıklık ile işsizlik arasındaki ilişki öncelikle Arellano ve Bond'un (1991) geliştirdiği Arellano-Bond, ardından Arellano ve Bover (1995) ile Blundell ve Bond'un (1998) çalışmalarına dayanan Arellano-Bover/Blundell-Bond doğrusal dinamik panel veri tahminleme yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. İki aşamalı Arellano-Bond doğrusal dinamik tahminleme yöntemi ile elde edilen tahmin sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5: İki Aşamalı Arellano-Bond Doğrusal Dinamik Tahminleme Sonuçları**

Bağımlı Değişken: <i>UNEMP</i>	(Model 1)	(Model 2)	(Model 3)	(Model 4)
<i>UNEMP</i> <sub>t-1</sub>	0.628*** (0.017)	0.544*** (0.019)	0.670*** (0.013)	0.676*** (0.013)
<i>UNEMP</i> <sub>t-2</sub>	-0.275*** (0.016)	-0.309*** (0.017)	-0.287*** (0.012)	-0.288*** (0.012)
<i>GROWTH</i>	-0.159*** (0.011)	-0.143*** (0.010)	-0.172*** (0.013)	-0.169*** (0.013)
<i>INF</i>	-0.231*** (0.021)	-0.284*** (0.022)	-0.205*** (0.028)	-0.203*** (0.027)
<i>NTOI</i>	-0.091*** (0.011)			
<i>RTOI</i>		-0.041*** (0.004)		
$\Delta$ <i>NTOI</i>			-0.027*** (0.009)	
$\Delta$ <i>RTOI</i>				-0.023*** (0.005)
<i>C</i>	10.822*** (0.400)	12.129*** (0.435)	8.628*** (0.362)	8.629*** (0.331)
Gözlem Sayısı	208	208	208	208
Araç Değişken Sayısı	27	27	27	27
Wald $\chi^2$	3504.04	4747.05	20215.58	28680.32
Olasılık	0.000	0.000	0.000	0.000
Sargan	24.262	24.493	23.672	23.720
Olasılık	0.280	0.269	0.309	0.307
AR (1)	-2.948	-2.876	-3.023	-3.001
Olasılık	0.003	0.004	0.002	0.003
AR (2)	-0.816	-0.338	-0.490	-0.641
Olasılık	0.415	0.735	0.624	0.521

Tablo 5'te \*: %10, \*\*: %5, \*\*\*: %1 anlam düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

Tablo 5'te kontrol değişkeni olarak modele ekonomik büyüme (*GROWTH*) değişkeninin eklendiği ve dört alternatif dış ticarete açıklık ölçütünün kullanıldığı tahmin sonuçları verilmektedir. Bu sonuçlar incelendiğinde, işsizlik oranının bir önceki dönem değeri ile pozitif, iki dönem gecikmeli değeriyle ise negatif ilişkili olduğu görülmektedir ve işsizlik oranının gecikmeli değerleri ile ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı elde edilmiştir. Bir dönem önceki işsizlik oranında (*UNEMP*<sub>t-1</sub>) gerçekleşen 1 yüzde puanlık artış, işsizlik oranını yaklaşık 0.6 yüzde puan arttırmaktadır. İki dönem önceki işsizlik oranı (*UNEMP*<sub>t-2</sub>) 1 yüzde puan arttığında ise işsizlik oranı 0.3 yüzde puan kadar azalmaktadır. Bir dönem gecikmeli değerdeki artışın işsizlik oranını arttırması şokların kalıcılığı (iş arama süresinin uzaması vb.) ile açıklanabilirken, iki dönem gecikmeli değerdeki artışın işsizlik oranını düşürmesinin bir nedeni uzayan iş arama süreleri nedeniyle ortaya çıkabilen güvenmiş işçi etkisi olabilir. Ekonomik büyüme (*GROWTH*) değişkeni ile işsizlik oranı (*UNEMP*) arasında tespit edilen anlamlı ilişkinin yönü, ekonomik teoriye dayanarak oluşturulan beklenti ile uyumlu şekilde negatiftir. İlgili dönemde ekonomik büyüme 1 yüzde puan arttığında işsizlik 0.14 ile 0.17 yüzde puan arasında bir azalış göstermektedir. Enflasyon oranı (*INF*) ile işsizlik oranı arasında da ters yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Enflasyon oranının işsizliği düşürücü etkisi, ekonomik büyüme değişkenine göre daha yüksektir. Dört alternatif dış ticarete açıklık endeksi için tahmin edilen katsayıların tamamı da negatif ve istatistiksel olarak anlamlı elde edilmiştir. Nominal dış ticarete açıklık endeksi (*NTOI*) ve reel dış ticarete açıklık endeksi (*RTOI*) için elde edilen katsayılar, bu endekslerdeki değişimi gösteren değişkenlere ( $\Delta$ *NTOI* ve  $\Delta$ *RTOI*) göre daha yüksek elde edilmiştir. Ancak

durağan değişkenler olduğu, yapılan birim kök testleri ile net olarak tespit edilebilen  $\Delta NTOI$  ve  $\Delta RTOI$  için elde edilen katsayılar üzerinden bir değerlendirme yapılacak olursa, bu değişkenlerdeki 1 yüzde puanlık artışın işsizlik oranını yaklaşık 0.02 yüzde puan düşürücü etkisi bulunmaktadır.

Bölgesel dış ticarete açıklık ile işsizlik arasındaki ilişkiyi araştırmak için kurulan dört alternatif modelin Wald istatistik ve bu istatistiklere ait olasılık değerleri incelendiğinde her bir modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Dinamik panel veri analizi sürecinde kullanılan araç değişkenlerin geçerliliğini sınamak için kullanılan ve sıfır hipotezi araç değişkenlerin geçerli olduğunu ifade eden Sargan testi sonucunda sıfır hipotezi reddedilmemiştir. Sıfır hipotezi otokorelasyonun yokluğu şeklinde olan AR(1) ve AR(2) testleri ise otokorelasyon sınaması için uygulanmış ve AR(2) sonuçlarına göre hata terimleri arasında otokorelasyonun olmadığı sonucuna varılmıştır.

Sağlamlık (robustness) kontrolü yapmak amacıyla tahminleme süreci, modele *GROWTH* değişkeni yerine *LNRGDP* değişkeni eklenerek tekrarlandığında Tablo 6’da sunulan sonuçlar elde edilmiştir.

**Tablo 6: İki Aşamalı Arellano-Bond: Sağlamlık Kontrol Modeli**

Bağımlı Değişken: <i>UNEMP</i>	(Model 1)	(Model 2)	(Model 3)	(Model 4)
<i>UNEMP</i> <sub>t-1</sub>	0.277*** (0.012)	0.259*** (0.012)	0.304*** (0.011)	0.298*** (0.011)
<i>UNEMP</i> <sub>t-2</sub>	-0.396*** (0.009)	-0.402*** (0.009)	-0.391*** (0.011)	-0.395*** (0.010)
<i>LNRGDP</i>	-8.561*** (0.551)	-9.679*** (0.735)	-8.912*** (0.463)	-8.785*** (0.481)
<i>INF</i>	-0.331*** (0.029)	-0.324*** (0.029)	-0.307*** (0.032)	-0.312*** (0.031)
<i>NTOI</i>	-0.028*** (0.010)			
<i>RTOI</i>		0.007 (0.006)		
$\Delta NTOI$			-0.046*** (0.007)	
$\Delta RTOI$				-0.020*** (0.004)
<i>C</i>	156.727*** (9.319)	174.692*** (12.099)	161.239*** (7.838)	159.332*** (8.130)
<b>Gözlem Sayısı</b>	208	208	208	208
<b>Araç Değişken Sayısı</b>	27	27	27	27
<b>Wald <math>\chi^2</math></b>	6039.58	15355.21	6752.88	6825.48
<b>Olasılık</b>	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Sargan</b>	23.401	23.439	22.277	22.508
<b>Olasılık</b>	0.323	0.321	0.384	0.371
<b>AR (1)</b>	-2.458	-2.402	-2.532	-2.513
<b>Olasılık</b>	0.014	0.016	0.011	0.012
<b>AR (2)</b>	1.151	1.215	1.179	1.155
<b>Olasılık</b>	0.249	0.224	0.238	0.248

Tablo 6’da \*: %10, \*\*: %5, \*\*\*: %1 anlam düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

Tablo 6’daki tahmin sonuçları incelendiğinde, bir ve iki gecikmeli dönem işsizlik oranı değerleri ile enflasyon oranı değişkenlerinin katsayıları, Tablo 5’teki sonuçlarla benzer işarete

sahip ve istatistiksel olarak anlamlı elde edilmiştir. Bu değişkenlerin işsizlik oranını etkileme şiddetleri ise pozitif katsayıya sahip olan bir dönem gecikmeli işsizlik oranı için Tablo 5'teki modellerde elde edilenlere göre düşük, negatif katsayıya sahip olan iki dönem gecikmeli işsizlik oranı ve enflasyon değeri için ise görece daha yüksektir. Tablo 5'teki modellere ekonomik büyüme değişkeni yerine *LNRGDP* dâhil edildiğinde, bu değişken için elde edilen katsayılar da negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Tablo 6'da dış ticarete açıklık değişkeni olarak *RTOI*'nin yer aldığı Model 2 için elde edilen katsayı istatistiksel olarak anlamsız pozitif bir ilişkiyi işaret etmiştir. Ancak diğer alternatif dış ticarete açıklık göstergeleri için yine negatif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Yürütülen panel birim kök testleri ile elde edilen *NTOI* ve *RTOI* değişkenlerinin durağan olmayabileceği bulgusu göz önünde bulundurulduğunda, Model 3 ve Model 4'ün sonuçlarına dayanarak bölgesel dış ticarete açıklığın bölgesel işsizlik oranını azalttığı sonucuna varılabilir. Tahmin sonrası test sonuçları, sağlamlık kontrolü için oluşturulan modellerin bir bütün olarak anlamlı ve modeldeki araç değişkenlerin geçerli olduğunu, ayrıca hata terimleri arasında otokorelasyonun olmadığını göstermektedir.

Çalışmada kullanılan diğer yöntem olan iki aşamalı Arellano-Bover/Blundell-Bond doğrusal dinamik tahminleme yöntemiyle elde edilen sonuçlar Tablo 7'de sunulmaktadır.

**Tablo 7: İki Aşamalı Arellano-Bover/Blundell-Bond Doğrusal Dinamik Tahminleme Sonuçları**

Bağımlı Değişken: <i>UNEMP</i>	(Model 1)	(Model 2)	(Model 3)	(Model 4)
<i>UNEMP</i> <sub>t-1</sub>	0.748*** (0.024)	0.710*** (0.023)	0.774*** (0.024)	0.780*** (0.024)
<i>UNEMP</i> <sub>t-2</sub>	-0.281*** (0.014)	-0.291*** (0.026)	-0.328*** (0.021)	-0.326*** (0.021)
<i>GROWTH</i>	-0.166*** (0.009)	-0.148*** (0.009)	-0.175*** (0.009)	-0.172*** (0.009)
<i>INF</i>	-0.320*** (0.028)	-0.350*** (0.030)	-0.297*** (0.039)	-0.294*** (0.039)
<i>NTOI</i>	-0.050*** (0.016)			
<i>RTOI</i>		-0.032*** (0.005)		
$\Delta$ <i>NTOI</i>			-0.000 (0.009)	
$\Delta$ <i>RTOI</i>				-0.009*** (0.003)
<i>C</i>	9.717*** (0.561)	10.551*** (0.526)	8.747*** (0.471)	8.659*** (0.457)
Gözlem Sayısı	234	234	234	234
Araç Değişken Sayısı	36	36	36	36
Wald $\chi^2$	9027.99	2460.06	5752.10	4845.15
Olasılık	0.000	0.000	0.000	0.000
Sargan	24.738	24.657	23.436	23.465
Olasılık	0.738	0.742	0.797	0.796
AR (1)	-3.078	-3.013	-3.168	-3.151
Olasılık	0.002	0.003	0.002	0.002
AR (2)	-1.049	-0.952	-0.501	-0.621
Olasılık	0.294	0.341	0.616	0.535

Tablo 7'de \*: %10, \*\*: %5, \*\*\*: %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde, elde edilen sonuçların Tablo 5’te iki aşamalı Arellano-Bond doğrusal dinamik tahminleme yöntemi ile ulaşılan sonuçlarla oldukça benzer olduğu görülmektedir. Tablo 7’ye göre, bir dönem gecikmeli işsizlik oranındaki 1 yüzde puanlık artış işsizlik oranını yaklaşık 0.7 yüzde puan arttırırken, iki dönem gecikmeli işsizlik oranı 1 yüzde puan arttığında işsizlik oranı yaklaşık 0.3 yüzde puan azalmaktadır. Enflasyon oranındaki artışın işsizlik oranı üzerindeki azaltıcı etkisi daha yüksek olmakla birlikte, hem enflasyon hem de büyüme oranının işsizlik oranını düşürücü etkileri tespit edilmiştir. Dört alternatif modele dâhil edilen farklı dış ticarete açıklık göstergelerinden  $\Delta NTOI$ ’nin katsayısı istatistiksel olarak anlamsızdır. Diğer üç dış ticarete açıklık değişkeninin katsayıları ise bölgesel dış ticarete açıklığın bölgesel işsizlik oranını azaltıcı etkisini işaret edecek şekilde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif elde edilmiştir. Tahmin sonrası test sonuçları ise bu modellerin tahminlemede kullanılabilir modeller olduğunu göstermektedir.

Bir sonraki adımda sağlamlık kontrolü yapmak amacıyla modellere *GROWTH* yerine *LNRGDP* değişkeni eklenmiş ve dört alternatif model iki aşamalı Arellano-Bover/Blundell-Bond dinamik doğrusal tahminleme yöntemi ile tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 8’de verilmektedir.

**Tablo 8: Arellano-Bover/Blundell-Bond: Sağlamlık Kontrol Modeli**

Bağımlı Değişken: <i>UNEMP</i>	(Model 1)	(Model 2)	(Model 3)	(Model 4)
<i>UNEMP</i> <sub>t-1</sub>	0.666*** (0.020)	0.646*** (0.024)	0.693*** (0.019)	0.705*** (0.018)
<i>UNEMP</i> <sub>t-2</sub>	-0.350*** (0.031)	-0.382*** (0.017)	-0.405*** (0.019)	-0.388*** (0.024)
<i>LNRGDP</i>	-1.697** (0.668)	-0.881 (0.861)	-2.797*** (0.799)	-2.713*** (0.719)
<i>INF</i>	-0.396*** (0.046)	-0.440*** (0.029)	-0.426*** (0.033)	-0.401*** (0.026)
<i>NTOI</i>	-0.083*** (0.019)			
<i>RTOI</i>		-0.047*** (0.006)		
$\Delta NTOI$			-0.061*** (0.013)	
$\Delta RTOI$				-0.041*** (0.006)
<i>C</i>	39.852*** (11.620)	27.244* (14.592)	57.215*** (13.574)	55.198*** (12.185)
Gözlem Sayısı	234	234	234	234
Araç Değişken Sayısı	36	36	36	36
Wald $\chi^2$	5678.56	3533.80	8403.03	4632.37
Olasılık	0.000	0.000	0.000	0.000
Sargan	24.321	23.123	23.547	22.002
Olasılık	0.757	0.810	0.792	0.854
AR (1)	-2.893	-2.976	-2.948	-2.953
Olasılık	0.004	0.003	0.003	0.003
AR (2)	-0.922	-0.608	-0.324	-0.559
Olasılık	0.357	0.543	0.746	0.576

Tablo 8’de \*: %10, \*\*: %5, \*\*\*: %1 anlam düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

Tablo 8’de verilen sonuçlar değerlendirildiğinde, alternatif modellere eklenen *LNRGDP* değişkeninin katsayısının Model 2 için pozitif fakat istatistiksel olarak anlamsız elde edildiği görülmektedir. Bunun dışındaki tüm değişkenler için elde edilen katsayılar ise istatistiksel olarak anlamlı ve teorik beklenti ile uyumludur. Sağlık kontrolü yapmak amacıyla tahminlenen modellerdeki dış ticarete açıklık değişkenlerinin katsayıları da bölgesel ticari dışa açıklık ile işsizlik oranları arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu işaret etmektedir.

Dinamik doğrusal panel veri tahminleme süreci ile genel olarak ekonomik büyüme oranı, enflasyon oranı ve ticari dışa açıklık göstergelerinin işsizlik oranını azaltıcı etkileri tespit edildikten sonra, bu değişkenlerle işsizlik oranı arasındaki ilişkinin çift yönlü olup olmadığını sınamak amacıyla Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi uygulanmıştır. Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik test sonuçları Tablo 9’da sunulmaktadır.

**Tablo 9: Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi**

	$\bar{W}$ İstatistiği	$\bar{z}$ İstatistiği	Olasılık
<i>GROWTH</i> , <i>UNEMP</i> ’in Granger nedeni değildir.	2.1983	4.3206	0.0000
<i>UNEMP</i> , <i>GROWTH</i> ’un Granger nedeni değildir.	1.3314	1.3314	0.2322
<i>LNRGDP</i> , <i>UNEMP</i> ’in Granger nedeni değildir.	1.6499	2.3432	0.0191
<i>UNEMP</i> , <i>LNRGDP</i> ’nin Granger nedeni değildir.	1.5119	1.8457	0.0649
<i>INF</i> , <i>UNEMP</i> ’in Granger nedeni değildir.	2.1735	4.2311	0.0000
<i>UNEMP</i> , <i>INF</i> ’in Granger nedeni değildir.	1.7091	2.5568	0.0106
<i>NTOI</i> , <i>UNEMP</i> ’in Granger nedeni değildir.	2.2857	4.6358	0.0000
<i>UNEMP</i> , <i>NTOI</i> ’nin Granger nedeni değildir.	2.6467	5.9372	0.0000
<i>RTOI</i> , <i>UNEMP</i> ’in Granger nedeni değildir.	2.1783	4.2485	0.0000
<i>UNEMP</i> , <i>RTOI</i> ’nin Granger nedeni değildir.	1.7204	2.5975	0.0094

Tablo 9’da verilen Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testinin  $\bar{z}$  istatistiği ve bu istatistiğe ait olasılık değerleri incelendiğinde, ekonomik büyümenin (*GROWTH*) işsizlik oranının (*UNEMP*) Granger anlamda nedeni olduğu görülmektedir; ancak bunun tersi doğru değildir. Diğer bir deyişle, test sonuçları ekonomik büyümeden işsizlik oranına doğru tek yönlü bir nedensel ilişkiyi işaret etmektedir. Ancak logaritmik formdaki reel GSYH ile işsizlik oranı arasındaki ilişkinin %10 anlam düzeyinde karşılıklı olduğu söylenebilir. Enflasyon oranı (*INF*) ile işsizlik oranı (*UNEMP*) arasında ise Phillips eğrisi ile ifade edildiği şekilde bir değiş tokuş söz konusudur. Yani bu iki değişken arasında karşılıklı bir nedensel ilişki bulunmaktadır. Ticari dışa açıklık değişkenleri olan *NTOI* ve *RTOI* ile işsizlik oranı arasındaki nedensellik ilişkisi de karşılıklıdır. Daha açık bir ifade ile ticari dışa açıklık işsizlik oranının Granger nedeni iken, işsizlik oranı da ticari açıklığı etkileyen bir faktör olarak belirlenmiştir.

## 7. SONUÇ

Bölgesel gelişmişlik düzeyleri incelenirken genellikle odaklanılan ilk gösterge kişi başına bölgesel gelir olmakla birlikte, günümüzde bölgesel sosyo-ekonomik gelişmişlik farklılıklarının azaltılmasına yönelik politikaların geliştirilmesine daha fazla önem verilmektedir. Bu nedenle, bölgesel düzeyde pek çok sosyo-ekonomik göstergeye ilişkin veri toplanmakta ve bu veriler daha etkin bölgesel politikaların uygulanabilmesi amacıyla değerlendirilmeye alınmaktadır. Avrupa Birliği bölgesel düzeydeki verilerin elde edilebilmesi amacıyla The Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) çerçevesinde bölgesel istatistiki birimler tanımlanmıştır. Türkiye de Avrupa Birliğine uyum çalışmaları çerçevesinde bölgesel politikalara hız vermek için İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflamasını (İBBS) oluşturmuştur. Bu sınıflamaya



göre Türkiye'nin ikinci düzey bölge olarak belirlemiş olduğu 26 istatistiki bölge birimi bulunmaktadır.

Bölgesel sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyleri kapsamlı bir şekilde değerlendirilirken dikkate alınan göstergelerin bir kısmı emek piyasasına ilişkindir. Ekonomik teori ile de ortaya konulan çalışma düzeyi ile üretim ve dolayısıyla gelir düzeyi arasındaki sıkı ilişki göz önünde bulundurulduğunda, bölgesel sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi farklılıklarının oluşumunda bölgesel işsizlik oranı farklılıklarının önemli bir etkisi söz konusu olmaktadır. Bu çerçevede, T.C. Kalkınma Bakanlığı'nın (2013) bölgesel sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksi hesaplamalarında da bölgesel işsizlik oranları emek piyasası göstergeleri arasında yer almaktadır.

İşsizlikle mücadele politikalarının odağında genellikle yeni iş imkânlarının oluşturulması bulunmaktadır. Bu ise ancak yeni üretken yatırımların yapılmasına bağlıdır. Bununla birlikte işsizliği azaltma yönündeki politikalar bölgesel farklılıkların ortadan kaldırılması amacı ile birleştirildiğinde, yalnızca yeni yatırımların yapılmasını ve bu yatırımların görece geri kalmış bölgelere yönlendirilmesini sağlamak yetmeyebilir. Çünkü yeni işletmelerin yalnızca bölge piyasasına yönelik üretim yapması ve bölgesel talebin de üretim artışı sağlayamayacak ölçüde düşük kalması durumunda, istihdamda yeterli artış gerçekleşmeyebilecek, bu ise işsizlik sorununun bölgesel düzeyde kalıcı olmasına neden olabilecektir. Diğer taraftan, mevcut ve yeni işletmeler dış piyasalara yönlendirildiğinde, ihracatın sunduğu daha geniş piyasa imkânı ile bu işletmelerin üretim düzeylerini arttırıcı bir etki sağlanabilecektir. Dolayısıyla bölge işletmelerinin izlenen politikalarla dış ticarete açık hale getirilmesi, bölgesel işsizlikle mücadelede etkili bir araç olma potansiyeline sahiptir.

Bu çalışmada, Türkiye'de bölgesel ticari dışa açıklığın işsizlik oranını azaltıcı bir etkisi olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, Türkiye'de İBBS'ye göre belirlenen 2. düzey bölgelerinin (26 bölge) 2004-2014 dönemi verileriyle oluşturulan panel veri seti dinamik doğrusal panel veri tahminleme yöntemleri ve Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Bölgesel ticari dışa açıklığın bölgesel işsizlik oranı üzerindeki etkisini belirlemek üzere oluşturulan modele ekonomik büyüme, reel GSYH ve enflasyon oranı gibi kontrol değişkenleri eklenmiştir. Ekonometrik analiz süreci, dışa açıklık ölçütü olarak nominal ve reel dışa açıklık endeksleri ile bu endekslerin birinci derece farklarının kullanıldığı dört alternatif model üzerinden yürütülmüştür. Kontrol modelleri ile de sağlamlık sınaması yapılan dinamik doğrusal panel veri analiz sonuçlarına göre, bölgesel dış ticarete açıklığın bölgesel işsizlik oranını düşürücü anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi sonuçları ise bölgesel dış ticarete açıklık ile bölgesel işsizlik oranı arasında çift yönlü bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Çalışmada ulaşılan bulgular, Türkiye'de bölgelerin ticari dışa açıklık düzeylerinin arttırılmasının bölgesel işsizlikle mücadelede etkili bir politika olarak kullanılabileceğini işaret etmektedir. Bu politikaların görece geri kalmış bölgeler desteklenecek şekilde uygulanması ise aynı zamanda bölgesel gelişmiş farklılıklarının azaltılmasına yardımcı olabilecektir. Türkiye için oluşturulan İBBS, bölgelerdeki işletmelere verilecek kalkınma teşvikleri açısından da bir çerçeve oluşturmaktadır. Buradan hareketle, bölgelerdeki işletmelere verilecek kalkınma teşviklerinin, işletmelerin dış ticarete yönelik faaliyette bulunmalarını da destekler nitelikte oluşturulmasının son derece önemli olduğu söylenebilir.

## KAYNAKÇA

- Alcalá, F., & Ciccone, A. (2004). Trade and productivity. *The Quarterly Journal of Economics*, 119(2), 613–646. DOI: 10.1162/0033553041382139
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297. DOI: 10.2307/2297968
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 9-51. DOI: 10.1016/0304-4076(94)01642-D
- Ayaş, N. ve Çeştepe, H. (2010). Dış ticaretin istihdam üzerindeki etkileri: Türk imalat sanayi örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2), 259-281. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/sduiibfd/issue/20827/223030>
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Brecher, R. A. (1974). Minimum wage rates and the pure theory of international trade. *The Quarterly Journal of Economics*, 88(1), 98-116. DOI: 10.2307/1881796
- Davidson, C., Martin, L., & Matusz, S. (1999). Trade and search generated unemployment. *Journal of International Economics*, 48(2), 271-299. DOI: 10.1016/S0022-1996(98)00040-3
- Davis, D. R. (1998). Does European unemployment prop up American wages? National labor markets and global trade. *The American Economic Review*, 88(3), 478-494. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/116845>
- De Pinto, M. (2013). *International trade and unemployment: On the redistribution of trade gains when firms matter*. Berlin: Springer-Verlag.
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460. DOI: 10.1016/j.econmod.2012.02.014
- Dutt, P., Mitra, D., & Ranjan, P. (2008). International trade and unemployment: Theory and cross-national evidence. *Economics Faculty Scholarship*, 68, ss. 1-36. Retrieved from <https://surface.syr.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1093&context=ecn>
- Elhorst, J. P. (2003). The mystery of regional unemployment differentials: Theoretical and empirical explanations. *Journal of Economic Surveys*, 17(5), 709-748. DOI: 10.1046/j.1467-6419.2003.00211.x
- Erlat, G. (2000). Measuring the impact of trade flows on employment in the Turkish manufacturing industry. *Applied Economics*, 32(9), 1169-1180. DOI: 10.1080/000368400404317
- Felbermayr, G., Prat, J., & Schmerer, H. J. (2008). Globalization and labor market outcomes: Wage bargaining, search frictions and firm heterogeneity. *IZA Discussion Paper Series*, 3363, 1-51.
- Felbermayr, G., Prat, J., & Schmerer, H. J. (2009). Trade and unemployment: What do the data say? *IZA Discussion Paper Series*, 4184, 1-47. Retrieved from <http://ftp.iza.org/dp3363.pdf>
- Fu, X., & Balasubramanyam, V. N. (2005). Exports, foreign direct investment and employment: The case of China. *The World Economy*, 28(4), 607-625. DOI: 10.1111/j.1467-9701.2005.00694.x
- Fugazza, M., Carrère, C., Olarreaga, M., & Robert-Nicoud, F. (2014). *Policy issues in international trade and commodities research study series: No. 64. Trade in employment*. New York and Geneva: United Nations Conference on Trade and Development. Retrieved from [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/itcctab64\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/itcctab64_en.pdf)
- Gozgor, G. (2014). The impact of trade openness on the unemployment rate in G7 countries. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 23(7), 1018-1037. DOI: 10.1080/09638199.2013.827233
- Gozgor, G. ve Piskin, A. (2011). İşsizlik ve dış ticaret: Türkiye'deki bölgeler için geliştirilmiş momentler yöntemi-dinamik panel veri yaklaşımı. *Business and Economics Research Journal*, 2(3), 121-138. Retrieved from <https://www.berjournal.com/tr/issizlik-ve-dis-ticaret-turkiye'deki-bolgeler-icin-genellestirilmis-momentler-yontemi-dinamik-panel-veri-yaklasimi>
- Gül, E. ve Kamacı, A. (2012). Dış ticaretin istihdam üzerindeki etkileri: Bir panel veri analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(4), 23-32. Retrieved from <https://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/handle/11421/131>
- Helpman, E., Itskhoki, O., & Redding, S. (2011). Trade and labor market outcomes. *NBER Working Paper Series*, 16662, 1-47. Retrieved from <https://www.nber.org/papers/w16662.pdf>

- Kamei, K. (2014). International trade, unemployment, and firm owners in a general equilibrium with oligopoly. *Munich Personal RePEc Archive*, 59388, 1-15. Retrieved from [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/59388/1/MPRA\\_paper\\_59388.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/59388/1/MPRA_paper_59388.pdf)
- Kılıç, E. ve Kutlu, E. (2017). Trade openness and unemployment in transition economies: A dynamic heterogeneous panel data analysis. In F. Yenilmez & E. Kılıç (Eds.), *Handbook of Research on Unemployment and Labor Market Sustainability in the Era Of Globalization* (pp. 371-387). Hershey, PA: IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-5225-2008-5.ch020
- Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 61(S1), 631-652. DOI: 10.1111/1468-0084.0610s1631
- Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/1555536>
- Moore, M. P., & Ranjan, P. (2005). Globalisation vs. skill-biased technological change: Implications for unemployment and wage inequality. *The Economic Journal*, 115(503), 391-422. DOI: 10.1111/j.1468-0297.2005.00994.x
- Neary, J. P. (2009, February) *International trade in general oligopolistic equilibrium*. Paper presented at the meeting of CESifo Area Conference on Global Economy, Munich. Retrieved from [https://www.cesifo-group.de/dms/ifodoc/docs/Akad\\_Conf/CFP\\_CONF/CFP\\_CONF\\_2009/Conf-ge09-Whalley/Conf-ge09-papers/ge09\\_neary\\_\\_9107667\\_en.pdf](https://www.cesifo-group.de/dms/ifodoc/docs/Akad_Conf/CFP_CONF/CFP_CONF_2009/Conf-ge09-Whalley/Conf-ge09-papers/ge09_neary__9107667_en.pdf)
- Nicita, A. (2006). Export led growth, pro-poor or not? Evidence from Madagascar's textile and apparel industry. *World Bank Policy Research Working Paper*, 3841, 1-25. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/438991468055157604/pdf/wps3841.pdf>
- Özel, H. A., Topkaya, Ö. ve Kurt, S. (2012). Ticari açıklık ve işsizlik ilişkisi: Türkiye örneği. *Kamu-İş, İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 12(4), 29-54. Retrieved from <http://www.kamu-is.org.tr/pdf/1242.pdf>
- Papageorgiou, D., Choksi, A. M., & Michaely, M. (1990). *Liberalizing foreign trade in developing countries: The lessons of experience*. Washington, DC: World Bank. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/824261468765268505/pdf/multi-page.pdf>
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *IZA Discussion Paper*, 1240, 1-42. Retrieved from <http://ftp.iza.org/dp1240.pdf>
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312. DOI: 10.1002/jae.951
- Polat, Ö. ve Uslu, E. E. (2010). Türkiye imalat sanayinde dış ticaretin istihdam üzerindeki etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(3), 489-504. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/223444>
- Polat, O., Uslu, E. E. ve Aydemir, C. (2011). İmalat sanayinde dış ticaret ve istihdamın panel veri analizi. *Business and Economics Research Journal*, 2(3), 161-171. Retrieved from [http://www.berjournal.com/wp-content/plugins/downloads-manager/upload/BERJ%202\(3\)11%20Article%2010%20pp.161-171.pdf](http://www.berjournal.com/wp-content/plugins/downloads-manager/upload/BERJ%202(3)11%20Article%2010%20pp.161-171.pdf)
- Rama, M. (2003). Globalization and workers in developing countries. *World Bank Policy Research Working Paper*, 2958, 1-38. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/846921467988877048/pdf/multi0page.pdf>
- Sandalcılar, A. R. ve Yalman, İ. N. (2012). Türkiye'de dış ticaretteki serbestleşmenin işgücü piyasaları üzerindeki etkileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(2), 49-65. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/65451>
- Seyidoğlu, H. (2009). *Uluslararası iktisat: Teori politika ve uygulama*. İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Shapiro, C., & Stiglitz, J. (1984). Equilibrium unemployment as a worker discipline device. *American Economic Review*, 74(2), 433-444. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/1804018>
- T.C. Kalkınma Bakanlığı, (2013). *İllerin ve bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması SEGE 2011*. Ankara: Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü Yayını. Retrieved from <http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/View/15310/SEGE-2011.pdf>
- Yılmaz, A. ve Altay, H. (2016, July). The cointegration relationship between trade openness and unemployment rate: A panel data analysis for G-8 countries. In *EUREFE'16 bildiri kitabı* (Vol. 2, pp. 823-844). Retrieved March 18, 2017, from <http://eurefe.org/eurefecilt-2.pdf>