



# iibf

İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ

ESKİŞEHİR OSMANGAZI UNIVERSITY  
JOURNAL OF ECONOMICS AND  
ADMINISTRATIVE SCIENCES

**CİLT / VOL: 11 SAYI / NO: 1**  
**NİSAN / APRIL 2016**  
**ISSN 1306-6730**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ**  
*ESKİŞEHİR OSMANGAZİ UNIVERSITY*  
*JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES*

---

**Sahibi**

Üniversite Adına  
Prof. Dr. Hasan Gönen (Rektör)

**Editör**

Prof. Dr. Sami Taban

**Editör Yardımcıları**

Yrd. Doç. Dr. Umut Koç  
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Şengür

**Danışma Kurulu**

Prof. Dr. Ferruh Çömlekçi (Emekli Öğretim Üyesi)	Prof. Dr. Fazıl Tekin (Emekli Öğretim Üyesi)
Prof. Dr. Ömer Torlak (Rekabet Kurumu)	Prof. Dr. Erdener Kaynak (Pennsylvania State Üniversitesi)
Prof. Dr. Birol Akgün (Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)	Prof. Dr. Tamer Koçel (İstanbul Kültür Üniversitesi)
Prof. Dr. Beyhan Ataç (Emekli Öğretim Üyesi)	Prof. Dr. Münevver Yılandı (Emekli Öğretim Üyesi)
Prof. Dr. Burhan Aykaç (Gazi Üniversitesi)	Prof. Dr. Şükrü Özen (Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)
Prof. Dr. Mehmet Bahtiyar (Yeditepe Üniversitesi)	Prof. Dr. Mahmut Paksoy (İstanbul Kültür Üniversitesi)
Prof. Dr. Ömer Faruk Batirel (İstanbul Ticaret Üniversitesi)	Prof. Dr. Şevket Pamuk (Boğaziçi Üniversitesi)
Prof. Dr. Ömer Çaha (Yıldız Teknik Üniversitesi)	Prof. Dr. Necla Pur (Emekli Öğretim Üyesi)
Prof. Dr. B. Zafer Erdoğan (Anadolu Üniversitesi)	Prof. Dr. Selahattin Turan (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Güliz Ger (Bilkent Üniversitesi)	Prof. Dr. İshaya Üşür (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Yalçın Karatepe (Ankara Üniversitesi)	Prof. Dr. Erinç Yeldan (Bilkent Üniversitesi)
Prof. Dr. Hikmet Kavruk (Gazi Üniversitesi)	Prof. Dr. Cengiz Yılmaz (Ortadoğu Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. İsmail Kayar (Erciyes Üniversitesi)	Prof. Dr. Ersin Onulduran (BİLGESAM)

**Yayın Kurulu**

Prof. Dr. Sami Taban	Prof. Dr. Nuray Girginer
Prof. Dr. Özcan Dağdemir	Prof. Dr. Murat Kiracı
Prof. Dr. Selami Sezgin	Prof. Dr. Doç. Dr. Semih Bilge
Prof. Dr. Ali Çelikkaya	Doç. Dr. Cengiz Dinç
Prof. Dr. Sıtkı Çorbacıoğlu	Yrd. Doç. Dr. Umut Koç
Prof. Dr. Cenap Çakmak	Yrd. Doç. Dr. Mehmet Şengür

**Dergi Sekreteryası**

Arş. Gör. Duygu Şengül Çelikay  
Arş. Gör. Gülşah Topuz  
Arş. Gör. Müge Dalar

iibfdergi@ogu.edu.tr

<http://iibf.ogu.edu.tr/dergi/index.htm>

ESOGU İİBF Meşelik Kampüsü 26480 ESKİŞEHİR

Tel: 0 222 2292523-2393750/1732-1746 Faks: 0 222 2292527

**Kapak ve Sayfa Tasarımı**

Öğr. Gör. Cemalettin Yıldız

**Dizgi**

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Şengür  
Arş. Gör. Hamit Murat Özcan  
Arş. Gör. Ömer Faruk Günel  
Arş. Gör. Eren Özdemir

**Basım Yeri**

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Basımevi

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi yılda üç kez Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında yayınlanan hakemli bir dergidir. Dergide yer alan yazılar kaynak gösterilmeksizin kısmen ya da tamamen iktibas edilemez. Dergide yer alan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir. Derginin elektronik versiyonuna <http://iibf.ogu.edu.tr/dergi> adresinden ulaşılabilir.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi  
EconLit, EBSCO ile Akademia Sosyal Bilimler İndeks (ASOS Index)'leri tarafından indekslenmektedir.

**ISSN 1306-6730**

**Yayın No: 268**

Dergimizin bu sayısına gönderilen makaleleri değerlendiren hakemlerimize teşekkürlerimizi sunarız.

Doç. Dr. Ahmet Emre Demirci	Anadolu Üniversitesi
Doç. Dr. Ahmet Şahbaz	Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi
Doç. Dr. Ali Yaylı	Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Aykut Ekinci	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Doç. Dr. Elif Çolakoğlu	Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Fatih Yardımcıoğlu	Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. İsmail Aktar	Yalova Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa Kurt	Yalova Üniversitesi
Doç. Dr. Müjdat Özmen	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Serdal Bahçe	Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Yaşar Sarı	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Adnan Gerçek	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Aşkın Keser	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşe Çiğdem Kirel	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Bülent Açma	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Cenap Çakmak	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Cüneyt Koyuncu	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Prof. Dr. İsa Sağbaş	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Prof. Dr. İsmet Boz	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Akif Çukurçayır	Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Arslan	Balıkesir Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Vedat Pazarlıoğlu	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Melih ERDOĞAN	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Oktay Öksüzler	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Rasim Yılmaz	Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Remzi Altunışık	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Şerafettin SEVİM	Dumlupınar Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Ayşem Çalışkur	İstanbul Kültür Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. İbrahim Köremezli	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Umut Koç	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi



	Sayfa
<b>Ham Petrol Fiyat Şokları - Hisse Senedi Piyasası İlişkisi: ADL Eşik Değerli Koentegrasyon Testi</b> <i>Mahmut ZORTUK</i> <i>Seyhat BAYRAK</i>	<b>7</b>
<b>Türkiye’de İklim Değişikliğinin Tarım Sektörü Üzerine Etkileri</b> <i>H. Naci BAYRAÇ</i> <i>Emrah DOĞAN</i>	<b>23</b>
<b>Türkiye’de Sanayi Üretim Endeksinin Periyodik Durağanlık Özellikleri</b> <i>Selim YILDIRIM</i> <i>Esin KILIÇ</i>	<b>49</b>
<b>Vergilendirme ve Demokrasi Arasındaki İlişki: Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Panel Nedensellik Analizi</b> <i>Salih TÜREDİ</i> <i>Mehmet Hanefi TOPAL</i>	<b>63</b>
<b>Banka Karlılığı ile Finansal Oranlar ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Sistem Dinamik Panel Veri Modeli ile Analizi: Türkiye Araştırması</b> <i>Hakan SARITAŞ</i> <i>Sinem G. KANGALLI UYAR</i> <i>Altan GÖKÇE</i>	<b>87</b>
<b>Teknoparklarda Sürdürülen İşbirliklerinin Yerleşimci Firmaların Teknoloji Transfer Performansına Etkisi</b> <i>Tayfun ERÜN</i> <i>Ali KILIÇ</i> <i>Hakan EREN</i>	<b>109</b>
<b>Televizyon Reklamlarında Standart Dile Karşı Şiveli Dilin Etkisinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma</b> <i>Erol USTAAHMETOĞLU</i>	<b>135</b>

<b>Burdur İli Turizm Stratejisinin Belirlenmesi: SWOT-AHP Uygulaması</b> <i>Ayşe DURGUN KAYGISIZ</i> <i>Utku ONGUN</i> <i>Bekir GÖVDERE</i>	<b>157</b>
<b>Kötü Haber Yönetiminin Davranış Kodları</b> <i>Sümevra ALPASLAN DANIŞMAN</i>	<b>187</b>
<b>Çevresel ve Milli Güvenlik Boyutları Açısından Biyolojik Çeşitlilik ve Tehlikeler</b> <i>Gülizar ÇAKIR SÜMER</i>	<b>207</b>
<b>Yöneticiden Duyulan Memnuniyetin Bir Öncülü: Kişi-Grup Uyumu Modeli</b> <i>Işık ÇİÇEK</i> <i>İsmail Hakkı BİÇER</i>	<b>225</b>
<b>Ekolojik Vergileme: Seçilmiş Bazı Dünya Ülkeleri ile Türkiye Verilerinin Karşılaştırılması</b> <i>Ersan ÖZ</i> <i>Hüseyin KUTBAY</i>	<b>247</b>
<b>The Ottoman And The Russian Empires After The Death Of Catherine Ii: A Thaw In Relations, 1797-1798</b> <i>Valeriy MORKVA</i>	<b>273</b>
<b>Çalışma Sermayesi ve Karlılık İlişkisinin Keşifsel Bir Araçla (ANFIS) İncelenmesi</b> <i>Biröl YILDIZ</i> <i>Soner AKKOÇ</i>	<b>285</b>

# Ham Petrol Fiyat Şokları - Hisse Senedi Piyasası İlişkisi: ADL Eşik Değerli Koentegrasyon Testi

Mahmut ZORTUK

Prof. Dr., Dumlupınar Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü  
mahmut.zortuk@dpu.edu.tr

Seyhat BAYRAK

Arş. Grv., Dumlupınar Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü  
seyhat.bayrak@dpu.edu.tr

Ham Petrol Fiyat Şokları - Hisse Senedi Piyasası İlişkisi: ADL Eşik Değerli Koentegrasyon Testi

Öz

Enerji kaynaklarından biri olan petrol, insanoğlunun yaşamında çok önemli bir yere sahip olmasının yanında ekonomide de önemli rol oynamaktadır. Ham petrol fiyat şokları sadece petrol piyasasının arz yönünden kaynaklı değil aynı zamanda talep odaklı da olabilir. Petrol fiyatındaki şoklar hem makroekonomiyi hem de hisse senedi piyasasını etkileyebilmektedir. Bu çalışma otoregresif gecikmesi dağıtılmış eşik değerli koentegrasyon testi kullanılarak 2002:04 - 2014:08 arası dönemde G-7 ülkeleri için ham petrol fiyat şokları ve hisse senedi piyasa fiyatları arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Ampirik bulgular ham petrol fiyatları ile hisse senedi piyasa fiyatlarının koentegre olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda bulgular, uzun döneme dengeye yönelik ayarlanma sürecinin asimetrik olduğunu göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Petrol fiyat şokları, Hisse senedi fiyatı, Eşik değerli koentegrasyon testi

*The Relationship Between Crude Oil Price Shocks And Stock Prices: ADL Threshold Cointegration Test*

**Abstract**

*Oil is one of the energy sources which has great importance in human lives as well as plays crucial role in economy. Crude oil shocks do not only originate from the supply-side of the crude oil market but may also be demand driven. Oil price shocks can affect both macroeconomy and stock markets. This study is to investigate the relationship between crude oil price shocks and stock market prices for G7 countries from 2002:04 - 2014:08 by using autoregressive distribution lag test for threshold cointegration. The empirical results show that crude oil prices and stock market prices are cointegrated. The findings also indicate that the adjustment process towards its long-run equilibrium is asymmetric.*

**Key words:** Oil price shocks, Stock prices, Threshold cointegration test

Geliş Tarihi / Received: 01.06.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 17.08.2015

## 1. Giriş

Temel enerji kaynaklarından birisi olan petrol, modern ekonominin en önemli hammaddeyi arasında yer almaktadır. Dolayısıyla ekonomideki hemen her sektör, doğrudan ya da dolaylı olarak petrole bağımlı hale gelmektedir. 1973 yılına kadar istikrarlı bir şekilde hareket eden petrol fiyatları o tarihten itibaren ortaya

çıkan değişikliklerle hem ülke, hem de dünya ekonomisi üzerinde çeşitli etkiler yaratmaktadır (Hamilton, 2003: s.387).

Petrol fiyatlarındaki artış, petrol satın alan ülkelerden petrol üretenlere doğru gelir transferi, mal ve hizmet maliyetlerinin yükselmesi, enflasyonun artması ve finansal piyasalar üzerindeki etkisi gibi çeşitli kanallardan küresel ekonomiyi etkileyebilmektedir. Hamilton (1983) alışmasının ardından, literatürün büyük bir kısmında hem petrol ihraç eden hem de ithal eden ülkeler için petrol fiyat şoklarının makroekonomik değişkenler üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Ekonomilerdeki genel düşünce ham petrol fiyatlarındaki artışın ülkelerin milli gelirlerini negatif yönde etkileyeceği bunun beraberinde de enflasyon oranını arttıracakı yönündedir. Ayrıca fiyatlarda yaşanan şokların üretim ve emek piyasalarına olan etkileri de oldukça büyük önem arz etmektedir. Yapılan alışmalar, petrol fiyatlarındaki değişimlerin makroekonomiler ve ekonomik faaliyetler arasında yakın bir ilişkinin olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Petrol fiyatı şoklarının, hem petrol ihraç eden hem de ithal eden ülkelerin ekonomik aktiviteleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Petrol fiyatlarında yaşanan şokların ekonomik aktiviteleri etkilemesinin yanında, iktisadi büyüme ve finansal piyasalar arasındaki ilişki nedeniyle hisse senedi piyasa fiyatları üzerinde de etkisi olması beklenmektedir. Petrol, sermaye ve işgücü gibi birçok mal ve hizmetin üretilmesinde kullanılan önemli bir girdidir. Bu nedenle, petrol fiyatlarındaki değişimler nakit akışı üzerinde etkili olacaktır. Artan petrol fiyatları üretim maliyetlerini arttırmamasından dolayı nakit akışını etkileyecek ve hisse senedi piyasa fiyatlarını düşürecektir. Aynı zamanda petrol fiyatlarındaki artışın varlık fiyatlama modeli içerisindeki indirgeme oranı üzerinde de etkili olduğu görülmektedir. Artan petrol fiyatlarının yarattığı enflasyonist baskı nedeniyle merkez bankası enflasyonu kontrol altına almak için faiz oranlarını yükseltebilecektir. Yüksek faiz oranları, hazine bonosu ve tahvilin hisse senetleri karşısında tercih edilmesinden dolayı hisse senedi piyasa fiyatlarında düşüşe neden olacaktır. Petrol fiyatlarındaki artışın hisse senedi piyasa fiyatları üzerindeki toplam etkisini inceleyen çalışmalar sonucunda etkinin yönü ve büyüklüğü hakkında ortak bir görüş bulunmamakla birlikte, fiyatlardaki artışın ülkelerin petrol tüketicisi ya da üreticisi olup olmadığına bağlı olarak değişmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı, ham petrol fiyatlarındaki şoklar ile hisse senedi piyasa fiyatları arasındaki ilişkiyi, literatüre Li & Lee (2010) tarafından kazandırılan, otoresif gecikmesi dağıtılmış eşik değerli koentegrasyon testi ile incelemektir. Çalışmanın izleyen kısmında, incelenen konu ile ilgili yerli ve yabancı araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalar özetlenmiştir. nc bölümde veri seti ve kullanılan ekonometrik yöntemden bahsedilmekte, dördüncü bölümde ampirik bulgular sunulmaktadır. Son bölümde ise elde edilen sonuçlara yer verilmektedir.



## 2. Literatür İncelemesi

Literatürde petrol fiyatlarındaki değişimler ile makroekonomik aktiviteler arasındaki negatif ilişkiyi ortaya koyan birçok çalışma mevcuttur. Bununla birlikte özellikle son yıllarda fiyatlardaki değişimlerin hisse senedi piyasa fiyat ve getirileri üzerinde yarattığı etkileri inceleyen çalışma sayısında da artış görülmektedir. Bu açıdan hem ulusal hem de uluslararası alanda petrol fiyatları ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalara kısaca değinilecektir.

Malliaris ve Urrutia (1995), Körfez Krizi esnasındaki petrol fiyatlarındaki artışın, ekonomik aktiviteyi etkilemesinin yanı sıra hisse senedi fiyatlarında da önemli düşümlere neden olduğu bulgusuna varmışlardır.

Petrol fiyatları ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk iktisatçılar arasında yer alan Jones & Kaul (1996) ABD, İngiltere, Kanada ve Japonya gibi dört gelişmiş ülke için, Campbell (1991)<sup>1</sup> tarafından ortaya konan, standart nakit akışı / temettü değerlendirme modelini kullanarak petrol fiyatlarındaki değişimin çıktı ve reel hisse senedi getirileri üzerinde olumsuz etkilerinin varolduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sadorsky (1999), ham petrol fiyatlarındaki değişimin hisse senedi piyasa getirilerinin en önemli belirleyicisi olduğu sonucunu bulmuş ve ham petrol fiyatlarındaki artışa karşı hisse senedi piyasasının olumsuz davranış sergilediğini ortaya koymuştur.

Bittlingmayer (2006), 1973 ve 1979 yıllarında yaşanan petrol krizinin ardından savaş riski nedeniyle petrol fiyatlarındaki yükselişin hisse senedi piyasalarında ciddi düşümlere ve hazine bonusu getirilerinde de yüksek artışlara neden olduğunu belirtmiştir.

Narayan ve Narayan (2010), 2000-2008 dönemi petrol fiyatlarının Vietnam'daki günlük hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen bulgular doğrultusunda petrol fiyatları, hisse senedi fiyatları ve nominal döviz kurlarının uzun dönem ilişkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Güler vd. (2010), 10.07.2000-10.08.2009 dönemi günlük verileri yardımıyla eş-bütünleşme ve Granger nedensellik testlerini kullanarak petrol fiyatlarındaki değişimlerin BİST' te işlem gören enerji sektörünün hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda petrol fiyatları ile hisse

---

<sup>1</sup> Campbell (1991) çerçevesinde kullanılan geleneksel değerlendirme modeli, hisse senedi fiyatlarının indirgenmiş beklenen nakit akışının sonsuz dizisini yansıttığını ortaya koymaktadır. Belli bir firmanın beklenmeyen hisse senedi getirileri tüm gelecek dönemler için iskonto oranları ve nakit akışının beklentilerindeki değişimleri tarafından hareket etmektedir (Eisdorfer, 2007: 33).

senedi fiyatları arasında uzun dönemli bir ilişki olmasının yanında, petrol fiyatlarından BİST elektrik endeksinin fiyatlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Le ve Chang (2011), Ocak 1986-Şubat 2011 dönemine ait aylık veriler ile Japonya, Singapur, Güney Kore ve Malezya'da petrol fiyatlarındaki dalgalanmalara yönelik hisse senedi piyasa fiyatlarının verdikleri tepkileri incelemişlerdir. Petrol fiyatlarındaki değişimlere karşı hisse senedi piyasasının Japonya'da pozitif, Malezya'da ise negatif tepki verdiğini, Singapur ve Güney Kore'de ise verilen tepkinin belirsiz olduğu sonucuna varılmıştır.

Chittedi (2012), Nisan 2000-Haziran 2011 dönemlerinde petrol fiyatları ile Hindistan menkul kıymet borsasına ilişkin hisse senedi fiyatları arasındaki uzun dönem ilişkisiyi ARDL sınır testi ile incelemiş ve hisse senedi fiyatlarındaki değişimlerin petrol fiyatlarındaki değişimler üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu ortaya koymuştur.

Acaravcı vd. (2012), Ocak 1990-Ocak 2008 arası dönemi aylık veriler aracılığıyla Johansen-Juselius eş-bütünleşme testi ve Granger nedensellik modellerine dayalı hata düzeltme modelini kullanarak AB-15 ülkelerinde doğalgaz fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasındaki uzun dönemli ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada Avusturya, Danimarka, Finlandiya, Almanya ve Lüksemburg' ta doğalgaz fiyatları, sanayi üretimi ve hisse senedi fiyatları arasında uzun dönemli bir ilişki ve bu iki değişken arasında dolaylı bir Granger nedenselliği olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Abdioğlu ve Değirmenci (2014), petrol fiyatlarındaki değişimler ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında, BİST kapsamındaki toplam sinai sektör, kimya ve tekstil gibi alt sektörlerin yanında hizmet sektörü kapsamındaki iletişim sektörüne ilişkin hisse senedi fiyatları ile petrol fiyatları arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Yukarıdaki çalışmaların yanı sıra Park ve Ratti (2008), Miller ve Ratti (2009), Miller ve Apergis (2009), Filis (2010), İşcan (2010), Arouri vd. (2011), Ono (2011), Chen ve Hsu (2012), Şener vd. (2013), Abhyankar vd. (2013) ve Kılıç vd. (2014) çalışmalarında ham petrol fiyatlarında yaşanan şokların hisse senedi piyasası ve hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerini araştırmaktadırlar. Literatürde yapılan çalışmalar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 1. Ham Petrol Fiyatlarındaki Değişim ve Şoklarının Makroekonomi ve Hisse Senedi Piyasası Üzerindeki Etkisine Yönelik Yapılan Çalışmalar**

Yazarlar	Dönem ve Yöntem	Ülke	Bulgular
Sadorsky (1999)	1947:m1-1996:m4 VAR analizi	ABD	Ham petrol fiyatları ekonomik faaliyetler üzerinde önemli rol oynamaktadır. Etki-tepki analizine göre ham petrol fiyatlarındaki hareketler hisse senedi piyasasında olumsuz davranış sergilemektedir. Hisse senedi getirileri üzerindeki petrol şoklarının faiz oranları ve sanayi üretimi üzerinde pozitif etkisi vardır.
Park&Ratti (2008)	1986:1-2005:12 Çok değişkenli VAR Analizi	ABD ve 13 Avrupa Ülkesi	Ham petrol fiyatlarındaki şokların reel hisse senedi getirileri üzerinde olumsuz etkileri söz konusudur. Bunun yanı sıra ülkeler arasında hisse senedi piyasası üzerinde ham petrol şoklarının etkisi farklılık göstermektedir.
Miller & Ratti (2009)	1971:m1-2008:m3 VEC Model	6 OECD Ülkesi	Uzun dönemde reel hisse senedi fiyatları ile dünya ham petrol fiyatları arasında ilişki söz konusudur. Modele 1980:5, 1988:1 ve 1999:9 dönemlerinde yapısal kırılmalar dahil edilerek tahmin edilmiştir. Ham petrol fiyatlarındaki artışa hisse senedi piyasası olumsuz tepki vermektedir.
Miller & Apergis (2009)	1981:m1-2007:m2 VEC Model	Avusturalya, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere, ABD	Ham petrol piyasasında yer alan arz şokları, küresel toplam talep şokları ve kendine özgü talep şokları olmak üzere 3 farklı yapısal şoku kullanarak hisse senedi piyasasında bu yapısal şokların etkisini araştırmıştır. Uluslararası hisse senedi piyasasında bu şokların önemli bir etkisi olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır.
Filis (2010)	1996:m1-2008:m6 VAR analizi	Yunanistan	Ham petrol fiyatlarındaki artış uzun dönemde Yunanistan hisse senedi piyasasını olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun yanı sıra petrol fiyatlarındaki değişim TÜFE'yi olumsuz etkilerken sanayi üretimi üzerinde hiçbir etkisi yoktur.
İşcan (2010)	03/12/2001- 31/12/2009 Eşbütünleşme Testleri ve Granger Nedensellik Analizi	Türkiye	IMKB 100 endeksi ile Brent petrol fiyatı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yapılan eşbütünleşme testleri sonucunda uzun dönemde ilişki bulunamamıştır.
Arouri et al. (2011)	2005:m6- 2008:m10	Körfez Ülkeleri	Körfez ülkelerinde ham petrol fiyatları ile hisse senedi piyasalarında kısa ve uzun dönemli ilişkinin var olup olmadığı araştırılmıştır. Katar, BAE, Suudi Arabistan'da

	VAR analizi, Eşbütünleşme analizi		kısa dönemde pozitif yönde bir etki bulunmuştur. Bahreyn hariç hiçbir Körfez Ülkesinde uzun dönemde petrol fiyatları ile hisse senedi getirileri arasında bir ilişki bulunamamıştır.
Ono (2011)	1999:m1-2009:m9  VAR analizi	BRIC Ülkeleri	Petrol fiyatlarındaki değişime yönelik Çin, Hindistan ve Rusya'nın hisse senedi piyasalarında bir tepki olurken Brezilya'da herhangi bir tepki söz konusu değildir. Petrol fiyatlarındaki artış ve düşüşler Hindistan için asimetrik etkiler yaratmaktadır. Varyans ayrıştırması sonucunda ham petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların en büyük etkileri Çin ve Rusya üzerinde görülmektedir.
Le & Chang (2011)	1986m1: 2011:m2  VAR analizi, Johansen çok değişkenli eşbütünleşme analizi	Japonya, Singapur, Güney Kore, Malezya	Petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların ülkelerin hisse senedi piyasaları üzerinde farklı etkileri söz konusudur. Japonya'da petrol fiyatlarındaki şoklar hisse senedi piyasasına hemen yansırken; Singapur, Güney Kore ve Malezya'da bütün sistemde çalışması ve sisteme etki etmesi zaman almaktadır. Ayrıca petrol fiyatlarındaki şokların hisse senedi piyasası üzerinde doğrusal olmayan etkilerinin de olduğu söz konusudur.
Chen & Hsu (2012)	1984-2008  VAR analizi	84 Ülke	Ham petrol arzı nedeniyle meydana gelen ham petrol fiyat artışları uluslararası ticaret (ithalat ve ihracat) üzerinde negatif etkisi vardır.
Şener vd.(2013)	2002-2012  Saklı Eşbütünleşme testi	Türkiye	Borsa İstanbul'un kapanış fiyatları ile petrol fiyatları arasında Hatemi-J ve Irandoust (2012) tarafından geliştirilen saklı eşbütünleşme testi aracılığıyla uzun dönemde bir ilişki söz konusudur.
Abhyankar et al. (2013)	1988: m1- 2009: m12  Yapısal VAR analizi	Japonya	Global toplam talep değişiminden kaynaklı ham petrol fiyat şokları Japon hisse senedi getirileriyle pozitif koreasyonludur. Ham petrol piyasasındaki özel talep şoklarıyla ilişkili olan petrol fiyatlarındaki artışa ise olumsuz tepkiler vermektedir.
Kılıç vd. (2014)	1994:m1- 2013:m11  Gregory Hansen Eşbütünleşme testi, Dinamik EKK yaklaşımı	Türkiye	Yapısal kırılmaların dahil edildiği modelde BİST sanayi fiyat endeksi ile ham petrol fiyatları arasında uzun dönemde ilişki söz konusudur.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde ham petrol fiyatlarındaki değişimin sadece makroekonomik değişkenler üzerinde etkili olmadığı bunun yanı sıra hisse senedi piyasalarında da önemli değişikliklere neden olduğu görülmektedir. Söz konusu çalışmalarda petrol fiyatlarının doğrusal ve simetrik bir yapı sergilediği varsayımı altında Granger nedensellik, Johansen koentegrasyon testi, ARDL sınır testleri, VAR analizi, VEC modelleri kullanılarak farklı sonuçlar elde edilmiştir.

### 3. Veri Seti ve Ekonometrik Metodoloji

#### 3.1. Veri Seti

Bu çalışmada, G-7 ülkelerine ait 2002:04 – 2014:08 aylık verileriyle ham petrol fiyatlarında yaşanan şoklar ve hisse senedi piyasaları arasındaki ilişki eşik değerli koentegrasyon analizi kullanılarak incelenecektir. G-7 ülkelerinin reel hisse senedi fiyatları, Batı Teksas türü ham petrol fiyatlarının (West Texas Intermediate-WTI) kapanış fiyatlarıyla birlikte incelenmiştir. Çalışmada yer alan reel hisse senedi fiyatları, her bir ülkeye ait TÜFE ile indirgenen hisse senedi fiyatları iken; dünya reel ham petrol fiyatları ise ABD ÜFE ile indirgenen nominal petrol fiyatları olarak belirlenmiştir. Ham petrol fiyatlarına ait veriler EIA, TÜFE' ye ait veriler IFS ve hisse senedi fiyatlarına ait veriler de OECD veri tabanından alınmıştır.

Fama' nın (1981) hipotezine göre hisse senedi faaliyetlerine yönelik analizlerde ekonomik aktivitelerin ve enflasyonun rolü büyüktür. Bu nedenle uluslararası ekonomiler bağlamında faiz oranları ve sanayi üretimini dikkate almak oldukça önemlidir. Bu çerçevede ham petrol fiyatları ve hisse senedi piyasası değişkenlerine faiz oranları ve sanayi (endüstriyel) üretimi değişkenleri de dahil edilerek hisse senedi piyasalarında ham petrol fiyatının etkisi daha farklı bir boyutla araştırılması amaçlanmıştır. Her bir ülkeye ait sanayi üretimi ve kısa dönem faiz oranları<sup>2</sup> gibi modele ek olarak katılan makroekonomik bağımsız değişkenler de OECD veri tabanından elde edilmiştir. Ekonometrik analizden önce her bir değişkenin doğal logaritması alınmıştır.

Bu çalışmada, ham petrol fiyatlarındaki şoklar ve hisse senedi piyasaları arasındaki uzun dönem ilişkide eşik değer etkilerini içerebileceği ihtimali de dikkate alınmaktadır. Bu durum, ham petrol fiyatları ve hisse senedi piyasası ilişkisindeki asimetrik ilişkiyi belirlemede oldukça önemli bir rol oynamaktadır.

#### 3.2. Li & Lee (2010) ADL Eşik Değerli Koentegrasyon Testi

Literatürde uzun dönemde dengeye yönelik ayarlanma sürecinin daima simetrik olduğuna dair herhangi bir zorunluluk yoktur. Balke ve Fomby<sup>3</sup> (1997) doğrusal koentegrasyon testlerinin gücünün asimetrik ayarlanma sürecinde düşük olduğunu belirtmişlerdir. Geleneksel koentegrasyon testlerinde asimetrik ayarlamalar dikkate alınmamaktadır ki bu durumda uzun dönemde ilişkiler

---

<sup>2</sup> Faiz oranlarının logaritması  $\log(1 + \frac{r}{100})$  olarak alınmaktadır çünkü faiz oranları yüzde olarak ifade edilmektedir.

<sup>3</sup> Doğrusal olmama ve koentegrasyon kavramlarını bir arada test etmeye olanak sağlayan ve uzun dönem dengesine yönelik doğrusal olmayan düzeltmeye izin veren eşik değerli koentegrasyon yaklaşımı, Balke ve Fomby (1997) tarafından literatüre kazandırılmıştır.

dengeye ulaştığında simetrik ayarlama varsayımının yetersiz sonuçlar vereceği muhtemeldir (Chang & Xu, 2012: 2). Enders ve Granger (1998) yanlış belirlenmiş dinamiklerin varlığında birim kök ve koentegrasyon için standart testlerin tümünde gücün düşük olduğunu göstermektedir (Pan vd., 2012: 858).

Genelde ekonometrik analizlerde sıklıkla tercih edilen standart koentegrasyon testlerinde serilerin aynı dereceden bütünleşik olması gerekmektedir. Bunun yanısıra bu testler yapısal kırılmalardan ve doğrusal olmama durumundan etkilenmektedir. Li & Lee (2010) tarafından literatüre katılan ADL eşik değerli koentegrasyon testi yaklaşımı, Engle-Granger (1987) ve Johansen-Juselius (1990) tarafından örnek olarak gösterilen genel koentegrasyon analizi ve birim kök analizi uygulamalarına göre birçok üstünlüğü söz konusudur.

Koentegrasyon ve birim kök için kullanılan standart testlerdeki güç ve zayıf boyut problemlerinden uzaktır ve eşik değer etkisi gibi doğrusal olmama durumunu da yansıtmaktadır (Ono, 2014: 3524). Standart koentegrasyon testlerinin aksine serilerin durağanlık seviyeleri bilinmeden uygulanabilmektedir. Koentegrasyon ve doğrusal olmama durumunu aynı zamanda araştırmaya izin vermesinin yanında küçük örnekleme sahip çalışmalarda da kullanılabilir (Chang & Xu, 2012: 3). Bu testin en büyük avantajı ise koentegre vektörünün önceden tanımlanmamış olmasıdır (Liu vd., 2012: 570). Geliştirilen bu yeni testin iki aşaması mevcuttur: İlk aşamasında koentegre vektörü belirlenmektedir. İkinci aşamasında ise tahmin edilen koentegre vektörü kullanılarak eşik değerli ADL regresyon modeli tahmin edilmektedir.

Bu çalışmada Li & Lee (2010) tarafından geliştirilen ADL eşik değerli koentegrasyon tekniği aracılığıyla asimetrik ayarlanma ile birlikte uzun dönemde ham petrol şokları ve hisse senedi piyasası fiyatları arasındaki ilişki test edilmektedir.

$$SP_t = \beta_0 + \beta_1 R_t + \beta_2 IP_t + \beta_3 OIL_t + u_t \quad t = 1, 2, 3, \dots T \quad (1)$$

$SP_t$ ,  $R_t$ ,  $IP_t$  ve  $OIL_t$  kısaltmaları sırasıyla reel hisse senedi fiyatları, kısa dönem faiz oranları, sanayi üretimi ve reel ham petrol fiyatlarına ait serileri göstermektedir.  $u_t$  ise stokastik hata terimidir.

ADL eşik değerli koentegrasyon testinin iki aşamadan oluştuğu daha önceden belirtilmiştir. Öncelikle Denklem (1) aracılığıyla koentegre vektörü tahmin edilmektedir. İkinci aşamasında ise tahmin edilen koentegre vektörü kullanılarak aşağıda verilen ADL eşik değerli koentegrasyon testi için regresyon modeli tahmin edilmektedir:

$$\Delta SP_t = \beta_0 + \beta_1 SP_{t-1} I_t + \beta_2 SP_{t-1} (1 - I_t) + \beta_3 R_{t-1} I_t + \beta_4 R_{t-1} (1 - I_t) + \beta_5 IP_{t-1} I_t + \beta_6 IP_{t-1} (1 - I_t) + \beta_7 OIL_{t-1} I_t + \beta_8 OIL_{t-1} (1 - I_t) + \beta_9 \Delta R_t + \beta_{10} \Delta IP_t + \beta_{11} \Delta OIL_t + \beta_{12} \Delta SP_{t-1} + \beta_{13} \Delta R_{t-1} + \beta_{14} \Delta IP_{t-1} + \beta_{15} \Delta OIL_{t-1} + \varepsilon_t$$

(2)

Burada  $I_t$  gösterge fonksiyonunu,  $\Delta$  fark operatörünü göstermektedir. Li & Lee (2010) çalışmasında iki tane gösterge fonksiyonunu ileri sürmüştür. Bunlar Gösterge A  $I_t^a = I(u_{t-1} < u_{t-1}^*(\tau))$  ve Gösterge B  $I_t^b = I(\Delta u_{t-1} < \Delta u_{t-1}^*(\tau))$  şeklindedir.  $u_{t-1}^*(\tau)$  eşik değerini göstermektedir.  $\tau$  ise  $u_{t-1}$  ve  $\Delta u_{t-1}$ 'in ampirik dağılımının  $\tau$ 'uncu yüzdesi olarak ifade edilir.  $\tau$  değeri,  $u_{t-1}$  veya  $\Delta u_{t-1}$  ardışık serilerinin %15 yukarı ve aşağı yüzdelerinin arasındaki sıfır hipotezi için test istatistiğini maksimize ederek elde edilir.

Model tahmininde Gösterge A veya Gösterge B'nin seçimi için önceden belirlenmiş bir kural yoktur. Schwartz Bilgi Kriteri (SIC) veya Akaike Bilgi Kriteri (AIC) gibi model seçim kriterleri kullanılarak gösterge seçimi yapılmaktadır. Ekonometrideki cimrilik yasası gereği  $\Delta SP_t$ ,  $\Delta R_t$ ,  $\Delta IP_t$  ve  $\Delta OIL_t$ 'nin sadece bir gecikmesi modele katılmıştır. Gecikmenin seçimi  $\Delta SP_t$ 'nin kısmi otokorelasyon fonksiyonuna bağlıdır. En önemlisi, eşik değerli modelde  $\beta_i$  ( $i = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$ ) ile ölçülen uzun dönem dengeye doğru ayarlanma hızının değişmesine izin verilmektedir.

Li & Lee (2010) çalışmalarında koentegrasyon ilişkisinin tespitinde kullanılmak üzere iki test öne sürmüşlerdir: *BO* ve *BDM* testleri. Boswijk (1994) tarafından önerilen *BO* testi ADL regresyon modelinde yer alan  $SP_{t-1}$ ,  $R_{t-1}$ ,  $IP_{t-1}$  ve  $OIL_{t-1}$ 'in katsayılarını test etmek için kullanılmaktadır. Banerjee vd. (1998) tarafından önerilen *BDM* testi ise  $SP_{t-1}$ ,  $R_{t-1}$ ,  $IP_{t-1}$  ve  $OIL_{t-1}$ 'in hepsinin birlikte regresyon modeline eklendiği durumunun geçersiz olduğu durumda kullanılmaktadır; böylece asimetric sonuçlar katı dışsallık olmadığında geçerlidir. Eşik değerli ADL testinde kullanılan *BO* ve *BDM* testlerine ait temel hipotezler şöyledir:

$$BO \text{ testi için ; } H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = 0$$

$$BDM \text{ testi için ; } H_0 = \beta_1 = \beta_2 = 0$$

Li & Lee (2010) çalışmalarında Monte Carlo denemeleri sonucunda güç ve boyut bakımından *BO* testinin *BDM* testine göre daha iyi sonuç verdiğini göstermiştir. Bu sebeple, çalışmamızda *BO* testine ait sonuçlar kullanılacaktır.

## 4. Ampirik Bulgular

Ham petrol fiyatlarındaki şoklar ve hisse senedi fiyatları arasındaki uzun dönem ilişkinin olup olmadığının sınındığı bu çalışmada, Li & Lee (2010) tarafından geliştirilen ve serilerin durağanlık seviyelerinin bilinmesine gerek duyulmayan ADL eşik değerli koentegrasyon testi kullanılmış ve elde edilen bulgular ekler bölümündeki tablolarda sunulmuştur.

Daha önce de belirtildiği üzere tahmin edilecek regresyon modelimizde Gösterge A veya Gösterge B fonksiyonlarının seçimine ilişkin genel bir kural söz konusu değildir. AIC veya SC gibi model seçim kriterleri aracılığıyla ayarlanma mekanizması seçimi önerilmektedir ve minimum değeri alan seçim kriteri sonucuna göre gösterge fonksiyonu belirlenmektedir. Model seçim kriteri olarak AIC kriterinin kullanıldığı çalışmamızda tahmin edilecek regresyon modeli seçiminde Kanada, ABD, İngiltere, Almanya ve Fransa için Gösterge A fonksiyonu; İtalya ve Japonya için Gösterge B fonksiyonu kullanılarak ADL regresyon modeli tahmin edilmiştir.

Tablo 2 ve Tablo 3' te Gösterge A ve Gösterge B fonksiyonları kullanılarak tahmin edilen ADL eşik değerli koentegrasyon testine ait sonuçlar yer almaktadır. Her bir ülke için model seçim kriterlerine göre belirlenen gösterge fonksiyonunun kullanıldığı regresyon modelleri için elde edilen *BO* test istatistiği, Li & Lee (2010) çalışmasında üretilen kritik değerlerle karşılaştırılmıştır. *BO* testi, ADL regresyon modelinde yer alan  $SP_{t-1}$ ,  $R_{t-1}$ ,  $IP_{t-1}$  ve  $OIL_{t-1}$ 'in uzun dönem katsayılarını test etmek için kullanılmaktadır. Tablolardaki sonuçlara dayanarak, G-7 ülkelerinin her biri için ayrı ayrı tahmin edilen ADL eşik değerli regresyon modelindeki değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı temel hipotez reddedilmektedir. Hisse senedi piyasa fiyatları ile ham petrol fiyat şokları, sanayi üretimi ve faiz oranları değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu durumu ortaya çıkmıştır.

Bununla birlikte, her bir ülke için ayrı ayrı test edilen uzun dönemde dengeye doğru yönelimde kullanılan ayarlanma sürecine ait katsayılar [ $\beta_i$  ( $i = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$ )] istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durumda uzun dönem dengeye yönelme eğiliminin asimetric olduğu ortaya çıkmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda her bir ülke için ayrı ayrı test edilen ham petrol fiyatlarında yaşanan şoklar ve hisse senedi piyasa fiyatları arasındaki ilişkinin uzun dönemde dengeye yönelik ayarlanma sürecinin asimetric olduğu sonucuna varılmış ve simetric ayarlama varsayımlarının dikkate alınarak uygulanan testlere göre daha yeterli sonuçlar verdiği ortaya çıkmıştır.



## 5. Sonuç

1973 petrol krizinin ardından ham petrol piyasasında yaşanan şokların makroekonomi ve hisse senedi piyasası üzerindeki etkisi gün geçtikçe artmaktadır. Fiyatlardaki değişimlere sadece petrol ithal eden ülkeler değil aynı zamanda ihrac eden ülkelerin ekonomileri de dikkat çekici tepkiler vermektedir. Bunun yanı sıra, petrol fiyatlarında yaşanan şoklar hisse senedi piyasası fiyatlarını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

Çalışmada G-7 ülkelerine ait 2002:04 – 2014:08 aylık verileriyle ham petrol fiyatlarında yaşanan şoklar ve hisse senedi piyasaları arasındaki ilişki Li & Lee (2010) tarafından geliştirilen asimetrik ayarlanmanın dikkate alındığı eşik değerli koentegrasyon analizi kullanılarak araştırılmıştır. Ham petrol fiyatlarında yaşanan şokların hisse senedi piyasasını etkileyebilmesinin yanında makroekonomik aktivitelerin de hisse senedi piyasası üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Tahmin edilecek ADL regresyon modeline ham petrol fiyatları ve hisse senedi piyasa fiyatları değişkenlerinin yanında faiz oranları ve sanayi (endüstriyel) üretim değişkenleri de dahil edilerek dolaylı yünden hisse senedi piyasalarında ham petrol fiyatının etkisi araştırılmak istenmiştir.

Asimetrik yapı sergileyen ham petrol fiyat şokları ve hisse senedi piyasa fiyatları serilerinde klasik koentegrasyon testlerinin uygulanmasıyla ortaya çıkan testin gücü ve zayıf boyut problemlerine çözüm üretilmektedir. Serilerde var olan asimetrik yapının dikkate alınmasıyla daha doğru ve yeterli sonuçlar elde edilmektedir.

İnsanoğlunun yaşamında önemli bir rol oynayan, modern ekonominin temel taşlarından biri olan petrol fiyatlarında yaşanan şokların gelişmiş kabul edilen ülke gruplarının ekonomileri ve hisse senedi piyasaları üzerinde de etkili olduğu görülmektedir. Petrol fiyatlarındaki artışın doğrudan hisse senedi piyasa fiyatları üzerinde etkisi olmasının yanı sıra, fiyatlarındaki değişimlerin makroekonomik değişkenler olarak belirlenen faiz oranları ve sanayi üretim değişkenleri üzerindeki etkisiyle dolaylı olarak hisse senedi fiyatları üzerinde etkisi olduğu görülmektedir.

Elde edilen sonuçlar, gelişmiş kabul edilen G-7 ülkelerinin her biri için ham petrol fiyatlarında yaşanan şokların hisse senedi piyasa fiyatları üzerinde etkili olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Ham petrol fiyatları ile hisse senedi piyasa fiyatları arasındaki ilişkinin uzun dönemde dengeye yönelik ayarlanma sürecinin asimetrik olduğu belirtilmektedir.

## Kaynaklar

Abdioğlu, Z., Değirmenci, N. (2014), "Petrol Fiyatları- Hisse Senedi Fiyatları İlişkisi: BİST Sektörel Analiz", Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 5(8), 1-24.

Abhyankar, A., Xu, B., Wang, J. (2013), "Oil Price Shockc And The Stock Market: Evidence From Japan", The Energy Journal, 3(2), 199-222.

Acaravcı, A., Öztürk, I., Kandir, S. Y., (2012), "Natural Gas Prices and Stock Prices: Evidence From EU-15 Countries", Economic Modelling, 29, 1646-1654.

Arouri, M. E. H., Bellalah, M., Nguyen, D. K. (2011), "Further Evidence On The Responses Of Stock Prices In GCC Countries To Oil Price Shocks", International Journal Of Business, 16(1), 89-102.

Balke, N. S., Fomby, T. B. (1997), "Threshold Cointegration, International Economic Review", 38(3), 627-645.

Bittlingmayer, G. (2005), "Oil and Stocks: Is It War Risk?", University Of Kansas Working Paper Series, 1-30. (29 Eylül 2014 tarihinde ulaşılmıştır.)

[https://www.aeaweb.org/assa/2006/0108\\_1300\\_1204.pdf](https://www.aeaweb.org/assa/2006/0108_1300_1204.pdf)

Chang, T., Xu, Y. Y. (2012), "Rational Bubbles In G-7 Countries: An Empirical Note Based On The ADL Test For Threshold Cointegration", 1-15. (11 Kasım 2014 Tarihinde Ulaşıldı) <http://asianfa2012.mcu.edu.tw/fullpaper/10356.pdf>

Chen, S. S., Hsu, K. W. 2012, "Reverse Globalization: Does High Oil Price Volatility Discourage International Trade?", Energy Economics, 34(5), 1634–1643.

Chittedi, K. R. (2012), "Do Oil Prices Matters For Indian Stock Markets? An Empirical Analysis", Journal Of Applied Economics and Business Research, 2(1), 2-10.

Eisdorfer, A. (2007), "The Importance Of Cash-Flow News For Financially Distressed Firms", Financial Management, 36(3), 33-48.

Fama, E. F. (1981), "Stock Returns Real Activity, Inflation, And Money", American Economic Review, 71, 545-565.

Fillis, G. (2010), "Macro Economy, Stock Market And Oil Prices: Do Meaningful Relations Exist Among Their Cyclical Fluctuations?", Energy Economics, 32(4), 877-886.

Güler, S., Tunç, R., Orçun, Ç. (2010), "Petrol Fiyat Riski ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi: Türkiye’de Enerji Sektörü Üzerinde Bir Uygulama", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 24(4), 297-315.

Hamilton, J. D. (1983), "Oil and Macroeconomy Since World War II", The Journal Of Political Economy, 91(2), 228-248.

Hamilton, J. D. (2003), "What Is An Oil Shock?", Journal Of Econometrics, 113, 363-398.

İşcan, E. (2010), "Petrol Fiyatının Hisse Senedi Piyasası Üzerindeki Etkisi", Maliye Dergisi, 158, 607-617.

Jones, C. M., Kaul, G. (1996), "Oil And Stock Markets, The Journal Of Finance", 51(2), 463-491.

Kılıç, C., Bayar, Y., Özcan, B. (2014), "Petrol Fiyatlarının Borsa İstanbul Sanayi Fiyat Endeksi Üzerindeki Etkisi", Kamu-İş, 13(3), 125-141.

Le, T. H., Chang, Y. (2011), "The Impact Of Oil Price Fluctuations On Stock Markets In Developed And Emerging Countries", Munich Personal RepEC Archive, No: 31753 , 1-36. (1 Ekim 2014 tarihinde ulaşıldı).

<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/31753/>

Li, J., Lee, J. (2010), "ADL Tests For Threshold Cointegration", Journal Of Time Series Analysis, 31, 241-254.

Liu, S., Chang, T., Lee, C. H., Chou, P. I. (2012), "Nonlinear Adjustment To Purchasing Power Parity: The ADL Test For Threshold Cointegration", Applied Economics Letters, 19, 569-573.

Malliaris, A.G., Urritia, J.L. (1992), "The International Crash Of October 1987: Causality Tests", The Journal Of Financial And Quantitative Analysis, 27(3), 353-364.

Miller, I. J., Apergis, N. (2009), "Do Structural Oil-Market Shocks Affect Stock Prices?", Energy Economics, 31(4), 569-575.

Miller, I. J., Ratti, R. A. (2009), "Crude Oil And Stock Markets: Stability, Instability And Bubbles", Energy Economics, 31(4), 559-568.

Narayan, P.K., Narayan, S. (2010), "Modelling The Impact Of Oil Prices On Vietnam's Stock Prices", Applied Energy, 87, 356-361.

Ono, S. (2011), "Oil Price Shocks And Stock Markets In Brics", The European Journal Of Comparative Economics, 8(1), 29-45.

Ono, H. (2014), "The Government Expenditure-Economic Growth Relation In Japan: An Analysis By Using The ADL Test For Threshold Cointegration", Applied Economics, 46(28), 3523-3531.

Pan, G., Chang, T., Tang, D.P., Lee, C. H. (2012), "Nonlinear Adjustment To Purchasing Power Parity In Latin American Countries: The ADL Test For Threshold Cointegration", *Applied Economics Letters*, 19, 857-862.

Park, J. W., Ratti, R. A. (2008), "Oil Price Shocks And Stock Markets In The U.S. And 13 European Countries", *Energy Economics*, 30(5), 2587-2608.

Sadorsky, P. (1999), "Oil Price Shocks And Stock Market Activity", *Energy Economics*, 2, 449-469.

Şener, S., Yılcı, V., Tıraşoğlu, M. (2013), "Petrol Fiyatları İle Borsa İstanbul'un Kapanış Fiyatları Arasındaki Saklı İlişkinin Analizi", *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 26, 231-248.

## Ekler

**Tablo 2. Gösterge A ile ADL Eşik Değerli Koentegrasyon Test Sonuçları**

	$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$	$\beta_6$	$\beta_7$	$\beta_8$	$\beta_9$	$\beta_{10}$	$\beta_{11}$	$\beta_{12}$	$\beta_{13}$	$\beta_{14}$	$\beta_{15}$
<b>Kanada</b>	2.009 (1.12)	1.239 (4.09)	6.042 (3.70)	-4.015 (-8.59)	-8.968 (-2.62)	7.005 (5.86)	-4.708 (-5.69)	-8.429 (-7.37)	-0.741 (-3.35)	-3.573 (-0.18)	1.377 (3.17)	-0.470 (-2.65)	0.074 (0.29)	4.514 (1.24)	3.615 (1.64)	1.830 (3.41)
	$u_{t-1}^+(\tau) = -0.024$			$\tau = 0.406$			BO testi = 29.8564**			AIC = -0.05818						
<b>Fransa</b>	3.294 (1.01)	11.189 (9.74)	9.498 (4.85)	-11.460 (-9.97)	-4.739 (-3.58)	10.272 (9.22)	-4.820 (-6.44)	-2.445 (-5.18)	-4.178 (-1.24)	8.852 (6.44)	1.344 (0.83)	-0.582 (-2.09)	0.047 (1.18)	2.829 (0.72)	0.338 (2.22)	1.237 (2.40)
	$u_{t-1}^+(\tau) = -0.056$			$\tau = 0.381$			BO testi = 30.6984**			AIC = -0.08615						
<b>Almanya</b>	4.325 (3.08)	7.311 (5.13)	15.462 (4.247)	-5.737 (-8.15)	-7.797 (-6.74)	2.661 (3.94)	-7.389 (-6.90)	-2.382 (-5.91)	-7.569 (-2.35)	3.105 (0.16)	-1.048 (-0.82)	-0.434 (-1.54)	-0.184 (-0.70)	8.880 (1.02)	1.635 (2.24)	0.601 (1.36)
	$u_{t-1}^+(\tau) = 0.105$			$\tau = 0.755$			BO testi = 30.3454**			AIC = -0.07869						
<b>İtalya</b>	2.281 (1.94)	9.219 (2.55)	7.744 (2.17)	-12.855 (-3.25)	-7.434 (-5.94)	9.548 (2.15)	-4.909 (-6.53)	-8.686 (-3.06)	-2.282 (-0.64)	3.435 (0.68)	-0.315 (-0.20)	-0.489 (-1.80)	0.084 (0.32)	1.385 (0.57)	-0.958 (-0.66)	1.165 (2.41)
	$u_{t-1}^+(\tau) = 0.018$			$\tau = 0.578$			BO testi = 19.4889			AIC = -0.10197						
<b>Japonya</b>	1.226 (5.27)	-4.233 (-2.71)	8.244 (4.83)	-6.862 (-3.32)	-4.197 (-4.76)	9.203 (6.58)	-5.835 (-7.24)	-5.697 (-2.83)	-1.748 (-2.40)	-83.603 (-0.87)	0.061 (0.06)	-0.455 (-1.48)	-0.095 (-0.32)	4.219 (3.51)	0.005 (0.01)	1.217 (1.98)
	$u_{t-1}^+(\tau) = 0.022$			$\tau = 0.560$			BO testi = 21.8745			AIC = 0.18185						
<b>ABD</b>	4.258 (3.04)	6.304 (4.92)	6.551 (2.30)	-3.136 (-1.58)	-2.620 (-0.54)	10.478 (2.80)	-6.456 (-6.89)	-7.309 (-8.62)	1.660 (9.26)	-7.090 (-0.83)	0.522 (0.19)	-0.499 (-1.82)	0.046 (0.18)	-2.565 (-2.22)	10.494 (3.72)	1.501 (3.01)
	$u_{t-1}^+(\tau) = 0.279$			$\tau = 0.317$			BO testi = 29.8879**			AIC = -0.14511						
<b>İngiltere</b>	4.244 (1.20)	9.405 (3.44)	5.104 (3.59)	-7.236 (-2.44)	-3.894 (-2.66)	10.148 (7.05)	-5.113 (-6.16)	-2.720 (-4.75)	1.788 (6.25)	-12.090 (-1.12)	4.169 (2.10)	-0.454 (-1.73)	0.196 (0.80)	6.262 (0.62)	-1.217 (-0.63)	1.557 (3.12)
	$u_{t-1}^+(\tau) = -0.038$			$\tau = 0.418$			BO testi = 31.1624**			AIC = -0.17123						

Not:

- BO istatistiği için kritik değerler Li & Lee (2010) çalışmasında tablolaştırılmıştır. Gösterge A için %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerine göre kritik değerler sırasıyla 31.75, 29.35 ve 26.50' dir. Parantez içindeki değerler robust t istatistik değerleridir.

-, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

**Tablo 3. Gösterge B ile ADL Eşik Değerli Koentegrasyon Test Sonuçları**

	$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$	$\beta_6$	$\beta_7$	$\beta_8$	$\beta_9$	$\beta_{10}$	$\beta_{11}$	$\beta_{12}$	$\beta_{13}$	$\beta_{14}$	$\beta_{15}$
<b>Kanada</b>	4.247 (1.83)	-7.726 (-2.26)	3.244 (1.06)	-5.972 (-2.48)	-7.091 (-0.81)	9.070 (3.22)	4.501 (2.78)	0.983 (2.03)	6.292 (2.76)	1.078 (0.85)	1.736 (0.75)	-0.505 (-1.88)	-6.266 (-2.26)	7.068 (3.73)	2.227 (2.17)	1.571 (2.27)
	$u_{t-1}^+(\tau) = 0.888$			$\tau = 0.564$			BO testi = 19.0457			AIC = -0.02997						
<b>Fransa</b>	1.266 (1.08)	-8.059 (-2.95)	5.577 (3.64)	-6.355 (-2.90)	-8.477 (-7.84)	9.135 (5.59)	5.309 (2.31)	2.020 (2.95)	3.926 (3.01)	8.481 (6.95)	-1.547 (-0.97)	-0.421 (-1.63)	-6.067 (-2.24)	7.687 (-3.26)	4.741 (-3.27)	6.120 (3.25)
	$u_{t-1}^+(\tau) = 0.035$			$\tau = 0.499$			BO testi = 20.5235			AIC = -0.01089						
<b>Almanya</b>	2.269 (2.30)	-9.841 (-2.53)	7.555 (0.99)	-6.647 (-1.11)	-3.348 (-2.31)	8.892 (7.70)	-9.614 (-0.80)	1.345 (0.35)	4.311 (1.18)	4.047 (1.16)	-2.304 (-3.54)	-0.348 (-1.32)	-5.232 (-0.26)	5.519 (0.25)	4.038 (1.23)	4.468 (5.028)
	$u_{t-1}^+(\tau) = 0.003$			$\tau = 0.395$			BO testi = 22.3918			AIC = -0.01338						
<b>İtalya</b>	4.257 (8.01)	-7.422 (-2.32)	5.363 (3.62)	-8.552 (-2.60)	-6.789 (-3.21)	1.884 (5.10)	2.130 (2.71)	1.354 (4.45)	3.903 (2.16)	4.151 (1.28)	-1.881 (-1.27)	-0.371 (-3.51)	-4.714 (-3.23)	11.107 (5.86)	-5.761 (-3.43)	4.396 (3.25)
	$u_{t-1}^+(\tau) = 0.019$			$\tau = 0.604$			BO testi = 29.9896**			AIC = -0.15487						
<b>Japonya</b>	3.242 (2.05)	-0.091 (-3.02)	7.909 (2.17)	1.663 (5.09)	-3.036 (-2.24)	8.252 (5.01)	-6.877 (-3.85)	3.395 (4.98)	2.519 (0.62)	4.706 (0.98)	0.436 (0.45)	-0.383 (-1.30)	-1.168 (-0.90)	4.761 (0.58)	-0.061 (-0.05)	1.783 (0.91)
	$u_{t-1}^+(\tau) = 0.011$			$\tau = 0.452$			BO testi = 30.7623**			AIC = 0.12026						
<b>ABD</b>	4.243 (3.95)	-1.549 (-3.0)	7.085 (1.93)	-1.699 (-1.66)	-2.804 (-2.93)	1.995 (2.73)	0.580 (2.81)	2.357 (0.71)	3.084 (2.87)	-2.943 (-7.34)	-4.308 (-1.44)	-0.420 (-1.56)	-4.976 (-2.67)	3.424 (2.47)	2.544 (3.92)	1.812 (11.70)
	$u_{t-1}^+(\tau) = 0.001$			$\tau = 0.487$			BO testi = 16.7658			AIC = -0.07524						
<b>İngiltere</b>	3.271 (1.81)	-7.033 (-0.15)	5.748 (2.55)	-4.517 (5.34)	-2.569 (-1.85)	2.686 (2.52)	8.273 (4.95)	1.138 (1.34)	4.223 (1.09)	2.700 (0.25)	-0.053 (-0.03)	-0.393 (-1.61)	-7.864 (-1.90)	7.993 (1.95)	1.846 (2.10)	1.005 (3.04)
	$u_{t-1}^+(\tau) = 0.004$			$\tau = 0.585$			BO testi = 18.9193			AIC = -0.14610						

Not:

- BO istatistiği için kritik değerler Li & Lee (2010) çalışmasında tabloleştirilmiştir. Gösterge B için %1 , %5 ve %10 anlamlılık seviyelerine göre kritik değerler sırasıyla 33.16, 27.91 ve 25.15' tir. Parantez içindeki değerler robust t istatistik değerleridir.

- \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerini göstermektedir

# Türkiye’de İklim Değişikliğinin Tarım Sektörü Üzerine Etkileri

H. Naci BAYRAÇ

Yrd. Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü  
nbayrac@ogu.edu.tr

Emrah DOĞAN

Doktora Öğrencisi, Anadolu Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı  
emrahdogan1903@hotmail.com

## Türkiye’de İklim Değişikliğinin Tarım Sektörü Üzerine Etkileri

### Öz

İklim değişikliklerine bağlı olarak atmosferin giderek ısınması sonucu, ekstrem hava olaylarının sayı ve sıklığının artması tarım üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Bu etkiler gıda güvenliği, kalkınma ve uluslararası ticaret konularında ortaya çıkmaktadır. İklim değişikliği ve bunun tarım üzerindeki etkilerine karşı mücadelede, uluslararası iklim çevrelerince birlikte uygulanan azaltım ve uyum politikaları yürütülmektedir. Bu çalışma, 1980-2013 dönemi için Türkiye’deki iklim değişikliklerin tarım sektörü üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. İklim değişikliklerinin tarım sektörü üzerindeki olası etkilerini belirlemek için; tarımsal GSYİH ile tarım verimi, CO2 emisyonu, sıcaklık ve yağış miktarı arasındaki ilişki ARDL modeli ile tahmin edilmiştir. Elde edilen tahmin sonuçlarına göre, tarım verimi ve yağış miktarında görülen değişikliklerin tarımsal GSYİH üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır. CO2 emisyonunda yaşanacak değişimlerin ise, tarımsal GSYİH üzerinde anlamlı ve negatif bir etkide bulunmaktadır. Ayrıca sıcaklık değişimlerinin tarım sektörü üzerinde olumsuz etkide bulunduğu bulguları elde edilmiştir. Bu çalışmada elde edilen bulgular, iklim değişikliğinin tarım sektörü üzerindeki etkisinin negatif yönde olduğunu destekler niteliktedir.

**Anahtar Kelimeler:** İklim Değişikliği, Tarım Sektörü, ARDL.

## Impacts of Climate Change on Agriculture Sector in Turkey

### Abstract

The gradual warming of the atmosphere, depending on the result of climate change, is creating significant impacts on agriculture to increase the number and frequency of extreme weather events. This affects food security, arises in development and international trade. In the fight against climate change and its impact on agriculture, implemented jointly by the international climate mitigation and adaptation policy circles are carried out. In this study it is aimed to investigate the impact of climate change on agriculture sector in Turkey for the period 1980-2013. In order to investigate the possible effects of climate changes on agriculture sector the relationship between agricultural productivity, CO2 emissions, temperature, rainfall and agricultural GDP was estimated by using the ARDL methodology. The empirical results show that existence of a positive and significant relationship between agricultural productivity, rainfall and agricultural GDP. However, the impact of CO2 emissions on agricultural GDP is estimated to be negative and statistically significant. In addition, temperature changes negative impacts on agriculture sector findings which were obtained. The findings in this paper support that the climate change negatively affect agriculture sector.

**Keywords:** Climate Change, Agriculture Sector, ARDL.

Geliş Tarihi / Received: 29.04.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 21.07.2015

## 1. Giriş

Küresel ısınma ve buna bağlı olarak oluşan iklim değişiklikleri, etkileri ve sonuçları açısından dünyanın bütün ülkelerini yakından ilgilendiren önemli bir sorun niteliğindedir. Küresel ısınmanın temel nedeni, ekonomik faaliyetler sonucu atmosferdeki sera gazı yoğunlaşmasının, olması gereken düzeyin üzerine çıkması olarak görülmektedir.

İklim değişikliklerine bağlı olarak atmosferin giderek ısınması sonucunda; buzulların erimesi ve deniz seviyesinin yükselmesi, bölgesel ve yerel yağış yapılarının değişmesi, ekstrem hava olaylarının sayı ve sıklığının artması, ekosistemlerin değişmesi nedeniyle bazı hayvan ve bitki türlerinin yok olmasına, sel, fırtına, kasırga ve kuraklık gibi iklimle ilgili doğal felaketlerin artmasına neden olacağı tahmin edilmektedir.

Yukarıda belirtilen etkilerin pek çoğu, günümüzde halen gözlenebilmekte ve sera gazı emisyonlarının artmasına bağlı olarak, söz konusu etkilerin gelecek yıllarda giderek şiddetleneceği beklenmektedir. Çevresel ve sosyal etkilerinin dışında, iklim değişikliklerinin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerinde önemli ekonomik sonuçları söz konusudur. İklim değişikliklerine bağlı oluşan felaketlerin tazmin edilmesi ve sera gazı emisyonlarını azaltma tedbirleri, ülkelerin ekonomileri üzerine ağır bir finansal yük getirmektedir.

İklim değişikliklerinin etkilediği başlıca sektörler arasında; tarım, gıda üretimi, balıkçılık, hayvancılık, ormancılık, dış ticaret, turizm, sağlık, iklimlendirme, inşaat, lojistik ve finans-sigortacılık yer almaktadır.

Tarım sektörü; milli gelir, istihdam, dış ticaret, tarıma dayalı sanayi, destekleme ve tüketim harcamaları içindeki payı ile insanların zorunlu gıda maddelerini üreten bir sektör olması nedeniyle, ekonomilerde önemli bir yere sahiptir.

Tarım doğaya bağlı olarak sürdürülen bir faaliyettir, teknoloji ne kadar gelişse de bu özelliğini kaybetmesi mümkün değildir. Tarımın ekonomik bir faaliyet olması nedeniyle, iklim değişikliği ile ortaya çıkacak üretimdeki değişimler, hem ülke hem de uluslararası ticaret açısından önemlidir. Tarım iklim değişikliğinden etkilendiği kadar, iklim değişikliğine de neden olan bir faaliyet alanıdır. Toprak işleme, gübreleme, ilaçlama ve ürün-gıda arz zincirindeki işlemler, tarım arazilerinin kullanım değişikliği, enerji tüketimi, yetiştirilen hayvanların gübreleri gibi faaliyetler karbon emisyonuna katkıda bulunmaktadır.

Bu çalışmada, öncelikle küresel ısınmanın tanımı, oluşumu ve önleme çabaları ele alınmıştır. Daha sonra küresel ısınmadan dolayı oluşan iklim değişikliklerinin, ekonominin tümünün yanı sıra tarım sektörü üzerinde yarattığı sorunlar ve bunların etkileri araştırılmıştır. Nihai olarak da, Türkiye’de iklim değişikliklerinin tarım sektörü üzerindeki olası etkilerini incelemek için; 1980-2013 dönemi itibarıyla,



tarımsal GSYİH ile tarım verimi, CO<sub>2</sub> emisyonu, sıcaklık ve yağış miktarı arasındaki ilişki ARDL modeli ile analiz edilmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre, tarım verimi ve yağış miktarında görülen değişikliklerin tarımsal GSYİH üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır. CO<sub>2</sub> emisyonunda yaşanacak değişiklikler, tarımsal GSYİH üzerinde anlamlı ve negatif bir etkide bulunmaktadır. Ayrıca, sıcaklık değişimlerinin tarım sektörü üzerinde olumsuz yönde etki yaptığı sonucuna ulaşılmıştır.

## 2. Küresel Isınmanın Tanımı, Oluşumu ve Önleme Çabaları

Küresel ısınma, ekonomik faaliyetler sonucu insan aracılığı ile atmosfere salınan sera gazları olan CO<sub>2</sub> (karbondioksit), CH<sub>4</sub> (metan), N<sub>2</sub>O (diazot monoksit), O<sub>3</sub> (ozon), CFC<sub>s</sub> (kloroflourkarbon) ve H<sub>2</sub>O (su buharı)'nın doğal sera etkisini kuvvetlendirmesi sonucunda, dünyanın ortalama yüzey sıcaklığının artması ve iklim yapısında oluşan değişiklikleri ifade etmektedir. Sera gazı emisyonlarındaki artış özellikle 1800'li yıllardan itibaren, yani sanayi devriminden günümüze kadar geçen sürede açıkça gözlenmektedir (Dellal, 2008: 103).

Küresel ısınma kavramı; dünya genelinde sıcaklığın sistematik bir biçimde yükselmesini ifade ederken, küresel iklim değişimi ise, küresel ısınmaya bağlı olarak yağış, nem, hava hareketleri, kuraklık gibi diğer iklim öğelerinin de değişmesi olarak tanımlanmaktadır (Çepel, 2003: 125).

Güneşten gezegenimize ulaşan kısa dalgalı radyasyon, ışıktan ısıya dönüşmek suretiyle dünyayı ısıtmaktadır. Yeryüzü bu radyasyonun bir kısmını uzun dalgalı kızılötesi ışın olarak uzaya geri yansıtmaktadır. Bu uzun dalgalı kızılötesi ışınların büyük bir bölümü uzaya geri dönerken, diğer bölümü de dünya atmosferinde sera gazları vasıtasıyla tutulu kalmaktadır. Atmosferde kızılötesi ışınların tutulması ve yansıtılması esnasında, seradaki camlar gibi ısıyı muhafaza etme özelliğinden dolayı bu gazlara, "sera gazı" denilmektedir. Bu gazların atmosfer içindeki miktarlarının artması sonucu, yer kürenin beklenenden daha fazla ısınmasına neden olan bu süreç "sera etkisi" olarak adlandırılmaktadır.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)'nin Eylül 2013 tarihinde kabul edilen 1. Çalışma Raporu, sanayi devriminden günümüze dünyadaki yüzey (kara ve deniz) sıcaklığının yaklaşık olarak 0,85°C yükseldiğini ve önlem alınmazsa en olumlu senaryoya göre bile, 2100 yılında ortalama sıcaklığın 1,8-4,0°C daha artacağı öngörülmektedir (IPCC, 2014). Bu artışın 0,4°C'lik kısmı önümüzdeki 20 yıl için tahmin edilen artış değeridir. Rapora göre, iklim değişikliği açık ve nettir, başlıca nedeni ise insanların yaptıkları faaliyetler olduğu belirtilmektedir.

Küresel nüfus ve tüketimin artması, tüketim alışkanlıklarının değişmesi, fosil yakıt tüketiminin artması, ormanlık alanların azalması gibi insan kaynaklı faaliyetler, atmosferdeki sera gazı birikimini artırarak iklim değişikliğine yol açmaktadır. Bu faaliyetler; atmosfer ve okyanusların ısınmasına, küresel su döngüsünün değişmesine, kar ve buzulların azalmasına, deniz seviyesinin yükselmesine, yağış rejimlerinde değişmelere ve kuraklık, sel, kasırga gibi doğal felaketlerin sıklık, süre ve şiddetinin artmasına neden olmaktadır.

Küresel ısınmanın temel nedeni; atmosfere salınan sera gazlarının yoğunluğunun olması gereken değerlerin çok üzerinde olmasıdır. Bu gazların atmosferdeki birikimlerindeki hızlı artışına bağlı olarak, doğal sera etkisinin hızlanması sonucunda yeryüzü ve atmosferin alt tabakalarında oluşan sıcaklık giderek yükselmektedir.

Sera gazları oldukça uzun ömürlüdür ve sera gazlarının atmosferdeki yoğunluğu, bundan 300 yıl önceki ya da çok daha önceki sera gazları emisyonları tarafından belirlenmektedir. Sanayi devriminden günümüze kadar atmosferdeki sera gazı miktarında önemli artışlar olmuştur. 1750 yılından bu yana, atmosferdeki CO<sub>2</sub> seviyesi yaklaşık % 30 artarak, 280 ppm (parts per million)'den bugün 380 ppm'e yükselmiştir. Günümüzde CO<sub>2</sub> yoğunlaşması, her yıl yaklaşık 1,5 ppm dolayında artmaktadır. Bu nedenle, atmosferik sera gazı yoğunlaşmalarını belirli bir düzeyde tutabilmek için, küresel emisyon seviyesinin şu an olduğundan daha az olması gerekmektedir.

Spesifik hedefler tanımlanmamasına rağmen, atmosferdeki CO<sub>2</sub> hacminin 550 ppm'de tutulması hedefi, yaygın olarak kullanılan bir ölçüttür. IPPC bu hedefin tutturulması için küresel sera gazı emisyonlarında % 60'lık bir azaltma olması gerektiğini tahmin etmektedir. Ancak, dünya enerji talebinin hızla yükseldiği bir ortamda bunu gerçekleştirmek oldukça zor görünmektedir.

Küresel ısınmaya neden olan sera gazları, çoğunlukla enerji üretimi ve ısıtma amaçlı fosil yakıtların yakılması, sanayi, ulaştırma, arazi kullanımı değişikliği, atık yönetimi ve tarımsal (enerji ile ilişkili ve anız yakma, çeltik üretimi, hayvancılık ve gübre kullanımı gibi enerji dışı) etkinliklerden kaynaklanmaktadır.

Küresel ısınma oluşumunun başlıca nedenlerini, doğal ve yapay olarak iki ana gruba ayırmak mümkündür (Bayraç, 2010: 232). Doğal nedenler arasında;

i. Yeryüzünde kıta kayma hareketleri sonucu oluşan dağ oluşumlarının mevcut hava akımlarının yönünü değiştirmesi, volkanik patlamalar sonucu atmosfere karışan aerosoller, kül ve toz parçacıkları, güneşin manyetik alanındaki dalgalanmalar ve güneş lekelerinin etkisiyle küresel ısınma söz konusu olmaktadır.

ii. Dünya'nın presizyon hareketleri sonucu, zaman zaman sıcak ve soğuk dönemler yaşanmıştır, bu durum dünyanın doğal ısınmasının diğer bir nedenini oluşturmaktadır.

iii. Okyanuslardaki bölgesel su akıntılarında meydana gelen değişiklikler de dünya iklimine etki etmektedir. Atmosfer ve okyanus dönüşümü sırasında oluşan El-Nino (mevsim normallerinden daha sıcak dönemler) ve La-Nina (mevsim normallerinden daha soğuk dönemler) olayları, tropikal ve alt-tropikal bölgelerde yüzey sularının ısınmasına-soğumasına neden olarak genellikle 4,5 yılda bir düzenli olarak iklimi değiştirmektedir.

Başlıca yapay nedenler ise;

i. Günümüzde küresel enerji talebinin çok büyük bir bölümü petrol, doğalgaz ve kömür gibi fosil yakıt kullanımı tarafından karşılanmaktadır. Fosil yakıtların ısınma, sanayi ve ulaşım sektörlerindeki kullanımına bağlı olarak CO<sub>2</sub> salınımının artması, küresel ısınmayı hızlandırmaktadır.

ii. Atmosferde mevcut olan sera gazlarının birikiminde insan faaliyetleri sonucu oluşan artışlar küresel ısınmaya neden olmaktadır. Sera gazlarından kaynaklanan küresel ısınmanın büyüklüğü, sera gazları birikimindeki artış miktarına, bu gazların özellik ve atmosferik yaşam sürelerine bağlıdır.

iii. Dünya genelinde nüfus artışının giderek hızlanmasının yanı sıra, küresel ısınma sonucu oluşacak kuraklık ve çölleşme, küresel açlık sorununu gelecekte gündeme getireceği düşünülmektedir.

iv. Nüfusun kırsal alanlardan kente doğru yaşanan göçler sonucu, ortaya çıkan kentleşme ve hızlı nüfus artışı nedeniyle daha fazla üretime gereksinim duyulması, bu sanayileşen ve kentleşen bölgelerden çıkan sera gazları miktarını artırmaktadır.

v. Sera etkisini hızlandıran bir gaz olan CO<sub>2</sub> için önemli bir yutak alanları olan ormanların hızla yok edilmesi küresel ısınmanın artmasına neden olmaktadır. Küresel ısınmanın oluşumunda ormansızlaştırmanın etkisinin % 14 dolayında olacağı tahmin edilmektedir.

İnsanların çeşitli faaliyetlerinden dolayı atmosferin kimyasal bileşeninin değişimi sonucu iklimde görülen değişiklikleri azaltmak amacıyla, 1992 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) kabul edilmiştir. Sözleşme 21 Mart 1994 yılında yürürlüğe girmiştir. Sözleşmenin nihai amacı; atmosferdeki sera gazı birikimlerini, iklim sistemi üzerindeki tehlikeli insan kaynaklı etkiyi önleyecek bir düzeyde durdurmaktır. Bu amaç; “ekosistemlerin iklim değişikliğine doğal bir şekilde uyum sağlamasına, gıda üretimini tehdit etmeyecek ve ekonomik kalkınmanın sürdürülebilir şekilde devamına izin verecek bir zaman dahilinde ulaşılmalıdır” hükmü ile daha nitelikli hale getirilmiştir.

Sözleşme bir çerçeve niteliğinde genel kuralları, esasları ve tarafların azaltım ve iklim değişikliğinin etkilerine uyuma yönelik üstlendikleri yükümlülükleri

tanımlamaktadır. Sözleşme kapsamında tüm taraflar, sera gazı salınımları, ulusal politikalar ve en iyi uygulamalar ile ilgili bilgileri toplamak ve paylaşmakla yükümlüdür.

Ayrıca tarafların ulusal salınım envanterlerini geliştirmelerini, iklim değişikliği azaltım ve uyumu kolaylaştırma önlemleri içeren ulusal programlar hazırlamalarını ve uygulamalarını ve ulaştıkları sonuçları taraflar konferansına bildirmeleri gerekmektedir.

Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda halihazırdaki uluslararası tek çerçeve olan Kyoto Protokolü 1997 yılında imzalanmış ve 2005 yılında yürürlüğe girmiştir. Kyoto Protokolü, sanayi devriminin öncüsü ve iklim değişikliğinde tarihi sorumluluğu bulunan ülkelere sera gazı salınımlarını azaltma yükümlülüğü verirken, bu hedeflerin serbest piyasa ilkeleri gözetilerek elde edilmesini savunan bir belgedir.

Kyoto Protokolü, gelişmiş ülkelerin sera gazı yaratan gazlarının salınımını 2008-2012 yılları arasında 1990 seviyesinden % 5 aşağı çekmesini öngörmektedir. Ayrıca, enerji tasarrufu yapılmasını, fosil yakıtların azaltılmasını ve yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanmayı amaçlamaktadır. Buna bağlı olarak taraflar, ulusal ve bölgesel kalkınma önceliklerini sürdürülebilir kalkınmayı sağlayacak biçimde düzenlemeleri gerekmektedir (Bayraç, 2010: 243).

Kyoto Protokolü, sera gazı emisyonlarını sınırlandırma ve azaltmaya yönelik yasal düzenlemelere ek olarak, uluslararası emisyon ticareti, teknoloji ve sermaye hareketleri konusunda da çeşitli düzenlemeler ileri sürmüştür.

Kyoto Protokolüne göre, devletler gelişmiş ülkeler (EK-I Ülkeleri) ve gelişmekte olan ülkeler (EK-I Dışı Ülkeler) olarak iki genel sınıfa ayrılmışlardır. EK-I Ülkeleri; OECD üyesi olan sanayileşmiş ülkeler ile piyasa ekonomisine geçiş sürecinde olan ülkeleri (Rusya Federasyonu, Baltık Ülkeleri ve bazı Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerini) içermektedir. Bu ülkeler, sera gazı salınımlarını azaltmayı kabul etmiştir. Sözleşmenin ikinci ekinde yer alan EK-II ülkeleri ise, teknoloji transferi ve mali yaptırımlar konularında gelişmekte olan ülkelere sorumluluklarını yerine getirmelerine yardımcı olmakla yükümlü tutulmuşlardır.

Kyoto Protokolü'nün sonlanacağı 2012 yılı sonrası için, yeni iklim düzeni geliştirilmesi kararlaştırılmıştır. Bu çerçevede 2007 yılında yeni bir uluslararası iklim rejiminin oluşturulması amacıyla yeni müzakereler başlatılmıştır. 2007 yılında Bali'de gerçekleştirilen 13. Taraflar Toplantısı'nda yeni iklim düzenini belirleyecek ve bağlayıcı bir anlaşma ile sonuçlanacak iki yıllık bir süreyi tanımlayan Bali Yol Haritası kabul edilmiştir. 2009 yılında Kopenhag'da düzenlenen 15. Taraflar Toplantısı'na, belirlenen iki yıllık sürecin sonu olması sebebiyle yoğun bir ilgi gösterilmiştir.

Kopenhag müzakerelerinde (COP-15), yeni iklim rejiminin oluşturulması ve bu yönde bağlayıcı bir metnin oluşması bekleniyordu, fakat bağlayıcı bir mutabakata varılamamıştır. Ancak, ABD önderliğinde Brezilya, Çin, Güney Afrika ve Hindistan'ın bir araya gelerek vardığı anlaşma sonucunda Kopenhag Mutabakatı kabul edilmiştir. Beklentilerin karşılanmadığı zirvede Kyoto sonrasında bir geçiş dönemine ihtiyaç duyulduğu anlaşılarak iklim değişikliği ile yeni bir mücadele yoluna girilmiştir (TÜSİAD, 2012: 4).

### 3. İklim Değişikliklerinin Ekonomi Üzerindeki Etkileri

Küresel ısınma ve iklim değişikliklerinin, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomileri üzerinde önemli etkileri söz konusudur ve gerekli emisyon azaltma ve uyum önlemleri alınmadığı takdirde, söz konusu ekonomik etkilerin büyük boyutlara ulaşması kaçınılmaz olarak görülmektedir.

Sera etkisi sonucu, gelecekte dünyanın yüzeyinde 1-2°C dolayında bir sıcaklık artışından % 10'luk bir ekosistem bölgesinin etkileneceği tahmin edilmektedir. Bazı orman ekosistemleri genişleyecek ancak, bazı bölgelerde artan orman yangınları ve böcek istilaları ortaya çıkabilecektir. Okyanuslarda yaşayan canlılar ve mercan resiflerinin değişen iklimden olumsuz yönde etkilenmesi beklenmektedir.

1-2°C'den daha fazla bir sıcaklık artışı durumunda ise, % 15-20'lik ekosistem alanlarının dünya çapında değişeceği beklenmektedir. Sıcaklık artışının 2°C'nin üzerine çıkması durumunda ise, dünya ekosisteminin % 20'sinden daha fazlasının etkileneceği tahmin edilmektedir (Doğan ve Tüzer, 2011: 30).

Günümüzde yapılan hesaplamalara göre, küresel ısınmada sadece 1°C'lik bir artışın ekonomik maliyetinin 2050 yılında yıllık 2 trilyon dolar olacağı tahmin edilmektedir. AB'de yürütülen bir çalışmaya göre, küresel ısınmanın kümülatif global ekonomik maliyetinin 74 trilyon euro olabileceği ifade edilmektedir.

Küresel ısınmanın 2050 yılından sonra dünyanın GSMH'sinin % 5 ile % 20'si arasında değişen global maliyetinden kaçınmak için 2050 yılına kadar sera gazı emisyonlarının azaltılmasına ilişkin yöntemlere global bir yatırım yapılması gerektiği ifade edilmektedir.

IPCC'ye göre; mevcut teknoloji kullanılarak karbon emisyonları 2020 yılında % 20 ile % 40 arasında azaltılabilir. Bu emisyon azaltımının yarısı ek bir maliyete neden olmadan mümkün iken, diğer yarısı da her yıl bir ton CO<sub>2</sub> için yaklaşık 10 euro'luk bir maliyetle gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir.

İklim değişikliğinin önemli ekonomik etkilerinden birisi de, sayısı ve şiddeti artan iklimle ilişkili doğal afetlerin maliyetidir. Bu maliyetler şimdiden ekonomiler üzerine

önemli bir yük olmaya başlamıştır. Örneğin 2014 yılında, doğal afetlerin tamamının dünya genelindeki maliyeti 110 milyar doları bulmuştur.

Tarım sektöründeki doğrudan sera gazı salınımları, tarımsal üretim süreçleri sırasında topraklardan ve hayvanlardan, ısı ve elektrik enerjisi üretimi ile traktör ve diğer ulaştırma araçlarının kullanılan fosil yakıtlardan kaynaklanmaktadır. Buna ek olarak, tarımsal etkinlikler dolaylı N<sub>2</sub>O salınımlarına neden olmakta CO<sub>2</sub> ise, tarım makineleri, inorganik gübreler ve tarım kimyasalları gibi öteki tarımsal girdilerin üretiminden de kaynaklanmaktadır.

İklim değişikliği ve bunun tarım üzerindeki etkilerine karşı mücadelede, uluslararası iklim çevrelerince birlikte uygulanan azaltım ve uyum politikaları yürütülmektedir (Akalin, 2014: 371).

Azaltım politikalarında, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin hafifletilmesi amaçlanmakta ve genellikle sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik tedbirleri kapsamaktadır. Uyum politikalarında ise, doğal ya da yapay bazı sistemlerin iklimsel değişikliklere ve bunların etkilerine karşı koyma veya bu etkileri azaltmaya yönelik uygulamalar söz konusu olmaktadır.

Dünyanın sera gazı emisyonlarını sınırlandırmayı ve giderek azaltmayı başarması durumunda bile, gezegenin şu anda atmosferde bulunan sera gazlarından kurtulmasının zaman alacağı bilinmektedir. Bu durum, küresel emisyonların azaltılması çabalarının başarılı sonuçlar vermesi durumunda bile, mutlaka iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamak gerektiğini göstermektedir.

İklim değişikliğine dayanıklı ekosistemlerin sağlıklı ve etkin bir biçimde işlevlerinin sürdürülmesi, su, arazi ve biyolojik kaynakların yönetilmesi ve korunması üzerine odaklanan politikalar, iklim değişikliğinin olumsuz etkileri ile başa çıkmanın etkili yolları arasında yer almaktadır. Kentsel ve kırsal alanlardaki etkilere uyum sağlamada, bazen fiziksel altyapıya önem verilmesi bile iklim değişikliğine uyum sağlamada etkin bir yol olabilmektedir.

Öngörülen iklim değişikliklerini ve bu değişikliklerin olumsuz etkilerini en aza indirmenin temel yolu insan kaynaklı sera gazı salınımlarını azaltmaktır. Sera gazı salınımlarının büyük bir çoğunluğu enerji üretimi ve kullanımıyla ilişkili olduğundan, azaltım politikalarında yararlanılan yeni ve ileri teknolojilerin çoğu, fosil yakıt enerji çevriminin ya da elektrik kullanımının verimliliğini iyileştirme ve düşük ya da sıfır karbonlu enerji kaynaklarının geliştirilmesini hedeflemektedir.

Sera gazı emisyonlarını azaltarak iklim değişikliklerinin etkisini gidermenin diğer bir yolu da, uyum politikalarında kullanılan ve yutak olarak tanımlanan, karbon yakalama ve depolama yeteneği bulunan ormanların, sulak alanların, deniz ve kıyı ekosistemlerinin, çayırın, tarımsal alanların ve turbalıkların mevcut durumlarının korunması ve mevcutların iyileştirilmesi gerekmektedir.

Türkiye başta kalkınma planları olmak üzere çok sayıda ulusal plan, program ve strateji belgesinde iklim değişikliği ile mücadele konusunda özellikle enerji, tarım, ormancılık, ulaştırma, sanayi ve atık sektörlerinde birçok politika ve önlem uygulamaya konulmuştur.

Türkiye, BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında her dört yılda bir, İklim Değişikliği Ulusal Bildirimlerini hazırlamakla yükümlüdür. Buna bağlı olarak 2013 yılında 5. İklim Değişikliği Ulusal Bildirimi Raporu hazırlanmıştır. 5. raporda daha önce hazırlanan dört bildirim raporu tek başlık altında toplanmıştır. İlgili kamu kurum ve kuruluşları, özel sektör temsilcileri ve sivil toplum kuruluşları ile üniversiteler ve akademik çevrelerin etkin katılımı ve işbirliği ile hazırlanan raporlar, Türkiye’de iklim değişikliği ile ilgili konularda genel bilinç ve bilgi seviyesine katkıda bulunmak ve ulusal planlama ve politika oluşturma sürecine katkı sağlama amacını taşımaktadır.

5. Ulusal Bildirim Raporu’nda ulusal şartlar, sera gazı emisyon ve yutak alanların envanteri, salınımlarına azaltılmasına yönelik politika ve önlemler, sera gazı projeksiyonları ve azaltma senaryoları, iklim değişikliği etkileri ve uyum, alınması gereken tedbirler için gereken mali kaynaklar ve teknoloji transferi ile eğitim-öğretim ve kamuoyunun bilinçlendirilmesi konuları ele alınmıştır.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan ve 2011-2023 yıllarını kapsayan Ulusal İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planında, Türkiye’de iklim değişikliğinden etkilenebilecek konular, beş önemli alana ayrılmıştır. Bunlar, su kaynakları yönetimi, tarım ve gıda güvencesi, ekosistem hizmetleri, biyolojik çeşitlilik ve ormancılık, doğal afet risk yönetimi ve insan sağlığı alanlarıdır. Planda belirtilen alanlarda, iklim değişikliğinin yarattığı etkiler ve bunları azaltmaya yönelik uyum politikaları belirtilmiştir.

Türkiye’de iklim değişikliği ile mücadele konusunda sorumlu olan kuruluş olan Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının tarımla ilgili aşağıda yer alan çok sayıda proje, strateji ve politikaları mevcuttur (Dellal vd., 2015: 75).

i. Arazi Toplulaştırılması stratejisi sonucunda, işletmelerin optimum büyüklüğe ulaştırılmasıyla verimliliğin artırılması ve enerji kullanımının azaltılması hedeflenmektedir. Tarım Reformu Genel Müdürlüğü tarafından, 54 il ve 232 ilçede 3932 uygulama alanında çalışmalar yürütülmektedir. 2010–2015 döneminde ülke genelinde yaklaşık 5 milyon hektar alanda arazi toplulaştırma çalışması tamamlanacağı belirtilmektedir.

ii. Organik Tarım Faaliyetleri; toprak verimliliğini uzun dönemde, ekolojik koşulları dikkate alarak doğal yollarla artırmak, toprak ve genetik kaynak erozyonunu önlemek, su miktar ve kalitesini korumak, yenilenebilir enerji kaynaklarını

kullanmak ve enerji tasarrufu sağlamada yardımcı olmaktadır. 2013 yılı itibariyle 769 bin hektar alanda, 213 adet üründe 60000 dolayında üretici organik tarım faaliyeti yapmaktadır.

iii. İyi Tarım Uygulamaları; tarımsal üretimin çevre, insan ve hayvan sağlığına zarar vermeden yapılması, doğal kaynakların korunması, tarımda izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik ile güvenilir ürün arzının sağlanması amaçlanmaktadır. Türkiye’de 2013 yılında ve 98 bin hektar alanda, 56 ilde ve 8170 üretici tarafından sertifikalı olarak iyi tarım uygulamaları gerçekleştirilmiştir.

iv. Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması Programı (ÇATAK); aracılığı ile çevre dostu tarım teknikleri ve kültürel uygulamalarını tercih eden çiftçilere alan bazı destekleme ödemesi yapılmaktadır. 30 ilde ve toplam 400 bin dekar alanda yürütülmekte olan bu projede çiftçiler, 3 yıl süre ile kontrollü olarak desteklenmektedir.

v. Su Tasarrufu Sağlayacak Modern Sulama Yöntemlerini Destekleme Programı; Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında, tarla içi sulama sistemlerin kapalı ve basınçlı sistemlere dönüştürülmesi için hibe desteği verilmektedir. Bu kapsamda 2006-2012 yılları arasında 6543 proje için, 61408 üreticiye, 658112 dekar alan için 184,5 Milyon TL. hibe verilmiştir. Ayrıca, 93000 üretici 3 milyon dekar alan için, faizsiz ve 5 yıl vadeli 1,4 Milyar TL’lık krediden yararlandırılmıştır.

vi. Kuraklık Yönetimi; iklim değişikimine bağlı olarak daha sık yaşanması beklenen kuraklığı azaltmaya yönelik olarak, 81 ilde Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezleri oluşturularak, 2013-2017 yılları için il tarımsal kuraklık stratejileri ve eylem planları hazırlanarak yürürlüğe konulmuştur.

vii. Tarım Sigortaları Uygulamaları; iklim değişikliklerine bağlı sayısı giderek artan don, dolu, hortum, sel, kasırga, su baskını vb. meteorolojik felaketlerden kaynaklanan risklerin tazmini amaçlamaktadır. Tarımda Risk Yönetimi stratejisi aracılığı ile, bu tür risklere maruz kalan üreticilerin ürünleri teminat altına alınarak, üretimin sürdürülebilirliğinin sağlanması hedeflenmektedir.

viii. Tarımsal Ar-Ge Çalışmaları aracılığı ile, tarımda enerji kullanımının azaltılması, sürdürülebilir kaynak kullanımı, kuraklığa dayanıklı bitkilerin geliştirilmesi ve ıslahı, kurak dönemlerde kısıntılı sulama konularında yöntem ve araçlarının iyileştirilmesi, toprakta karbon tutulumunu sağlayan arazi işleme yöntem ve araçlarının geliştirilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca, üreticilerin eğitimi ve bilinçlendirilmesi amacıyla verimli gübre kullanımı, hayvan besleme, hayvansal gübrenin yönetimi ve anız yakılmasının önlenmesi gibi konularda çeşitli toplantılar yapılmakta, kurs ve seminerler verilmektedir. İklim değişikliği ile ilgili Ar-Ge çalışmaları Tarımsal Araştırma ve Politikalar Genel Müdürlüğüne (TAPGM) bağlı 11’i merkez, 10 tanesi



bölgesel ve 26'sı konu araştırma istasyonu olmak üzere toplam 47 adet araştırma enstitülerinin ilgili birimlerince yürütülmektedir.

Bunlara ek olarak, Gübre Direktifi, Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ile yapılan düzenlemeler, Sertifikalı Fidan ve Meyve Bahçesi Tesisleri Desteği verilmesi, Mera Islahı Çalışmaları ve Yem Bitkileri Üretimini Artırılması gibi politikalar da sera gazı emisyonunun azaltılmasına destek olan diğer faaliyetler arasında yer almaktadır.

Küresel iklim değişikliği; küresel, bölgesel ve yerel açıdan ekonomik sektörler üzerinde zincirleme olarak çeşitli etkiler oluşturmaktadır. Bunlar arasında iklim değişikliklerinden en fazla etkilenen, doğaya bağlı olarak sürdürülen tarım sektörüdür.

#### **4. İklim Değişikliklerinin Tarım Sektörü Üzerindeki Etkileri**

Gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerinin tarımsal üretime dayanması, iklim değişikliğinin etkilerinin daha fazla hissedilmesine neden olmaktadır. Özellikle ekstrem hava koşulları geliştirmekte olan ülkelerde tarımsal üretimi imkansız hale getirmekte ve dolayısıyla göçe sebebiyet vermektedir. Birleşmiş Milletler, iklim değişimi ile bağlantılı olarak dünya genelinde 500 milyondan fazla insanın yer değiştirdiğini tahmin etmektedir.

Tarım sektöründe, farklı koşullara göre adapte edilen ürün çeşitleri, ilaçlama, gübreleme ve sulama sistemleri gibi konularda çok büyük gelişmeler kaydedilmesine rağmen, tarımsal üretimde iklim koşulları hâlâ en önemli role sahiptir.

Küresel ısınmanın Türkiye üzerinde yaratacağı etkiler, farklı biçimde ve değişik boyutlarda ortaya çıkacağı düşünülmektedir. Oluşan iklim değişiklikleri tarımsal faaliyetlerde, hayvan ve bitkilerin doğal yaşam alanlarında değişikliklere neden olacak, su kaynakları açısından önemli sorunlara neden olabilecektir.

Türkiye küresel ısınmanın potansiyel etkileri açısından, risk grubu ülkeler arasındadır. Özellikle su kaynaklarının zayıflaması, orman yangınları, kuraklık ve çölleşme ile bunlara bağlı ekolojik bozulmalardan olumsuz yönde etkilenebilecektir. Atmosferdeki sera gazı birikiminin artışına bağlı olarak, gelecek yıllarda gerçekleşebilecek bir iklim değişikliğinin Türkiye'nin kurak ve yarı kurak alanlarındaki, özellikle kentlerdeki su kaynakları sorunlarına yenileri eklenecek, tarımsal ve içme amaçlı su ihtiyacı daha da artabilecektir. Böylece kurak ve yarı kurak alanların genişlemesine ek olarak, yaz kuraklığı süresi ve şiddetindeki artışlar çölleşme, tuzlanma ve erozyon hızının artışı tetikleyeceği düşünülmektedir.

Kuraklığın tarımı ve dolayısıyla üreticiyi olumsuz yönde etkilemesi, bazı üreticileri yeni mevsimsel özelliklere göre ürünlerini değiştirmek zorunda bırakacaktır. Bu

nedenle Türkiye’de daha sıcak ve kurak koşullara uygun tarımsal bitki çeşitlerinin geliştirilmesi ve bunların desteklenmesi gerekmektedir.

İklime ve iklim değişmelerine en fazla duyarlı sektörlerin başında yer alan tarım sektöründe iklim değişikliklerinin, çift yönlü etkisi söz konusu olmaktadır. İklim değişikliği hem tarımı etkilemekte hem de, tarımsal faaliyetler iklim değişikliğine neden olmaktadır.

İklim değişikliği sonucu, tropikal ve sup-tropikal bölgelerdeki tarımsal faaliyetler sıra dışı sel ve kuraklıklardan olumsuz yönde etkilenirken, ılıman bölgelerdeki ürün yetiştirme sezonunun uzaması sonucu tarımsal üretimin daha fazla olması beklenmektedir. Kurak bölgelerde ise, giderek artan ısınmaya bağlı olarak oluşan çölleşme sonucu tarımsal üretim azalmakta ve hatta giderek yok olmaktadır.

İklim değişikliğinin tarım üzerine etkileri; gıda güvenliği, kalkınma ve uluslararası ticaret konularında ortaya çıkmaktadır. Tarımın insan beslenmesi yanında ekonomik bir faaliyet olması nedeniyle, iklim değişiklikleri sonucu oluşan üretim azlığı veya fazlalığı ekonomik dengeleri de büyük ölçüde değiştirmektedir.

Üretim miktarının azalması sonucu tarım fiyatlarının artması enflasyon üzerinde, tarım ürünlerindeki arz açığının ithalatla karşılanması cari açık üzerinde, tarım sektöründe çalışan sayısının azalması işsizlik üzerinde, üreticilerin kuraklığı bağlı zararlarının bir bölümü ya da tamamının hükümetler tarafından karşılanması ise, bütçe üzerinde olumsuz yönde etki oluşturmaktadır.

Genel olarak iklim değişikliğinin tarımsal ve ekonomik etkileri; iklim değişiminin oranı ve şiddeti ile tarımsal üretimin değişen iklim şartlarına uyum kabiliyeti olmak üzere iki faktöre bağlıdır. İklim değişikliklerinin tarım verimi üzerine etkileri, sıcaklık, yağış, atmosferdeki CO<sub>2</sub> içeriği, ekstrem olayların tekrarı ve deniz seviyesindeki yükselmeler nedeniyle ortaya çıkmaktadır.

Tarımın iklim değişikliği ile ilişkisini; iklim değişikliğinden etkilenen, iklim değişikliğini etkileyen ve son yıllarda gelişen iklim değişikliğini azaltan etkiler olmak üzere üç grup altında toplamak mümkündür (Dellal, 2008: 105).

#### **4. 1. Tarımın İklim Değişikliğinden Etkilenen Yönü**

İklim, tarımsal üretimin gerçekleşmesini sağlayan en önemli faktördür. Bu nedenle iklim değişimlerinin bitkisel ürün miktarı ve verimlilik, toprak yapısı, hayvansal üretim ve verim, su kaynakları üzerinde ve diğer etkiler olarak çeşitli yönleri söz konusudur.

*i. Bitkisel Ürün Miktarı ve Verimliliği;* sıcaklık, yağış, atmosferdeki CO<sub>2</sub> içeriği ve diğer ekstrem olayların sıklığı ürün rekoltesi ve verimi, hasat zamanını ve çayır-meralar açısından otlatma zaman ve verimini değiştirmektedir. Kuraklık ya da aşırı yağışların sıklığı ve şiddeti çoğaldıkça, tarımsal kayıplar artmaktadır.

Aşırı sıcaklıklar, toprakta zararlı mikroorganizmaların üremesine neden olmakta, fotosentezi yavaşlatmakta bunun sonucu olarak, bitki büyümesi ve döllenme yeteneği azalmaktadır. Ayrıca bahçe ve ormanlarda yangınlar, toplu ağaç kurumaları ve hastalık salgınları görülmektedir. Aşırı yağışlar sonucu topraktaki su doygunluğunun artması, topraktaki oksijen miktarının azalmasına ve nem artışına bağlı bitkilerde böceklenme ve hastalıkların çoğalmasına sebep olmaktadır.

*ii. Toprak Yapısı;* sıcaklık ve yağışın yanı sıra toprağın nemi, nem depolama kapasitesi ve verimliliği, bitki gelişimi ve kalitesi için önemli faktörler arasında yer almaktadır. Sıcaklıkta ortaya çıkan artışlar, topraktaki nem seviyesini dengelemek için sulama işleminin yapılmasını gerektirmektedir. Aşırı sıcaklık toprağın azot miktarı, ph değeri ile mikro bakteriyel bileşimini değiştirmekte ve böylece, topraktaki besin elemanlarını olumsuz yönde etkileyerek üretim potansiyelini düşürmektedir.

Verimli arazilerin azalması, ülkelerin ekonomik dengelerinin değişmesine, yaşam kalitesinin düşmesine, organik besinlerin azalmasıyla birlikte beslenme nitelik ve niceliğinin zayıflamasına yol açmaktadır. Bu olumsuzlukların uzun dönemdeki etkisi, insanoğlunun sıkıntı, açlık ve sefaletle düşmesine neden olabilecektir.

*iii. Hayvansal Üretim ve Verim;* sıcaklık artışı hayvanlarda ölüm oranları, yem ve ilaç tüketim miktarları, hastalık ve parazitlerin artması, canlı ağırlık, et-süt üretim ve verimi ile gebelik oranları üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır.

İklim değişiklikleri yaban hayatını da olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle belirli yaşamsal aktiviteleri başlatmada zamansal uyarılara ihtiyaç duyan birçok canlı için mevsim değişiklikleri önemli sorunlar yaratabilmektedir.

*iv. Su Kaynakları Üzerindeki Etkiler;* sıcaklık rejimindeki değişiklikler, yağmur, kar yağış zaman-miktarını ve dolayısıyla yeraltı ve yerüstü su miktarını etkilemektedir. Sıcaklıktaki artış buharlaşmayı hızlandırmakta ve bu durum da, sulama suyu hacminin düşmesine neden olmaktadır. Asya, Afrika ve Amerika kıtalarındaki büyük kuyular ve akiferler kurumakta, taban suyu seviyeleri düşmekte, sulak ve bataklık alanlar giderek yok olmaktadır.

Buna karşın buharlaşmanın artması sonucu yeryüzünde daha nemli bir hava hakim olacak ve buna bağlı olarak yağışlarda artış gözlenecektir. Aşırı yağış koşulları, sel ve su taşkınları riskini de artırmaktadır. Ayrıca yağışların çoğaldığı bölgelerde aşırı sıcaklık nedeniyle buharlaşmadaki artış, buraların kuraklaşmasına neden olacaktır.

Küresel ısınmanın doğrudan etkisi, su sıcaklığındaki yükselme şeklinde ortaya çıkmaktadır. Deniz suyunun ısınması başta balıkçılık olmak üzere, deniz ve okyanuslarda yaşayan pek çok türün yaşamını tehdit etmektedir.

Dünyadaki toplam su miktarı 1,4 milyar km<sup>3</sup> olup, bu suyun % 97,5'i tuzlu su, geriye kalan % 2,5'i tatlı su kaynaklarından oluşmaktadır. Dünyadaki nüfus artışı ile birlikte kişi başına kullanılabilir su miktarı da giderek azalmaktadır. Temiz ve içilebilir su kaynaklarının kirlenmesi ile birlikte her geçen gün su kıtlığı giderek artmaktadır.

Su en fazla tarım, sanayi ve enerji üretiminde kullanılmaktadır. Sıcaklık ve nüfus artışına bağlı olarak suya olan küresel talebin artması, su konusunda etkin bir talep yönetimi ve politikalarının gerçekleştirilmesini zorunlu hale getirmektedir.

*v. Diğer Etkiler;* iklim değişikliklerinin bu doğrudan etkilerin yanında tarımsal üretimi dolaylı olarak etkileyen faktörler de mevcuttur. Buzulların erimesine bağlı oluşan deniz seviyesindeki artışlar veya aşırı yağışlar tarımsal alanlarda sel baskınlarına yol açmaktadır, ozon seviyesi ya da UV ışınlarının bitki büyüme sürecinde yarattığı olumsuz değişiklikler, toprak erozyonu ve çölleşme gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır.

İklim değişikliğinin bu olumsuz etkilerinin yanı sıra olumlu etkileri de vardır. Örneğin; atmosferdeki CO<sub>2</sub> oranının artması bazı bitkilerin daha fazla karbon alımı sonucu verimliliğini artırmaktadır. Sıcaklık artışı bitki büyüme dönemlerini kısaltmakta, erken ekim ve hasat imkanı ortaya çıkmaktadır.

Sıcaklık artışları bitki büyüme dönemlerini kısaltmakta, erken ekim ve erken hasat ortaya çıkmaktadır. Sıcak bölgelerde yetişen bitkilerin ılıman bölgelerde de yetişmesine olanak vermektedir. Ayrıca, emisyon ticareti tarımsal faaliyetlerle uğraşanlara yeni bir gelir kaynağı imkanı vermektedir.

## **4. 2. Tarımın İklim Değişikliğini Etkileyen Yönü**

Tarımsal faaliyetler sonucu (enerji tüketimi, hayvan yetiştirme, çeltik üretimi, gübreleme ve ilaçlama vb.) çeşitli sera gazları ortaya çıktığından tarımsal üretim, iklim değişikliğinin başlıca sebepleri arasında yer almaktadır.

Günümüzde et-süt sığırcılığı, kümes hayvancılığı ve süt endüstrisinin yoğunlaşmasıyla birlikte, hayvansal üretim yapan işletmelerin yarattığı çevre kirliliğinde önemli bir artış gözlenmektedir (Demir ve Cevger, 2007: 13). Çiftlik hayvanlarından ortaya çıkan amonyağın asit yağmurlarına, CH<sub>4</sub> gazının sera etkisine yol açarak küresel sorunlara neden olduğu ifade edilmektedir. Geviş getiren hayvanlar, sindirim sürecinde mide fermantasyonları aracılığıyla sera gazı salınımı yapmaktadırlar.

Su altında yetişen çeltik ise, üretimi boyunca CH<sub>4</sub> salınımı yapmaktadır. Çeltik ekim alanları çoğaldıkça sera gazı salınımı da artmaktadır. Gübre, toprak içinde çözüldükçe ya da toprak işleme sırasında toprakta tutulan CO<sub>2</sub>'nin dışarı çıkmasıyla yine atmosferdeki sera gazı salınımı artmaktadır.

Dünyada sera gazı emisyonlarının % 26'sı enerji tüketiminden, % 19'u sanayi faaliyetlerinden, % 17'si arazi kullanımı değişikliklerinden, % 14'ü tarımdan, % 13'ü ise ulaşımdan kaynaklanmaktadır.

### **4. 3. Tarımın İklim Değişikliğini Azaltan Yönü**

Tarım sahip olduğu karbon yutakları ve sera gazı emisyonlarını azaltma özelliğine sahiptir. Yeşil bitkiler fotosentez aracılığı ile atmosferdeki karbonu tutmaktadırlar. Yine toprakta karbon depolanmaktadır. Tarımın iklim değişikliğini azaltmada ikinci katkısı biyoyakıtlardır. Fosil yakıtlar yerine biyoyakıtların kullanımının tercih edilmesi, atmosfere sera gazı salınımını azaltmaktadır.

Atmosferde artan CO<sub>2</sub> konsantrasyonunun, belirli tarım ürünlerinin yetişmesinde olumlu katkısı olacağı beklenmektedir. Pirinç ve buğdayın içinde bulunduğu C<sub>3</sub> sınıfı olarak nitelenen bitkiler (yüksek CO<sub>2</sub> konsantrasyonuna ve düşük sıcaklığa ihtiyaç duyan, ışık şiddetini kullanma yeteneği düşük, ılıman bölge bitkileri), artan CO<sub>2</sub> miktarından olumlu etkileneceklerdir (Doğan ve Tüzer, 2011: 30).

Buna karşılık mısır, şeker kamışı gibi C<sub>4</sub> sınıfı bitkiler (düşük CO<sub>2</sub> konsantrasyonuna ve yüksek sıcaklığa ve düşük oranda suya ihtiyaç duyan, mevsimsel kuraklığa dayanıklı, başlangıçta 4 karbon atomu içeren organik molekülleri bağlayan, ışık şiddetini kullanma yeteneği yüksek bitkiler), artan CO<sub>2</sub> miktarından olumsuz yönde etkileneceklerdir.

Türkiye'de toplam nüfusun % 37'si kırsal bölgede yaşamaktadır. Tarım GSYİH'nın % 9'unu, istihdamın % 24'ünü ve ihracatın da % 9'unu oluşturmaktadır. Türkiye, yıllık ortalama 653 mm yağış miktarı ile yarı-kurak bölgededir. Bazı alt bölgelerde yıllık yağış 200 mm seviyesine kadar düşmektedir (Dellal, 2012: 13).

Türkiye'nin, iklim değişikliğinden en fazla etkilenmesi beklenen Akdeniz Havzasında bulunması ve tarım sektörünün ekonomik ve sosyal açıdan ülkedeki önemi nedeniyle, iklim değişikliğinin tarım ve gıda üretimi üzerine olan etkileri açısından önem taşımaktadır.

IPCC'nin 4. değerlendirme raporuna göre, gelecek yüzyılda Türkiye'nin içinde bulunduğu Akdeniz Havzasında sıcaklığın artacağı, daha yoğun sıcak dalgalalarının olacağı, yağışlarda % 20 dolaylarında azalma olacağı, toprak neminin azalacağı, deniz seviyesinin yükseleceği tahmin edilmektedir (IPCC, 2007).

Türkiye'de 24 milyon hektar olan tarım arazisinin yaklaşık 5 milyon hektarında sulu tarım yapılmaktadır. Diğer bir ifadeyle, tarım arazilerinin % 80'inde kuru tarım yapılmakta, yani yağışa bağlı üretim gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle olası bir yağış azlığı, üretim miktarı üzerinde olumsuz yönde etki yaratabilecektir.

Akdeniz bölgesindeki yarı kurak ve subtropik alanlarda sıcaklık artışının, yağış rejimindeki değişikliklerden daha fazla olacağı, sel, kuraklık gibi ekstrem hava olaylarının daha yoğun ve sık yaşanacağı belirtilmektedir. Bu değişikliklerin tarım alanlarında kayıplara ve tahribatlara, ürün verimliliğinde azalmalara neden olacağı tahmin edilmektedir. Dünya genelinde 2°C sıcaklık artışının tahıl verimliliğinde % 5, 4°C sıcaklık artışının ise, verimde % 10 azalmaya neden olacağı ve Akdeniz Bölgesinde verimdeki azalışın % 25-35'e ulaşacağı tahmin edilmektedir (IPCC, 2007).

## 5. Literatür

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde küresel ısınma ve iklim değişikliğinin tarım sektörü üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Hızla artan CO<sub>2</sub> emisyonları, aşırı yağış ve seller, kuraklık, yeraltı su seviyesinin düşmesi gibi çevresel faktörler, ülkedeki tarım verimliliğini ve dolayısıyla tarım sektörünü olumsuz yönde etkilemektedir.

Kumara ve Parikh (2001), Hindistan tarımı ile iklim duyarlılığı üzerine yaptıkları çalışmada, tarımsal performans ile iklim değişikliği arasında güçlü bir ilişkinin varlığını belirlemişlerdir. Rosenzweig ve Parry (1994), değişen iklim koşullarının tarım verimi üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Mendelsohn ve Dinar (1999), iklim değişikliğinin beraberinde getirdiği yüksek sıcaklıkların tarım verimliliğini azalttığı sonucuna varmışlardır. Diğer taraftan, Islam vd. (2014), çiftçilerin iklim değişikliğine çabuk uyum sağlaması nedeniyle CO<sub>2</sub> emisyonundaki artışın kısa vadede tarım verimliliğini artırdığını, ancak uzun vadede bu artışın zararlı olduğunu gözlemlemişlerdir.

Alam (2013), Hindistan ekonomisi için 1971-2011 arası dönem için tarım verimliliğinin iklim değişikliğine tepkisi ve ekonomik büyüme üzerine etkisi ARDL modeli ile incelenmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre, tarım verimi ve ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır. CO<sub>2</sub> ve ekonomik büyüme arasında ise, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir.

Brown vd. (2010), 133 ülkede 1961-2003 dönemi için yaptıkları panel veri analizinde, yağış miktarındaki artışın tarım sektörünün GSYİH içindeki payını pozitif, sıcaklık artışının ise negatif yönde etkilediği sonucunu elde etmiştir. Akram (2012), 8 Asya ülkesinde 1972-2009 dönemi için yaptıkları panel veri analizinde, yağış miktarındaki artışın tarım sektörünün GSYİH içindeki payını pozitif, sıcaklık artışı ise negatif yönde etkilediği bulgularını elde etmiştir.

Başoğlu ve Telatar (2013), iklim değişikliğinin Türkiye'de tarım sektörü üzerinde meydana getirdiği etkileri incelemiştir. Bu amaçla, 1973-2011 dönemi yıllık verilerinden oluşan model regresyon analizi yardımıyla tahmin edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; yağış değişkenindeki değişimler tarım sektörünün GSYİH içindeki payını pozitif yönde, sıcaklık değişkenindeki değişimler ise, negatif yönde etkilemektedir.

## 6. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada kullanılacak olan zaman serisi verileri, Dünya Bankası'nın veri tabanından ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerinden elde edilmiş olup, 1980-2013 dönemini kapsamaktadır.

Modelde kullanılan değişkenler; tarımsal GSYİH (%) (agdp), CO<sub>2</sub> emisyonu (CO<sub>2</sub>), tarım verimi (agrproductivity), yağış miktarı (rainfall) ve sıcaklık (temperature) şeklinde sembolize edilmektedir.

Türkiye'de iklim değişikliği sürecinin tarım sektörü üzerine etkileri Pesaran vd (2001) tarafından geliştirilen Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL) Sınır Testi modeli aracılığı ile tahmin edilecektir. Bu amaçla tarımsal GSYİH, CO<sub>2</sub> emisyonu, tarım verimi, yağış miktarı ve sıcaklık değişkenleri arasındaki eşbütünleşme ilişkisine ait model 1 no'lu eşitlikte verilmiştir.

$$\begin{aligned} \Delta gdp = & \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta agdp_{t-p} \\ & + \sum_{i=1}^p \beta_2 \Delta CO2_{t-p} + \sum_{i=1}^p \beta_3 \Delta agrproductivity_{t-p} + \sum_{i=1}^p \beta_4 \Delta rain_{t-p} \\ & + \sum_{i=1}^p \beta_5 \Delta temperature_{t-p} + \beta_6 agdp_{t-1} + \beta_7 CO2_{t-1} \\ & + \beta_8 \Delta agrproductivity_{t-1} + \beta_9 \Delta rain_{t-1} + \beta_{10} \Delta temperature_{t-1} + \beta_{11} \varepsilon_t \end{aligned} \quad (1)$$

Yukarıdaki 1 no'lu eşitlikte sınır testi yaklaşımının uygulanabilmesi için  $p$  olarak gösterilen gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bir sonraki aşamada ise, eşbütünleşme ilişkisinin varlığının araştırılmasında bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birinci dönem gecikmelerine F istatistiği uygulanması gerekmektedir. Bu teste ilişkin gerekli hipotezler aşağıda verilmiştir:

$$H_0: \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = \beta_{10} = 0$$

$$H_1: \beta_6 \neq \beta_7 \neq \beta_8 \neq \beta_9 \neq \beta_{10} \neq 0$$

Eşbütünleşme için gerekli hipotezler kurulduktan sonra hesaplanan F istatistik değeri, Pesaran vd. (2001)'deki tablo alt ve üst kritik değerleri ile karşılaştırılır. Hesaplanan F istatistiği alt kritik değerinden küçükse, seriler arasında eş bütünleşme ilişkisinin olmadığına karar verilmektedir. Hesaplanan F istatistiği alt ve üst kritik değerler arasında ise, kesin bir yorum yapılamamakla birlikte diğer eş bütünleşme testlerine başvurulması gerekmektedir.

Diğer yandan, hesaplanan F istatistiği üst kritik değerin üzerinde olduğunda ise, seriler arasında eş bütünleşme ilişkisinin olduğu sonucuna varılmaktadır. Seriler arasında eş bütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra, kısa ve uzun dönem ilişkileri belirlemek için ARDL modelleri kurulur.

## 7. Bulgular

Granger ve Newbold (1974) durağan olmayan zaman serilerinin kullanılması halinde, sahte regresyon problemiyle karşılaşılacağına ortaya koymuşlardır. Zaman serilerinde yapılan analizlerde, serilerin durağan olmaması değişkenler arasında güvenilir olmayan sonuçların elde edilmesine yol açmaktadır. Bu nedenle çalışmanın bu kısmında serilerin durağanlık özelliklerinin test edilmesinde en çok kullanılan yöntemlerden; Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) (1981) ve Phillips-Peron (PP) (1988) birim kök testleri yapılmış ve test sonuçları Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1: ADF ve PP Birim Kök Test İstatistiği Sonuçları**

Değişkenler	ADF	%1 level	%5 Level	%10 level	PP	%1 level	%5 level	%10 level
agdp	-1.19	-3.64	-2.95	-2.61	-1.34	-3.64	-2.95	-2.61
$\Delta$ agdp	-5.93	-3.65	-2.95	-2.61	-7.03	-3.65	-2.95	-2.61
CO <sub>2</sub>	-1.71	-3.64	-2.95	-2.61	-1.97	-3.64	-2.95	-2.61
$\Delta$ CO <sub>2</sub>	-6.22	-3.65	-2.95	-2.61	-6.02	-3.65	-2.95	-2.61
agrproductivity	1.40	-3.67	-2.96	-2.62	-0.69	-3.64	-2.95	-2.61
$\Delta$ agrproductivity	-9.86	-3.65	-2.95	-2.61	-16.34	-3.65	-2.95	-2.61
rainfall	-5.41	-3.65	-2.95	-2.61	-6.10	-3.64	-2.95	-2.61
temperature	-3.93	-3.64	-2.95	-2.61	-4.00	-3.64	-2.95	-2.61

Test sonuçlarına göre, yağış miktarı (rainfall) ve sıcaklık (temperature) değişkenleri düzeyde durağan olduğundan  $I(0)$ ; tarımsal GSYİH (agdp), tarım verimi (agrproductivity) ve CO<sub>2</sub> emisyonu (CO<sub>2</sub>) değişkenleri düzeyde durağan olmadıkları için birinci farkları alınarak durağan hale getirilmiş, bu değişkenlere ait durağanlık düzeyleri  $I(1)$  şeklinde ele alınmıştır.

Birim kök testleri sonucunda serilerin farklı derecelerde durağan olması, serilerin farklı dereceden eşbütünleşik olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, çalışmada farklı eşbütünleşme derecelerine sahip olan serilere eşbütünleşme yönteminin uygulanabildiği ARDL sınır testi yaklaşımı ile kısa ve uzun dönemli ilişkiler tahmin edilebilir.

Modeldeki uygun gecikme sayısı, SC bilgi kriterine göre maksimum 8 gecikme verilerek belirlenmiştir. Tablo 2’de Pesaran Sınır Testi Eşbütünleşme Testi Sonuçları verilmiştir.



**Tablo 2: Eş bütünleşme Test Sonuçları**

k	F-İstatistiği	Alt Sınır %5	Üst Sınır %5
4	7.42	2.86	4.01

Tablo 2’de yapılan tahmin sonuçlarına göre, F istatistik değerinin, Peseran vd. (2001)’den alınan üst kritik değerleri aştığı görülmektedir. Elde edilen sonuç değişkenler arası eşbütünleşmenin olmadığı  $H_0$  hipotezinin reddedilerek, değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla, değişkenler arasında kısa ve uzun dönemli ilişkileri belirlemek için ARDL modeli kurulabilir. Buradan yola çıkarak, değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkiler, hata düzeltme modeli yardımıyla tahmin edilebilecektir. Kısa döneme ilişkin ARDL modeli 2 no’lu eşitlikte verilmiştir.

$$\Delta gdp = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta agdp_{t-p} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} \Delta CO2_{t-p} + \sum_{i=1}^p \beta_{3i} \Delta agrproductivty_{t-p} + \sum_{i=1}^p \beta_{4i} rainfall_{t-p} + \sum_{i=1}^p \beta_{5i} temperature_{t-p} + \beta_6 ECT_{t-1} \quad (2)$$

Değişkenlere ait kısa dönemli ilişkiyi gösteren ARDL hata düzeltme modelinin tahmininden önce değişkenlere ait gecikme değerlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Modelde yer alan değişkenler için uygun gecikme değerlerinin bulunmasıyla, elde edilen hata düzeltme modeli tahmin sonuçları Tablo 3’de yer almaktadır.

**Tablo 3: Hata Düzeltme Modeli Test Sonuçları**

Değişkenler	Katsayı	T istatistiği	P değeri
Dagdp(-1)	0.451899	2.015382	0.0582
DCO <sub>2</sub>	0.321488	1.213863	0.2397
DCO <sub>2</sub> (-1)	-0.632921	-2.667699	0.0152
Dagrproductivity	-0.025774	-0.157654	0.8764
Dagrproductivity (-1)	-0.612419	-4.045448	0.0007
Dagrproductivity (-2)	0.670600	3.290781	0.0038
rainfall	0.212396	1.881217	0.0754
rainfall(-1)	0.110264	1.368582	0.1871
temperature	-0.006632	-0.033196	0.9739
temperature (-1)	-0.469843	-2.192166	0.0410
C	-0.241209	-0.303952	0.7645
ECT(-1)	-0.656099	-1.753716	0.0956

Tablo 3'e göre, hata düzeltme modelindeki ECT hata terimi katsayısının negatif ve % 10 düzeyinde anlamlı olması ele alınan dönemdeki sapmaların düzeltilmekte olduğunu göstermektedir. Elde edilen hata terimi katsayısı, mevcut dönemde herhangi bir şok durumunun ortaya çıkması halinde, bu şok etkisinin bir sonraki dönemde % 65 hızla giderildiğini göstermektedir. ARDL hata düzeltme modelinden elde edilen iklim değişikliği, tarım verimi ve tarımsal GSYİH arasındaki kısa dönemli ilişkiye ait tahmin sonuçları Tablo 4'de yer almaktadır.

**Tablo 4: ARDL Modeli Tahmin Sonuçlarına Göre Kısa Dönem Katsayıları**

Değişkenler	Katsayılar	P Değeri
CO <sub>2</sub>	-0,38**	0.0369
agrproductivity	0.40*	0.0025
rainfall	0,12**	0.0363
temperature	-0.28**	0.0365

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

Tablo 4'de tahmin sonuçlarına göre, tarım verimi ve yağış miktarı değişkenleri kısa dönemde anlamlı ve pozitif bulunmuştur. Bu sonuca göre Türkiye'de yağış miktarı ve tarım veriminin artış göstermesi tarımsal GSYİH üzerinde pozitif etkiye sahiptir.

Diğer taraftan, CO<sub>2</sub> emisyonu ve sıcaklık değişkenleri katsayıları kısa dönemde anlamlı ve negatif bulunmuştur. Buna göre CO<sub>2</sub> emisyonundaki ve sıcaklık artışlarının kısa dönemde iklim değişikliğini olumsuz etkileyerek, tarımsal GSYİH üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Elde edilen kısa dönemli tahmin sonuçları, tarım verimi ve yağış miktarının tarım sektörüne olumlu etkisine karşın; CO<sub>2</sub> emisyonu ve sıcaklık artışlarının yol açtığı çevresel sorunların beraberinde getirdiği iklim değişikliği, tarım sektörüne olumsuz yansımaktadır.

Değişkenlere ait kısa dönemli ilişki tahmininden sonra, uzun dönemde iklim değişikliği etkilerinin tahmin edilmesi için öncelikle değişkenlere ait gecikme değerlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Modelde yer alan değişkenler için uygun gecikme değerlerinin bulunmasıyla ulaşılan uzun dönem katsayı sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

**Tablo 5: ARDL Modeli Tahmin Sonuçlarına Göre Uzun Dönem Katsayıları**

Değişkenler	Katsayılar	P Değeri
CO <sub>2</sub>	-0.76*	0.02
agrproductivity	0.66*	0.01
rainfall	0.27**	0,09
temperature	-0.35**	0.06

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

Tablo 5'e göre, tarım verimi ve yağış miktarı değişkenleri katsayıları uzun dönemde anlamlı ve pozitif bulunmuştur. Bu sonuçlara göre Türkiye'de yağış miktarı ve tarım veriminin artış göstermesi tarımsal GSYİH üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir.

Elde edilen tahmin sonuçlarına göre CO<sub>2</sub> emisyonu ise, tarımsal GSYİH üzerinde anlamlı ve negatif etkiye sahiptir. Bu sonuca göre tarım verimi ve yağış miktarının tarımsal GSYİH üzerinde olumlu yönde, buna karşılık çevresel emisyon ve sıcaklık artışları ise, olumsuz yönde etki etmektedir.

Analiz sonuçlarına göre; tarım verimi ve yağış miktarında görülecek artış daha yüksek tarımsal GSYİH'a ulaşılmasını sağlarken, diğer yandan yükselen tarımsal GSYİH çevresel emisyonların artışına neden olarak iklim değişikliğine neden olmaktadır. Böylece de CO<sub>2</sub> emisyon seviyesi uzun dönemde tarım veriminden daha yüksek seviyede artış göstererek tarım verimliliğine zarar vermektedir. Uzun dönemde tarım veriminde görülecek düşüş de tarım sektörüne olumsuz etki bulunmaktadır.

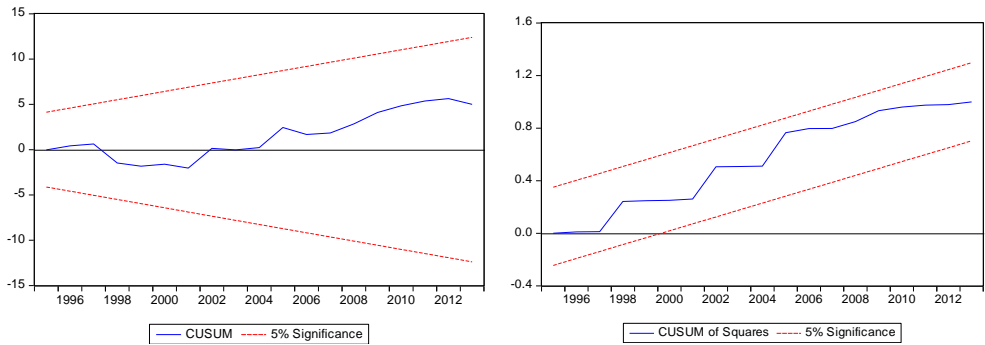
Çalışmada otokorelasyon, değişen varyans ve modelin istikrarlı olup olmadığına ilişkin testler yapılmıştır. Elde edilen test sonuçları Tablo 6 ve Şekil 1'de verilmiştir.

**Tablo 6: Tanısal Test İstatistikleri**

R <sup>2</sup>	0.65	AIC	-2.72
Log likelihood	54.23	SIC	-2.16
Breusch-Godfrey LM Testi	0.63 (0.54)	ARCH Testi	2.39 (0.13)
F istatistiği	3.32 (0.01)		

Elde edilen test sonuçlarına göre, Breusch-Godfrey LM testi sonucunda otokorelasyon olmadığı; ARCH testi sonucunda değişen varyans sorununun olmadığı sonucuna varılmıştır.

**Şekil 1: CUSUM ve CUSUM of Squares Testi**



Ayrıca CUSUM ve CUSUM of Squares testleri de, modelin istikrarlı olduğunu göstermektedir.

## 8. Sonuç

Sera gazları emisyonlarında doğal olmayan artışla birlikte meydana gelen küresel ısınma ve iklim değişikliklerinin özellikle sıcaklık, yağış eğilimlerini etkilemesi insanlığı kuraklık, çölleşme veya sel gibi felaketlerle karşı karşıya bırakmaktadır. İklim değişikliklerinin yarattığı bu olumsuz koşullar, tüm canlı türlerini ve yaşam ortamlarını tehdit etmektedir. Canlıların bu hızlı değişen iklim koşullarına adaptasyon sürelerinin de birbirinden farklı olması, ekolojik sistemleri doğrudan etkileyecektir.

Tarımsal üretim miktarında oluşan değişiklikler, gıda güvencesinden gıda güvenliğine, çiftçi gelirinden milli gelire, hammaddesi tarıma dayalı sanayiden tarım ürünleri atıklarını kullanan sanayiye kadar, tarımda üretimden tüketime uzanan süreçte yer alan tüm kesimleri yakından ilgilendirmektedir. Yanlış arazi kullanımı ve bilinçsiz ve aşırı gübreleme gibi tarımsal faaliyetler sonucunda, karbon kaynağı olan topraklardan sera gazı salınımları giderek artmaktadır. Tarımsal uygulamalar ve üretim, küresel ısınmaya olan olumsuz etkilerinin yanı sıra, artan dünya nüfusunun sağlıklı bir biçimde yaşamını sürdürebilmesi açısından son derece önemlidir.

Günümüzde dünyada sera gazı emisyonları etkilerinin tam olarak telafisinin mümkün olmaması nedeniyle, iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması ve uyum sağlama politikalarına daha fazla önem verilmektedir. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) 4. Değerlendirme Raporu'nda uyum çalışmalarının, iklim değişikliğinin etkilerini yönetebilmek açısından büyük önem taşıdığı ifade edilmektedir. Bu durum, iklim değişikliğine uyum için zamanında ve daha etkin önlemler alınmasını için küresel, bölgesel ve yerel ölçekte stratejik bir yaklaşım içinde sektörler ve yönetimler arasında uyum ve eşgüdümün zorunlu olduğunu ifade etmektedir.

Brezilya, tohum ıslahını önemseyen ilk gelişmekte olan ülke olarak tarım bakanlığını, tohumculuk sektörünü ve üniversiteleri Tarımsal Araştırma Konseyi (EMBRAPA) adı altında toplamıştır.

Hindistan tarımsal araştırmalarını, Hindistan Tarımsal Araştırma Konseyi (ICAR), çatısı altındaki 59 enstitü, 69 ziraat üniversitesi ve 636 istasyonda ülkenin yarınları için gerekli olan yeni ürün çeşitlerini geliştirmektedir.

1971 yılında, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Uluslararası Tarımsal Kalkınma Fonu (IFAD), Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) sponsorluğunda, 63 bağımsız resmi ve özel sektör üyeli Uluslararası Tarımsal Araştırmalar Danışma Merkezi (Consultative Group on International Agricultural Research-CGIAR) kurulmuştur. Halen 150 ülkede faaliyet gösteren bu

merkezin amacı; tarım, ormancılık, balıkçılık ve çevre konularında araştırmalar gerçekleştirerek, gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir gıda güvenliği, insan sağlığının iyileştirilmesi, açlık ve yoksulluğun azaltılmasına katkıda bulunmaktadır. CGIAR kendisine bağlı 16 tane uluslararası tarımsal araştırma merkezine stratejik rehberlik ve finansman desteği sağlamaktadır.

CGIAR tarafından başlatılan İklim Değişikliği, Tarım ve Gıda Güvenilirliği Araştırma Programı'nda (Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security-CCAFS), tarım sistemlerinin yeni teknoloji ve politikalara adaptasyonu, potansiyel üretim ortamları ile biyotik (kuraklık vb.) ile abiyotik (hastalık vb.) koşullara uygun yeni genotiplerin geliştirilmesi, bu amaca yönelik gen kaynaklarının belirlenmesi, korunması ve sürdürülmesi konuları ele alınmaktadır.

Ford Vakfı ve CGIAR'ın desteğiyle 1977 yılında Halep'te Suriye Hükümeti'nin tahsis ettiği, 984 hektarlık bir alanda Uluslararası Kurak Alanlarda Tarımsal Araştırma Merkezi (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas-ICARDA) kurulmuştur. CGIAR'ın bünyesi altında bulunan ICARDA, ülkemizin de içinde yer aldığı Orta ve Batı Asya ile Kuzey Afrika Grubu (Central and West Asia and North Africa Group–CWANA Group) ülkelerindeki tarımsal projelerin gerçekleştirilmesi ve araştırmaların yürütülmesinden sorumlu bir tarımsal araştırma kuruluşudur.

ICARDA'nın halihazırda ülkemizde Uluslararası Kışık Buğday Geliştirme Projesi, Durum (makarnalık buğday) Ekonomisi Ağı Birleşik Araştırma Projesi (Integrated Research for Durum Economics Network-IRDEN) ve GAP/ICARDA İşbirliği Projeleri yürütülmeye devam etmektedir.

Türkiye ekonomisinde milli gelirin % 9'unu oluşturan, ihracatın % 10'unu ve istihdamın % 25'ini sağlayan ve tarıma dayalı sanayinin ana kaynağı olan tarım sektörü, ekonomi içindeki önemini halen korumaktadır. Küresel ısınmanın Türkiye üzerinde yaratacağı etkilerin, farklı biçimde ve değişik boyutlarda ortaya çıkacağı beklenmektedir. Oluşan iklim değişiklikleri tarımsal faaliyetlerde, hayvan ve bitkilerin doğal yaşam alanlarında değişikliklere neden olacak, su kaynakları açısından önemli sorunlara neden olabilecektir.

Çalışmada 1980-2013 dönemi yıllık verileri kullanılarak Türkiye'de iklim değişikliklerinin tarım sektörü üzerindeki olası etkilerini incelemek için; tarımsal GSYİH ile tarım verimi, CO<sub>2</sub> emisyonu, sıcaklık ve yağış miktarı arasındaki ilişki ARDL modeli ile tahmin edilmiştir. Gerçekleştirilen testler eşbütünleşme ilişkisinin varlığını doğrulamaktadır. Diğer taraftan ARDL yaklaşımına dayalı hata düzeltme modelinde; hata düzeltme terimi negatif ve anlamlı iken, uyum hızı da oldukça yüksektir.

Elde edilen tahmin sonuçlarına göre, tarım verimi ve yağış miktarında görülen değişikliklerin tarımsal GSYİH üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır. CO<sub>2</sub> emisyonunda yaşanacak değişiklikler, tarımsal GSYİH üzerinde anlamlı ve negatif bir etkide bulunarak, uzun dönemde tarım verimi ve tarımsal ürünlerin kalitesini düşürmektedir. Sıcaklık değişimlerinin ise, tarım sektörü üzerinde olumsuz yönde etki yaptığı görülmektedir. Ayrıca, sıcaklık değişimlerinin tarım sektörü üzerindeki olumsuz etkisinin, yağış miktarı değişimlerinin olumlu etkisinden daha fazla olması, iklim değişikliğinin tarım sektörü üzerindeki genel etkisinin negatif yönde oluşmasına neden olmaktadır.

Türkiye’de bitkisel üretimde; iyi tarım uygulamaları, organik tarım uygulamaları, üretimin her aşamasında izlenebilirliğin sağlanması, bitki hastalık ve zararlıları ile mücadele, kuraklığa dayanıklı tohum çeşitlerinin geliştirilmesi, gen ve tohum bankalarının kurulması, arazi toplulaştırması, yaygın eğitim ve yayım ile destekleme, tüketicilerin bilinçlendirilmesi uygulamaları iklim değişikliğine uyum sağlamaya yönelik destek uygulamalarıdır.

Mevcut yasal ve kurumsal düzenlemelere, stratejik planlara, politika ve programlara bu konuların dahil edilmesi ile tarımda doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının sağlanması ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum için örgütlü ve rekabet gücü yüksek bir yapının oluşturulması gerekmektedir. Ayrıca tarımsal araştırma sistemleri, Brezilya ve Hindistan gibi üniversiteleri de kapsayan bir yapıya ulaştırılmalıdır.

Yenilenebilir enerji kaynakları kullanımının artırılması hava, toprak, su gibi doğal dengenin korunması ve sürdürülebilirliğin sağlanması açısından yarar sağlayacağı gibi konvansiyonel enerji uygulamalarının yavaşlatılmasını da beraberinde getireceğinden çevre üzerine önemli olumlu etkiler sağlayacağı düşünülmektedir. Türkiye, başta biyoyakıtlar olmak üzere yüksek miktarda yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarına sahiptir ve tarım sektöründe bu kaynaklardan etkin olarak yararlanmak mümkündür.

## Kaynaklar

Akalın M., (2014), "İklim Değişikliğinin Tarım Üzerindeki Etkileri: Bu Etkileri Gidermeye Yönelik Uyum ve Azaltım Stratejileri", Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Yıl: 7, Sayı: 2, 351-377.

Akram N., (2012), "Is Climate Change Hindering Economic Growth of Asian Economies ?", Asia-Pacific Development Journal, 19 (2), 1-18.

Alam, Q., (2013), "Climate Change, Agricultural Productivity and Economic Growth in India: The Bounds Test Analysis", International Journal of Applied Research and Studies , Vol. 2, No. 11, 1-14.

Başoğlu, A. ve Telatar, O.M., (2013), "İklim Değişikliğinin Etkileri: Tarım Sektörü Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama", Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, No: 6, 7-25.

Bayraç, H. N. (2010), "Enerji Kullanımının Küresel Isınmaya Etkisi ve Önleyici Politikalar", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 11, Sayı: 2, 229-260.

Brown, C., Meeks, R., Ghile, Y. and Hunu, K., (2010), "An Empirical Analysis of the Effects of Climate Variables on National Level Economic Growth", World Bank's World Development Report 2010: Policy Research, Working Paper No: 5357, July 2010, 1-27.

Çepel, N. (2003), Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri, Tübitak Popüler Bilim Kitapları, Ankara.

Dellal, İ. (2008), "Küresel İklim Değişikliği ve Enerji Kısıcında Tarım ve Gıda Sektörü", İGEME'den Bakış, Sayı: 35, Ankara, 103-111.

Dellal, İ. (2012), Türkiye'de İklim Değişikliğinin Tarım ve Gıda Güvencesine Etkileri, Türkiye'nin II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, İklim Değişikliği Dairesi Başkanlığı, Ankara., 1-32.

Dellal, İ., vd. (2015), "İklim Değişikliğinin Tarım Sektörüne Ekonomik Yansımaları", TMMOB Ziraat Mühendisliği Odası, Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi Bildiriler Kitabı-1, Ankara, 62-80.

Demir, P. ve Cevger, Y. (2007), "Küresel Isınma ve Hayvancılık Sektörü", Veteriner Hekimler Derneği Dergisi, Cilt: 78, Sayı: 1, 13-16.

Dickey, D. and Fuller, W. A., (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root", Econometrica, Vol. 49, No: 4, 1057-1072.

Doğan, S. ve Tüzer, M. (2011), “Küresel İklim Değişikliği ve Potansiyel Etkileri”, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 12, Sayı: 1, 21-34.

Granger, C.W.J. and Newbold, P., (1974), “Spurious Regression in Econometrics”, Journal of Econometrics, No: 2, 111-120.

IPCC, (2007), IPCC 4. Değerlendirme Raporu, (<http://www.ipcc.ch>).

IPCC, (2014), The Fifth Assessment Report (AR5), The Intergovernmental Panel on Climate Change, Geneva, Switzerland, (<http://www.ipcc.ch>).

Islam S. M, Tarique, K. M. and Sohag K, (2015), “CO<sub>2</sub> Emission and Agricultural Productivity in Southeast Asian Region: A Pooled Mean Group Estimation”, Science Vision, Vol. 20, No: 1, 93-99.

Kumara K.S. and Parikh J, (2001), “Indian Agriculture and Climate Sensitivity”, Global Environmental Change, 11 (2), 147–154.

Mendelsohn, R. and Williams, L., (2004), “Comparing Forecasts of the Global İmpacts of Climate Change”, Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, Vol. 9, No.4, 315-333.

Pesaran, M.H., Shin Y. and Smith R.J., (2001). “Bound Testing Approaches to the Analysis of Long Run Relationships”, Journal of Applied Econometrics, Special Issue, No: 16, 289-326.

Phillips, P. C. B. and Peron, P. (1988), “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, Biometrika, Vol.75, No.2, 336-346.

Rosenzweig C. and Parry M., (1994), “Potential Impacts of Climate Change on World Agriculture”, Nature, 367, 133–138.

TÜSİAD, (2012), Düşük Karbon Ekonomisine Geçiş: İklim Değişikliği Müzakereleri ve Özel Sektörün Rolü, Yayın No: TÜSİAD-T/2012/12/538, İstanbul.



# Türkiye’de Sanayi Üretim Endeksinin Periyodik Durağanlık Özellikleri

Selim YILDIRIM

Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü  
selimy@anadolu.edu.tr

Esin KILIÇ

Yrd. Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü  
esinkilic@ogu.edu.tr

## Türkiye’de Sanayi Üretim Endeksinin Periyodik Durağanlık Özellikleri

## Periodic Stationarity Properties of Industrial Production Index in Turkey

### Öz

Katı şekilde takvime bağlı olmayan periyodik hareketler, genellikle seride istenen özellikler değildir ve ampirik analizlerde yaratığı sorunlardan ötürü genelde seriden filtrelenerek atılmaya çalışılmaktadır. Bu yaklaşıma karşın, günümüzde ekonomik serilerin periyodik yapısının önemli özellikler taşıdığı ve bu nedenle serilerin periyodiklik özellikleri ile baş edebilen teknikler çerçevesinde incelenmesi gerektiği görüşü yaygınlaşmaktadır. Bu çalışmada, ikinci görüş dikkate alınarak, Türkiye’de sanayi üretim endeksinin periyodik yapısı zaman bölgesi teknikleri ile detaylı olarak incelenmekte ve sanayi üretim serisinin durağanlık özellikleri periyodik bağlamda ele alınmaktadır.

### Abstract

Periodic movements which do not strictly depend on calendar time are usually undesirable properties in series and it is generally tried to dispose from series by filtering due to the problems posed in the empirical analysis. Despite this approach, nowadays the opinion that periodic structure of an economical series has important properties and thus series need to be examined within the framework of techniques which are able to cope with periodicity properties becomes widespread. In this study, considering the second opinion, periodic structure of Turkey's industrial production index is examined in detail by time domain techniques and stationarity properties of the industrial production series are dealt with in the periodic context.

**Anahtar Kelimeler:** Sanayi Üretim Endeksi, Durağanlık, Zaman Serileri, Periyodik Özellikler

**Keywords:** Industrial Production Index, Stationarity, Time Series, Periodic Properties

Geliş Tarihi / Received: 21.04.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 21.07.2015

## 1. Giriş

İmalat sanayi fiziksel üretimindeki değişimleri izlemekte kullanılan sanayi üretim endeksi, politika yapıcılar ve yatırımcılar için önemli bir göstergedir. Sanayi üretim endeksi aynı zamanda aylık verilerin kullanıldığı ampirik çalışmalarda, aylık bazda GSYİH değerleri hesaplanmadığından, GSYİH için referans bir seri olması sebebiyle de önem arz etmektedir. Ancak uygulamada sıklıkla kullanılan sanayi üretim endeksi verileri, mevsimsellik başta olmak üzere durağanlığı bozan etkiler içermektedir.

Zaman serileri kullanılarak yapılan regresyon analizi sonucunda elde edilen regresyon katsayılarının ileriye dönük öngöründe kullanılabilmesi için serilerin durağan olması gerekmektedir. Zaman serileri birim kök içeriyorsa serilerin regresyon çözümlmesine tabi tutulması durağan hale getirilmelerine bağlıdır. Bu amaçla seriler durağan hale gelene kadar fark alma işlemi uygulanmaktadır. Ancak bu işlem verilerde uzun dönemde bilgi kaybına neden olmaktadır. Bu yüzden sanayi üretim endeksi gibi sıklıkla kullanılan serilerin durağanlığı araştırılırken daha derinlemesine bir inceleme gerekmektedir.

Bir zaman serisinin durağan olması için, sabit bir ortalama ile sabit varyans ve otokovaryansa sahip olması gerekmektedir. Stokastik bir süreç izleyen zaman serilerinde, serinin durağanlığını test etmek sahte regresyon problemi ile karşılaşmamak açısından gereklidir. İlk kez Granger ve Newbold (1974)'te geçen sahte regresyon sorunu bağımlı değişken ile bağımsız değişken ya da değişkenlerin eşbütünleşik olmaması nedeniyle, artık terimlerin 1. dereceden bütünleşik (I(1)) olmasından kaynaklanmaktadır (Campbell ve Perron, 1991). Sahte regresyon problemi regresyon modelinin analizi sonucunda yüksek  $R^2$  değerinin düşük Durbin-Watson istatistiği ile elde edilmesiyle kendisini göstermektedir. Hata terimleri arasındaki otokorelasyonu ölçen Durbin-Watson istatistiğinin düşük çıkması, diğer bir deyişle hata terimleri arasında otokorelasyonun varlığı, regresyon katsayı tahminlerinin etkin olmamasına neden olmaktadır.

Zaman serisi analizi yapmadan önce, sahte regresyon sorunuyla karşılaşmamak için modelde yer alan verilerin durağan olup olmadıklarını test etmek gerekmektedir. Zaman serilerinin durağanlığını araştırmak için en sık kullanılan yöntemlerden biri Augmented Dickey Fuller (ADF) testidir. Dickey ve Fuller (1979)'da geliştirilen ve en küçük kareler tahmincisinin birim kök varsayımı altındaki dağılımına dayanan Dickey-Fuller yönteminin geliştirilmiş şekli olan ADF testi, zaman serisinin gecikmeli değerlerini kullanarak artıklar arasındaki otokorelasyonu kaldırmaktadır. Zaman serilerinin birim kök içerip içermediklerini araştıran bir diğer test Phillips ve Perron (1988) tarafından geliştirilmiştir. Phillips-Perron (PP) testi hesaplanan Dickey-Fuller istatistiklerine parametrik olmayan düzeltmeler uygulayan bir testtir. Bunların yanı sıra Ng ve Perron (2001)'de geliştirilen ve PP testinin büyük negatif AR ve MA kökleri içermesi durumundaki sapmaların önleendiği Ng-Perron testi ile Kwiatkowski vd. (1992) tarafından geliştirilen ve Lagrange çarpanı üzerine kurulan KPSS testi de literatürde durağanlık sınamalarında sıklıkla kullanılmaktadır.

Geleneksel birim kök testlerinin yapısal kırılmayı dikkate almaması literatürde birim kök testlerine yapısal kırılmayı da dahil eden testlerin geliştirilmesine neden olmuştur. Perron (1989)'da serideki kırılmaların birim kök sınamasını etkileyebileceği görüşü ortaya atılmış ve kırılmanın dışsal olarak belirlendiği bir

birim kök testi geliştirmiştir. Perron (1989)'u takiben Zivot ve Andrews (1992) tarafından kırılma tarihinin içsel olarak belirlendiği bir birim kök testi, Lee ve Strazicich (2004) tarafından da LM testine dayanan başka bir kırılmalı birim kök testi geliştirilmiştir. Bahsi geçen bu testler seride tek kırılma olduğunu varsaymaktadırlar ancak seride iki kırılma varsa bu testler yanlış sonuçlara ulaşılmasına yol açabilmektedir. Lumsdaine ve Papell (1997) bu durumu göz önüne alarak seride iki kırılma olduğunda sınama yapılmasını sağlayan bir birim kök testi geliştirmişlerdir. Bu çalışmayı takiben Lee ve Strazicich (2003) de çift kırılmalı LM testini geliştirmiştir.

Kırılmayı dikkate alan birim kök testlerinin yanı sıra eşikli birim kök testleri de literatürde sıklıca kullanılmaktadır. Bu testler serinin zaman içinde bir noktada ekonomideki yapısal durum nedeniyle kırılmaya uğradığı değil, ekonominin yapısı gereği ekonomik değişkenlerin bazı değerlerin altında ve üstünde farklı hareket ettiği görüşüne dayanmaktadır. Enders ve Granger (1998) tarafından ortaya atılan bu fikir Caner ve Hansen (2001)'de geliştirilmiştir.

Yukarıda bahsi geçen birim kök testleri zaman serisinin birçok özelliğini dikkate alsa da sınama için mevsimsellikten arındırılmış seriler kullanmak zorundadırlar. Gil-Alana (2005) ve Gasmi (2013) alışmalarında bir zaman serisini mevsimsellikten arındırmanın güvenilir olmayan sonuçlara neden olabileceğini vurgulamışlardır. Bu çalışmada, zaman serilerini mevsimsellikten arındırmanın güvenilirlik problemine yol açabileceği görüşü dikkate alınarak, Türkiye sanayi üretim endeksi serisini mevsimsellikten arındırmanın doğru bir yaklaşım olup olmadığı ve buna bağlı olarak sanayi üretim endeksi serisinin periyodik durağanlık özellikleri incelenecektir.

## 2. Literatür Taraması

Literatürde Türk imalat sanayi endeksi serisini kullanan çalışmalara bakıldığında, Hasanov (2008) ilgili endeksi enflasyon belirsizliğinin üretim açığı üzerindeki etkisini araştırmakta kullanmıştır. Aylık periyotta 1986-2006 verilerinin kullanıldığı çalışmada, sanayi üretim endeksinin durağanlığı ADF birim kök testi ile sınanmış ve sabit ve trendin birlikte dahil edildiği model için sanayi üretim endeksinin durağan olduğu sonucuna varılmıştır. Aynı zamanda çalışmada Lumsdaine ve Papell testi ile sanayi üretim endeksinde 1994 ve 2000 yıllarında yapısal kırılma tespit edilmiştir. Bilgin ve şahbaz (2009) ise 1987-2007 dönemi aylık verileri ile Türkiye için büyüme ve ihracat arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Hasanov (2008)'de olduğu gibi birim kökü sınamada ADF testinin kullanıldığı çalışmada sabit ve trendin dahil edildiği model ile sanayi üretim endeksinin düzeyde durağan olmadığı sonucuna

varılmıştır. İki çalışmanın inceleme dönemleri birbirine çok yakın ve yöntemleri aynı olmasına rağmen, çalışmalarda ulaşılan sonuçların birbirinden farklı elde edildiği dikkat çekmektedir.

Koçak (2009), sanayi üretim endeksi üzerindeki tatil etkisini araştırmak üzere bir model geliştirmiş ve bu modeli 2005:01-2008:12 dönemi Türkiye sanayi üretim endeksi serisine uygulamıştır. Çalışmada elde edilen modelin uygulama sonuçları bayram tatilleri gibi hareketli tatillerin sanayi üretim endeksi üzerinde anlamlı ve negatif etkisi olduğunu göstermiştir. Gürel ve Tiryakioğlu (2012), Türkiye sanayi üretim endeksi serisinin durağanlığını mevsimsel birim kök sınaması ile araştırmıştır. 1977:1-2008:4 dönemi çeyreklik verilerden oluşan toplam sanayi üretim endeksi ve üç alt sektör temelinde hesaplanan sanayi üretim endeksi serilerinin incelendiği çalışmada, durağanlığı araştırmak için beş farklı model kullanılmıştır. Araştırma bulguları, sanayi üretim endeksi serilerinin tamamının sıfır frekansında mevsimsel olmayan birim kök ve mevsimsel olmayan trend içerdiği şeklindedir. Elektrik ve toplam sanayi üretim endeksi serilerinin ise tüm frekanslarda durağan olmadığı sonucu elde edilmiştir. Ertuğrul ve Soytaş (2013) ise, düzeyde, logaritmik, mevsimsellikten arındırılmış düzeyde ve mevsimsel arındırılmış logaritmik sanayi üretim endeksinin durağanlık özelliklerini 2005:1-2012:6 dönemi için araştırmıştır. Ayrıca çalışmada yapısal kırılmayı dikkate almayan birim kök testleri (ADF, PP, KPSS, ERS, ERS Point Optimal ve Ng-Perron) ile yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testlerinin (Zivot-Andrews, Lee-Strazicich) sonuçları da karşılaştırılmıştır. Çalışma, sanayi üretim endeksi serisinin durağanlığı ile ilgili bulguların serinin mevsimsellikten arındırılıp arındırılmamasına göre, kullanılan test yöntemine göre ve birim kök sınama yönteminin yapısal kırılmayı dikkate alıp almamasına göre farklılaştığını göstermesi açısından oldukça önemlidir.

### 3. Metodoloji

Bir zaman serisinde mevsimsel yapı; eğer seri yılın çeyreği, ayı veya haftanın günü gibi mevsimsel faktörlerden etkileniyorsa meydana gelmektedir. Mevsimsellik her zaman sabittir ve bilinen bir döneme veya başka bir deyişle periyoda sahiptir. Dolayısıyla mevsimsel zaman serileri bazen periyodik zaman serisi olarak da adlandırılmaktadır.

Ancak bir zaman serisinin mevsimsel olarak modellenmesi ve periyodik modellenmesi arasında önemli farklılık vardır. Mevsimsel zaman serisi analizi, mevsimsel otoregresif (Seasonal AR) veya mevsimsel hareketli ortalama (Seasonal MA) ile seriyi açıklamaya çalışır. Periyodik zaman serisi analizi ise her periyod için farklı bir mevsimsel otoregresif (AR) veya mevsimsel hareketli ortalama (MA)

karakteristiği ortaya koymaktadır. Örneğin  $p$  gecikme düzeyi olmak üzere tek değişkenli bir periyodik otoregresif (PAR( $p$ )) modeli,

$$y_t = \phi_{1s}y_{t-1} + \dots + \phi_{ps}y_{t-p} + \varepsilon_t; s = 1, 2, \dots, 12, t = 1, 2, \dots, n, \varepsilon_t \sim iid(0, 1) \quad (1)$$

şeklinde yazılabilir. Burada  $n$  gözlem sayısını ifade etmektedir ve otoregresif parametreler her gecikme için aya bağlı olarak değişmektedir. Başka deyişle PAR( $p$ ) modeli, yılın her ayı için bir tane olmak üzere 12 farklı AR( $p$ ) modeli içermektedir. Hyndman (2011), periyodik modellerin hem çevrimsel (cyclic) hem de mevsimsel kalıpları mevsimsel ARMA modellerine kıyasla daha iyi ele alabildiğini ifade etmiştir.

PAR( $p$ ) tipi model önceden de belirtildiği gibi serinin frekansı sayısınca AR modeli içermektedir yani aylık bir seri için modelde 12 ayrı AR modeli kullanılarak ele alınmaktadır. Dolayısıyla aylık bir seri için (1) eşitliği, daha kullanışlı olan çok değişkenli gösterim ya da aylık vektör gösterimi ile yeniden yazılabilir.

$$\Phi_0 Y_{s,T} = \Phi_1 Y_{s,T-1} + \dots + \Phi_p Y_{s,T-p} + \varepsilon_T; \varepsilon_T \sim iid(0, 1) \quad (2)$$

Burada  $\Phi_0, \Phi_1, \dots, \Phi_p$ , (1) eşitliğindeki parametreleri içeren (12×12) boyutundaki parametre matrisleridir. Matris parametreleri  $i, j = 1, 2, \dots, 12$  ve  $k = 1, 2, \dots, p$  olmak üzere şu şekilde tanımlanmaktadır.

$$\Phi_0(i, j) = \begin{cases} 1, i = j \\ 0, j > i \\ -\phi_{i-j, i}, j < i \end{cases}$$

$$\Phi_k(i, j) = -\phi_{i+12k-j, i}$$

$\Phi_0, \Phi_1, \dots, \Phi_p$  matrisleri yardımıyla,  $\Gamma \equiv \Phi_0^{-1} \Phi$  olmak üzere  $\Gamma \Phi^{-1}$  şeklinde tanımlanmış olan şokların birikimlerinin etkileri hesaplanabilir.  $\Gamma \Phi^{-1}$  şeklindeki etki (impact) matrisi, stokastik trend ve mevsimsel dalgalanma arasındaki ilişkinin belirlenmesi açısından önemlidir.

Her bir mevsime ait çarpanlarına ayrılmış AR( $p$ ) modelinin köklerinin hepsi gerçek değerler ise, PAR( $p$ ) modeli eşitlik (3)'teki gibi gösterilebilir.

$$y_t - \alpha_s y_{t-1} = \beta_{1s}(y_{t-1} - \alpha_{s-1} y_{t-2}) + \dots + \beta_{(p-1)s}(y_{t-(p-1)} - \alpha_{s-(p-1)} y_{t-p}) + \varepsilon_t;$$

$$\varepsilon_t \sim iid(0,1) \quad (3)$$

Eşitlik (3), eşitlik (1)'in periyodik olarak fark alınmış biçimidir. Bu gösterim, seri periyodik bütünleşik (periodically integrated (PI)) olduğunda kullanışlı hal almaktadır. Birim kök içeren bir  $y_t$  zaman serisinin periyodik bütünleşmeye sahip olması için, bu serinin  $s = 1, 2, \dots, 12$  olmak üzere  $L$  gecikme operatörü iken  $(1 - \alpha_s L)y_t$  dönüşümü geçirmiş serinin birim kök içermemesini sağlayan uygun mevsimsel olarak değişen parametrelere ( $\alpha_s$ ) sahip olması gerekmektedir (López-de-Lacalle, 2005). Franses (1996) birinci dereceden periyodik bütünleşikliği,  $y_t$  serisinden stokastik trendin ayıklanması amacıyla  $s = 1, 2, \dots, 12$  için  $\alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \alpha_4 \alpha_5 \alpha_6 \alpha_7 \alpha_8 \alpha_9 \alpha_{10} \alpha_{11} \alpha_{12} = 1$  ve  $\alpha_s \neq \alpha$  özelliklerini taşıyan mevsimsel olarak değişen  $\alpha_s$  katsayısı var iken  $(1 - \alpha_s L)$  fark filtresinin gerekliliği durumu olarak tanımlamıştır.

Periyodik olarak fark alınmış gösterim ele alındığında, (3) numaralı model tüm  $s = 1, 2, \dots, 12$  için doğrusal olmayan  $\prod_{s=1}^{12} \alpha_s = 1$  kısıtı altında doğrusal olmayan en küçük kareler yöntemi ile tahminlenebilir.

Yukarıdaki kısıt,  $s = 1, 2, \dots, 12$  için  $\alpha_s = 1$  ve  $\alpha_s = -1$  olduğu durumda test edilmelidir. Birinci durum  $(1 - L)$  fark alma filtresini meydana getirirken, ikincisi  $(1 + L)$  fark alma filtresini zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle, kısıt uzun dönem birim kök 1, mevsimsel birim kök -1 içerebilir ya da bunlardan hiçbirini içermeyebilir.

Yukarıdaki hipotez reddedilemediğinde sürecin I(1) zaman serileri için PAR süreci (PARI) olduğu söylenebilir. Aksi takdirde, PAR modeli periyodik olarak bütünleşik AR modeli (PIAR) olarak adlandırılır ve periyodik fark alma filtresi eşitlik (3)'teki  $\alpha_s$  tahminlerinden elde edilir.

#### 4. Veri ve Bulgular

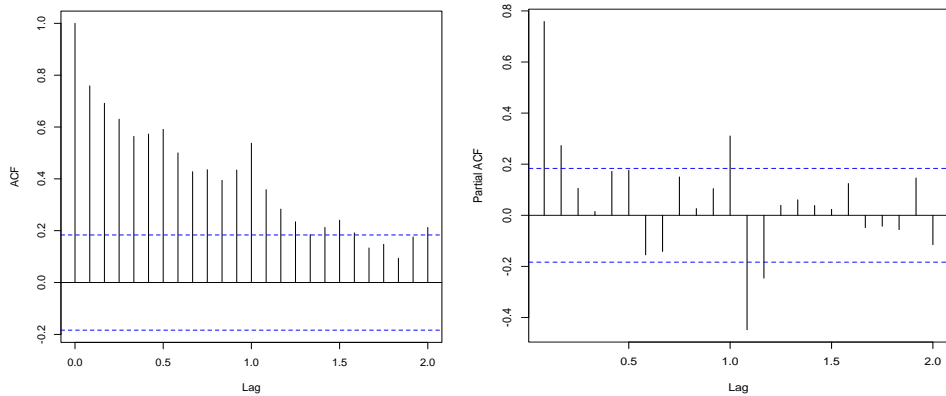
Sanayi üretim endeksinin periyodik özelliklerinin araştırdığı bu çalışmada 2005:01-2014:06 dönemi Türkiye toplam sanayi üretim endeksi serisi kullanılmıştır. TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden elde edilen aylık frekanstaki sanayi üretim

endeksinin baz yılı 2010'dur. Çalışmada kullanılan veriler periyodik özelliklerin tespit edilebilmesi için herhangi bir dönüşüm işlemine tabi tutulmamıştır.

Ekonometrik analize geçilmeden önce, Türkiye sanayi üretim endeksi serisinin durağanlık ve periyodiklik özelliklerini incelemek amacıyla  $k = 20$  gecikme için otokorelasyon (ACF) ve kısmi otokorelasyon (PACF) katsayılarını gösteren korelogramlar çizilmiştir. Çizilen ACF ve PACF grafikleri Şekil 1'de verilmektedir.

Sanayi üretim endeksinin otokorelasyon grafiği, geometrik olarak azalan ve genellikle güven sınırlarının dışına taşan bir görünüm sergilemektedir. Bu durum sanayi üretim endeksi serisinin durağan olmadığını gösterir. Otokorelasyon ve kısmi otokorelasyon grafikleri birlikte ele alındığında sanayi üretim endeksi serisinin AR(2) modeline uyduğu söylenebilir. Ancak kısmi otokorelasyon sayılarının 12 ve 13. gecikmeler için güven aralıklarının dışında yer alması, serinin aynı zamanda periyodiklik özelliği taşıdığını da göstermektedir ve dolayısıyla sanayi üretim endeksi serisinin bir PAR(2) modeli olduğu söylenebilir.

**Şekil 1. Sanayi Üretim Endeksinin ACF ve PACF Grafikleri**



Serinin gerçekten periyodik olup olmadığı ise formel olarak F-testi ile sınanabilir. Belirlenen gecikme derecesinde periyodikliğin varlığı  $s=1,2,\dots,12$  ve  $i=1,2,\dots,p$  için seri periyodik değildir ( $\varphi_{is}=\varphi_i$ ) boş hipotezine karşılık periyodiktir alternatif hipotezi ile test edilebilir. Sanayi üretim endeksi için yapılan sınamaya ait bulgular Tablo 1'de sunulmaktadır.

**Tablo 1. Otoregresif Parametrelerde Periyodiklik Testi**

Deterministik Bileşen	Test İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p-değeri
MS	1.86	(22,98)	0.0211
MS+MT	1.89	(22,97)	0.0185

Ele alınan PAR(2) modelinin periyodiklik sınaması, sadece mevsimsel sabitin (MS) yer aldığı model ile hem mevsimsel sabitin hem de mevsimsel trendin (MT) yer aldığı model için gerçekleştirilmiştir. Tablo 1’de sunulan bulgular her iki model için de boş hipotezi reddetmekte ve sanayi üretim endeksinin periyodiklik özelliği taşıdığını işaret etmektedir.

ACF ve PACF bulguları ve Tablo 1’deki sonuçlar sanayi üretim endeksinin periyodik zaman serisi araçları ile modellenebileceğini ifade etmektedir. Dolayısıyla sanayi üretim endeksi PAR(2) şeklinde modellenmeye uygundur. İlgili modelin katsayıları ise Tablo 2’de verilmektedir.

**Tablo 2. PAR(2) Modelinin Katsayıları**

Deterministik Bileşen	Katsayı	s=1	s=2	s=3	s=4	s=5	s=6
		$\alpha_{1s}$	0.61	0.53	1.24	0.23	0.55
MS	$\alpha_{2s}$	0.66	0.38	-0.29	0.69	0.41	0.26
		s=7	s=8	s=9	s=10	s=11	s=12
	$\alpha_{1s}$	1.47	-0.48	-0.01	0.06	-0.01	0.24
	$\alpha_{2s}$	-0.33	1.17	0.85	0.97	1.09	1.08
MS+MT	Katsayı	s=1	s=2	s=3	s=4	s=5	s=6
	$\alpha_{1s}$	0.56	0.46	1.33	0.28	0.22	0.65
	$\alpha_{2s}$	0.60	0.37	-0.45	0.56	0.64	0.09
		s=7	s=8	s=9	s=10	s=11	s=12
	$\alpha_{1s}$	1.07	-0.79	0.03	0.01	-0.11	0.20
	$\alpha_{2s}$	-0.09	1.39	0.70	0.86	1.04	0.98

Tablo 3 ise PAR(2) modelinin periyodik değişen varyansa sahip olup olmadığına dair sınamanın sonuçlarını göstermektedir. Periyodik değişen varyans testi,  $\varepsilon_t$  PAR(2) modelinin hata terimi,  $S$  serinin periyodikliği ve  $D$  de ilgili periyodu belirten kukla değişken olmak üzere;

$$\varepsilon_t^2 = \omega_0 + \omega_1 D_{1,t} + \dots + \omega_{s-1} D_{s-1,t} + \nu_t$$

yardımcı regresyonunu ile  $\omega_j=0$   $j=1, \dots, S-1$ , yani periyodik değişen varyans yoktur, boş hipotezini F-istatistiği kullanarak sınamaktadır. Bulgular PAR(2) modelinin periyodik değişen varyans taşıdığını göstermektedir. Bu bulgu da PAR(2) modelinin



kendi başına seriyi ve serinin periyodik özelliklerini tanımlamakta yetersiz kaldığını göstermektedir. Dolayısıyla serinin durağanlığı, özellikle periyodik durağanlık özelliklerinin incelenmesi gerekmektedir.

**Tablo 3. Periyodik Değişen Varyans Testi**

Deterministik Bileşen	Test İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p-değeri
MS	3.33	(11,111)	0.0005
MS+MT	3.03	(11,111)	0.0014

Önceki bulgular ışığında sanayi üretim endeksinin durağanlık özellikleri ele alınırken, periyodiklik incelenen serinin önemli bir karakteristiği olarak ortaya çıkmaktadır ve göz ardı edilmemesi gereken bir unsurdur. Ön sınama amacıyla  $\Gamma$  matrisin özdeğerleri Tablo 4'te incelendiğinde yakın değerler ortaya çıktığı gözlemlenmektedir. Bu da tek bir birim kökün var olabileceği anlamına gelmektedir.

**Tablo 4.  $\Gamma \equiv \Phi_0^{-1}\Phi_1$  Matrisinin Özdeğerleri**

	$\lambda_1$	$\lambda_2$	$\lambda_3$	$\lambda_4$	$\lambda_5$	$\lambda_6$	$\lambda_7$	$\lambda_8$	$\lambda_9$	$\lambda_{10}$	$\lambda_{11}$	$\lambda_{12}$
MS	0.748	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MS+MT	0.299	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sanayi üretim endeksinin birim kök içerip içermediği  $\prod_{s=1}^{12} \alpha_s = 1$  doğrusal olmayan kısıtının sınanması ile formel olarak test edilebilir. Eğer bu kısıt reddedilemez ise seri birim kök taşıyor demektir. Tablo 5'te sunulan test sonucuna göre mevsimsel sabit bileşen varken olabirlik oranı LR test istatistiği 1.34 ve LR<sub>τ</sub> test istatistiği -1.16 olarak elde edilmiştir. Her iki test de birim kök vardır boş hipotezini %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde reddedememiştir.

**Tablo 5. Birim Kök Testi**

	Test İstatistiği	Kritik Değerler	
		%5	%10
LR	1.34	9.24	7.52
LR <sub>τ</sub>	-1.16	-2.86	-2.57

Tablo 5 birim kök olduğunu ifade etmesine rağmen, sanayi üretim endeksinin durağanlık özellikleri açısından yeterli bilgi sağlamamaktadır. Periyodik zaman

serisi modellerinde birim kök iki şekilde ortaya çıkabilir; seri “bütünleşik” olabilir yani model PARI(2) şeklinde oluşur ya da seri “periyodik bütünleşik” olarak ortaya çıkabilir yani seri PIAR(2) olabilir. Bu ayırım ise  $s = 1, 2, \dots, 12$  olmak üzere

$$H_0: \alpha_s = 1 \quad \text{ve} \quad H_0: \alpha_s = -1$$

hipotezlerinin ayrı ayrı test edilmesi ile yapılmaktadır. Tablo 6’da mevsimsel sabit deterministik bileşenli model için  $\alpha_s = 1$  boş hipotezi reddedilmemektedir ancak  $\alpha_s = -1$  hipotezi %99 güven aralığında reddedilmektedir. Dolayısıyla sanayi üretim endeksi durağan değildir ve bunun kaynağı serinin periyodik bütünleşikliğidir. Başka bir deyişle sanayi üretim endeksi PIAR(2) şeklinde modellenebilmektedir.

**Tablo 6. Bütünleşiklik ve Periyodik Bütünleşiklik Ayırım Sınaması**

Boş Hipotez	Test İstatistiği	p-değeri
$\alpha_s = 1$	1.42 (11,88)	0.17622
$\alpha_s = -1$	3.22 (11,88)	0.00102

Sanayi üretim endeksi bu durumda  $\varepsilon_t \sim iid(0, 1)$  olmak üzere

$$y_t - \alpha_s y_{t-1} = \beta_s (y_{t-1} - \alpha_{s-1} y_{t-2}) + \varepsilon_t$$

şeklinde parametrize edilerek modellendiğinde, katsayılar Tablo 7’de sunulduğu şekildedir. Tablo 7’de verilen parametrelere sahip modelin  $\Gamma$  matrisinin tek bir değeri bir ve diğerleri ise sıfır olarak bulunmaktadır.

**Tablo 7. PIAR(2) Modelinin Katsayıları**

Katsayı	s=1	s=2	s=3	s=4	s=5	s=6
$\alpha_s$	1.256	0.871	0.918	1.013	0.981	0.890
$\beta_s$	-0.640	-0.308	0.335	-0.767	-0.410	-0.237
	s=7	s=8	s=9	s=10	s=11	s=12
$\alpha_s$	1.109	0.618	1.415	0.790	1.404	1.047
$\beta_s$	0.383	-1.059	-1.411	-0.716	-1.396	-0.787

Sanayi üretim endeksinin Tablo 7’de gösterildiği şekilde olan PIAR(2) modeline ait etki (impact) matrisi ise Tablo 8’de verilmiştir. Etki matrisi metodoloji başlığı altında da belirtildiği gibi stokastik trend ve mevsimsel dalgalanma arasındaki

ilişkiyi belirlemede kullanılmaktadır. Etki matrisinde değerlerin en yüksek olduğu satıra karşılık gelen mevsimde tüm şokların birikiminin etkisi daha şiddetli ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla serinin stokastik trendinde dalgalanma ortaya çıkması daha muhtemeldir. Benzer şekilde en yüksek değerlere sahip sütuna karşılık gelen mevsim de en yüksek uzun-dönem etkiye sahiptir.

Tablo 8’de en yüksek satır değerleri; Kasım, Aralık ve Ocak aylarına karşılık gelen satırlarda gözlemlenmektedir. Bu durumda bu aylarda meydana gelen şokların birikiminin etkisi daha yüksektir. En yüksek sütun değerlerine ise Ağustos, Eylül, Ekim ve Kasım aylarına karşılık gelen sütunlarda ulaşılmaktadır. Dolayısıyla bu aylarda oluşan şokların etkisi daha uzun dönemli olarak ortaya çıkmaktadır.

**Tablo 8. Şokların Zamana Bağlı Değişen Birikimi**

1.000	1.148	1.251	1.235	1.259	1.415	1.276	2.064	1.459	1.847	1.316	1.256
0.871	1.000	1.090	1.075	1.097	1.232	1.111	1.797	1.270	1.609	1.146	1.094
0.799	0.918	1.000	0.987	1.006	1.131	1.020	1.650	1.166	1.476	1.051	1.004
0.810	0.930	1.013	1.000	1.020	1.146	1.033	1.671	1.181	1.496	1.065	1.017
0.794	0.912	0.994	0.981	1.000	1.123	1.013	1.639	1.158	1.467	1.045	0.998
0.707	0.812	0.884	0.873	0.890	1.000	0.902	1.459	1.031	1.306	0.930	0.888
0.784	0.900	0.981	0.968	0.987	1.109	1.000	1.617	1.143	1.448	1.031	0.984
0.485	0.556	0.606	0.598	0.610	0.685	0.618	1.000	0.707	0.895	0.637	0.609
0.686	0.787	0.858	0.847	0.863	0.970	0.875	1.415	1.000	1.266	0.902	0.861
0.541	0.622	0.677	0.668	0.682	0.766	0.691	1.117	0.790	1.000	0.712	0.680
0.760	0.873	0.951	0.939	0.957	1.075	0.970	1.569	1.109	1.404	1.000	0.955
0.796	0.914	0.996	0.983	1.002	1.126	1.016	1.643	1.161	1.471	1.047	1.000

## 5. Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye sanayi üretim endeksinin durağanlık özellikleri detaylı olarak ele alınmıştır. Bir serinin taşıdığı periyodik özelliklerin serinin ayrılmaz bir parçası olduğu görüşünden hareketle sanayi üretim endeksi periyodik zaman serisi araçları ile incelenmiştir. İlk olarak serinin periyodik özellik gösterip göstermediği sınılanmış, serinin periyodiklik taşıdığı bulgusuna ulaşıldığı için serinin analizine PAR modeli çerçevesinde devam edilmiştir. İleriki aşamada serinin birim kök taşıdığı gözlemlenmiştir. Ancak periyodik zaman serilerinde bütünleşiklik iki şekilde ortaya çıkmaktadır. İlki zaman serilerinde sıklıkla karşılaşılan basit bütünleşiklik; ikincisi ise periyodik zaman serilerine özgü periyodik bütünleşiklik. Sanayi üretim endeksinin sınama sonunda periyodik bütünleşik olduğu gözlemlenmiştir. Başka bir

deyişle sanayi üretim endeksi mevsimsel birinci farkında durağan olarak bulunmuştur.

Ampirik bulgular sanayi üretim endeksinin PIAR(2) biçiminde modellenebileceğini işaret etmektedir. Bu model çerçevesinde şokların zamana bağlı değişen birikiminin etkisinin şiddeti Kasım, Aralık ve Ocak aylarında maksimumdur ve şokların etkisi, bu şoklar Ağustos, Eylül, Ekim ve Kasım aylarında ortaya çıktığında daha kalıcı olmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre Kasım-Aralık-Ocak dönemindeki olumsuz bir gelişmenin sanayi üretim endeksi üzerinde daha büyük bir etkisi olacağından, uygulanacak politikaların seçiminde bu durumun göz önünde bulundurulması ve ilgili olumsuzluklara karşı daha etkili politikaların seçilmesi önemlidir. Ayrıca Ağustos, Eylül, Ekim ve Kasım aylarında etkisi kalıcı olan negatif şoklara dair alınacak politika önlemlerinin uygulama süresinin daha uzun olması gerekebilecektir.

## Kaynaklar

- Bilgin, C. ve A. Şahbaz (2009), "Türkiye'de Büyüme ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkileri", *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 177-198.
- Campbell, J. Y. ve Y. Perron (1991), "Pitfalls and Opportunities: What Macroeconomists Should Know about Unit Roots", Ed. Olivier Jean Blanchard ve Stanley Fischer, *NBER Macroeconomics Annual*, 6, Cambridge: MIT Press, 141-200.
- Caner, M. ve B. Hansen (2001), "Threshold Autoregression with a Unit Root", *Econometrica*, 69(6), 1555-1596.
- Dickey, D. A. ve W. A. Fuller (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Enders, W. ve C. W. J. Granger (1998), "Unit-Root Tests and Asymmetric Adjustment with an Example Using the Term Structure of Interest Rates", *Journal of Business & Economic Statistics*, 16, 304-311.
- Ertuğrul, H. M. ve U. Soytaş (2013), "Sanayi Üretim Endeksinin Durağanlık Özellikleri", *İktisat İşletme ve Finans*, 28(328), 51-66.
- Franses, P. H. (1996), *Periodicity and Stochastic Trends in Economic Time Series*, Oxford: Oxford University Press.
- Gasmi, A. (2013), "Seasonal Adjustment versus Seasonality Modelling: Effect on Tourism Demand Forecasting", *Advances in Management & Applied Economics*, 3(4), 119-132.
- Gil-Alana, L. A. (2005), "Modelling International Monthly Arrivals Using Seasonal Univariate Long-Memory Processes", *Tourism Management*, 26, 867-878.
- Granger, C. W. J. ve P. Newbold (1974), "Spurious Regressions in Econometrics", *Journal of Econometrics*, 2, 111-120.
- Gürel, S. P. ve M. Tiryakioğlu (2012), "Seasonal Unit Root: An Application to Turkish Industrial Production Series", *Business and Economics Research Journal*, 3(4), 77-90.
- Hasanov, M. (2008), "Enflasyon Belirsizliğinin Üretim Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(2), 191-206.
- Hyndman, R. (2011), "Cyclic and Seasonal Time Series", <http://robjhyndman.com/hyndsight/cyclicts/>, (Erişim: 01.09.2014).

Koçak, N. A. (2009), "Sanayi Üretiminde Tatil Etkileri", *Ekonometri ve İstatistik*, 10, 20-28.

Kwiatkowski, D., P. C. B. Phillips, P. Schmidt, ve Y. Shin (1992), "Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root", *Journal of Econometrica*, 54, 159-178.

Lee, J. ve M. C. Strazicich (2003), "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks", *Review of Economics and Statistics*, 85, 1082-1089.

Lee, J. ve M. C. Strazicich (2004), "Minimum LM Unit Root Test with One Structural Break", Manuscript, Department of Economics, Appalachian State University.

López-de-Lacalle, J. (2005), "Periodic Autoregressive Time Series Models in R: The partsm Package", BILCODEC 2005 Working Paper, Universidad del País Vasco UPV/EHU - Departamento de Economía Aplicada III (Econometría y Estadística). <http://www.ehu.es/repec/bilcodec/bc200501.pdf> , (Erişim: 06.09.2014).

Lumsdaine, R. L. ve D. H. Papell (1997), "Multiple Trend Breaks and the Unit-Root Hypothesis", *The Review of Economics and Statistics*, 79, 212-218.

Ng, S. ve P. Perron (1995), "Unit Roots Tests in ARMA Models with Data-Dependent Methods for the Selection of the Truncation Lag", *Journal of the American Statistical Association*, 90, 268-281.

Phillips, P. ve P. Perron (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika*, 75, 335-346.

Perron, P. (1989), "The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis", *Econometrica*, 57(6), 1361-1401.

Zivot, E. ve D. Andrews (1992), "Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis", *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251-270.

# Vergilendirme ve Demokrasi Arasındaki İlişki: Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Panel Nedensellik Analizi

Salih TÜREDİ

Yrd. Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü  
salih.turedi@erdogan.edu.tr

Mehmet Hanefi TOPAL

Yrd. Doç. Dr., Gümüşhane Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü  
mhanefitopal@gmail.com

**Vergilendirme ve Demokrasi Arasındaki İlişki: Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Panel Nedensellik Analizi**

**Öz**

Bu çalışmada, gelişmekte olan ülkelerde vergilendirme ve demokrasi arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu amaçla yapılan ve 60 ülkenin 2006-2012 döneminin dikkate alındığı ampirik analiz sonucunda, vergilendirme ve demokrasi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu gösteren bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre, ele alınan ülkelerde vergilendirme düzeyindeki artış, hukukun üstünlüğünün, örgütlenme hakkının, ifade ve inanç özgürlüğünün, kısacası, sivil özgürlüklerin genişlemesine katkı sağlayarak demokrasinin gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Diğer yandan, demokratik hak ve özgürlüklerde sağlanan ilerlemeler de vatandaşlar ile devlet arasındaki uyumu güçlendirerek, vergisini zamanında ödeyen birey sayısının, dolayısı ile vergilendirme düzeyinin artmasına neden olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Vergilendirme, Demokrasi, Panel Veri, Nedensellik.

**The Relationship between Taxation and Democracy: Panel Causality Analysis for Developing Countries**

**Abstract**

This study analysis the relation between democracy and taxation in the context of developing countries. At the end of empirical analysis covering 60 countries by focusing on the period of 2006-2012, findings showing a two-way causality relation between taxation and democracy were reached. Accordingly, an increase in taxation level affects rule of law, organizational right, freedom of expression and belief positively in the countries analyzed. Briefly, it plays a vital role in the development of democracy by making a contribution to the enhancement of civil liberties. On the other hand, improvements in democratic rights and freedoms increase the number of citizens paying their taxes in full and on time, thus increases taxation level, by strengthening the harmony between citizens and state.

**Keywords:** Taxation, Democracy, Panel Data, Causality

Geliş Tarihi / Received: 05.06.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 23.11.2015

## 1. Giriş

Vergilendirme, ekonomi ve siyaset biliminin en temel araştırma konularından birisini oluşturmaktadır. Ekonomi politikalarının merkezinde yer alan vergi sisteminin tasarlanması, vergi reformlarının uygulamaya konması ve yürütülmesi hususları aynı zamanda siyaset biliminin de ilgi alanına girmektedir. Vergilendirme

ile demokrasi ilişkisinin ele alındığı teorik çalışmalar ortak bir noktada uzlaşmaktadır: Artan vergiler vatandaşlar ile devlet arasında mali bir pazarlık ortaya çıkararak demokratik toplumsal sözleşmeyi güçlendirmektedir (North, 1990; Ross, 2004; Brautigam, 2008; Altunbaş ve Thornton, 2011; Mutascu, 2011; Baskaran, 2014, Gür, 2014). Vergilendirmenin karşılığında vatandaşlar, kural koyucular üzerinde bir denetleme hakkı ve pazarlık gücü elde etmektedirler. Diğer taraftan, vergilendirme daha fazla demokrasi talebi yaratırken, demokratik gelişme de vergi toplamanın etkinliğini ve meşruiyetini artırmaktadır (Arcy, 2012: 3; Ziari ve Rahemi, 2013: 17).

Gelişmiş demokrasilerde vergilendirme, birbirleri ile rekabet halindeki siyasi partilerin seçmenlerin oylarını alabilmelerinde ve onların oy tercihlerini değiştirmelerinde etkilidir. Özellikle bu etki, seçmen kitlesinin önemli bir kısmını oluşturmakla birlikte, ideolojik tercihleri olmayan seçmenler üzerinde daha belirgindir. Bahsi geçen seçmenler, hangi siyasi partiye oy verecekleri kararını alırken rasyonel hareket etmekte ve verdikleri kararların sonuçları ile daha yakından ilgilenmektedirler. Dolayısıyla, ideolojik tutum sergilemeyen seçmen tercihlerinin şekillenmesinde birbirleriyle rakip siyasal partilerden hangisine oy vereceği kararı ile bu kararın mali külfeti arasındaki ilişki belirleyici olmaktadır (North, 1990: 49). Benzer ilişkiyi baskıcı rejimler için söyleyebilmek pek mümkün değildir. Demokratik olmayan, baskıcı rejime sahip ülkelerde kamu politikalarının oluşturulması ve yürütülmesi süreçlerini takip ve analiz edebilmek gelişmiş demokrasilere göre daha zordur. Zira demokrasinin gelişmiş olduğu ülkelerle karşılaştırıldığında bu ülkelerde siyasi liderler ve çıkar grupları kamu politikalarının oluşturulmasında ve sonuçlarının yönetilmesinde daha etkin rollere sahiptirler (Ehrhart, 2009: 7).

Gelişmişlik düzeyi ile demokrasi arasındaki ilişki ve bunun vergilendirme sürecine olan yansımaları açısından bakıldığında, bugünün gelişmiş batı demokrasilerinin ortaya çıkışının siyasi iktidarların vergilendirme gücünün sınırlandırılması yönünde bazı tedbirlerin alınmasıyla başladığı gözlenmektedir. Tarihsel kanıtlar, ilk demokrasi mücadelelerinin iktidarların vergilendirme gücünü keyfi olarak kullanmalarına karşı verildiğini göstermektedir. İngiltere’de kralın yetkilerinin sınırlandırılması ve siyasal temsiliyet ile mülkiyet haklarının zenginleştirilmesine doğru geçişin sağlanması, Fransa’da kralın keyfi ve sınırsız vergilendirme yetkisinin daraltılmasına yönelik bir tepki olarak Fransız İhtilali’nin yapılması, ABD’de bağımsızlığın kazanılması ile demokratik rejimin tesisinde İngiltere’nin koymuş olduğu vergilere tepki gösterilmesi en çok bilinen tarihi vergi isyanlarıdır. Bu bağlamda elde edilen en önemli kazanım, meclislerin vergi koyma ve değiştirme yetkisini ele geçirmiş olmalarıdır (Çağan, 1980: 131; Ross, 2004: 239; Gür, 2014: 763). Diğer taraftan, söz konusu ülkelerde vergilendirme, devletleşme sürecinin başlangıcında ve sonrasında sağlıklı devlet toplum ilişkilerinin tesisinde en etkili unsurlardan bir tanesi olmuş ve demokrasinin gelişimi vergilendirme ile paralel



şekilde gerçekleşmiştir. Bununla birlikte, özellikle 90'lı yıllardan itibaren yükselen demokrasi dalgasıyla beraber vergi gelirlerinin gelişmekte olan ülkelerde de arttığı görülmektedir (Ehrhart, 2009: 2). Durum böyle olmakla birlikte, gelişmekte olan ülkelerde daha yüksek düzeyde vergi geliri yaratacak sürdürülebilir ve etkin bir vergi sistemin tasarlanması noktasında ciddi yapısal sorunlar var olmaya devam etmektedir. Bu ülkelerde hükümetlerin temsil gücünün zayıf olması, istikrarlı politik yapıların olmaması, temel hak ve özgürlüklerin genişletilememesi, baskı gruplarının hükümetler üzerinde etkin olması, gelir, kurumlar ve servet gibi dolaysız vergi gelirlerinin düşük, fakat vergi dışı gelirlerin yüksek olması gibi problemler dikkate alındığında, bu ülkelerde demokratikleşme ve vergilendirme konusunda katedilmesi gereken ciddi bir mesafenin olduğu anlaşılmaktadır.

## 2. Vergilendirme ve Demokrasi: Teorik Literatür

Etimolojik kökenine inildiğinde, demokrasinin temelde halkın egemenliği anlamına geldiği anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, demokrasinin, üzerinde uzlaşmış tek bir tanımı yoktur ve tek tip bir halk egemenliği biçiminden söz etmek de mümkün değildir. Basit bir tanımlamaya göre demokrasi, gücü kullanacak olanların hangi gücü hangi alanlarda kullanacaklarının seçimidir (Vanhanen, 2003: 27). Schumpeter ise demokrasiyi, seçmenlerin oyları ile rekabetçi bir mücadele içinde oldukları politik karar alma süreçleriyle kendini gösteren ve bu süreçlerle oluşmuş kurumsal bir sözleşme olarak tanımlamaktadır (Schumpeter, 2010: 313-314). Burada demokrasi özel kurumlarıyla ele alınmaktadır. Bu kurumlar; özgürlük, adil ve eşit seçim süreci ile politikacıların seçmenlere karşı hesap verebilir olmalarıdır. Dahl tarafından yapılan başka bir tanımlamaya göre demokrasi, sosyal çekişme, haklara katılım ve sivil özgürlükler gibi en az üç boyutu bünyesinde barındıran toplumsal bir sistemdir (Dahl, 2006: 64). Anayasal bağlamda demokrasi ise, devletin gücü nasıl kullanacağı ve bu güç üzerinde nasıl bir kontrolünün olacağı şeklinde tanımlanmaktadır (Welzel, 2007: 400). Devletlerin güç kullanma alanlarından birisi de hiç şüphesiz vergilendirmedir. Vergilendirme, kamu hizmetlerinin finansmanını, gelir dağılımında adaleti ve ekonomik istikrarı sağlamak amacıyla devletin, toplumun özel alanına ait olan geliri ortak kullanım alanına doğru cebren aktarmasıdır (Brennan ve Buchanan, 2000: 134; Mutascu, 2011: 343; Baskaran, 2014: 287). O halde vergilendirmenin, yeterli miktarda gelir yaratmak için devletin kendisine has ayrıcalıklı bir gücü olduğu söylenebilir.

İlkesel olarak bakıldığında, vergi bireyler tarafından ödenmesi arzu edilmeyen bir olgudur ve hükümetlerin vergileri arttırması genellikle tepkiyle karşılaşır. Zira vatandaşlar sadece vergi yüklerine odaklanırlar. Devletin toplum üzerindeki yıkıcı etkilerini frenlemesinden dolayı toplum ve devlet arasında oluşabilecek olan çatışmayı ortadan kaldıracak yegane politik sistem demokrasidir (Ross, 2004: 234).

Vergilendirme düzeyi ile demokrasi arasındaki ilişki Montesquieu'a kadar götürülebilir. Montesquieu, ılımlı devletlerde ağır vergilerin mükâfatının özgürlük olduğunu, buna karşılık baskıcı rejime sahip devletlerde ise daha hafif vergiler karşısında özgürlükten taviz verildiğini ifade etmektedir (Montesquieu, 1989: 221). Benzer bir tespitin de Huntington'a ait olduğu görülmektedir. Huntington'a göre, düşük düzeyde vergilendirme talebinin alternatif toplumsal maliyeti daha az temsiliyettir. Diğer bir deyişle, daha düşük vergilendirme daha zayıf temsiliyet talebi anlamına gelmektedir (Huntington, 1991: 65). Demokratik sistemin aksamadan işleyebilmesinin koşullarından bir tanesinin de kamu hizmetlerinin yerine getirilmesi için gerekli olan etkin bir vergi sisteminin kurulması olduğu (Çağan, 1980: 130) dikkate alındığında, vergilerin bireyler açısından demokrasinin bir bedeli olarak nitelendirilmesi mümkündür (Schumpeter, 1991: 100).

Gelişmiş demokrasilerde hükümetlerin vergilendirmeye ilişkin kararları vatandaşları ile yapmış oldukları mali pazarlığın bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Brautigam, 2008: 12). Pazarlığın bir tarafında olan hükümetler yapacakları harcamaları finanse edecek olan geliri farklı biçimlerdeki vergilerle vatandaşlarına zorlarken, diğer tarafta yer alan vatandaşlar da ödedikleri vergilerin nasıl toplandığını, nerede kullanılacağını ve uygulanan kamu politikalarının etkinliğini sorgulamak istemektedirler. Zira hükümetler, kamu hizmetlerini büyük ölçüde vergiler yoluyla finanse ettiklerinden, vergilerin nasıl toplanacağı ve nerelere harcanacağı hususunda vatandaşlara daha fazla söz hakkı tanımak zorunda kalmaktadırlar. Bu zorunluluk, hükümetleri vatandaşlar karşısında daha şeffaf ve hesap verebilir kılarak, etkin kamu politikaları üretilmesine hizmet ederek ve vergi uyumunu güçlendirerek toplumun demokratik gelişimine katkı sağlamaktadır (Prichard, 2014: 9). Buradan hareketle, vergilendirme düzeyinin, dolayısı ile vergi gelirlerinin kamu gelirleri içinde yüksek paya sahip olmasının demokrasi için arzu edilen bir durum olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, demokrasinin gelişmişlik düzeyi de daha yüksek vergi gelirleri için motive edici bir faktördür. Zira mali sözleşme çerçevesinde daha önce de ifade edildiği gibi, vergi gelirlerinin payının yüksekliği vatandaşları kural koyucular karşısında söz sahibi konumuna getirmekte ve demokrasinin bir diğer bileşeni olan muhalefet etme gücünü arttırmaktadır.

Vergilendirme ve demokrasi arasındaki ilişki temsiliyet kavramı bağlamında siyasi rejimler çerçevesinde de ele alınabilir. Birbirinin zıttı gibi görünen iki siyasi rejimden bahsedilebilir. Bu rejimler, demokrasi ve otokrasidir. Demokrasilerde olduğu gibi bazı durumlarda seçim süreçleri olsa bile otokrasi rejimi temsiliyetin oldukça zayıf olduğu, prensip olarak diğerleri üzerinde tek bir kişinin veya çok az sayıda kişinin hükmetme ve güç kullanma yetkisine sahip olduğu bir rejim tipidir (Mutascu, 2011: 343). Demokrasi, otokrasilere göre vergi reformlarının gerçekleştirilmesinde ve vergi gelirlerinde artış sağlayacak bir vergi sisteminin tasarlanmasında daha uygun bir siyasi sistemdir. Çünkü otokratik yapılarda vergi

ödemeleri sosyal sözleşmenin bir sonucu olmaktan çok, siyasi gücün vatandaşlar üzerindeki baskılarının bir sonucudur (Ehrhart, 2009: 4). Dolayısıyla, böyle bir ortamda gücün muhafazası ve bu gücün elit baskı grupları ile paylaşılabilmesi için ihtiyaç duyulan daha fazla gelir tek taraflı bir şekilde siyasi irade tarafından topluma dikte edilebilmektedir. Diğer taraftan, elit baskı gruplarının etkisiyle siyasi irade bu kişi ya da gruplara özel bir takım vergi ayrıcalıkları da tanıyabilmektedir. Oysa demokrasiler, çeşitli grup ve sektörler istisna ve muafiyet gibi vergi ayrıcalıkları tanınması suretiyle kamu gelirleri içinde vergi gelirlerini azaltacak ölçüde eylemde bulunan baskı gruplarının daha az etkisi altındadırlar (Mutascu, 2011: 348).

Acemoğlu ve Robinson (2006)'a göre otokrasiler bir zenginler diktatöryası görünümünde iken, demokrasiler yoksul ve orta gelir sınıfının hükümranlığını yansıtmaktadır. Zenginler vergilendirme yoluyla refahın yeniden dağıtımına karşı çıktıkları için, otokrasilerde vergi gelirlerini yükselterek kamu sektörünü büyütecek reformlar politika gündeminde pek fazla yer almamaktadır. Kamunun, vergilendirme düzeyindeki genişleme nedeniyle büyümesinin demokrasi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olup olmadığı, vergilerle finanse edilecek kamu harcamalarının birim maliyetindeki değişim (artan kamu harcamalarının vatandaşların vergi yüklerini artırıp arttırmayacağı) ile yakından ilişkilidir. Eğer kamu harcamaları ile orantılı bir vergilendirme yapılmazsa, bireyler temsiliyetsiz bu vergilendirmeye aşırı tepki göstermezler. Fakat kamu harcamalarındaki artış bireylerin vergi yüklerini arttırırsa, farklı bir ifadeyle, kamu harcamalarının birim maliyeti yükselirse bireyler bu değişime aşırı tepki verirler ve bu tepki ise hükümetlerin vatandaşlarına karşı daha hesap verebilir olması gerekliliğini ortaya çıkarır (Ross, 2004: 47). Kamunun vergi gelirlerindeki artış ile büyümesinin demokrasinin ilerlemesine katkı sağlayacağını ortaya koyan bu yaklaşım, Acemoğlu ve Robinson (2006) tarafından ortanca seçmen teorisi<sup>1</sup> (the median voter theory) çerçevesinde farklı şekilde ele alınmaktadır. Yazarlara göre, demokrasinin gelişmesi de kamu sektörünü büyütmektedir. Şöyle ki, ileri demokrasilerde gelirin vergilendirme yoluyla yeniden dağıtılmasını talep eden ortanca seçmen ülkedeki vergilendirme düzeyinin artmasına öncülük etmektedir.

Öte yandan, demokrasilerde meşru siyasi güç halk tarafından şekillendirilirken, otokrasilerde bu güç elitlerin elindedir (Acemoğlu ve Robinson, 2008: 287-288). Demokrasilerde hükümetler vatandaşların talepleri doğrultusunda hesap verilebilirlik kısıtı altında güç kullanırken, otokratik rejimlerde çok küçük elit

---

<sup>1</sup> Demokratikleşmeyle birlikte, ortanca seçmenin vergilendirme düzeyinde ve kamu harcamalarında artış yaratacak biçimde gelirin yeniden dağıtılması taleplerine (Alesina ve Rodrik, 1994; Boix, 2001) oy kullanma hakkının genişlemesine (Richard ve Meltzer, 1981) ve çıkar gruplarının artışına bağlı olarak kamu sektörünün büyüdüğünü ileri sürmektedir.

gruplara yönelik bir hesap verilebilirlik söz konusudur. Bu durum ise farklı birçok konuda olduğu gibi vergilendirme kararlarında da karar vericilerin özel taleplere daha kolay cevap vermelerine neden olmaktadır. Dolayısıyla, otokratik rejimlere kıyasla demokrasilerde devlet toplumun refahına daha fazla odaklanmaktadır. Aşırı ölçüde politize olmuş vatandaşların vergilendirmeye yönelik tepkileri de hükümetleri daha fazla hesap verebilir olmaya zorlayarak temsil gücünü ve meşruiyetini arttırmaktadır (Moore, 2007: 18; Fjeldstad ve Moore, 2008: 35).

Vergilendirme ile demokrasi ilişkisine yönelik diğer bir yaklaşıma göre, vergilendirme düzeyinin genişlemesi, yolsuzluğun olmaması, bürokrasi kalitesinin ve hesap verilebilirliğin yüksek olması olarak tanımlanan hükümet kalitesini arttırarak demokrasiye pozitif katkı sağlamaktadır. Burada, bürokrasi kalitesi ile politik baskılardan etkilenmeme ve kamu yönetimin etkin işleyişi, hesap verilebilirlik ile de hükümetin halka karşı sorumlu olması, özgür, adil ve açık seçimler yoluyla hükümetin hesap vermesi, bağımsız yargı, sivil özgürlüklerin genişletilmesi ve korunması için gerekli kurumsal ve yasal teminatların verilmesi ifade edilmektedir (Baskaran ve Bigsten, 2013: 92-95). Dolayısı ile bu bakış açısına göre, vergilendirme düzeyindeki artış sonucunda ülke ekonomisinin mali kapasitesinin genişlemesi hükümet kalitesinin tüm bileşenlerinde iyileşmeler ortaya çıkarmakta, böylece vatandaş ve devlet ilişkisini (uyumunu) güçlendirerek demokrasi seviyesini yükseltmektedir (Moore, 2007: 16; Rajkumar ve Swaroop, 2008: 96; Altunbaş ve Thornton, 2011: 3-4; Pichard vd., 2014: 7). Konu ile ilgili farklı bir tartışma da, demokrasinin vergi ahlakı ve vergi uyumu ile ilişkisi çerçevesinde ortaya çıkmaktadır. Buna göre, demokrasilerde hükümetin ve kamu hizmetlerinin kalitesinin yüksek olması, yüksek temsiliyet gücü ve özgürlüklerin geniş olması, vatandaşların vergi uyumunu yükselterek vergi gelirlerini arttırmaktadır (Wintrobe, 1990: 582; Feld ve Frey, 2002: 91; Frey ve Torgler, 2007: 152; Torgler, 2007: 41).

Bununla birlikte, teorik literatürde otokrasilerin de yüksek vergi geliri yaratma kapasitesine sahip olduğunu ileri süren görüşler mevcuttur. Bu yaklaşıma göre, otokrasilerde yüksek vergi gelirleri demokrasilerde olduğu gibi sosyal sözleşmenin değil, mutlak güç sahiplerinin bu güçlerini koruyabilmek için toplum üzerinde yarattıkları baskının bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (McGuire ve Olson, 1996: 76). Demokratik sistemlerde vatandaşlar ödedikleri vergilerin daha kaliteli kamu hizmeti ve geniş özgürlükler olarak kendilerine geri döndüğüne inandıkları ölçüde sisteme sadakat gösterirler. Otokratik yapılarda ise sadakat, mutlak güç sahipleri ile vatandaşlar arasındaki güç mesafesine bağlıdır. Bu mesafenin korunabilmesi ise daha çok baskı ve savunma harcamasını, dolayısı ile daha yüksek kamu gelirini (vergi geliri) gerektirmektedir (Garcia ve Haldenwang, 2015: 4). Bu şekilde, mutlak güç uygulamalarını artırdığından, otokratikleşme düzeyindeki artışa paralel olarak vergi gelirleri de artmaktadır.

Diğer bir husus, vergi dışı gelirler ve demokrasi ilişkisidir. Kamu harcamalarının büyük oranda vergilendirme ile finanse edildiği ülkeler ile kamu harcamalarının doğal kaynaklardan elde edilen kira gelirleri ve dış yardımlar gibi vergi dışı gelirler ile finansmanının sağlandığı ülkelerde kural koyucuların davranış biçimleri de farklılık sergilemektedir. Kamu gelirlerinin önemli bir kısmının vergi dışı gelir unsurlarından sağlanması vergilendirmenin yüksek olduğu duruma kıyasla vatandaşlara daha az mali külfet yüklemektedir. Vatandaşların vergi gibi ciddi bir mali yük ile muhatap kılınmadıkları bu durumda kural koyucular tarafından politika yapım sürecinde kendilerine çok fazla söz hakkı tanınmamaktadır. Dolayısı ile doğal kaynak gelirleri ve dış yardımlar gibi vergi dışı gelirlerin yüksek olduğu ülkelerde demokrasi gelişmemekte, otokratik yapılar güçlenmekte ve vatandaşların seçim ve temsil edilme süreçlerine katılımları zayıflamaktadır (Baskaran, 2014: 287).

Gerek teorik yaklaşım ve gerekse batılı çağdaş demokrasilerin gelişim süreçleri birlikte değerlendirildiğinde, vergilendirme düzeyi ile demokrasi arasında yakın ve karşılıklı bir ilişkinin olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde söz konusu ilişkinin ortaya konması için yapılan ampirik çalışmaların bulgularına bakıldığında ise kesin bir fikir birliğinin olmadığı görülmektedir. Bu çalışmada, ampirik araştırmalarla kesin bir şekilde ortaya konamamış olan vergilendirme ve demokrasi ilişkisi gelişmekte olan ülkeler için araştırılmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde demokrasi ile vergilendirme arasında herhangi bir nedensellik ilişkiden söz etmek mümkün müdür? sorusuna cevap bulmak çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Çalışma şu şekilde tasarlanmıştır: Araştırma konusu ile ilgili tanıtıcı nitelikte bilgilerin verildiği giriş kısmının ardından ikinci bölümde, vergilendirme ve demokrasi konusunda kavramsal ve teorik yaklaşımlara değinilmiştir. Üçüncü bölümde, söz konusu ilişkiye yönelik daha önceden yapılmış çalışmaların yer aldığı ampirik literatüre yer verilmiştir. Analizde kullanılan veri seti ve yöntemin tanıtıldığı dördüncü bölümü, tanımlayıcı istatistikler ve önsel bulguların sunulduğu beşinci bölüm takip etmiştir. Altıncı bölümde analiz bulguları tartışılmış, yedinci ve son bölümde ise genel bir değerlendirme yapılarak iktisadi bazı önerilerde bulunulmuştur.

### **3. Vergilendirme ve Demokrasi: Ampirik Literatür**

Vergilendirme ve demokrasi arasındaki ilişki teorik literatürde oldukça uzun zamandır tartışılmakla birlikte, ampirik literatür incelendiğinde fazla sayıda çalışmanın olmadığı dikkat çekmektedir. Bu durum, özellikle yerli literatürde daha belirgin şekilde göze çarpmaktadır. Zira, yerli literatürde bir anket<sup>2</sup> çalışması

---

<sup>2</sup> “Vergi, Temsilîyet ve Demokrasi İlişkisi Üzerine Türkiye’de Vatandaşların Algıları” bks. (Zenginobuz vd., 2010).

haricinde konu ile ilgili ampirik çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla, gelişmekte olan ülkelerde vergilendirme ve demokrasi ilişkisinin araştırıldığı bu çalışmanın, aynı zamanda yerli literatürde olduğu belirtilen boşluğa da katkı yapması beklenmektedir.

Vergilendirme ile demokrasi arasındaki ilişkiyi inceleyen bazı çalışmalar konuyu devlet ve toplum arasındaki gelir pazarlığı ile şekillenen mali sözleşme bağlamında ele almaktadır. İlgili çalışmaların temel iddiası; vergilendirmenin, hükümetleri vatandaşlarına karşı daha hesap verilebilir kılarak, vatandaşların karar alma süreçlerine katılım ile muhalefet etme imkânlarını artırarak demokrasinin gelişmesine neden olduğu yönündedir. Ross (2004), 1991-1997 dönemini kapsayan ve 113 ülkeden oluşan geniş bir ülke paneliyle yaptığı yatay kesit regresyon testinde, vergilerin hükümetler tarafından arttırılması durumunda daha demokratik bir hükümet yapısı altında buna rıza gösterildiği ve demokrasi taleplerinin arttığı bulgusuna ulaşmıştır. Fjeldstad (2004), Güney Afrika için yaptığı çalışmada, hükümetlerin vatandaşların talepleri doğrultusunda davranmaları halinde, vatandaşların yönetime olan güvenlerinin ve vergi ödeme eğilimlerinin arttığını tespit etmiştir. Benzer şekilde, Cummings vd. (2005), de vatandaşların hükümetlerin mali sözleşmeye uygun davrandıklarına inanmaları halinde vergi ödeme eğilimlerinin yükseldiğini belirlemişlerdir. 2002-2008 dönemine ait verileri kullanarak farklı gelişmişlik düzeyine sahip 51 ülkede vergilendirme ile demokrasi ilişkisini araştıran Mutascu (2011)'ya göre, hem güçlü demokrasinin hem de güçlü otokrasinin varlığı vergi gelirleri üzerinde pozitif etki yaratmaktadır. Bu durum, güçlü demokrasilerde sosyal sözleşme ilkesi ile yani kamu hizmetlerinin kaliteli olduğuna inanan vatandaşların daha fazla vergi ödemeyi kabul etmeleri ile açıklanırken, güçlü otokrasilerde ise vatandaşların daha fazla vergi ödemeye zorlanmaları ile açıklanmaktadır.

Geleneksel görüşe göre, yüksek düzeyde bir vergilendirme müdahaleci devlet yapılarının bir ürünüdür. Bunun aksine modern yaklaşım, vergilendirmenin hükümet ve bürokrasi kalitesini etkileyerek demokratikleşmeye katkı sağladığını ileri sürmektedir. Yatay kesit veriler ile 151 ülke örneğinde hükümet kalitesinin belirleyicilerini araştıran La Porta vd. (1999), gelişmiş ekonomilerde yüksek düzeyde vergilendirmenin hükümet kalitesinin önemli bir belirleyicisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bird vd. (2008), hükümetin hesap verebilirliğinin, muhalefet edebilme imkânlarının ve yolsuzluğun vergi gayreti (tax effort) üzerindeki etkisini incelemiş ve bu üç faktörün de vergi gayreti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olan pozitif bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Bu sonuçlardan hareketle yazarlar, vatandaşların taleplerinin karşılanmasının ve hükümetlerin topluma karşı sorumlu olmasının vergi gayretini, dolayısı ile vergi gelirlerini artıracağını ifade etmişlerdir. Baskaran ve Bigsten (2013), 31 sahra altı Afrika ülkesinin 1990-2005 dönemini kapsayan yıllık verilerini kullanarak, ülkelerin mali kapasitesi (vergi gelirleri / GSYİH) ile hükümet kalitesi (bileşenleri; yolsuzluk,

bürokrasi kalitesi, hesap verilebilirlik) arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Analiz sonuçları, mali kapasite genişledikçe yolsuzlukların azaldığını, bürokrasi kalitesi ile hesap verilebilirlikteki ilerlemeye bağlı olarak demokratik gelişmişlik seviyesinin arttığını ortaya koymuştur.

Vergilendirme ile demokrasi ilişkisini ortanca seçmen teorisi bağlamında ele alan çalışmalar da söz konusudur. Demokratik ülkelerde ortanca seçmen davranışlarının kamu sektörünün büyüklüğü üzerindeki etkisini inceleyen Richard ve Meltzer (1981), düşük gelirlilerden oluşan ortanca seçmenin vergilendirme yoluyla gelirin yeniden dağıtılmasını talep etmesinden ve seçimlerde oy kullanma alanlarını genişletmesinden ötürü, demokrasinin vergi gelirlerini artırarak kamu sektörünü büyüttüğünü belirlemiştir. Demokrasilerde baskı gruplarının davranışları ile kamu büyüklüğünü araştıran Mueller ve Murrell (1986), baskı gruplarının sayısının artmasının ve ortanca seçmenin gelirin yeniden dağıtılması taleplerinin bir sonucu olarak kamu sektörünün büyüdüğünü bulmuşlardır. Benzer bir görüş, farklı gelişmişliğe sahip ülkeler için yaptığı çalışmada Boix (2001) tarafından paylaşılmıştır. Buna göre, sürekli büyüyen bir ekonomide kamu sektörü de büyümektedir. Özellikle demokrasilerde gözlenen bu durumun nedeni ise gelirin yeniden dağıtımına yönelik seçmen davranışlarıdır.

Bazı çalışmalar ise demokrasi düzeyinde yaşanan ilerlemelerin vatandaşların vergiye gönüllü uyumunu ve vergi ahlakını yükseltmek suretiyle de vergilendirme düzeyini arttırdığını iddia etmektedir. Feld ve Frey (2002)'in 26 İsviçre kantonunda anket yöntemi ile yaptıkları araştırmaya göre, ileri demokrasiler baskıcı uygulamalarda bulunmadıklarından, vatandaşların devlete olan güveni ve vergiye gönüllü uyumu daha yüksek olmaktadır. Benzer bir bulgu da Frey ve Torgler (2007) tarafından elde edilmiştir. Buna göre, ileri demokrasilerde bürokrasi kalitesi yüksek, yolsuzluk düzeyi ise düşük olduğundan, vergi ahlakı ve vergiye gönüllü uyum daha yüksektir. Vergi gelirlerinin belirleyicilerini araştıran Bird vd. (2014), gelişmekte olan ülkelerde sivil özgürlüklerin, siyasal hakların, siyasi istikrarın ve hukukun üstünlüğünün, Dioda (2012), Latin Amerika ve Karayipler'de sivil özgürlükler ile siyasi istikrarın, Castro ve Camarillo (2014) ise 34 OECD ülkesinde sivil özgürlüklerin vergi gelirlerini pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir.

Vergilendirme ile demokrasi arasında yakın bir ilişkinin olduğunu iddia eden araştırmaların aksine, söz konusu değişkenler arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını ya da negatif yönlü ilişki olduğunu ileri süren çalışmalara da rastlamak mümkündür. McGuire ve Olson (1996), demokrasilere göre otokrasilerde vergi gelirlerinin daha yüksek olduğunu bulmuştur. Cheibub (1998), farklı siyasal rejimlerin (demokrasi ve otokrasi) vergilendirme üzerindeki etkisini 108 ülkenin 1970-1990 dönemi için araştırmıştır. Panel regresyon ve sabit etkiler model

tahmini ile yaptığı analizde, gelir pazarlığının ve temsil gücünün zayıf olduğu ya da hiç olmadığı otokrasilerde vergi geliri yaratma kapasitesinin demokrasilerle hemen hemen aynı düzeyde olduğunu tespit etmiştir. Demokrasi ile kamu büyüklüğü ilişkisini ele alan Tonizzo (2008), güçlü demokrasiye sahip ülkelerde kamu büyüklüğünün, dolayısı ile vergi gelirlerinin düşük olduğunu belirlemiştir. Demokratikleşmenin bir göstergesi olan temsiliyet düzeyinin vergilendirmeye etkisini araştıran Timmons (2010), temsiliyet düzeyinin artmasının vergi gelirlerini anlamlı ölçüde etkilemediğini tahmin etmiştir. Profeta vd. (2013) tarafından gelişmekte olan 38 ülke için yapılan çalışmada, vergi gelirleri ile sivil özgürlükler arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Ziari ve Rahemi (2013), düşük, orta ve gelişmiş demokrasiler olarak sınıflandırdıkları 23 ülkenin 2006-2011 dönemi verileri ile yaptıkları regresyon sınavında, vergi gelirlerinin demokrasi üzerindeki etkisinin yüksek ve orta düzeyde demokratik gelişmişliğe sahip ülkelerde pozitif, demokrasi seviyesinin düşük olduğu ülkelerde negatif olduğunu bulmuşlardır. Prichard vd. (2014) ise vergilendirme düzeyi ile demokrasi ilişkisinin karmaşık (bazen pozitif) ve doğrusal olmayan bir görünüme sahip olduğunu belirlemiştir.

Daha önce de değinildiği üzere yerli literatürde vergilendirme ve demokrasi ilişkisine yönelik Zenginobuz vd. (2010) tarafından yapılan bir anket çalışması haricinde ampirik çalışmaya rastlanmamıştır. Türk halkının vergilendirme, temsiliyet ve demokrasi üzerine algılarının ölçüldüğü çalışmada, vergilendirme ve demokrasi arasında karşılıklı ilişkinin olduğunu ortaya koyan bulgulara ulaşılmıştır. Şöyle ki, vatandaşlar, ödemiş oldukları vergilerin karşılığında ülke yönetiminde etkili olma hakkına sahip olduklarını düşünmektedirler. Vergi sisteminin ve kamu hizmetlerinin mevcut haliyle kaldığı, ancak zorla vergi alınmadığı durumda vatandaşlar, gelirlerinin ortalama %10.7'sini gönüllü biçimde vergi olarak ödemeye razı olmakla birlikte, vergi sisteminin adil ve kamu hizmetlerinin taleplerine uygun bir şekilde gerçekleştirilmesi halinde ödenmeye razı olunan vergi oranı ciddi bir düzeyde artarak %16'ya yükselmektedir. Araştırmacılar tarafından bu artış, vatandaşların demokratik haklarda sağlanan iyileşmelerin maliyetine katlanmaya hazır oldukları şeklinde yorumlanmıştır.

#### **4. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem**

Bu çalışmada gelişmekte olan ülkelerde vergilendirme düzeyi ve demokrasi<sup>3</sup> arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bilindiği gibi, ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre

---

<sup>3</sup>Ülkelerin demokratik gelişmişlik düzeyi uluslararası bazı kurum, kuruluş veya vakıflar tarafından bir takım ölçütler dikkate alınarak oluşturulan demokrasi endeksleri ile ölçülmektedir. Bununla birlikte, söz konusu kuruluşların endeksleri hazırlarken kullandıkları veri kaynakları arasında anket çalışmaları önemli bir ağırlığa sahiptir. Dolayısı ile bu durum, anket yöntemi ile gerçekleştirilen birçok çalışmada karşılaşılabilen subjektiflik riskini beraberinde getirmektedir. Böylesi bir riskin ülkelerin demokratik



sınıflandırılması Birleşmiş Milletler (UNDP), Dünya Bankası (WB) ve Uluslararası Para Fonu (IMF) gibi bazı uluslararası kuruluşlar tarafından yapılmaktadır. Bununla birlikte, bu çalışmada IMF<sup>4</sup> tarafından yapılan gelişmişlik sınıflandırması esas alınmıştır. Gelişmekte olan 60 ülke (Tablo 1’de verilmektedir) için yapılan ve 2006-2012 dönemini kapsayan analizde kullanılan değişkenler aşağıda detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

**Vergilendirme Düzeyi:** Vergilendirme; devletin egemenlik gücüne dayanarak yeni vergi koyması, mevcut vergi türlerinin sayısını arttırması veya değiştirmesi, yeni vergi kaynaklarına yönelmesi ya da vergi oranlarını farklılaştırması şeklinde gerçekleşmektedir. Vergilendirme düzeyi, uygulamalı araştırmalarda genellikle toplam vergi gelirlerinin gayri safi yurtiçi hasılaya oranı (GSYİH) ile ölçülmektedir. Bu oranın artması vergilendirme düzeyinin arttığı şeklinde yorumlanmaktadır. Bu çalışmada da literatür takip edilerek, vergilendirme düzeyinin ölçülmesinde vergi gelirlerinin GSYH’ya oranı dikkate alınmıştır. OECD Statistics (2014) ve Dünya Bankası (2014)’ndan temin edilen veriler doğal değerleri ile kullanılmıştır. (Vergilendirme Düzeyi (Vergi Gelirleri / GSYİH)).

**Sivil Özgürlükler ve Siyasal Haklar:** Freedom House tarafından hazırlanan bu endekste sivil özgürlükler (CL); hukukun üstünlüğünün yanı sıra herhangi bir devlet müdahalesi olmaksızın bireylerin ifade ve inanç özgürlüğüne, örgütlenme hakkına ve kişisel özerkliğe sahip olabilmelerini ifade etmektedir. Siyasal haklar (PR) ise, bireylerin, seçimlerde özgür şekilde oy kullanabilme, kamu görevi için rekabet edebilme, siyasi parti ve organizasyonlara katılabilme ve seçmene karşı sorumlu olan siyasi temsilcilerini seçebilme haklarına sahip olmaları biçiminde tanımlanmaktadır. (1) ve (7) arasında değerlere sahip olan siyasal haklar ve sivil özgürlükler endeksinde (1), en özgür (en demokratik), (7) ise en özgür olmayan (en otokratik) ülkeleri temsil etmektedir. Dolayısı ile burada, ülkelerin demokrasi düzeyleri ile endeks değeri arasında negatif yönlü ilişki söz konusudur. Endeks değerindeki artış, sivil özgürlükler ve siyasal haklarda kısıtlamaların ortaya çıktığı (ya da arttığı), yani demokrasinin gerilediğini, endeks değerindeki düşüş ise demokrasinin geliştiğini göstermektedir. (Demokrasi<sup>(siyasal haklar)</sup>, Demokrasi<sup>(sivil özgürlükler)</sup>).

**EIU Demokrasi Endeksi:** The Economist Intelligence Unit (EIU), *özgür ve adil seçimler* ile *sivil özgürlüklerin* demokrasi için zorunlu koşullar olduğunu

---

gelişmişlik düzeyinde de subjektif değerlendirmelere yol açabileceği düşüncesi ile çalışmada tek bir demokrasi endeksi ile yetinilmeyerek, dört farklı endeks kullanılmıştır.

<sup>4</sup> Ülkeler IMF tarafından, ihracat çeşitlendirmesi (ihracatın hem mal ve hizmet hem de ülke bazında çeşitlendirilmesi), kişi başı gelir ve küresel finansal sistemle bütünleşme derecesi dikkate alınarak gelişmişlik sınıflandırmasına tabi tutulmaktadır.

belirtmekte, fakat bunların *şeffaflık ve etkin yönetim, yeterli siyasal katılım ve destekleyici demokratik siyasi kültürle* desteklenmemesi halinde tam ve dayanıklı bir demokrasinin tesisi için yeterli olmayacağını ifade etmektedir. Buradan hareketle söz konusu kuruluş, yukarıda sıralanan beş kriteri dikkate alarak ülkelere ait demokrasi endeksi hazırlamaktadır. EUI tarafından oluşturulan endeks, (1) ile (10) arasında değerler almaktadır. Endeksin (10)'a yaklaşması, ülkelerin demokratikleşme seviyesinde artış olduğu anlamına gelmektedir. (Demokrasi<sub>(EUI)</sub>).

**Polity-IV:** Ülkelerin siyasi yönetim şekillerinden hareketle oluşturulmaktadır. Daha açık bir şekilde belirtilirse, bu demokrasi endeksinin oluşturulmasında yönetimin (yürütmenin) kalitesini ortaya koyan siyasi rekabet, siyasi katılım ve yönetim üzerindeki kısıtlamalar gibi bazı ölçütler değerlendirilmektedir. (-10) (tam otokrazi) ile (+10) (tam demokrasi) arasında değer alan endeksin değerinin artması, ülkelerin demokrasi düzeyinin arttığını göstermektedir. Endekse ait veriler Marshall vd. (2013)'den sağlanmıştır. (Demokrasi<sub>(Polity-IV)</sub>).

**Tablo 1: Çalışmaya Dâhil Edilen Ülkeler**

Türkiye	Umman	Paraguay	Kosta Rika	Çin
Azerbaycan	Namibya	Peru	Bostvana	Cape Verde
Bahreyn	Trinidad ve Tobago	Romanya	Surinam	Sierra Leone
Bangladeş	Pakistan	Rusya	Makedonya	Katar
Bosna Hersek	Macaristan	Venezuela	Güney Afrika	Litvanya
Bulgaristan	Malezya	Sırbistan	Belarus	Mali
Hırvatistan	Meksika	El Salvador	Şili	Senegal
Endonezya	Mısır	Tunus	Brezilya	Ermenistan
Filipinler	Nijerya	Arjantin	Bolivya	
Gürcistan	Panama	Ukrayna	Honduras	
Moldova	Sri Lanka	Nepal	Angola	
Hindistan	Jamaika	Ekvator	Gana	
Kolombiya	Dominik Cum.	Lübnan	Fas	

Türkiye'nin de içerisinde yer aldığı 60 gelişmekte olan ülkede vergilendirme düzeyi ve demokrasi ilişkisinin tahmin edilmesinde panel veri analizi yaklaşımından yararlanılmıştır. Uzunlamasına veya yatay kesit zaman serisi verileri şeklinde de ifade edilebilen panel veri, ülke, firma ve hane halkı gibi birimlere ait zaman serisi gözlemlerinin yatay kesit formda bir araya getirilmesi ile oluşan veri setidir (Hsiao, 2003: 1; Hsiao, 2006: 1). Zaman serisi ve yatay kesit gibi iki boyuta sahip olması nedeniyle panel veri, bireysel farklılıkları kontrol etme, gözlem sayısının fazlalığına bağlı olarak tahminin güvenilirliğini artıran daha fazla serbestlik derecesine sahip olma ve karmaşık modellerin tahminine imkan sağlama (Gujarati, 2003: 637-638; Gujarati ve Porter: 2009: 592; Baltagi, 2010:6-8) gibi avantajlar nedeniyle literatürde geniş kullanım alanına sahiptir. Genel bir panel veri modeli aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \delta_{kit} X_{kit} + \dots + \delta_{kit} X_{kit} + \mu_{it} \quad (1)$$

(1) numaralı denklemdaki (i); ekonomik birimleri (lkeler, firmalar ve hane halkları vb.), yani modelin yatay kesit boyutunu, t; modelin zaman serisi boyutunu, N; modelde yer alan ekonomik birimlerin sayısını, T; her bir birime ilişkin gözlem sayısını ve K; modelde yer alan bağımsız değişkenlerin sayısını ifade etmektedir. Son olarak  $\mu_{it}$  ise i'inci birimin t dönemindeki hata terimi olup, tüm birim ve zaman için bağımsız olduğu ve  $\eta_{it} \sim IN(0, \sigma^2)$  şeklinde dağılım sergilediği kabul edilmektedir (Maddala, 2001: 574). İki değişken arasındaki nedensel ilişkinin tahmini için öncelikli olarak, değişken serilerinin durağan olup olmadıklarının incelenmesi önemlidir. Zira durağan olmayan serilerin kullanılması durumunda değişkenler arasındaki gerçek ilişkiyi yansıtmayan sahte regresyon (spurious regression) sorunu ortaya çıkmaktadır (Granger ve Newbold, 1974: 111). Bu çalışmada, serilerin durağan olup olmadığı Levin, Lin ve Chu (LLC), Im, Peseran ve Shin (IPS) ile Hadri tarafından geliştirilen durağanlık testleri ile belirlenmiştir. Durağanlık testinin ardından nedensellik ilişkisinin tahminine geçilmiştir. İlişkinin araştırıldığı değişkenler için ilk olarak bir panel VAR modeli oluşturulmuş, HQ (Hannan-Quin), LR (Log Likelihood), FPE (Final Prediction Error), AIC (Akaike Information Criterion) ve SIC (Schwarz Information Criterion) testleri ile bu modelin optimal gecikme uzunluğu belirlenmiştir. Son olarak, panel Granger nedensellik yaklaşımı ile tahmin yapılmış ve hesaplanan F istatistiğinin anlamlılığına bakılmak suretiyle değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığı kararı verilmiştir.

## 5. Tanımlayıcı İstatistikler ve Önsel Bulgular

Analizde kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de verilmektedir. İstatistiklerden görüldüğü gibi, ele alınan ülke grubunda 2006-2012 döneminde vergilendirme düzeyi, farklı ifadeyle, vergi gelirlerinin GSYİH'ya oranı, ortalama %17.33, demokrasinin göstergesi olarak tanımlanan siyasal haklar, sivil özgürlükler, Polity-IV ve EUI endeksleri ise sırası ile ortalama 3.28, 3.17, 5.05 ve 5.59 olarak gerçekleşmiştir. Bununla birlikte, Tablo'nun (V) ve (VI) numaralı sütunlarında izlenebildiği gibi, söz konusu ülkeler arasında %37.33 ile en yüksek vergilendirme düzeyine sahip lke Arjantin iken (2012 yılında), vergilendirme düzeyinin en düşük olduğu ülke ise %1.10 ile (2012 yılında) Bahreyn'dir. Yine, bu iki ülke demokratik gelişmişlik bakımından karşılaştırıldığında, Arjantin'in orta-üstü bir demokratik gelişmişliğe, Bahreyn'in ise oldukça düşük demokratik gelişmişliğe sahip bir ülke olduğu ifade edilebilir. Dolayısıyla, ilgili istatistiklerin vergilendirme düzeyi ile demokrasi arasında pozitif yönlü bir ilişkiye işaret ettiği söylenebilir.

**Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler**

	Ortalama (I)	Maksimum (II)	Minimum (III)	Std. Sapma (IV)	Arjantin (V)	Bahreyn (VI)
					2012 İstatistikleri	
Vergilendirme Düzeyi (Vergi Gelirleri/GSYİH)	17.33	37.33	1.10	6.59	[37.33]	[1.10]
Demokrasi (Siyasal Haklar)	3.28	7	1	1.73	[2]	[6]
Demokrasi (Sivil Özgürlükler)	3.17	6	1	1.30	[2]	[6]
Demokrasi (Polity-IV)	5.05	10	-10	5.51	[8]	[-8]
Demokrasi (EUI)	5.59	8.10	2.15	1.52	[6.84]	[2.92]

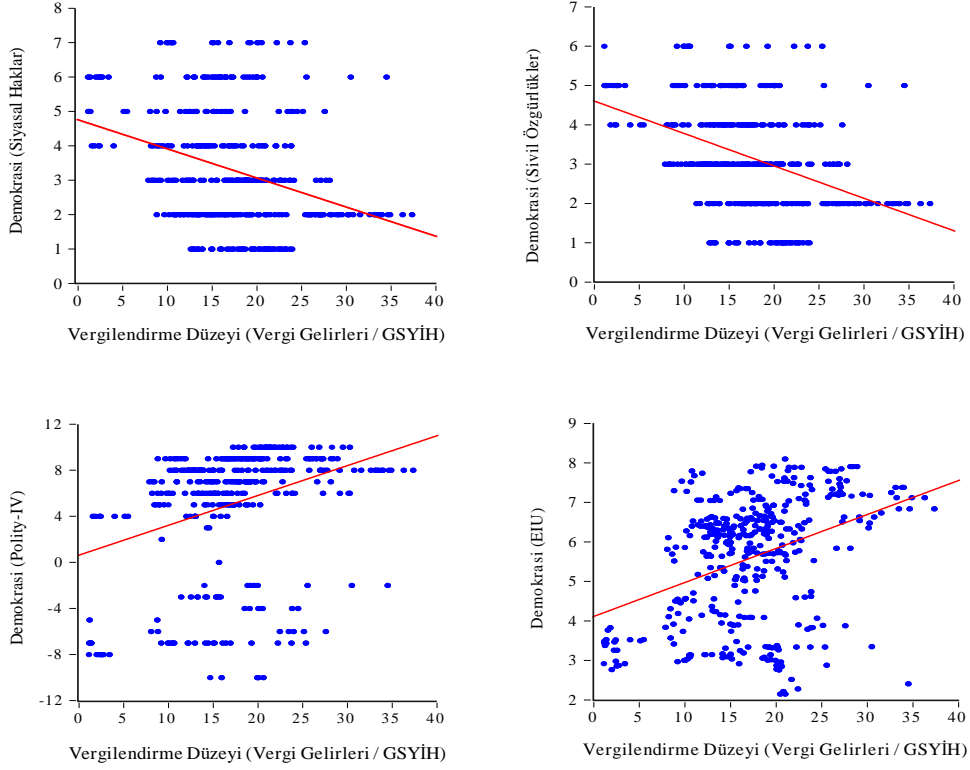
Tanımlayıcı istatistiklerin ardından, vergilendirme düzeyi ile demokrasi ilişkisine yönelik ön bir bulgu elde edebilmek için korelasyon analizi ile serpilme diyagramından yararlanılmıştır. Korelasyon analizi, siyasal haklar ve sivil özgürlükler endeksleri ile vergilendirme düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif bir korelasyon olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, her iki endeksin değerinde gerçekleşecek bir artışın (bu daha önce belirtildiği gibi, sivil özgürlükler ve siyasal haklardaki kısıtlamaların artışı dolayısı ile demokrasinin gerilediği anlamına gelmektedir) vergilendirme düzeyini azaltacağı şeklinde yorumlanabilir. Öte yandan bu sonuçlar, vergilendirme düzeyinin artmasının her iki endeksin değerinde bir azalma yaratacağı, yani demokrasinin ilerlemesine katkı sağlayacağı şeklinde de değerlendirilebilir. Bu bulgulara göre, demokrasi ve vergilendirme düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu söylenebilir. Polity-IV ve EIU endeksleri ile yapılan korelasyon analizi de bu ilişkiyi doğrulamaktadır. Zira, tahmin edilen korelasyon katsayıları sırası ile 0.31 ve 0.37 olup pozitif işaretlidir. Bununla birlikte, vergilendirme düzeyi ile her bir demokrasi endeksi için ayrı ayrı oluşturulan serpilme diyagramlarında regresyon doğrularının yönü ve değişkenlere ilişkin gözlemlerin dağılımı da korelasyon sonuçlarına paralel olarak, gelişmekte olan ülkelerde vergilendirme düzeyi ile demokrasinin pozitif ilişki içinde olduğu konusunda önemli bir fikir vermektedir (Şekil 1).

**Tablo 3: Pearson Korelasyon Sonuçları**

	Vergilendirme Düzeyi (Vergi Gelirleri / GSYİH)	Demokrasi (Siyasal Haklar)	Demokrasi (Sivil Özgürlükler)	Demokrasi (Polity IV)	Demokrasi (EIU)
Vergilendirme Düzeyi (Vergi Gelirleri / GSYİH)	1.000				
Demokrasi (Siyasal Haklar)	-0.3208	1.000			
Demokrasi (Sivil Özgürlükler)	-0.4159	0.9158	1.000		
Demokrasi (Polity IV)	0.3175	-0.8372	-0.7897	1.000	
Demokrasi (EIU)	0.3714	-0.7314	-0.6872	0.7364	1.000

İki yanlı [t] testine göre, elde edilen bütün korelasyon katsayıları istatistiksel olarak % 1 seviyesinde anlamlıdır.

Şekil 1: Vergilendirme Düzeyi ve Demokrasi İlişkisi



Önsel bulgular arasında son olarak panel regresyon sonuçlarına yer verilmiştir. Regresyon tahmini ile öncelikle, demokrasinin vergilendirme düzeyi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Demokrasi endekslerinin sırası ile açıklayıcı değişken olarak dahil edildiği model tahminlerinden korelasyon analizini destekleyen bulgulara ulaşılmıştır. Öyle ki, siyasal haklar ve sivil özgürlükler endeksinin tahmin katsayılarının istatistiksel olarak %1'de anlamlı ve negatif işarete sahip oldukları görülmüştür. Buna göre, söz konusu iki endeksin değerinde meydana gelecek 1 birimlik düşüş (demokratik gelişme) vergi gelirlerini sırası ile % 1.21 ve % 2.09 kadar artıracaktır. Polity-IV ile EIU endekslerinin tahmin katsayıları da beklendiği gibi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dolayısı ile bu iki endeksin değerinde ortaya çıkacak 1 birimlik artışın gelişmekte olan ülkelerin vergi gelirleri üzerindeki katkısı sırası ile % 0.38 ile % 1.60'dır. Bu sonuçlardan hareketle, demokrasinin vergilendirme düzeyi üzerinde pozitif etkisinin olduğu ve bu etkinin kullanılan demokrasi endeksine bağlı olarak % 0.38 ile % 2.09 arasında değiştiği söylenebilir (Tablo 4).

**Tablo 4: Demokrasinin Vergilendirme Düzeyine Etkisi**

Tahmin Denklemi $\rightarrow$ Vergilendirme Düzeyi <sub>(Vergi Gelirleri / GSYİH)</sub> = $\alpha_{it} + \beta_{it}$ Demokrasi <sub>it</sub> + $\mu_{it}$		p-değeri	Gözlem S.
Vergilendirme Düzeyi <sub>(Vergi Gelirleri / GSYİH)</sub>	= 21.3342 - 1.2158 Demokrasi <sub>(Siyasal Haklar)</sub>	(0.000)	407
Vergilendirme Düzeyi <sub>(Vergi Gelirleri / GSYİH)</sub>	= 23.9981 - 2.0992 Demokrasi <sub>(Sivil Özgürlükler)</sub>	(0.000)	407
Vergilendirme Düzeyi <sub>(Vergi Gelirleri / GSYİH)</sub>	= 15.2771 + 0.3890 Demokrasi <sub>(Polity-IV)</sub>	(0.000)	397
Vergilendirme Düzeyi <sub>(Vergi Gelirleri / GSYİH)</sub>	= 8.3473 + 1.6035 Demokrasi <sub>(EUI)</sub>	(0.000)	407

Regresyon uygulaması ikinci olarak, vergilendirme düzeyinin demokrasi üzerindeki etkisini tahmin edebilmek için gerçekleştirilmiş ve vergi gelirlerindeki % 1'lik bir artışın siyasal haklar ve sivil özgürlükler endekslerinde yaklaşık 0.08 birimlik azalma, Polity-IV ve EUI endekslerinde ise sırasıyla 0.25 ve 0.08 birimlik artış yarattığı izlenmiştir. Elde edilen tüm önsel bulgular değerlendirildiğinde, gelişmekte olan ülkelerde vergilendirme düzeyi ile demokrasinin pozitif yönlü bir ilişkiye sahip olduğu ifade edilebilir (Tablo 5).

**Tablo 5: Vergilendirme Düzeyinin Demokrasiye Etkisi**

Tahmin Denklemi $\rightarrow$ Demokrasi <sub>it</sub> = $\alpha_{it} + \beta_{it}$ Vergilendirme Düzeyi <sub>(Vergi Gelirleri / GSYİH)</sub> + $\mu_{it}$		p-değeri	Gözlem S.
Demokrasi <sub>(Siyasal Haklar)</sub>	= 4.7567 - 0.0846 Vergilendirme Düzeyi <sub>(Vergi Gelirleri / GSYİH)</sub>	(0.000)	407
Demokrasi <sub>(Sivil Özgürlükler)</sub>	= 4.6030 - 0.0824 Vergilendirme Düzeyi <sub>(Vergi Gelirleri / GSYİH)</sub>	(0.000)	407
Demokrasi <sub>(Polity-IV)</sub>	= 0.6272 + 0.2591 Vergilendirme Düzeyi <sub>(Vergi Gelirleri / GSYİH)</sub>	(0.000)	397
Demokrasi <sub>(EUI)</sub>	= 4.1132 + 0.0860 Vergilendirme Düzeyi <sub>(Vergi Gelirleri / GSYİH)</sub>	(0.000)	407

## 6. Ampirik Bulgular

Vergilendirme düzeyi ile demokrasi arasındaki nedensellik ilişkisinin tahmin edilebilmesi için öncelikli olarak değişkenler durağanlık sınamasına tabi tutulmuştur. Bunun için, Levin, Lin, Chu (LLC) ve Im, Pesaran ve Shin (IPS) birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Tablo 6'dan görüldüğü gibi, seviye değerleri kullanılarak yapılan sınamada tüm değişkenlerin seviyesinde I[0] durağan olduğu belirlenmiştir. IPS testi siyasal haklar ve sivil özgürlük değişkenlerinin durağan olmadığını göstermesine rağmen, LLC testi dikkate alınarak bu iki değişkenin de seviyesinde durağanlığa sahip olduğu kararı verilmiştir. Bu bulgulardan hareketle, değişkenler analizde seviye değerleri ile kullanılmıştır.

**Tablo 6: Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişkenler	Levin, Lin, Chu (LLC)	Im, Pesaran, Shin (IPS)
Vergilendirme Düzeyi (Vergi Gelirleri / GSYİH)	-17.1796***	-3.8580***
Demokrasi (siyasal haklar)	-10.3444***	0.8675
Demokrasi (sivil özgürlükler)	-6.3691***	0.4116
Demokrasi (Polity-IV)	-7.1453***	-2.3977***
Demokrasi (EIU)	-14.9815***	-2.2000***

\*\*\*; istatistiksel olarak % 1’de anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 6’da, gelişmekte olan ülkelerde vergilendirme düzeyinin demokrasinin bir nedeni olup olmadığının belirlenebilmesi amacıyla yapılan panel nedensellik uygulaması sonuçları yer almaktadır. Test sonuçlarına göre, vergilendirme düzeyinden siyasal haklar ve Polity-IV demokrasi endekslerine doğru bir nedensellik söz konusu değilken, sivil özgürlükler ile EIU demokrasi endekslerine doğru nedensellik mevcuttur. Bunun yanında, F istatistiğinin değerine ve anlamlılığına bakıldığında, vergilendirme düzeyinin özellikle sivil özgürlükler üzerinde daha güçlü etki yarattığı söylenebilir. EIU ve sivil özgürlükler endekslerinin oluşturulmasında dikkate alınan kriterlerle birlikte değerlendirildiğinde bu sonuç, gelişmekte olan ülkelerde vergilendirme düzeyinin artmasının yönetimde şeffaflığın sağlanmasına, siyasal katılım imkanlarının genişletilmesine ve özellikle demokrasinin temel ilkeleri arasında yer alan hukukun üstünlüğüne, örgütlenme hakkına, ifade ve inanç özgürlüğüne, kısacası sivil özgürlük alanlarının genişlemesine katkı sağlayarak demokrasinin gelişmesinde önemli bir rol oynadığı şeklinde yorumlanabilir. Zira demokratik olmayan ülkelerde vergilendirmenin, dolayısı ile vergi gelirlerinin düşük ve sivil özgürlüklerin önünde ciddi kısıtlamaların olduğu, demokrasinin gelişmiş olduğu toplumlarda ise vergi gelirlerinin yüksek ve özgürlüklerin geniş olduğu düşünüldüğünde, vergisini zamanında ve düzenli ödeyen birey sayısının artmasının (ki bu vergi gelirin artması anlamına gelmektedir) yukarıda ifade edilen demokratik haklara sahip olma isteğini ve böylece demokratik gelişmeyi beraberinde getirmesi beklenen bir durumdur. Vergilendirme düzeyinin demokrasinin bir nedeni olduğunu gösteren bulgulardan hareketle, gelişmekte olan ülkelerde vergilerin kamu finansmanını sağlamak gibi geleneksel işlevinin yanında, demokrasinin ilerlemesinde kritik öneme sahip faktörlerden bir tanesi olduğu/olabileceği ileri sürülebilir.

**Tablo 7: Nedensellik Test sonuçları [Vergilendirme Düzeyi > Demokrasi]**

Nedenselliğin Yönü	F-istatistiği	p-değeri	Karar
Vergilendirme Düzeyi (Vergi Gelirleri / GSYİH) > Demokrasi (siyasal haklar)	0.6060	0.4372	Neden Değil
Vergilendirme Düzeyi (Vergi Gelirleri / GSYİH) > Demokrasi (sivil özgürlükler)	6.0663**	0.0143	Neden
Vergilendirme Düzeyi (Vergi Gelirleri / GSYİH) > Demokrasi (Polity-IV)	0.3527	0.5530	Neden Değil
Vergilendirme Düzeyi (Vergi Gelirleri / GSYİH) > Demokrasi (EU)	3.5333*	0.0610	Neden

\*\* ve \*; sırası ile istatistiksel olarak % 5 ve % 10'da anlamlılığı ifade etmektedir. Oluşturulan panel VAR modellerinin tamamında optimal gecikme uzunluğu, bilgi kriterleri (AIC, SIC, LR, FPE ve HQ) aracılığı ile (1) olarak hesaplanmıştır.

Nedensellik analizine ikinci olarak, demokrasinin vergilendirmenin bir nedeni olup olmadığının bulunması için başvurulmuş ve bulgular Tablo 8'de verilmiştir. Test sonuçlarına bakıldığında, demokrasi göstergesi bütün değişkenlerden vergilendirme düzeyine doğru bir nedenselliğin olduğu anlaşılmaktadır. Güçlü demokrasinin, siyasi katılım ve rekabetin güçlü, sivil özgürlük alanlarının geniş, kamu yönetiminin etkin ve şeffaf, kamu kurum ve hizmetlerinin yüksek kalitede olduğu ve son olarak, ödedikleri vergilerle kamu harcamalarını finanse eden bireylerin kamu fonlarını kullananlardan hesap sorabildiği bir sistem olarak tanımlanması mümkündür. Bu tanım ve nedensellik bulgularından hareketle, bireylerin sivil özgürlük alanlarının genişlediğine, ödedikleri vergilerin nerelere harcandığı konusunda siyasi temsilcilerden (kamu erkinden) hesap sorabildiklerine, kamu kurum ve hizmetlerinin kaliteli olduğuna inandıkları ölçüde daha çok vergi ödemeye razı olacakları söylenebilir. Öte yandan, özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kayıt dışı ekonominin çok ciddi boyutta olduğu ve buna bağlı olarak vergi gelirlerinin istenilen düzeyde olmadığı da bilinmektedir. Bu durumdaki ülkeler, vergi adaletsizliğini ortadan kaldırmaya, vergi uyumunu yükseltmeye, etkin, şeffaf ve denetlenebilir bir vergi sistemi oluşturmaya yönelik ekonomik, yasal ve idari düzenlemeler yoluyla kayıt dışı ekonomi ile mücadele etmekte ve vergi gelirlerini artırmaya çabalamaktadırlar. Bütün bu mücadele yöntemlerinin başarılı olduğu ölçüde vergi gelirlerinin artırılmasında etkili olabileceği kabul edilmekle birlikte, demokratik hak ve özgürlükler alanında sağlanacak ilerlemelerle desteklenmesi durumunda etkinliğinin daha da artabileceği bulgulardan hareketle belirtilebilir. Özetle, gelişmiş ülkelere kıyasla demokratik gelişmişlik düzeyinin daha düşük olduğu gelişmekte olan ülkelerde, demokrasi de vergi gelirlerini, dolayısı ile vergilendirme düzeyini artırma çabalarında önemli etkiye sahip olan araçlardan bir tanesi olarak değerlendirilebilir.



**Tablo 8: Nedensellik Test sonuçları [Demokrasi > Vergilendirme Düzeyi]**

Nedenselliğin Yönü		F-istatistiği	p-değeri	Karar
Demokrasi (siyasal haklar)	> Vergilendirme Düzeyi (Vergi Gelirleri / GSYİH)	6.2878**	0.0126	Neden
Demokrasi (sivil özgürlükler)	> Vergilendirme Düzeyi (Vergi Gelirleri / GSYİH)	5.1335**	0.0241	Neden
Demokrasi (Polity-IV)	> Vergilendirme Düzeyi (Vergi Gelirleri / GSYİH)	7.6005***	0.0062	Neden
Demokrasi (EIU)	> Vergilendirme Düzeyi (Vergi Gelirleri / GSYİH)	4.0866**	0.0440	Neden

\*\*\* ve \*\*, sırası ile istatistiksel olarak % 1 ve % 5'te anlamlılığı ifade etmektedir. Oluşturulan panel VAR modellerinin tamamında optimal gecikme uzunluğu, bilgi kriterleri (AIC, SIC, LR, FPE ve HQ) aracılığı ile (1) olarak hesaplanmıştır.

## 7. Genel Değerlendirme ve Sonuç

Günümüzün gelişmiş ülkelerine bakıldığında, demokrasinin ve vergilendirme düzeyinin gelişmekte olan ülkelere göre daha ileri bir noktada olduğu herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir. Dolayısı ile bu durum, ülkelerin demokratik gelişmişlikleri ile vergilendirme düzeyleri arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığı sorusunu akıllara getirmektedir. Batı demokrasilerinin gelişmelerinin vergilendirme ile paralel bir şekilde gerçekleşmiş olması ve ilgili teorik yaklaşımlar bu sorunun cevabını vermektedir. Buna göre, vergilendirme düzeyinin artması hükümetleri daha şeffaf ve hesap verebilir olmaya zorlayarak, bireysel hak ve özgürlük alanlarını genişleterek demokrasinin gelişmesine katkı sağlarken, demokratik hak ve özgürlüklerdeki ilerlemeler de vergi toplamının etkinliğini ve meşruiyetini yükseltmektedir. Demokrasi ile vergilendirmenin karşılıklı etkileşim içinde olduğunu varsayan bu teorik görüşün gelişmekte olan ülkeler açısından da geçerli olduğunun söylenmesi mümkün müdür? sorusuna bir cevap bulmanın temel amaç olarak belirlendiği bu çalışma gelişmekte olan 60 ülke örneğine odaklanmaktadır. Söz konusu ülkelerin 2006-2012 dönemini kapsayan yıllık verilerinin kullanıldığı analizde vergilendirme düzeyi, vergi gelirlerinin GSYİH'ya oranı ile hesaplanmıştır. Ülkelerin demokrasi düzeyinin belirlenmesinde ise Freedom House tarafından hazırlanan sivil özgürlükler ve siyasi haklar, The Economist Intelligence Unit tarafından hazırlanan (EIU) ile Marshall ve diğ (2013)'nden temin edilen Polity-IV endeksi gibi dört farklı endeksten yararlanılmıştır. Panel nedensellik analizinden önce, korelasyon ve panel regresyon testi yapılarak, vergilendirme düzeyi ile demokrasi arasında güçlü ve pozitif yönlü ilişkinin olduğuna yönelik kanıtlar elde edilmiştir.

Daha sonra panel Granger nedensellik tahminine geçilmiş ve analize dahil edilen gelişmekte olan ülkelere vergilendirme düzeyi ile demokrasi arasında istatistiksel olarak anlamlı olan çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlardan hareketle, gelişmekte olan ülkelere vergilendirme düzeyinin

artmasının yönetimde hesap verilebilirliğin ve siyasal katılım imkanlarının genişletilmesinin yanında, özellikle hukukun üstünlüğü, örgütlenme hakkı, ifade ve inanç özgürlüğü gibi sivil özgürlük alanlarının genişlemesine katkı sağlayarak demokrasi düzeyinin artmasında önemli bir rol oynadığı ifade edilebilir. Öte yandan, bireylerin sivil özgürlük alanlarının genişlediğine, kamu yönetim ve hizmetlerinin kaliteli olduğuna, siyasal katılım ve rekabet imkanlarının genişlediğine, ödedikleri vergilerin nasıl ve nereye harcandığına ilişkin siyasal temsilcilerden özgür ve adil seçimler yoluyla hesap sorabildiklerine inandıkları ölçüde daha fazla vergi ödemeyi kabul edecekleri de söylenebilir. Sonuç olarak, vergilendirmenin daha fazla demokrasi talebine öncülük ettiği, demokratik gelişmenin de vergi uyumunu yükselterek vergi toplamının etkinliğini ve meşruiyetini güçlendirdiği, yani vergilendirme düzeyi ile demokrasinin karşılıklı ve yakın ilişki içinde olduğu şeklindeki teorik görüşün gelişmekte olan ülkeler için de geçerli olduğu belirlenmiştir.

Schumpeter (1991)'in "vergiler yalnızca devletin var oluşuna yardımcı olmaz, aynı zamanda ona biçim de kazandırır" yaklaşımını güçlü bir biçimde destekleyen bu bulgulardan hareketle, gelişmekte olan ülkelerin, barındırdıkları yapısal ve kurumsal sıkıntıları aşarak demokrasi ile özdeşleşmiş modern devlet görünümünü kazanabilmelerinde etkin bir vergi sisteminin oluşturulmasının oldukça önemli bir husus olduğu belirtilebilir. Bu bağlamda, etkin ve düzgün işleyen bir vergi sisteminin oluşturulması için yapılacak bir vergi reformunun kamu hizmetlerinin finansmanı için kaynak oluşturmanın yanında, kamu iradesini sorumlu, daha hesap verebilir ve şeffaf kılarak, özgürlük alanlarını genişleterek devlete daha demokratik bir biçim vereceği de dikkate alınmalıdır. Bununla birlikte, demokrasinin vergilendirme düzeyinin artmasında önemli role sahip araçlardan biri olduğu dikkate alındığında, rekabetçi, çoğulcu ve katılımcı bir demokrasinin inşasına yönelik reformların gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir bir ekonomik gelişmenin sağlanmasında kritik bir role sahip olduğu politika yapıcılar tarafından göz ardı edilmemelidir.

## Kaynaklar

- Acemoglu, D. ve Robinson, J. A. (2006), *Economic Origins of Dictatorship and Democracy*, New York: Cambridge University Press.
- Acemoglu, D. ve Robinson, J. A. (2008), "Persistence of Power, Elites, and Institutions", *American Economic Review*, 98(1), 267-293.
- Alesina, A. ve Rodrik, D. (1994), "Distributive Politics and Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 465-490.
- Altunbaş, Y. ve Thornton, J. (2011), "Does Paying Taxes Improve the Quality of Governance? Cross-Country Evidence", *Poverty & Public Policy*, 3(3), 1-17.
- Arıkan, Z. (1998), "Vergilendirilmede Demokrasi", *Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 6, 9-29.
- Baltagi, H. B. (2010), *Econometric Analysis of Panel Data*, 4th Ed., New York: John Wiley & Sons. Ltd.
- Baskaran, T. (2014), "Taxation and Democratization", *World Development*, 56(4), 287-301.
- Baskaran, T. ve Bigsten, A. (2013), "Fiscal Capacity and the Quality of Government in Sub-Saharan Africa", *World Development*, 45, 92-107.
- Bird, R. M., Martinez, V. J. ve Torgler, B. (2008), "Tax Effort in Developing Countries and High Income Countries: The Impact of Corruption, Voice and Accountability", *Economic Analysis & Policy*, 38(1), 55-71.
- Bird, R. M., Martinez, V. ve Torgler, B. (2014), "Societal Institutions and Tax Effort in Developing Countries", *Annals of Economics and Finance*, 15(1), 185-230.
- Boix, C. (2001), "Democracy, Development and Public Sector", *American Journal of Political Science*, 45(1), 1-17.
- Brautigam, D. A. (2008), Introduction: Taxation and State-Building in Developing Countries, in D. A. Brautigam, O.H. Fjelstad & M. Moore (Edt.), *Taxation and State-Building in Developing Countries: Capacity and Consent*, London: Cambridge University Press.
- Brennan, G. ve Buchanan, J. (2000), *The Power to Tax: Analytical Foundation of Fiscal Constitution*, Indianapolis: Liberty Fund.
- Castro, A. G. ve Camarillo, R. D. (2014), "Determinants of Tax Revenue in OECD Countries over the Period 2001-2011", *Contaduría y Administración*, 59(3), 35-59.
- Cheibub, J. A. (1998), "Political Regimes and Extractive Capacity of Governments: Taxation in Democracies and Dictatorships", *World Politics*, 50(3), 349-376.

Cummings, R.G., Vazquez, M. J., McKee, M. ve Torgler B. (2005), Effects of Tax Moral on Tax Compliance: Experimental and Survey Evidence, International Studies Programme Working Paper 05-16. Atlanta: Andrew Young School of Policy Studies.

Çağın, N. (1980), "Demokratik Sosyal Hukuk Devletinde Vergilendirme", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 37(1-4), 129-151.

Dahl, R. A. (2006), A Preface to Democratic Theory, Chicago: The University of Chicago Press.

Dioda, L. (2012), Structural Determinants of Tax Revenue in Latin America and the Caribbean, 1990-2009, Comisión Económica para América Latina y el Caribe No. 26103.

D'Arcy, M. (2012), Taxation, Democracy and State-Building: How Does Sequencing Matter?, University of Gothenburg Working Paper Series, No. 2012:4.

Ehrhart, H. (2009), Assessing the Relationship Between Democracy and Domestic Taxes in Developing Countries, CERDI Etudes et Documents.

Feld, L. P. ve Frey, B. S. (2002), "Trust Breeds Trust: How Taxpayers are Treated", Economics of Governance, 3, 87-99.

Fjeldstad, O. H. (2004), "What's Trust Got to Do with It? Non-Payment of Service Charges in Local Authorities in South Africa", Journal of Modern African Studies, 42(4), 539-562.

Frey, B. S. ve Torgler, B. (2007), "Tax Morale and Conditional Cooperation", Journal of Comparative Economics, 35, 136-159.

Fukuyama, F. (2007), "Liberalism versus State-Building", Journal of Democracy, 18(3), 11-13.

Garcia, M. M. Ve Haldenwang, V. C. (2015), "Do Democracies Tax More? Political Regime Type and Taxation", Journal of International Development, doi: 10.1002/jid.3078.

Granger, C. W. ve Newbold, P. (1974), "Spurious Regressions in Econometrics" Journal of Econometrics, 2, 111-120.

Gujarati, N. D. (2003), Basic Econometrics, 4th Ed., New York: McGraw Hill Educations.

Gujarati, N. D. ve Porter, C. D. (2009), Basic Econometrics, 5th Ed., New York: McGraw Hill Educations

Gür, N (2014), "Taxation and Democracy: An Instrumental Variable Approach", Applied Economics Letters, 21(11), 763-766.

Hsiao, C. (2003), Analysis of Panel Data, 2th Ed., Cambridge: Cambridge University Press.

- Hsiao, C. (2006), Panel Data Analysis Advantage and Challenges, WISE Working Paper Series No: 0602.
- Huntington, S. P. (1991), *The Third Wave: Democratization in the Late Twentieth Century*, London: University of Oklahoma Press.
- La Porta, R., Silanes, L. F., Shleifer, A. ve Vishny, R. (1999), "The Quality of Government", *The Journal of Law, Economics & Organization*, 15(1), 222-279.
- Maddala, G. S. (2001), *Introduction to Econometrics*, 3th Ed., England: John Wiley & Sons.
- Mansfield, E. D. ve Snyder, J. L. (2007), "The Sequencing Fallacy", *Journal of Democracy*, 18(3), 5-10.
- Marshall, M. G. ve Gurr, T. R. (2013), "Political Regime Characteristics and Transitions, 1800-2013", <http://www.systemicpeace.org/inscrdata.html>, (Erişim: 08.12.2014).
- McGuire, M. C. ve Olson, M. (1996), "The Economics of Autocracy and Majority Rule: The Invisible Hand and the Use of Force", *Journal of Economic Literature*, 34(1), 72-96.
- Meltzer, A. H. ve Richard, S. F. (1981), "A Rational Theory of Size of Government", *The Journal of Political Economy*, 89(5), 914-927.
- Montesquieu, C ve Louis de, S. (1989), *The Spirit of the Laws in Cambridge Texts in the History of Political Thought*, Cohler, A. M, Miller, B. C. and Stone, H. S. (Editors), Cambridge: Cambridge University Press'den aktaran Nurullah Gr (2014), "Taxation and Democracy: An Instrumental Variable Approach", *Applied Economics Letters*, 21(11), 763.
- Moore, M. (2007), *How Does Taxation Affect the Quality of Governance?*, Institute of Development Studies Working Paper, No. 280.
- Moore, M. ve Fjeldstad, O. H. (2008), "Tax Reform and State Building in a Globalized World", in D. A. Brautigam, O.H. Fjeldstad and M. Moore (Editors), *Taxation and State-Building in Developing Countries: Capacity and Consent*, London: Cambridge University Press, 235-260.
- Mueller, D. C. ve Murrell, P. (1986), "Interest Groups and Size of Government", *Public Choice*, 48, 122-145.
- Mutascu, M. (2011), "Taxation and Democracy", *Journal of Economic Policy Reform*, 14(4), 343-348.
- North, D. C. (1981), *Structure and Change in Economic History*, New York: Norton.
- North, D.C. (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, New York: Cambridge University Press.

- Prichard, W., Salardi, P. ve Segal, P. (2014), Taxation, Non-Tax Revenue and Democracy: New Evidence Using New Cross-Country Data, ICTD Working Paper, No. 23.
- Profeta, P., Puglisi, R. ve Scabrosetti, S. (2013), "Does Democracy Affect Taxation and Government Spending? Evidence from Developing Countries", Journal of Comparative Economics, 41, 684-718.
- Rajkumar, A. S. ve Swaroop, V. (2008), "Public Spending and Outcomes: Does Governance Matter?", Journal of Development Economics, 86, 96-111.
- Ross, M. L. (2004), "Does Taxation Lead to Representation?", British Journal of Political Sciences, 34(2), 229-249.
- Schumpeter, J. A. (1991), "The Crisis of the Tax State", in Joseph A. Schumpeter, The Economics and Sociology of Capitalism, Richard Swedberg (Edit.), Princeton: Princeton University Press, 99-140
- Schumpeter, J. A. (2010), Kapitalizm, Sosyalizm ve Demokrasi, Ankara: Alter Yayıncılık.
- Timmons, J. F. (2010), "Taxation and Representation in Recent History", The Journal of Politics, 72(1), 191-208.
- Tonizzo, M. (2008), Political Institutions, Size of Government and Redistribution: An Empirical Investigation, Development Studies Institute (DESTIN) Working Paper, No. 08-89.
- Torgler, B. (2007), Tax Compliance and Tax Morale: A Theoretical and Empirical Analysis, Cheltenham: Edward Elgar Publication
- Vanhanen, T. (2003), Democratization: A Comparative Analysis of 170 Countries, New York: Routledge.
- Welzel, C. (2007), "Are Levels of Democracy Affected by Mass Attitudes? Testing Attainment and Sustainment Effect on Democracy", International Political Science Review, 28(4), 397-424.
- Wintrobe, R. (1990), "The Tinpot and the Totalitarian: An Economic Theory of Dictatorship", The American Political Science Review, 84(3), 849-872.
- Zenginobuz, Ü., Adaman, F., Gökşen, F., Savcı, Ç. ve Tokgöz, E. (2010), Vergi, Temsiliyet ve Demokrasi İlişkisi Üzerine Türkiye'de Vatandaşların Algıları, Açık Toplum Enstitüsü & Boğaziçi Üniversitesi Araştırma Fonu, ISS/EC, 2010: 3.
- Ziari, R ve Rahemi, H. (2013), "The Relationship Between Democracy and Revenue of Budget", International Journal of Management Science and Business Research, 2(7), 17-21.

# Banka Karlılığı ile Finansal Oranlar ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Sistem Dinamik Panel Veri Modeli ile Analizi: Türkiye Araştırması<sup>1</sup>

Hakan SARITAŞ

Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi  
hsaritas@pau.edu.tr

Sinem G. KANGALLI UYAR

Yrd.Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi  
skangalli@pau.edu.tr

Altan GÖKÇE

Dr., TCMB  
altan.gokce@yahoo.com

**Banka Karlılığı ile Finansal Oranlar ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Sistem Dinamik Panel Veri Modeli ile Analizi: Türkiye Araştırması**

**Öz**

Günümüzde bankacılık sektörü her geçen gün kendisini yenileyen, değişimlere açık bir biçimde faaliyetlerini sürdürmektedir. Özel birer işletme niteliğinde olan bankaların ana hedefi pazar payları ile birlikte karlılıklarını arttırmaktır. Karlılık sadece bankanın iç dinamiklerine bağlı olmayıp bununla birlikte ülkenin makroekonomik değişkenlerine de bağlıdır. Bu çalışmada Türkiye’de yer alan ticari bankaların karlılıklarının içsel ve dışsal değişkenlerden nasıl etkilendiği araştırılmaya çalışılmıştır. Bankaların karlılığı içsel ve dışsal faktörlerdeki değişim baz alınarak Sistem Dinamik Panel Veri Modeli ile tahmin edilip, bankaların hem içsel hem de dışsal değişkenlerden etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Banka Karlılığı, İçsel Değişkenler, Makroekonomik Değişkenler, Türkiye’de Bankacılık Sektörü

**The Analysis of Banks’ Profitability with Financial Ratios and Macroeconomic Variables Based on System Dynamic Panel Data Model: Research on Turkey**

**Abstract**

Banking sector today continues to operate in a manner open to change and innovation. The main target of the banks which are formed as kind of a private company is to increase their market share and profitability. Profitability depends not only on banks’ internal dynamics but also country’s macroeconomic variables. We have searched in this paper how commercial banks’ profitability figures in Turkey were affected by internal and external factors. Banks’ profitability were estimated by the System Dynamic Panel Data Model based on changing level of internal and external factors and concluded that banks were found to be affected by internal and external variables.

**Keywords:** Bank Profitability, Internal Variables, Macroeconomic Variables, Turkish Banking Sector

Geliş Tarihi / Received: 01.07.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 25.11.2015

<sup>1</sup> Çalışmada sunulan görüşler yazarlara ait olup, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nı veya çalışanlarını bağlayıcı nitelik taşımaz.

## 1. Giriş

Bankacılık sektörü ülke ekonomisinin ve finansal sistemin en önemli aktörlerinden biridir. Bu nedenle ekonominin sağlıklı işleyebilmesi için bankacılık sektörünün finansal açıdan sağlam ve günün koşullarına ayak uydurabilen bir yapıda olması gerekir. Güçlü bir bankacılık ve finansal sistem ülke için beraberinde ekonomik büyüme ve istikrar getirir. Günümüzde bankalar sadece mevduat toplayıp, kredi verme işlemi dışında çok çeşitli fonlar üretip, vadeli işlem piyasaları, hisse senedi piyasaları gibi birçok alanda faaliyette bulunup, karlılıklarını ve piyasa paylarını arttırmaya çalışmaktadırlar.

Gelişmekte olan ülkeler baz alındığında Türkiye, bankacılık sektörünün gelişme gösterdiği en iyi örneklerden biridir. 1980 yılı sonrası finansal serbestleşme politikası ile Türkiye’de bankacılık sektöründe büyük bir değişim ve gelişim yaşanmış, bu değişim ile birlikte finansal enstrüman çeşitliliği artmış ve yabancı bankaların Türkiye’de faaliyette bulunmasına imkan sağlanmıştır. Hazine tahvil ve bonosu alımı satımına dayalı olarak kar elde etmeyi hedefleyen bankalar, düşük sermaye yeterliliği, güçsüz aktif yapısı gibi eksik yönleri ile 2001 yılı ekonomik krizine kadar gelebilmeyi başarmışlardır.

Türkiye ekonomisinde yıllardır devam eden kamu borçları, yüksek faiz ve enflasyon oranı gibi makroekonomik sıkıntılar 2000’li yıllara gelindiğinde iyice belirginleşmeye başlamıştır. Siyasi istikrarsızlık ile birleşen bu ekonomik sorunlar sadece bankacılık sektörü için değil, tüm finans sektörü için olumsuz bir etki yaratmıştır. Yükselen faiz oranları bankaların öz kaynaklarını eritip, sermaye yeterlilik oranlarını iyice azaltmıştır. Bankalar ellerindeki menkul kıymetleri nakde dönüştüremediği için nakit sıkıntısına düşüp, müşteri taleplerini karşılayamamışlardır. Bu süreçte birçok banka, müşteri taleplerini karşılamadığı ve sermayesini sıfıra indirdiği için Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu’na devredilmiştir. 2000 yılında kurulan Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu ve 2001 yılı Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ile başlayan yapısal reformlar ve değişimler ile 2001 ekonomik krizi Türkiye açısından çok ağır atlatılıp, bankacılık sektörü bu krizden ağır hasar alarak yoluna devam etmiştir.

2002 yılında başlayan siyasi istikrar ile birlikte Türkiye artan bir ekonomik büyüme oranı ve düşen enflasyonla birlikte fiyat istikrarı sağlama yolunda önemli adımlar atmıştır. Tablo 1 Türkiye Ekonomisinin 2002 ile 2013 yılları arasındaki özet makroekonomik verilerini göstermektedir.



**Tablo 1. Türkiye Ekonomisine Ait 2002-2013 Yılları Arası Makroekonomik Veriler**

Yıllar	MB'nin Borç Verme O/N Faiz Oranı	GSYH Büyüme Oranları %	Enflasyon Oranı % (TÜFE)	Sanayi Üretim Endeksi
2002	51.00	6.20	29.70	63.3
2003	31.00	5.30	18.40	68.8
2004	22.00	9.40	9.30	75.5
2005	17.50	8.40	7.72	86.1
2006	22.50	6.90	9.65	92.4
2007	20.00	4.70	8.39	98.9
2008	17.50	0.70	10.06	98.3
2009	9.00	-4.80	6.53	88.6
2010	9.00	9.20	6.40	100.0
2011	12.50	8.80	10.45	110.1
2012	9.00	2.10	6.16	112.9
2013	7.75	4.10	7.40	116.3

**Kaynak:** Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)

2002 yılından 2008 yılına kadar finans piyasalarındaki hareketler inişli çıkışlı rutin olarak devam ederken 2008 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) ortaya çıkan ekonomik kriz bir anda bütün dengeleri değiştirmiştir. Birçok ülke ABD'de çıkan ekonomik krizden etkilenmiş bu nedenle Dünya genelinde bazı bankalar finansal açıdan sıkıntıya düşmüş hatta bazıları iflas etmiştir. Türkiye'deki bankacılık sektörü ise Dünya'da yaşanan bu küresel ekonomik krizden ciddi düzeyde etkilenmemiştir. Bunun en önemli nedeni Türkiye'deki bankaların ABD bazlı tahvil ve bonoya sahip olmaması ve 2001 yılında bankacılık alanında yapılan yasal düzenlemelerdir. 2009 yılı ile 2013 yılları arasında ise küresel boyutta finansal anlamda çok fazla derinliği olan bir ekonomik hareket yaşanmamıştır.

Bu çalışmada 2002 ile 2013 yılları arası Türkiye'de faaliyetini sürdüren ticari bankaların karlılığını etkileyen içsel ve dışsal faktörler ile 2008 küresel ekonomik krizinin karlılık düzeyine nasıl etki ettiği analiz edilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın bundan sonraki bölümleri şu şekilde devam etmektedir: Çalışmanın ikinci bölümünde banka karlılığını etkileyen faktörlerin incelendiği çalışmalarını kapsayan literatüre yer verilmiştir. Analizde kullanılan veri setindeki değişkenlerin tanımına ve analiz için kullanılacak yöntemle üçüncü bölümde yer verilerek, dördüncü bölümde Sistem Dinamik Panel Veri Modeli'nin tahmininden elde edilen sonuçlar tablo halinde sunulmuştur. Son olarak beşinci bölümde analizden elde edilen sonuçlar doğrultusunda Türkiye'de bankacılık sektörünün karlılık yapısına ilişkin önemli çıkarımlar yapılmış ve genel değerlendirmelerde bulunulmuştur.

## 2. Literatür

2002 yılından 2008 yılına kadar finans piyasalarındaki hareketler inişli çıkışlı rutin olarak devam ederken 2008 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) ortaya çıkan ekonomik kriz bir anda bütün dengeleri değiştirmiştir. Birçok ülke ABD'de

çıkan ekonomik krizden etkilenmiş bu nedenle Dünya genelinde bazı bankalar finansal açıdan sıkıntıya düşmüş hatta bazıları iflas etmiştir. Türkiye’deki bankacılık sektörü ise Dünya’da yaşanan bu küresel ekonomik krizden ciddi düzeyde etkilenmemiştir. Bunun en önemli nedeni Türkiye’deki bankaların ABD bazlı tahvil ve bonoya sahip olmaması ve 2001 yılında bankacılık alanında yapılan yasal düzenlemelerdir. 2009 yılı ile 2013 yılları arasında ise küresel boyutta finansal anlamda çok fazla derinliği olan bir ekonomik hareket yaşanmamıştır.

Bu çalışmada 2002 ile 2013 yılları arası Türkiye’de faaliyetini sürdüren ticari bankaların karlılığını etkileyen içsel ve dışsal faktörler ile 2008 küresel ekonomik krizinin karlılık düzeyine nasıl etki ettiği analiz edilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın bundan sonraki bölümleri şu şekilde devam etmektedir: Çalışmanın ikinci bölümünde banka karlılığını etkileyen faktörlerin incelendiği çalışmalar kapsayan literatüre yer verilmiştir. Analizde kullanılan veri setindeki değişkenlerin tanımına ve analiz için kullanılacak yöntem üçüncü bölümde yer verilerek, dördüncü bölümde Sistem Dinamik Panel Veri Modeli’nin tahmininden elde edilen sonuçlar tablo halinde sunulmuştur. Son olarak beşinci bölümde analizden elde edilen sonuçlar doğrultusunda Türkiye’de bankacılık sektörünün karlılık yapısına ilişkin önemli çıkarımlar yapılmış ve genel değerlendirmelerde bulunulmuştur.

### 3. Veri ve Yöntem

Çalışmada Türkiye’de yer alan ticari bankalara özgü değişkenler ile makroekonomik değişkenlerin bankaların karlılığı üzerindeki etkisi incelenmeye çalışılmıştır. Araştırma 2002-2013 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren 11 ticari bankayı kapsamaktadır. Çalışmada örneklemin 11 banka ile sınırlandırılmasının bir nedeni, bazı bankaların bilançolarının kayda değer bir büyüklüğe sahip olmaması ve verilerine dönemsel olarak ulaşılamamasıdır. Diğer nedeni ise, özel sermayeli bankaların birçoğunun 2001 yılı sonrası satın almalar ile yabancı banka statüsüne geçmesidir. Bankalar ile ilgili olan veriler Türkiye Bankalar Birliği, makroekonomik değişkenlere ilişkin veriler ise Türkiye İstatistik Kurumu, Hazine Müsteşarlığı ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nın (TCMB) internet sitesinden alınmıştır. Banka karlılığını açıklamak üzere kullanılan bu değişkenlerden bankaya özgü değişkenler “içsel değişkenler” olarak adlandırılırken, makroekonomik değişkenler “dışsal değişkenler” olarak adlandırılmaktadır.

Çalışmada banka karlılığının göstergesi olarak birbirine alternatif olabilecek iki bağımlı değişken kullanılmıştır. Bu değişkenlerden biri, bankanın varlıklarından elde ettiği getirileri yönetebilme becerisini gösteren “aktif karlılığı” değişkeni iken, diğeri yatırımcıların net varlıklardan elde ettiği getiriyi gösteren ve aynı zamanda aktif karlılığı ile toplam varlık-öz sermaye oranının çarpımına eşit olan “özkaynak karlılığı”dır. Banka karlılığının göstergesi olabilecek her iki değişken ile belirtilen açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişki çalışmada analiz edilecektir.

Banka karlılığını açıkladığı düşünülen bankaya özgü değişkenler “Sermaye Yeterlilik Rasyosu”, “ Takipteki Krediler/Toplam Kredi”, “Toplam Kredi ve Alacaklar/Aktif”, “Toplam Mevduat/Toplam Aktif”, “Özkaynak/Varlık Toplamı”, “Toplam Gelir/Toplam Gider” olarak belirlenmiştir.

Banka karlılığını açıkladığı düşünülen makroekonomik değişkenler ise, “TCMB 'nin Gecelik Borç Verme Faiz Oranı”, “Büyüme Oranı”, “Enflasyon Oranı”, “2008 Krizi” ve “Sanayi Üretim Endeksi” olarak belirlenmiştir. Analize geçmeden önce banka karlılığı ve bankaya özgü değişkenler ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler kısaca açıklanacaktır.

### **3.1. Karlılığın Bankaya Özgü Değişkenlerle Açıklanması**

**Sermaye Yeterlilik Rasyosu (SYR):** Bankaya özgü değişkenlerden “Sermaye Yeterlilik Rasyosu”, basit olarak bankaların karşı karşıya kaldıkları kredi riski, piyasa riski ve operasyonel riski karşılayacak kadar sermaye (özkaynak) bulundurma oranıdır. Yeterli düzeyde sermayeye sahip olan bankalarda çeşitli olaylardan veya krizlerden dolayı maruz kalınan riskler yönetilebilmekte ve bir ileri boyutta zararların oluşması halinde ödeme güçlüğüne düşmesi olasılığı kabul edilebilir seviyelere çekilebilmektedir. Ters durumda ise, sermaye yetersizliği yaşayan bir banka için oluşabilecek finansal krizde bankanın mali yönden olumsuz etkilenme ihtimali oldukça yüksektir. Bu nedenle, ekonomik sistem içerisinde bankaların faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde yürütebilmeleri için bu faaliyetlerin hem niteliği hem de niceliği göz önüne alınarak yeterli sermayenin sağlanması gerekmektedir (Uludağ, 2001: 4-6). Yeterli düzeyde sermayeye sahip bir bankanın karlılığının yetersiz sermayeye sahip bankaya göre daha yüksek olması beklenmektedir (Athanasoglou vd., 2008: 126; Antwi ve Apau, 2015: 80).

**Takipteki Krediler/Toplam Kredi (TKP/TK):** Takipteki Krediler/Toplam Kredi oranı bankanın sağladığı kredilerin ne kadarının geri toplanamadığını gösterir ve bankanın kredi kalitesini ölçmek için kullanılır. Bu oranın yüksek olması bankanın kredi kalitesinin, dolayısıyla bankanın karlılığının düşük olduğunu gösterir. Buna göre, banka karlılığı ile takipteki krediler oranı arasında negatif bir ilişki olması beklenir (Miller ve Noulas, 1997: 508; Panayiotis vd., 2005: 22).

**Toplam Kredi ve Alacaklar/ Toplam Aktifler (TKA/TA):** “Toplam Kredi ve Alacaklar/Aktif” oranı bankanın kredi riskinin veya kredi kalitesinin bir ölçüsüdür. Sorunlu kredilerin beklenmedik ölçüde artması, bankanın dışarıdan algılanmasını da olumsuz yönde etkileyecek ve kredibilitesini düşürecektir (İşcan, 2003: 7). Bu nedenle tahsili gecikmiş alacakların toplam kredilere oranının artması kredi portföyünün kalitesinde bozulmaya yani aktif kalitesinde bozulmaya neden olmaktadır (Aloğlu, 2005: 45). Diğer yandan, bankalar geri ödenmeyen krediler için karşılık ayırarak bu karşılıkları net faiz gelirinden düşmektedirler. Bu durum,

bankaların karını azaltıcı bir etki yaratmaktadır (Şahbaz ve İnkaya, 2012: 72-73). Sonuç olarak “Toplam Kredi ve Alacaklar/Aktif” oranı ile banka karlılığı arasındaki ilişki, bankanın aldığı riskin derecesine bağlıdır.

**Toplam Mevduat/Toplam Aktifler (TM/TA):** Bir bankanın ne kadar büyüdüğü, mevduatlarının yıllık büyüme oranı ile ölçülebilir. Bankanın hızlı bir şekilde büyüebilmesi için bankanın faaliyetlerini genişletmesi ve karlılığını hızlı bir şekilde arttırması beklenir. Ancak bankanın karlılığındaki artış mevduatlarındaki artıştan kaynaklanıyorsa, bu artış çok sayıda faktöre bağlı olabilir. İlk olarak, bankanın mevduat borçlarını gelir getiren varlıklara çevirebilme yeteneğine bağlıdır; çünkü bu durum bankanın işletme verimliliğinin yüksek olduğunu gösterir. İkinci olarak, varlıkların kredi kalitesine bağlıdır ve büyüme genellikle kredi kalitesi düşük varlıklara yatırım yapılarak gerçekleşir. Ayrıca yüksek büyüme oranları bankacılık sektörüne daha fazla rakip çekerek tüm piyasa katılımcıları için karların azalmasına neden olur. Dolayısıyla, bu oranın banka karlılığı üzerindeki etkisi teorik olarak öngörülemez (İskenderoğlu vd., 2012: 302-304).

**Özkaynak/Varlık Toplamı (ÖZK/VT):** “Özkaynak/Varlık Toplamı” oranı varlıkların özkaynak ile finanse edilen kısmını gösterir ve bankanın beklenmeyen zararlarını nasıl karşılayacağını ifade eder. Bu oran, banka karlılığı ve bankanın sermaye yeterliliği ile bankanın borç ödeme gücü arasındaki ilişkiyi incelemek için kullanılabilir. Toplam varlıklar içinde özkaynak oranının artması bankanın dış fon ihtiyacını da azaltacaktır. Ayrıca daha düşük sermaye oranları geriye ödeyememe riskini ve kaldıraç düzeyini arttırarak bankaların borç ödeme maliyetlerinin de artmasına neden olacaktır (Kaya, 2001:5-6). Bahsedilen sebeplerden dolayı, Özkaynak/Varlık Toplamı oranı ile banka karlılığı arasındaki ilişkinin pozitif olması beklenir (Molyneux ve Thornton, 1992: 1173-1178; Berger, 1995b: 439).

**Toplam Gelir/Toplam Gider (TGE/TGD):** “Toplam Gelir/Toplam Gider” oranı banka yönetiminin etkinliğinin bir göstergesidir. Bu oranın yükselmesi banka yönetimi etkinliğinin arttığını gösterir. Dolayısıyla Toplam Gelir/Toplam Gider oranı ile banka karlılığının pozitif ilişkili olması beklenir.

### **3.2. Karlılığın Makroekonomik Değişkenlerle Açıklanması**

**Merkez Bankası'nın Gecelik Borç Verme Faiz Oranı (FO):** Borç verme faiz oranı, likiditeye ihtiyacı olan bankanın merkez bankasından borçlanmak için ödemesi gereken faiz oranı; borç alma faiz oranı da elinde likidite fazlası bulunan bankanın bunu merkez bankasına yatırarak elde edeceği faiz oranıdır. Buna göre, Merkez Bankası'nın borç verme faiz oranını arttırması bankanın maliyetlerini arttıracığından banka karlılığında da azalmaya neden olabilecektir.

**Enflasyon Oranı (TÜFE):** Enflasyon oranı bankaların hem maliyetlerini hem de karlarını etkileyebilir. Enflasyon ve karlılık arasındaki ilişkinin negatif ya da pozitif olması enflasyonun “öngörülen” veya “öngörülemeyen” olmasına bağlı olarak

değişir. Eğer enflasyon oranı öngörülebiliyorsa, bankalar karlarını arttırmak için faiz oranını uyarlayabilirler. Aksine enflasyon oranı öngörülemezse, bankanın maliyetleri kazançlarını aşabilir ve bu durumda bankaların faiz oranını uyarlamak için uygun koşullar geçerli olmayabilir. Başka bir deyişle, bankanın karlılığı azalabilir (Revell, 1979: 160-167; Alper ve Anbar, 2011:145).

**Büyüme Oranı (GSYH,%):** GSYH, pek çok nedenle banka kredi ve mevduatları açısından arz ve talebi doğrudan etkileyebilmektedir. Resesyon dönemlerinde GSYH'daki büyümenin düşmesiyle birlikte, bankaların kredi riski artmakta ve bu durum bankaların karlılığını düşürmektedir. Aksine ekonomik büyümenin arttığı dönemlerde, bankalar daha fazla borç verebildiklerinden ve net faiz marjlarını arttırdıklarından bankaların karlılığı da artmaktadır. Buna göre, GSYH'daki büyüme ile banka karlılığı arasında pozitif bir ilişki beklenmektedir (Dietrich and Wanzenried, 2009:14).

**Sanayi Üretim Endeksi (SUE):** Sanayi üretim endeksi, sanayi sektöründeki toplam büyümeyi göstermektedir. GSYH gibi bu endeks de, bankaların kredi ve mevduatlarına olan arz ve talebi doğrudan etkileyebilir. Sanayi üretim endeksi ile banka karlılığı arasındaki ilişki katsayısının pozitif olması beklenmektedir.

**2008 Krizi (Kriz2008):** 2008 küresel finansal krizi, 1994 ve 2001 finansal krizleri kadar olmasa da Türkiye ekonomisi ve bankacılık sektörü üzerinde daraltıcı etkilere yol açmıştır. Küresel finansal krizin Türkiye ekonomisinde ve bankacılık sektörü üzerindeki etkileri temelde krediler kanalı ve getiri oranlarındaki daralma ile ortaya çıkmıştır. Türk bankacılık sektöründe kriz sonrasında toplam krediler içinde sorunlu kredilerin oranı %5.4'e yükselmiştir. 2009 yılı Mart ayı itibarıyla bir önceki yılın aynı dönemine göre bankaların takipteki alacaklarının toplam nakit kredilere oranı %45.72 yükselmiştir. Bankacılık sektörünün temel göstergelerinden olan sermaye yeterliliği rasyosu aynı dönemde %18.50'ye, özkaynak karlılığı ise %18.62'ye gerilemiştir (Can vd. , 2009:371). Bu durumda 2008'de yaşanan küresel finansal krizin banka karlılığını negatif etkilediği söylenebilir. Krizin banka performansı üzerinde neden olduğu etkiyi dikkate almak için modele kukla değişken şeklinde oluşturulan (2008 öncesi dönem için 0; 2008 sonrası dönem için 1) kriz değişkeni de dâhil edilmiştir.

Banka karlılığı ile bankaya özgü değişkenler ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerden kısaca bahsedilmiştir. Bu açıklamalara göre, açıklayıcı değişkenlerin tanımlarına, notasyonlarına ve incelenen ilişkilerin yönüyle ilgili bilgilere Tablo 2'de yer verilmiştir.

**Tablo 2. Değişken Tanımları, Notasyonları, Beklenen Etki**

Değişken	Notasyon	Beklenen Etki
Bağımlı Değişken		
Karlılık: Net kar/ Toplam aktifler (ROA), Net dönem karı/ Özkaynaklar (ROE)	ROA, ROE	
Açıklayıcı Değişkenler		
Bankaya Özgü Değişkenler		
Sermaye Yeterlilik Rasyosu	SYR	(+)
Toplam Kredi ve Alacaklar/Toplam Aktif	TKA/TA	(+,-)
Toplam Mevduat/Toplam Aktif	TM/TA	(+,-)
Özkaynak/Toplam Varlık	OZK/VT	(+)
Toplam Gelir/Toplam Gider	TGE/TGD	(+)
Takipteki Krediler/Toplam Kredi	TKP/TK	(-)
Makroekonomik Değişkenler		
MB Borç Verme O/N Faiz Oranı	FO	(-)
Büyüme Oranı	GSYH(%)	(+)
Enflasyon Oranı	TUFE(%)	(+,-)
Sanayi Üretim Endeksi	SUE	(+)
2008 Krizi	Kriz2008	(-)

Çalışmada 2002-2013 dönemi için 11 ticari bankanın karlılığı bankaya özgü değişkenler ve makroekonomik değişkenlerle açıklanmaya çalışılacaktır. İncelenen dönem için kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere Tablo 3'te yer verilmiştir.

**Tablo 3. Tanımlayıcı İstatistikler**

İstatistik	ROA	ROE	SYR	TKP_TK	TKA_TA
<b>Ortalama</b>	1.472312	12.29385	18.80639	4.448969	50.22754
<b>Maksimum</b>	5.850932	61.76573	67.44230	22.00478	76.21292
<b>Minimum</b>	-12.55436	-178.6366	7.239254	0.336299	3.644038
<b>Std. Sapma</b>	1.555387	18.72709	8.759254	3.656689	16.27253
	<b>TM_TA</b>	<b>OZK_TV</b>	<b>TGE_TGD</b>	<b>FO</b>	<b>GSYH</b>
<b>Ortalama</b>	62.58820	12.15215	133.8989	19.06250	5.083333
<b>Maksimum</b>	85.27597	21.94440	181.0700	51.00000	9.400000
<b>Minimum</b>	43.99849	3.264817	69.13274	7.750000	-4.800000
<b>Std. Sapma</b>	7.604288	3.283779	18.67511	11.81882	4.014158
	<b>TUFE</b>	<b>SUE</b>	<b>KRIZ2008</b>		
<b>Ortalama</b>	10.84667	92.60237	0.500000		
<b>Maksimum</b>	29.70000	116.3000	1.000000		
<b>Minimum</b>	6.160000	63.26159	0.000000		
<b>Std. Sapma</b>	6.512934	16.34508	0.501905		

### 3.3. Yöntem

Çalışmada 2002-2013 dönemi için Türkiye'deki ticari bankaların karlılığının göstergesi olarak aktif karlılığı (ROA) ve özkaynak karlılığı (ROE) olmak üzere iki bağımlı değişken belirlenmiştir. Aktif karlılığı, aktiflerde yapılan yatırımın net karlılığını göstermektedir. Matematiksel olarak aktif karlılık oranı net karın aktif

toplama bölünmesi ile hesaplanır. Bu oran bankanın varlıklarından elde ettiği getirileri yönetebilme becerisini göstermektedir.

Özkaynak karlılığı ise, banka sahibi ya da ortaklarının koyduğu sermayenin bir birimine isabet eden kar oranını göstermektedir. Kısaca yıllık net karın pay senedi sayısına bölünmesi ile hesaplanır. Burada bahsedilen özsermaye ise aktif toplamı ile borçlar arasındaki fark olarak tanımlanır.

Yatırımcılar yatırım yaparken bankanın geçmiş dönem performansını inceleyerek şirkete ya da bankaya ortak olma kararı verdiklerinden geçmiş dönem yatırımcıların net varlıklardan elde ettiği getiri, mevcut dönemdeki getiriler üzerinde etkili olabilecektir. Bu nedenle, banka karlılığını açıklamak üzere belirlenen bankaya özgü değişkenler ile makroekonomik değişkenler dışında “durum bağıllığı” sonucu mevcut dönemdeki banka karlılığını açıklayabilecek olan bir başka değişken de aktif karlılığı veya özkaynak karlılığının bir dönem gecikmesidir. Banka karlılığının ya da performansının dinamik yapısından dolayı, ilişkilerin modellenmesinde dinamik panel veri modelleri kullanılacaktır. Bu modeller eşitlik (1.1) ve (1.2)’de olduğu gibi ifade edilmiştir.

$$ROA_{it} = \alpha + \delta ROA_{it-1} + \sum_{j=1}^J \beta_j X_{it}^{banka} + \sum_{m=1}^M \beta_m X_{it}^{makro} + \varepsilon_{it}, \varepsilon_{it} = v_i + u_{it} \quad (1.1)$$

$$ROE_{it} = \alpha + \delta ROE_{it-1} + \sum_{j=1}^J \beta_j X_{it}^{banka} + \sum_{m=1}^M \beta_m X_{it}^{makro} + \varepsilon_{it}, \varepsilon_{it} = v_i + u_{it} \quad (1.2)$$

Eşitlik (1.1)’de  $ROA_{it}$ ,  $i=1,2,\dots,N$  ve  $t=1,2,\dots,T$  olmakla birlikte  $i$ . bankanın  $t$  dönemindeki karlılığını göstermektedir.  $\alpha$  sabit terimi,  $X_{it}^{banka}$  bankaya özgü değişkenleri,  $X_{it}^{makro}$  makroekonomik değişkenleri ve  $\varepsilon_{it}$  hata terimini ifade etmektedir.  $\varepsilon_{it}$ ’nin bileşenlerinden olan  $v_i$  ise, bankaya özgü gözlemlenemeyen etkiyi göstermektedir. Burada  $v_i \sim IIN(0, \sigma_v^2)$  ve birbirinden bağımsız olan  $u_{it} \sim IIN(0, \sigma_u^2)$ ’dir.

Eşitlik (1.2)’de  $ROE_{it}$ ,  $i=1,2,\dots,N$  ve  $t=1,2,\dots,T$  olmakla birlikte  $i$ . bankanın  $t$  dönemindeki karlılığını göstermektedir.  $\alpha$  sabit terimi,  $X_{it}^{banka}$  bankaya özgü değişkenleri,  $X_{it}^{makro}$  makroekonomik değişkenleri ve  $\varepsilon_{it}$  hata terimini ifade etmektedir.  $\varepsilon_{it}$ ’nin bileşenlerinden olan  $v_i$  ise, bankaya özgü gözlemlenemeyen

etkiyi göstermektedir. Burada  $v_i \sim IIN(0, \sigma_v^2)$  ve birbirinden bağımsız olan  $u_{it} \sim IIN(0, \sigma_u^2)$ 'dir.

$ROA_{it-1}$  ve  $ROE_{it-1}$ , sırasıyla bankanın geçmiş dönemdeki aktif karlılığı ve özkaynak karlılığını ifade etmektedir.  $\delta$  katsayısı ise, dengeye uyarlanma hızını gösterir ve bu katsayının 0 ile 1 arasında olması herhangi bir şok olması durumunda kar seviyelerinde dalgalanmalar olsa da belli bir süre sonra tekrar normal ya da ortalama seviyesine döneceğini gösterir. Ayrıca bu katsayının sıfıra yakın olması bankacılık sektörünün yüksek uyarlanma hızı nedeniyle oldukça rekabetçi olduğunu; bire yakın olması durumunda ise, yavaş uyarlanma hızı nedeniyle bankacılık sektörünün daha az rekabetçi yapıya sahip olduğunu ifade eder.

Karlılık değişkeninin dinamik yapısından dolayı panel veri modeline dâhil edilen karlılık değişkeninin bir dönem gecikmeli ekonometrik açıdan içsellik problemine neden olmaktadır. İçsellik problemi, modele açıklayıcı değişken olarak dâhil edilen bağımlı değişkenin bir dönem gecikmelisinin hata terimiyle ilişkili olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Böyle bir durumda dinamik panel veri modelinin tahmini için kullanılan standart tahminciler sapmalı ve tutarsız olacaktır (Baltagi,2005: 136).

Arellano ve Bond (1991), bağımlı değişkenin mümkün olan tüm gecikmeli değerleri ve dışsal değişkenlerin gecikmeli değerlerinin araç değişken olarak kullanılması durumunda tutarlı ve etkin tahminciler elde edilebileceğini ifade etmiştir. Ancak Arellano ve Bond tahmincisi, panel veride zaman boyutunun (T) çok küçük olması durumunda zayıf araç değişkenler kullanılmışsa etkin bir tahminci olarak tanımlanmaz (Arellano ve Bover, 1995: 30). Blundell ve Bond (1998), Arellano ve Bover (1995)'in çalışmasını temel alarak otokorelasyonun olmadığını ve gözlemlenemeyen etkiler ile bağımlı değişkenin ilk gözleminin birinci mertebeden farkıyla ilişkili olmadığını varsayan sistem tahmincisini geliştirmişlerdir. Bu tahminci panel veride zaman boyutunun küçük olması durumunda bile tutarlı bir tahmincidir.



## 4. Bulgular

Model tahminine geçmeden önce banka karlılığını açıkladığı düşünülen değişkenler arasında yüksek derecede doğrusal bağımlılık olup olmadığını incelemek için çapraz korelasyon matrisi hesaplanmıştır.

**Tablo 4. Çapraz Korelasyon Matrisi**

	syr	tkp_tk	tka_ta	tm_ta	ozk_tv	tge_tgd	fo	gsyh	tufe	sue	kriz2008
syr	1.0000										
tkp_tk	0.0245	1.0000									
tka_ta	-0.6187	-0.2979	1.0000								
tm_ta	0.0158	0.4928	-0.2204	1.0000							
ozk_tv	0.5433	-0.0473	-0.0949	-0.1135	1.0000						
tge_tgd	0.0703	-0.2086	0.2776	-0.1298	0.2322	1.0000					
fo	0.1883	0.3745	-0.6540	0.4445	-0.1982	-0.3501	1.0000				
gsyh	0.0013	-0.0346	-0.1855	-0.0018	-0.1320	-0.1898	0.2359	1.0000			
tufe	0.1766	0.4074	-0.5933	0.4914	-0.1724	-0.3117	0.9429	0.1545	1.0000		
sue	-0.2415	-0.3881	0.7031	-0.3974	0.0698	0.2327	-0.8193	-0.1406	-0.7134	1.0000	
kriz2008	-0.1432	-0.1676	0.5524	-0.1784	0.1991	0.2942	-0.7025	-0.4334	-0.4644	0.7225	1.0000

Tablo 4'teki korelasyon matrisi incelendiğinde SYR ile TKA/TA arasında -%61.87; SYR ile OZK/TV arasında %54.33; TKA/TA ile FO arasında -%65.40; TKA/TA ile SUE arasında %70.31; TKA/TA ile TUFЕ arasında -%59.33; FO ile TUFЕ arasında %94.29; TUFЕ ile SUE arasında -%71.34 ve SUE ile KRIZ2008 arasında %72.25 korelasyon olduğu gözlemlenmiştir. Açıklayıcı değişkenler arasındaki yüksek derecede çoklu doğrusal bağımlılık katsayı tahminlerinin standart hatalarının yükselmesine neden olarak katsayıların etkin bir şekilde tahmin edilememesine neden olabilir. Bu nedenle model tahmininde açıklayıcı değişkenler arasındaki yüksek derecede korelasyon dikkate alınmalıdır.

Tablo 5, Blundell & Bover (1998) tahminciyle tahmin edilen ve bağımlı değişkenin aktif karlılık olduğu dinamik panel veri modelinin tahmin sonuçlarını göstermektedir. Tablo 5'te yer alan tahmin sonuçları incelendiğinde; geçmiş dönem aktif karlılığın mevcut dönem aktif karlılığı üzerindeki etkisi -0.087 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. İşletmenin sürekliliği kavramı gereği işletmelerin ömrünün sonsuz olduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle geçmiş yıl karlılık verilerinin gelecek dönemlerle ilişkili olması finansal planlar açısından beklenen bir durum teşkil etmektedir. Geçmiş yıl karlılığının gelecek dönemdeki karlılık üzerindeki negatif etkisi, bankalar açısından farklı yorumlanabilir. İncelenen dönemde bankaların elde ettikleri dönem karlarını temettü olarak dağıtmayıp özkaynak kalemine dâhil etmesi, aktif-pasif toplamında bir artışa neden olmaktadır. Bu artış aktif karlılığı hesaplamasındaki paydayı yani toplam aktif kalemini arttıracığı için mevcut dönem üzerindeki etkisi negatif olabilmektedir. Bu sonuç,

literatürde yer alan daha önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir (Athanasoglou vd., 2008: 133; İskenderoğlu vd., 2012: 303).

**Tablo 5. Sistem Dinamik Panel Veri Modeli Tahmini (ROA)**

<i>Bir Aşamalı Tahmin</i>				
<i>Bağımlı Değişken</i>				
<i>ROA</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>z</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
<i>Açıklayıcı Değişkenler</i>				
<i>ROA(-1)</i>	-0.087	0.049	-1.78	0.075
<i>TUFE</i>	0.185	0.038	4.91	0.00
<i>TUFE(-1)</i>	-0.046	0.020	-2.27	0.023
<i>KRIZ2008</i>	0.013	0.253	0.05	0.959
<i>KRIZ2008(-1)</i>	-0.671	0.242	-2.77	0.006
<i>TKP/TK</i>	-0.088	0.045	-1.95	0.051
<i>OZK/TV</i>	0.174	0.051	3.42	0.001
<i>TGE/TGD</i>	0.077	0.007	10.47	0.000
<i>Sabit</i>	-11.523	1.107	-10.41	0.000
<i>Farklı alınmış modelde araç değişkenler</i>				
	<b>GMM-type:</b> L(2/.)roa L(1/.)L.tufe L(1/.)L.kriz2008	<b>Standart:</b> D.tkp_tk D.ozk_tv D.tge_tgd	<b>Araç değişken sayısı:</b> 89	
<i>Düzyer modelde araç değişkenler</i>				
	<b>GMM-type:</b> LD.roa LD.tufe LD.kriz2008	<b>Standart:</b> Sabit		
<i>Wald Testi</i>				
	Wald İst.=149.62	Olasılık>chi2=0.000		
<i>Sargan Testi</i>				
	Chi2(80)=84.998	Olasılık>chi2=0.330		
<i>A-B Testi, AR(1)</i>				
	z=-1.802	Olasılık>z= 0.072		
<i>A-B Testi, AR(2)</i>				
	z=-0.863	Olasılık>z= 0.388		

Tahmin sonuçlarında enflasyon etkisi incelendiğinde; mevcut dönem enflasyon verilerinin aktif karlılığı üzerindeki etkisi 0.185 ve %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır; geçmiş dönem enflasyon verilerinin ise aktif karlılığı üzerinde -0.045 kadar etkili olduğu ve %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Etkinin cari dönem için pozitif olması bankaların enflasyon beklentilerini önceden satın aldığı göstergesi olarak kabul edilebilmektedir. Buna göre cari dönem enflasyon tahmini yapan bankalar enflasyonun üzerinde kar elde etmeyi hedeflediği (planladığı) için cari dönem enflasyon verileri bankaların aktif karlılıkları üzerine pozitif etkiye sahip olabilmektedir. Bu sonuç, literatürde yer alan daha önceki çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir (Demirgüç-Kunt ve Huizinga, 1999: 394; Alper ve Anbar, 2011: 148-149).

Etkinin geçmiş dönem için negatif olması ise, enflasyonun beklentilerinin tam olarak öngörülememesi ile açıklanabilir. Buna göre bankalar, enflasyon oranını öngöremediğinde maliyetlerinden daha çok karlarını arttırabilmek için faiz oranlarında doğru bir uyarlama yapamayacaklardır. Bu durumda, bankanın maliyetleri karlılığına göre daha fazla olacağından bir dönem önceki enflasyonun banka karlılığı üzerindeki etkisi negatif olabilecektir. Öngörülemeyen enflasyon oranı gerçekleştiğinde ise, bankalar enflasyonun negatif etkisini ortadan kaldırmak için faiz oranında uyarlamaya gidecek ve gecikmeli olarak da olsa karlılıklarını arttırabileceklerdir. Literatürde banka karlılığının incelendiği çalışmalardan bazılarında enflasyonun banka karlılığını negatif etkilediği şeklinde sonuçlara ulaşılmıştır (Perry, 1992: 25-30; Sayılğan ve Yıldırım, 2009: 207-214).

2008 krizinin ise aktif karlılığı üzerindeki mevcut dönem etkisi istatistiksel olarak anlamsız belirlenmesine rağmen, bir dönem gecikmelisi -0.670 kadar etkilidir ve bu etki %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç, 2008 krizinin aktif karlılığını mevcut dönemde etkilemediğini, gecikmeli olarak etkilediğini göstermektedir (Artar ve Sarıdoğan, 2012: 1-2).

Tahmin sonuçlarında takipteki kredilerin toplam kredilere oranının aktif karlılığı üzerindeki etkisine dikkat edildiğinde, etkinin -0.087 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuç, bankalarda takipteki kredilerin oranının toplam krediler içerisindeki payının artmasının bankanın aktif karlılığı üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu ifade etmektedir. Çalışmadan elde edilen bu bulgu, literatürdeki bazı çalışmaların sonuçları ile de desteklenmektedir (Ali vd., 2011: 242; Taşkın, 2011: 296; Athanasoglou vd., 2008: 133; Miller ve Noulas, 1997: 508).

Özkaynakların toplam varlıklara oranının aktif karlılığı üzerine etkisi ise 0.174 ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bankaların özkaynak kalemindeki artışın bankanın finansal gücü ile doğru orantılı olması bu oranın aktif karlılığı üzerindeki pozitif etkisini açıklayabilmektedir. Literatürdeki çalışmalarda da özkaynaklardaki artışın banka karlılığını pozitif bir şekilde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Bourke, 1989: 83; Pasiouras ve Kosmidou, 2007: 231; Bennaceur ve Goaid, 2008: 126).

Toplam gelirin toplam gidere oranının aktif karlılığı üzerine etkisi 0.077 ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Toplam gelirin artması ya da toplam giderin azalması değişkenin artması anlamına gelmektedir. Bu orandaki artışın aktif karlılığını pozitif yönde etkilemesi beklenen bir durum olarak nitelendirilebilmektedir (Pasiouras ve Kosmidou, 2007: 231; Athanasoglou vd., 2008:133; Sufian vd., 2009: 274-291).

Faiz oranı (FO), SUE (Sanayi Üretim Endeksi) ve GSYH (Gayrisafi Yurt İçi Hasıla) değişkenleri istatistiksel olarak anlamsız olduğundan, bu değişkenlere modelde yer verilmemiştir.

Tablo 5'te katsayı tahminlerinin yanı sıra modelin genel olarak anlamlı olup olmadığını gösteren Wald test istatistiğine ve dinamik panel veri modelinde kullanılan araç değişkenlerin geçerli olup olmadığını ifade eden Sargan test istatistiğine de yer verilmiştir. Wald test sonucuna göre model %1 düzeyinde genel olarak anlamlıdır ve sıfır hipotezi "Aşırı Belirlenmiş Kısıtlamalar Geçerlidir" şeklinde olan Sargan testinin sonucuna göre sıfır hipotezi reddedilememektedir (Olasılık=0.33>0.05). Dolayısıyla Sargan testine göre, modelde kullanılan araç değişkenler geçerlidir. Arellano-Bond (A-B) testi, dinamik panel veri modeli için otokorelasyonu test etmektedir. A-B test sonuçlarına göre 1.mertebeden otokorelasyon vardır, bu nedenle araç değişken olarak kullanılan dışsal değişkenlerin gecikme sayısı 1 olarak belirlenmiştir.

**Tablo 6. Sistem Dinamik Panel Veri Modeli Tahmini (ROE)**

<i>Bir Aşamalı Tahmin</i>				
<i>Bağımlı Değişken</i>				
<i>ROE</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>z</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
<i>Açıklayıcı Değişkenler</i>				
<i>ROE(-1)</i>	-0.099	0.0557	-1.7	0.073
<i>TUFE</i>	2.237	0.565	3.96	0.000
<i>TUFE(-1)</i>	-0.384	0.300	-1.28	0.201
<i>KRIZ2008</i>	0.992	3.799	0.26	0.794
<i>KRIZ2008(-1)</i>	-6.996	3.667	-1.91	0.056
<i>TKP/TK</i>	-1.832	0.675	-2.71	0.007
<i>OZK/TV</i>	0.985	0.721	1.37	0.172
<i>TGE/TGD</i>	0.877	0.117	7.48	0.000
<i>Sabit</i>	-123.911	17.031	-7.28	0.000
<i>Farkı alınmış modelde araç değişkenler</i>				
	<b>GMM-type:</b> L(2/.)roel L(1/.)L.tufe L(1/.)L.kriz2008	<b>Standart:</b> D.tkp_tk D.ozk_tv D.tge_tgd	<b>Araç değişken sayısı:</b> 89	
<i>Düzyer modelde araç değişkenler</i>				
	<b>GMM-type:</b> LD.roel LD.tufe LD.kriz2008	<b>Standart:</b> Sabit		
<i>Wald Testi</i>	Wald İst.=72.21	Olasılık>chi2=0.000		
<i>Sargan Testi</i>	Chi2(80)=62.56	Olasılık>chi2=0.9251		
<i>A-B Testi, AR(1)</i>	z=-1.663	Olasılık>z= 0.0963		
<i>A-B Testi, AR(2)</i>	z=-0.650	Olasılık>z= 0.5155		

Tablo 6, Blundell & Bover (1998) tahminciyle tahmin edilen ve bağımlı değişkenin özkaynak karlılığı olduğu dinamik panel veri modelinin tahmin sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 6'da yer alan tahmin sonuçları incelendiğinde; geçmiş dönem özkaynak karlılığının, mevcut dönem özkaynak karlılığı üzerindeki etkisi -0.099 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Aktif karlılığına paralel bir biçimde geçmiş dönem özkaynak karlılığının mevcut dönem üzerinde negatif etkiye sahip olmasının nedeni; bankaların elde ettikleri dönem karlarını temettü olarak dağıtmayıp özkaynak kalemine dâhil etmesi ve özkaynak kaleminde bir artışa neden olması ile açıklanabilmektedir. Bu artış, değişkenin hesaplamasındaki paydayı arttıracığı için mevcut dönem üzerindeki etkisi negatif olabilmektedir. Bu sonuç, literatürde yer alan daha önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir (Athanasoglou vd., 2008: 133; İskenderoğlu vd., 2012: 303).

Tahmin sonuçlarında enflasyon etkisi incelendiğinde; mevcut dönem enflasyon verilerinin özkaynak karlılığı üzerinde 2.237 ve %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna; geçmiş dönem enflasyon verilerinin ise özkaynak karlılığı üzerinde -0.383 ve istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Etkinin cari dönem için pozitif ve anlamlı olması bankaların enflasyon beklentilerini önceden satın aldığıın göstergesi olarak kabul edilebilmektedir. Buna göre, aktif karlılığına paralel olarak, cari dönem enflasyon tahmini yapan bankalar enflasyonun üzerinde kar elde etmeyi hedeflediği (planladığı) için cari dönem enflasyon verileri bankaların özkaynak karlılıkları üzerine pozitif etkiye sahip olabilmektedir. Bu sonuç, literatürde yer alan daha önceki çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir (Demirgüç-Kunt ve Huizinga, 1999: 394; Alper ve Anbar, 2011: 148-149).

2008 krizinin, özkaynak karlılığı üzerindeki mevcut dönem etkisi istatistiksel olarak anlamsız belirlenmesine rağmen, bir dönem gecikmeli -6.995 kadar etkilemektedir ve bu etki %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç, aktif karlılığına paralel olarak, 2008 krizinin özkaynak karlılığı üzerinde aynı dönem değil de bir dönem gecikmeli olarak yansıdığıın göstergesidir (Artar ve Sarıdoğan, 2012: 1-2).

Takipteki kredilerin toplam kredilere oranının özkaynak karlılığı üzerindeki etkisine dikkat edildiğinde, etkinin -1.832 ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuç, bankalarda takipteki kredilerin oranının toplam krediler içerisindeki payının artmasının bankanın özkaynak karlılığı üzerinde de olumsuz bir etkisi olduğunu göstermektedir. Çalışmadan elde edilen bu bulgu, literatürdeki bazı çalışmaların sonuçları ile de desteklenmektedir (Taşkın, 2011: 296; Athanasoglou vd., 2008: 133).

Özkaynakların toplam varlıklara oranının özkaynak karlılığı üzerine etkisi istatistiksel olarak anlamsızdır. Bu oran aktif karlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahipken, özkaynak karlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir.

Toplam gelirin toplam gidere oranının özkaynak karlılığı üzerine etkisi 0.877 ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Toplam gelirin artması ya da toplam giderin azalması değişkenin artması anlamına gelmektedir. Bu orandaki artışın özkaynak karlılığını da pozitif yönde etkilemesi beklenen bir durum olarak nitelendirilebilmektedir (Athanasoglou vd., 2008:133; Pasiouras ve Kosmidou, 2007: 231).

Faiz oranı (FO), SUE (Sanayi Üretim Endeksi) ve GSYH (Gayrisafi Yurt İçi Hasıla) değişkenleri istatistiksel olarak anlamsız olduğundan, bu değişkenlere modelde yer verilmemiştir.

Tablo 6'da katsayı tahminlerinin yanı sıra modelin genel olarak anlamlı olup olmadığını gösteren Wald test istatistiğine ve dinamik panel veri modelinde kullanılan araç değişkenlerin geçerli olup olmadığını ifade eden Sargan test istatistiğine de yer verilmiştir. Wald test sonucuna göre model %1 düzeyinde genel olarak anlamlıdır ve sıfır hipotezi "Aşırı Belirlenmiş Kısıtlamalar Geçerlidir" şeklinde olan Sargan testinin sonucuna göre sıfır hipotezi reddedilememektedir (Olasılık=0.92>0.05). Dolayısıyla Sargan testine göre, modelde kullanılan araç değişkenler geçerlidir. A-B otokorelasyon testi sonuçlarına göre bu modelde de 1.mertebeden otokorelasyon vardır, bu nedenle araç değişken olarak kullanılan dışsal değişkenlerin gecikmeli değerleri için gecikme sayısı 1 olarak belirlenmiştir.

## 5. Sonuç

Çalışmada Türkiye'de yer alan ticari bankaların karlılığının içsel ve dışsal faktörlerden nasıl etkilendiği incelenmeye çalışılmıştır. Araştırmada ekonometrik yöntem olarak Sistem Dinamik Panel Veri Modeli kullanılmıştır. Yapılan tahmin sonuçlarına göre aktif karlılığının geçmiş dönem aktif karlılığından negatif olarak etkilendiği ve bu sonucunda işletmenin süreklilik kavramı ve stratejik finansal planlar doğrultusunda açıklanabileceği düşünülmektedir. Bu durum bankaların elde ettikleri karı, özkaynaklara eklediği şeklinde yorumlanabilir. Diğer içsel değişkenlerden takipteki kredilerin toplam krediler içindeki payının artmasının aktif karlılığa olumsuz olarak yansıdığı görülmüştür. Bu finansal açıdan beklenen bir sonuçtur. Ayrıca özkaynakların toplam varlıklara oranının artmasının aktif karlılığı üzerinde pozitif bir etkisi olduğu ve bankanın finansal açıdan güçlülüğünü arttırdığı da söylenebilir. Bir diğer değişken olan toplam gelir toplam gider oranının artması ise bankaların aktif karlılığına yine pozitif olarak etki etmektedir. Finansal açıdan bankalar toplam gelirlerini arttırdıkça ya da giderlerini azalttıkça daha fazla kar elde etmekte ve böylece finansal tablolarını güçlendirmektedirler.

Önemli makroekonomik değişkenlerden enflasyon oranının bir dönem önceki verisi mevcut aktif karlılığı olumsuz etkilerken, mevcut enflasyonun karlılığı olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum enflasyon beklentisinin bankalar tarafından öngörülüp daha önceden satın alındığının bir göstergesidir. 2008 Küresel Finansal krizinin mevcut yıl bankaların karlılığında herhangi bir etkisi olmazken bir dönem sonra olumsuz etkisi çalışmada tespit edilen bir diğer önemli sonuçtur.

Özkaynak karlılığını etkileyen faktörler incelendiğinde ise geçmiş dönem özkaynak karlılığının artmasının mevcut yıldaki özkaynak karlılığı üzerinde negatif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç bankaların geçmiş dönem karlarını temettü olarak dağıtmayıp mevcut özkaynağa ilave edildiğinin bir göstergesidir.

2008 yılı Küresel Ekonomik Krizi ile mevcut yıldaki özkaynak karlılığı arasında bir ilişki kurulamazken, kriz bir dönem önceki özkaynak karlılığını negatif olarak etkilemektedir. Bu sonuç 2008 Küresel Krizi'nin 2007 yılında Türkiye Bankacılık Sektörü'nü etkilemeye başladığını göstermektedir. Ancak 2001 krizi sonrası bankacılık sektöründe yapılan yasal düzenlemeler ile Türkiye Bankacılık Sektörü daha rekabetçi bir yapı kazanmıştır. Bunun sonucunda Türkiye Bankacılık Sektörü, 2007'de finansal sistemde sorunlara neden olmaya başlayan krizin 2008'de Küresel Ekonomik Krize dönüşmesi sürecine hızlı bir şekilde uyum sağlayarak diğer ülkelerin bankacılık sektörü kadar krizden etkilenmemiştir. Model tahmin sonuçları incelendiğinde, bir dönem gecikmeli aktif karlılık ve özkaynak karlılığı değişkenlerinin katsayılarının sifıra yakın olması negatif bir şok olması durumunda bankacılık sektörünün karlılık seviyesinde dalgalanmalar olsa da kısa sürede dengeye hızlı bir şekilde yakınsadığının, dolayısıyla Türkiye Bankacılık Sektörü'nün rekabetçi bir yapıya sahip olduğunun göstergesidir.

Enflasyon oranının bir dönem önceki verisi ile özkaynak karlılığı arasında bir ilişki kurulamazken, mevcut enflasyon verisinin özkaynak karlılığı üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu çalışmada ulaşılan bir diğer çıkarımdır. Finansal açıdan bankalar mevcut enflasyon oranının yüksek olması ile bankalar kar hedef çıtalarını yükseltmekte böylece özkaynak bazlı karlılıklarını güncel enflasyonu baz alarak arttırmayı düşünmektedirler.

Çalışmada yer alan bağımsız değişkenler dışında da birçok finansal oranın aktif karlılığa ve özkaynak bazlı karlılığa etkisi araştırılmış olup, herhangi bir güven aralığında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır. Bu nedenle yapılan çalışmadaki oranların bankacılık sektöründe karın belirlenmesi anlamında temel rasyolar olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmanın diğer çalışmalardan en önemli farkı, banka karlılığının dinamik yapısı nedeniyle ilişkilerin modellenmesinde kullanılan dinamik panel veri model tahminlerinden elde edilen çıkarımlardır. Nitekim bankaların geçmiş dönemdeki

aktif karlılıkları ve özkaynak karlılıklarının katsayı tahminleri, bankacılık sektörünün rekabetçi yapısına ilişkin önemli bilgiler sunmaktadır. Buna göre bu katsayı tahminlerinin sıfıra yakın olması bankacılık sektörünün yüksek uyarlanma hızı nedeniyle oldukça rekabetçi olduğunu; bire yakın olması durumunda ise, yavaş uyarlanma hızı nedeniyle bankacılık sektörünün daha az rekabetçi yapıya sahip olduğunu ifade eder. Çalışmadan elde edilen tahmin sonuçları, Türkiye'deki özel sermayeli bankaların rekabetçi yapıya sahip olduğunu göstermiştir. Diğer yandan, özellikle 2008 küresel ekonomik krizinin Türkiye'deki bankaların karlılığına etkisinin incelenmesi bu çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan ayırmaktadır. Çalışmada ekonomik krizin etkisinin ne kadar sonra Türkiye'deki bankaların karlılığına etki ettiği ve ne düzeyde etki ettiği incelenmiştir. Buna göre, 2008 krizi bankaların aktif karlılığını mevcut dönemde etkilemez iken, gecikmeli olarak negatif bir biçimde etkilemektedir.

İncelenen örneklem dönemi için bankacılık sektörünün karlılığını hem makroekonomik hem de mikroekonomik değişkenlerin belirlediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu anlamda çalışmada, reel sektör ve finansal sektörü bir arada inceleme imkanı sunulmuştur.



## Kaynaklar

Albertazzi, U. ve L. Gambacorta, (2009), "Bank Profitability and The Business Cycle", *Journal of Financial Stability*, 5, 393-409.

Ali K., F.M. Akhtar, H.Z. Ahmed (2011), "Bank-Specific and Macroeconomic Indicators of Profitability-Empirical Evidence from the Commercial Banks in Pakistan", *International Journal of Business and Social Sciences*, 2(6), 235- 242.

Aloğlu, Z.T. (2005), *Bankacılık Sektörünün Karşılaştığı Riskler ve Bankacılık Krizleri Üzerindeki Etkileri*, TCMB Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara.

Alper, D. ve A. Anbar (2011), "Bank-Specific and Macroeconomic Determinants of Commercial Bank Profitability: Empirical Evidence from Turkey", *Business and Economics Research Journal*, 2 (2), 139-152.

Antwi, F. ve E. V. Apau (2015), "Financial Performance of Rural and Community Banks (RCBs) in Ghana", 3(2), 76-85.

Arellano, M. ve S.R. Bond (1991), "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and An Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies*, 58, 277–297.

Arellano, M. ve O. Bover (1995), "Another Look at The Instrumental Variables Estimation of Error-Component Models", *Journal of Econometrics*, 68, 29–51.

Artar, O. K. ve A. A. Sarıdoğan (2012), "Küresel Finansal Krizin Türkiye’de Bankacılık Sektörü Mali Yapısına Etkileri", *Marmara Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2, 1-17.

Atasoy, H. (2007), *Türk Bankacılık Sektöründe Gelir-Gider Analizi Ve Karlılık Performansının Belirleyicileri*, TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara.

Athanasoglou, P.P., S. N. Brissimis ve M.D. Delis (2008), "Bank-Specific, Industry-Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability", *International Financial Markets Institutions and Money*, 18, 121-136.

Aykut, C. (2008), "Basel II Standartları", *Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı Yayınları*,  
<http://www.mfa.gov.tr/data/Kutuphane/yayinlar/EkonomikSorunlarDergisi/sayi30/basel.pdf>, (Erişim: 01.07.2015).

Baltagi, B.H. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, 3trd ed., John Wiley & Sons.

Bennaceur, S. M. ve M. Goaid (2008), "The Determinants of Commercial Bank Interest Margin and Profitability: Evidence from Tunisia", *Frontiers in Finance and Economics*, 5, 106-130.

Berger, A.N. (1995b), "The relationship between capital and earnings in banking", *Journal of Money, Credit and Banking*, 27, 432-456.

Blundell, R. ve S. Bond (1998), "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models", *Journal of Econometrics*, 87, 115-143.

Bolt, W., L. Haan, M. Hoeberichts, M.R.C. Oordt ve J. Swank (2012), "Bank Profitability During Recessions", *Journal of Banking & Finance*, 36, 2552-2564.

Bourke, P. (1989), "Concentration and other Determinants of Bank Profitability in Europe, North America and Australia", *Journal of Banking and Finance*, 13, 65-79.

Can, İ., Y. Akyüz ve H. Özkan (2009), "Küresel Finansal Kriz Türk Bankacılık Sektörüne Etkileri", 13. Ulusal Finans Sempozyumu, Afyonkarahisar.

Demirgüç, K. A. ve H. Huizinga (1999), "Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence", *The World Bank Economic Review*, 13, 379-408.

Dietrich, A. ve G. Wanzenried (2009), "What Determines the Profitability of Commercial Banks? New Evidence from Switzerland", 12th Conference of the Swiss Society for Financial Market Researches, Geneva, 2-39.

Dietrich, A. ve G. Wanzenried (2011), "Determinants of Bank Profitability Before and During The Crisis: Evidence from Switzerland", *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 21, 307-327.

Güngör, B. (2007), "Türkiye'de Faaliyet Gösteren Yerel ve Yabancı Bankaların Karlılık Seviyelerini Etkileyen Faktörler: Panel Veri Analizi", *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 22 (258), 40-63.

İnal, D.G. (2006), *Türkiye'de Para Politikası Faiz Kararlarının Uzun Dönemli Faizler Üzerindeki Etkisi*, TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara.

İskenderoğlu Ö., E. Karadeniz ve E. Atioğlu (2012), "Türk Bankacılık Sektöründe Büyüme, Büyüklük ve Sermaye Yapısı Kararlarının Karlılığa Etkisinin Analizi", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(1), 291-311.

İşcan, A. (2003), "Banka Kredilerindeki Daralmanın Ekonomik Etkileri ve Krizlerdeki Gelişimi", Ankara: TCMB Yayınları.

Kanas, A., V. Dimitrios ve N. Eriotis (2012), "Revisiting Bank Profitability", *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 22, 990-1005.

- Kaya, Y.T. (2001), Türk Bankacılık Sisteminde Net Faiz Marjının Modellenmesi, BDDK Mali Sektör Politikaları Dairesi Çalışma Raporları, Ankara: No: 2001/4.
- Liu, H. ve J.O.S. Wilson (2009), The Profitability of Banks in Japan. The Road to Recovery?, Centre for Banking Research, Cass Business School, City University London, Working Paper Series, Number: WP 06/09.
- Miller, S.M. ve A.G. Noulas (1996), "The Technical Efficiency of Large Bank Production" *Journal of Banking and Finance*, 20(3), 495-509.
- Molyneux, P. ve J. Thornton (1992), "Determinants of European Bank Profitability", *Journal of Banking and Finance*, XVI, 1173-1178.
- Olson, D. ve T.A. Zoubi (2011), "Efficiency and Profitability in MENA Countries", *Emerging Markets Review*, 12, 94-110.
- Pasiouras, F. ve K. Kosmidou (2007), "Factors Influencing The Profitability of Domestic and Foreign Commercial Banks in European Union" *Research in International Business and Finance*, 21, 222-237.
- Panayiotis, P., S. Anthanasoglou, N. Brissimis, D.D. Mathaios (2005), "Bank Specific, Industry Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability", *Bank of Greece Working Paper*, 25, 1-37.
- Perry, P. (1992) "Do Banks Gain or Lose from Inflation," *Journal of Retail Banking*, 14(2), 25-30.
- Revell, J. (1979), "Inflation and financial institutions", *Journal of Finance and Economics* ,34, 160-167.
- Sarıtaş, H. ve C. Saray (2012), "Türk Bankacılık Sektörünün Karlılık Performansının Analizi", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, 23-37.
- Sayılgan, G. ve O. Yıldırım (2009), "Determinants of Profitability in Turkish Banking Sector: 2002-2007", *International Research Journal of Finance and Economics*, 28 , 207-214.
- Scott, J.W. ve J.C. Arias (2011), "Banking Profitability Determinants", *Business Intelligence Journal*,4 (2), 209-230.
- Sufian, F., M. S. Habibullah (2009) "Bank Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability: Empirical Evidence from the China Banking Sector", *Frontiers of Economics in China*, 4(2), 274-291.
- Şahbaz, N. ve A. İnkaya (2005), "Türk Bankacılık Sektöründe Sorunlu Krediler ve Makroekonomik Etkileri", *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, Cilt 1, No:1.

Taşkın, F. D. (2011), "Türkiye'de Ticari Bankaların Performansını Etkileyen Faktörler", Ege Akademik Bakış, 11, 289-298.

Tunay, B. (2009), "Türk Bankacılık Sektöründe Rekabet ve Kırılganlık", Bankacılar Dergisi, 68, 30-55.

Türker, Y. K. (2002), Türk Bankacılık Sektöründe Karlılığın Belirleyicileri: 1997-2000. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu, MSPD Çalışma Raporları: 2002/1.

Uludağ, D.T. (2001), Aracı Kurumların Mali Yapılarını Güçlendirmeye Yönelik Bir Sistem: Sermaye Yeterliliği, SPK Yayını, Yayın No:134, Ankara.

Yücememiş, B. T. ve İ. A. Sözer (2011), "Bankalarda Takipteki Krediler: Türk Bankacılık Sektöründe Takipteki Kredilerin Tahminine Yönelik Bir Model Uygulaması", Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, Cilt 3, No:5.

# Teknoparklarda Sürdürülen İşbirliklerinin Yerleşimci Firmaların Teknoloji Transfer Performansına Etkisi\*

Tayfun ERÜN

Kara Harp Okulu  
tayfun.erun3@hotmail.com

Ali KILIÇ

Dr., Kara Harp Okulu  
alilikic33@yahoo.com

Hakan EREN

Kara Harp Okulu  
hkneren@yahoo.com

**Teknoparklarda Sürdürülen İşbirliklerinin Yerleşimci Firmaların Teknoloji Transfer Performansına Etkisi**

**Öz**

Bu araştırma ile teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmaların, teknopark içerisinde uyguladıkları işbirliklerinin onların teknoloji transfer performansları üzerindeki etkilerini tespit ederek, söz konusu işbirliği türlerinden hangisi veya hangilerinin diğerlerine göre etkili olduğu ve bu etkilerin firma teknoloji transfer performansına sağlayacağı katkıların neler olduğu incelenmiştir. Saha araştırması, Ankara ilindeki beş teknopark bünyesinde faaliyet gösteren 151 firmanın katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Çoklu doğrusal regresyon analizi neticesinde, teknopark yönetimi ve Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) ile aracılık işbirlikleri, firma-firma işbirlikleri, üniversite ile AR-GE ve insan kaynaklarına ilişkin işbirlikleri ve gayri resmi işbirliklerinin teknoloji transfer performansını pozitif yönde etkilediği tespit edilirken, altyapı kullanımına ilişkin işbirliklerinin ise beklenmedik bir şekilde negatif yönde etkilediği, üniversite ile eğitime ilişkin işbirliklerinin anlamlı bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoparklar, Teknopark İçi İşbirliği, Teknoloji Transferi, Teknoloji Transfer Performansı.

**The Effects Of Ongoing Cooperation In Technoparks On The Technology Transfer Performance Of Resident Firms**

**Abstract**

This study examines that which collaboration type or types are superior to others and what are the contributions of these effects on firm technology transfer performance by determining the probable effects of collaboration types implemented by firms operating within technoparks. Field research was carried out with the participation of 151 firms operating within five technoparks located Ankara. As a result of multiple linear regression analysis, it has been identified that while the intermediary collaboration with technopark management and TTO, firm-firm collaborations, collaboration about R&D and human resources with university and informal collaborations have a positive and significant effect on technology transfer performance, collaboration on the use of infrastructure has a negative effect and collaboration about education with university has no significant effect.

**Keywords:** Technoparks, Collaboration Within Technoparks, Technology Transfer, Technology Transfer Performance.

Geliş Tarihi / Received: 22.06.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 04.12.2015

\* Bu makale Tayfun ERÜN'e ait Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

## 1. Giriş

Teknoloji ve altında yatan bilgi, mikro açıdan firmaların varlıklarını sürdürebilmeleri ve küresel pazarlarda rekabet edebilmeleri açısından önem kazanırken, makro açıdan ülke ekonomilerinin gelişmesinde ve vatandaşların refahında önemli bir rol oynamaktadır (Radosevic, 1999). Her seviyede önemli bir unsur olan teknoloji, gelişmekte olan ülkelerde ulusal ekonominin gelişimi için bir gereklilik olarak görülmektedir (Lee ve Win, 2004). Giderek önem kazanan teknolojik değişim olgusu gerek ülkeler gerekse firmaların stratejilerinde önemli bir yer tutmakta, temeli teknolojik yeniliklere dayanan bir stratejiyi izleyen ülkeler ve firmalar rakiplerini geride bırakmaktadır (Özkan, 2008). Böylesine önemli bir kaynağın üretim maliyetlerinin oldukça yüksek olması ve geliştirilme sürecinin uzun zaman gerektirmesi, gerek firmalar gerekse ülkeler açısından teknoloji transfer olgusunu gündeme getirmektedir (Günsel, 2004). Yenilik için temel bir kaynak haline gelen teknolojinin yarattığı yüksek rekabet, kaynak ve yetenek açığının sürekli var olduğu günümüzde firmaların birbirleri ve üniversiteler ile işbirliği yapmasını yaşamsal ihtiyaç haline getirmiştir (Esham, 2008).

Teknoparklar, firmaların ihtiyaç duydukları bilimsel tabanlı bilgiye ulaşabileceği ve bu bilgi akışından yararlanabileceği bir ortam olarak görülmektedirler (Chan vd., 2010: 138). Bu kapsamda teknoparklar, üniversite ile sanayi arasındaki ilişkileri güçlendirmek ve geliştirmek amacıyla ortaya koyulmuş çeşitli mekanizmalar arasında işbirliğinin gerçekleştiği, üniversitedeki teknoloji ve bilim altyapısının sanayi ile buluştuğu (Pekol ve Erbaş, 2011: 1327), ileri teknoloji odaklı firmaların birbirleri ile dahi işbirliği olanakları aradığı en önemli mekanizma olarak dikkat çekmektedir (Vedovello, 2000: 360). Söz konusu bu mekanizma, üniversite, araştırma laboratuvarları ve firmalar arasında işbirliğini teşvik ederek teknolojinin birbirleri arasında akışı vasıtasıyla yeni fikirlerin ve bilimsel bilginin, pazarın ihtiyaç duyduğu katma değerli ürünlere dönüştürülerek ticarileştirilmesine yardımcı olmaktadır (Wessner, 2009: 7).

Teknoparklar vasıtasıyla, bilim adamı, araştırmacılar ve sanayi firmalarının coğrafi olarak birbirine yakın, etkileşimli ve işbirliklerinin yoğun olduğu bir ortamda faaliyet göstermeleri sağlanarak, teknolojinin geliştirilmesi, transferi ve ticarileştirilmesi hedeflenmektedir (Bartelle, 2007). Teknoparkların değişmeyen ve hatta sürekli artan önemi sebebiyle bu araştırmada teknoparklarda var olan işbirlikleri vasıtasıyla yerleşimci firmaların teknoloji transfer performanslarındaki etkilenme oranları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu amaçla Türkiye'deki teknoparkların büyük bir kısmını bünyesinde barındıran Ankara ilindeki 5 teknoparka yerleşmiş firmalara, geliştirilen "Teknopark İçi İşbirliği (Tİİ)" ve "Teknoloji Transfer Performansı (TTP)" ölçekleri ile anket uygulaması yapılmıştır. Çalışmanın, yazın alanında var olan "Teknoparklarda sürdürülen işbirlikleri teknoloji transferini arttırır." yargısını deneysel olarak sınavacağı ve teknopark içi

işbirliği türlerinden hangilerinin TTP'ni daha çok etkileyeceğini ayrı ayrı ortaya koyacağı değerlendirilmiştir.

Çalışma, amacı doğrultusunda beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünü takiben ikinci bölümde teknoparklar ve bünyelerinde kurulan işbirlikleri ele alınmış, üçüncü bölümde teknoloji transferi ve teknoparkların teknoloji transferindeki rolü incelenmiştir. Dördüncü bölümde, kullanılan yöntem ve hipotezler ortaya konulmuş, uygulama ve bulgular verilmiştir. Son bölümde ise sonuçlar tartışılarak yorumlanmıştır.

## **2. Teknoparklar, Amaçları ve Bünyesinde Kurulan İşbirlikleri**

Teknoparklar, hükümetlerin altyapı, sanayinin işletme becerileri ve fon, üniversitelerin ise araştırma ve yeni teknoloji geliştirme desteği sağladığı hibrit yapılardır (Etzkowitz ve Leydesdorff, 2000; Chan vd., 2010). Teknolojik yenilikler ve yeni ürünlerin, bilimsel araştırma sonuçlarından ortaya çıkması bağlamında teknoparklar, temel bilim ve araştırma sonuçlarının yeni ürünlere dönüştürülmesi sürecinde katalizör görevi görmektedirler (Almeida vd., 2008: 9; Löfsten ve Lindelöf, 2002: 861). Monck vd. (1988)'ne göre teknoparklar, teknoloji transferi ve iş destek hizmetlerinin sağlanması yoluyla bilgi tabanlı firmaların teşvik edilmesi için tasarlanmış, üniversite ile yakın bağlantıları bulunan mülkiyet temelli bir altyapıdır. Bu altyapının rolü, üniversite ile firmalar arasında yakınlık sağlayarak, aralarındaki etkileşim, işbirliği ile resmi ve gayri resmi bağlantıları artırmaktır (Almeida vd., 2008: 4).

Üniversite, AR-GE kuruluşları, firmalar ve pazar arasında bilgi ve teknoloji akışını teşvik etme amaçları ile oluşturulan (IASP, [web], 2011) teknoparklar, Tsamis (2006: 2)'e göre, fiziksel (tesis ve altyapı) ve işlevsel (katma değerli hizmetler, firma yeteneğinin artması, bilgi ve teknoloji transferi) iki ana unsuru vurgulamakta, bu iki boyut birbirini destekleyerek güçlendirmektedir. Bu bağlamda teknoparklar, teknoloji transferini kolaylaştıran ve ihtiyaç duyulan iş becerilerini teşvik edici ve geliştirici bir ortam sağlamanın yanında, yeni teknoloji tabanlı firmalar için kritik olan insan ve fiziki sermayeye erişimi de kolaylaştırmak amacıyla özel ve yakın ilişkiler kurmasını da sağlamaktadır (Siegel vd., 2003: 178).

Almeida vd. (2008: 5)'ne göre teknoparkların amaçları açısından ortak özellikleri olarak; üniversite veya araştırma merkezlerinden firmalara teknoloji transferini teşvik etmesi ve böylece bölgesel yenilikçilik performansını artırması sayılırken, Quintas (1992)'e göre, teknoparkların en sık bahsedilen amaçları; akademik kurumlar ve teknopark firmaları arasındaki araştırma işbirlikleri ve teknoloji transferini kolaylaştırmak ve ileri teknoloji ve AR-GE'ye dayalı teknolojik faaliyetleri teşvik etmek olarak belirtilmiştir. Löfsten ve Lindelöf (2002: 861) ise,

yenilik ve endüstriyel değişim için önemli bir rol oynayan teknoparklarda AR-GE faaliyeti gösteren çoğu firmanın amacının, pazara yeni ürünler sunmak olduğunu belirtmektedir. Siegel vd. (2003: 179) de benzer şekilde teknoparkların amaçlarını, üniversiteden teknoloji transferini kolaylaştırmak şeklinde belirtmişlerdir.

McAdam ve Marlow (2008), teknopark ve benzer girişimlerin teknoloji transferi, girişimciliğin desteklenmesi ve araştırmaların ticarileştirilmesi olmak üzere üç temel amacı olduğunu belirtmektedir. Söz konusu araştırmacıları destekleyecek şekilde, Mu (2009)'ya göre teknoparklar, üniversite ile firmaların yakın ilişkiler ve işbirlikleri vasıtasıyla öncelikle teknoloji transferini, dolayısıyla bilimsel bilginin ticarileştirilmesini desteklemektedir. Keleş ve Tunca (2010: 18)'nın Türkiye'deki teknoparkların mevcut durumlarının incelenmesine yönelik olarak, 20 teknopark yöneticisi ile yapmış oldukları anket uygulaması neticesinde, teknoparkların en önemli kuruluş amacının, üniversite ile sanayi arasında işbirliği neticesinde, bilgi ve teknoloji transferini sağlamak olduğu tespit edilmiştir.

Teknolojideki hızlı değişim, teknoloji edinme ve kullanım sürecinde, daha etkin işbirliklerinin kurulmasını zorunlu kılmaktadır (Yusof vd., 2009). Teknopark türü yapılar sayesinde aktörler arasındaki işbirliği ve etkileşimlerin çeşitlenerek artması, bilgi, yetenek ve yeni ürünlerin artışı getirmektedir (Basile, 2011: 7). Teknopark konseptine göre, üniversite ile teknopark bünyesindeki firmalar arasında işbirliği ağlarının oluşması esas olup (Lindelöf ve Löfsten, 2004), etkileşim ve işbirliği, teknoparklar için olmazsa olmaz olgulardır (Quintas, 1996: 96). Teknopark bünyesinde faaliyet gösteren aktörler arasındaki karşılıklı etkileşim ve işbirlikleri vasıtasıyla, temel araştırmalar için yeni fikirlerin oluşması ve dolayısıyla yeni araştırmaların gündeme gelmesi de beklenmektedir (Montoro-Sanchez vd., 2006; Nunez-Sanchez vd., 2010). Ayrıca, söz konusu bu ilişki ağları ve bilgi alışverişi, teknoparklar açısından bir başarı faktörü sayılmaktadır (Chung vd., 2011: 2).

Teknopark içindeki etkileşim ve işbirlikleri, insan, veri, bilgi, teknoloji, mal veya hizmet transferini içerebilecek şekilde çeşitli formlarda veya teknopark bünyesinde faaliyet gösteren iki ya da daha fazla paydaş arasında ortaya çıkabilmektedir (Quintas, 1996:105). Teknopark bünyesindeki firma-firma, firma-TTO ve firma-üniversite arasındaki etkileşimler, işbirliklerinin aktör bazında türlerini oluşturmaktadır (Chan vd., 2010). Vedovello (2000: 364), teknopark içinde bulunan firmaların bağlantı, etkileşim ve işbirliklerini aktör bazında değil de uygulama bazında değerlendirmiş ve yapmış olduğu çalışmada teknopark içi işbirlikleri için, gayri resmi bağlar, insan kaynakları bağlantıları ve resmi bağlardan oluşan bir taksonomiye kullanmıştır. Söz konusu taksonomiye göre gayri resmi bağlar; üniversite akademik personeli ile kişisel iletişim, teknik raporlara ulaşım, üniversite araştırmalarına erişim, seminer ve konferanslara katılım, üniversite ekipmanlarına erişim ve genel eğitime katılımdan oluşmaktadır. İnsan kaynakları ile ilgili bağlar olarak; öğrencilerin projelere katılımı, yeni mezunların



firmalarda istihdamı, daha tecrübeli bilim adamı ve mühendislerin istihdamı ve üniversitede firma personeli için resmi olarak düzenlenmiş eğitimler sayılmıştır. Resmi bağlar olarak ise; üniversite akademisyenlerinin firmalara danışmanlık hizmeti vermesi, üniversitede test ve analizler yaptırılması, araştırma sözleşmeleri yapılması ve müşterek araştırmaların ve geliştirmelerin yapılması olarak tanımlanmaktadır (Vedovello, 2000: 370). Söz konusu bu taksonomiye destekleyecek şekilde, Deeds vd. (2000)'ne göre resmi işbirlikleri; lisans ve ortak araştırma işbirliklerini kapsarken, gayri resmi işbirlikleri ise; bilim adamı ve mühendislerin kullanılabilirliği ve hareketliliği ile sosyal toplantı, tartışma ve konferansları içermektedir (Lindelöf ve Löfsten, 2004). Monck vd. (1988) ile Löfsten ve Lindelöf (2002: 859)'e göre, üniversite ile firmalar arasındaki işbirlikleri, personel transferi, bilgi transferi, araştırmacı ve öğrenciler ile birlikte üniversitede sözleşmeli araştırmalar yaptırılması, analiz, test ve değerlendirmeler, üniversite altyapı ve ekipmanlarına ulaşım ve gayri resmi ilişkiler yardımıyla bilgi değişimi şeklinde belirtilmiştir. Meyer-Krahmer ve Schmoch (1998), yapmış oldukları çalışma neticesinde, ortak araştırma ve gayri resmi ilişkilerin, üniversite ile sanayi arasındaki en önemli işbirliği türü olduğunu tespit etmişlerdir.

Lee ve Win (2004), özellikle teknoparklarda gerçekleşebilen üniversite veya araştırma merkezleri ile sanayi arasında teknoloji transferinin sağlanabilmesi için uygulanan işbirliği mekanizmalarını şu şekilde açıklamaktadır;

*Araştırmacı Değişimi, Konferans ve Yayın:* Bu tip faaliyetler, üniversite, akademik enstitüler ve araştırma merkezleri ile sanayi arasındaki bağın ilk adımıdır. Araştırmacı değişimi, profesyonel veya teknik konferanslar ile çeşitli dergilerdeki yayınları içeren bu mekanizma ile paydaşlar arasında informal ve ücretsiz bilgi alışverişi sağlanmaktadır (Lee ve Win, 2004). Yayınlar, üniversite öğretim üyeleri için yeni bilgi ve fikirleri paylaşmak ve bilginin evrilmesini sağlamak açısından önemli bir yol olup, teknoloji transfer olanağını artırır (Carlsson ve Fridth, 2002; Chiang ve Wang, 2008).

*Danışmanlık ve Teknik Hizmetlerin Sağlanması:* Üniversite veya araştırma merkezlerinde görevli akademisyenler, sanayi firmalarına danışmanlık, teknik bilgi desteği veya teknik hizmet vermektedir. Bunlar genellikle kısa süreli, spesifik konularda ve yazılı resmi sözleşmelere bağlı olan faaliyetlerdir (Lee ve Win, 2004). Bu süreçte, öğretim üyeleri, danışmanlık yanında firma ortaklığı yapabilir veya firma çalışanı olabilirler (Wayne, 2010). Ayrıca TTO bu danışmanlık hizmetlerinin odağında bulunmakta, teknoparklarda sürdürülen tüm faaliyetleri koordine ederek paydaşların ihtiyaç duyduğu her türlü danışmanlık ve teknik hizmeti sağlamaktadırlar.

*Değişim Programları:* Üniversiteden sanayiye veya sanayiden üniversiteye uzmanlık ve bilgi akışını sağlayabilecek personel değişimleridir (Lee ve Win, 2004).

*Ortak AR-GE Girişimi:* Üniversite ile firma arasında, AR-GE kapsamında ortaya çıkabilecek maliyetlerin paylaşılması amacıyla, ilgili hususları içeren bir sözleşme yapılmaktadır. Bu sayede paydaşlar AR-GE aşamasından ticarileşme aşamasına kadar birlikte çalışabilmektedir. Bu mekanizma, yetenekli ve ehil personelin problemlerin çözümünde bir araya gelmesine ve ortak çalışma süresince örtük bilgi transferine olanak sağlamaktadır (Lee ve Win, 2004).

*Sözleşmeli Araştırma:* Araştırma merkezi ile firma arasında yapılan, firma adına araştırma merkezi tarafından yapılacak AR-GE çalışmasının sözleşmeye bağlanmış formudur. Üniversite, yapılacak araştırma için bilgi birikimini, sanayi ise fon desteğini sağlar.

*Eğitim:* Üniversite tarafından firma personeline verilecek olan eğitimler, kısa süreli kurslar, hizmet içi eğitim programları ve araştırma enstitülerinin sağlamış olduğu çeşitli eğitimleri kapsamaktadır. Eğitim programları ile bilgi aktarımı sağlanmakta ve firma insan kaynakları performansı artırılmaktadır.

Söz konusu işbirliklerine ilave olarak işbirliklerinin kurulması sürecinde teknopark yönetimlerine ve TTO'ne çeşitli görevler düşmektedir. Bu bakımdan teknopark içi işbirliği kurulması sürecinde, teknopark yönetimlerinin üniversite ile sanayi firmaları arasında işbirliklerinin kurulması ile ilgili aracılıklarının yanı sıra, zaman içerisinde kurulmuş olan resmi işbirliklerinin artırılması gibi önemli görevleri de bulunmaktadır (Lindelöf ve Löfsten, 2004). Literatür incelemesi sonucu, teknopark yönetimi ve TTO ile yapılan işbirliklerinin, firmaların transfer ettikleri teknolojik bilgileri özümsemeleri için gerekli olan kapasitesinin artırılması ve çalışanların anlayacağı bir dile çevirebilmesinde büyük etkilere sahip olduğu belirtilmektedir (Cohen ve Levinthal,1990). Birçok gelişmiş ülke, 1950'li yıllarda başlattığı teknopark oluşturma çalışmalarını 1980'li yıllarda teknoloji transfer ara yüzleri ile desteklemiş ve teknoloji transferi konusunda etkinliği arttırmak için onlarcasının kurulmasını sağlamışlardır (TTGV, 2010). Teknoparklarda, bilgi akış ve işbirliği teşviklerine nazaran, altyapı ve tesis gibi hususlar da firmalar açısından önemli olup (Tsamis, 2006), teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmalar, altyapı ve ekipman desteği gibi işbirliklerine de önem vermektedirler (Löfsten ve Lindelöf, 2002: 870). Firmalar, teknoparklarda bulunan söz konusu ekipman, tesis ve laboratuvarların kullanımı esnasında, işbirlikleri için ortaklar bulabilmektedirler (Chung vd., 2011: 10). Teknoparklarda, öğrenci projeleri ve stajları, yeni mezunların istihdamı ve araştırma projeleri gibi çeşitli resmi veya gayri resmi işbirlikleri de araştırmalarda tespit edilen işbirliği türlerindedir (Löfsten ve Lindelöf, 2002: 870).

### 3.Teknoloji Transferi ve Teknoparkların Teknoloji Transferindeki Etkisi

Teknoloji edinim sürecinde sınırlı uzmanlık ve sınırlı kaynaklar nedeniyle firmaların sadece firma içi kaynaklara yönelerek rekabet edebilmesi giderek daha da zorlaşmakta (Betts ve Santoro, 2009), söz konusu kısıtlar nedeniyle ihtiyaç duyulan teknoloji açığının giderilmesinde teknoloji transferi her geçen gün daha çok önem kazanmaktadır (Coşkunçap, 2010: 219). Ticarileştirme amacıyla bilgi, teknoloji ve yeniliklerin bir kurum, şirket ya da ülkeden diğerine aktarılması ile ilgili olan teknoloji transferi kavramının bu kadar önem kazanmasının temelinde; teknoloji üretim maliyetlerinin oldukça yüksek olması ve yeni teknolojilerin altında yatan bilimsel bilginin büyük bir kısmının firma dışında doğması yatmaktadır (Akgün vd., 2005: 227).

Konu ile ilgili yazım alanında, teknoloji transferi kavramının farklı araştırmacılar tarafından çok çeşitli açılardan ve farklı şekillerde ifade edildiği görülse de, en genel anlamıyla, ilgi konusu teknolojilerin karşılıklı olarak el değiştirmesi ya da söz konusu teknolojilerin ve bilgi birikiminin (know how) kaynaktan alıcıya akışını sağlayan süreç olarak tanımlanmaktadır (Khalil, 2000; Bozeman, 2000). Daha geniş anlamda, transfer edilen teknolojinin sağlamış olduğu katkıların sonucu olarak, teknolojiyi edinen tarafta görülen bilgi, beceri ve tecrübe artışını ifade etmektedir (Techakanont ve Terdudomtham, 2004). Teknolojinin, bilginin uygulamaya geçirilmiş hali olarak kabul edildiği yeni görüş çerçevesinde, teknoloji transferi artık çift yönlü bir bilgi transferi sürecine dönüşmüş (Amesse ve Cohendet, 2001: 1459; Buratti ve Penco, 2001: 35), bunun sonucunda teknoloji transferi, firmalar arası işbirlikleri ve stratejik ittifaklar yardımıyla gerçekleşmeye başlamıştır (Santoro ve Gopalakrishnan, 2000: 301). Teknoloji transferi, alıcının yetkinliklerine bir değer kattığında başarılı veya etkili olmaktadır (Teasley ve Robinson, 2005).

TTP ise, teknoloji transfer sürecinde veya söz konusu süreç sonunda başarılı sonuç ve etkilerin ortaya konulması ya da alıcıların üretkenliğini, pazar performansını ve müşteri memnuniyetini artırma derecesi olarak ifade edilmektedir (Teasley ve Robinson, 2005). TTP'nin ölçülmesi ile ilgili çalışma yürüten araştırmacılar için çıktı ve sonuç göstergelerinin seçimi tartışma konusudur. Sadece somut çıktılara odaklanarak performans düzeyini belirlemek yeterli değildir (Kim, 2013). Carlsson ve Fridth (2002), TTP göstergelerinin belirlenmesi amacıyla yapmış oldukları araştırma sürecinde, firmaların teknoloji yöneticileri ile görüşmüş ve en iyi performans göstergelerinin neler olduğunu ortaya koymaya çalışmışlardır. Söz konusu görüşmeler neticesinde özellikle, patent ve lisans sayıları, telif gelirleri ile buluş açıklama gibi göstergeler ön plana çıkarken, aynı zamanda bir kısım yöneticiler, spin off firma sayısının da önemli bir gösterge olduğunu belirtmiştir.

Swamidass ve Vulasa (2009)'ya göre, üniversiteden sanayiye teknoloji transferi ile gerçekleşen ticarileşme sürecinin başarısını değerlendirmek amacıyla kullanılacak bazı göstergeler; buluş açıklama sayısı, patent başvuru sayısı, alınan patent sayısı, lisans sayısı, lisans gelirleri ve start-up şirketlerin sayısıdır.

Siegel vd. (2003)'ne göre, üniversite akademisyenleri ve TTO personeli tarafından en sık kullanılan performans göstergelerinin; patent hakkı bildirim, patent, telif hakları, lisans, start-up şirketler, sponsorlu araştırma anlaşmaları, informal know-how aktarımı ile yeni ürün ve ekonomik gelişme rakamları olduğu belirtilmiştir. Kim (2013)'e göre, teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmaların heterojen ve birbirinden farklı özellikler göstermesi, sadece somut göstergelere odaklanarak performans ölçümü yapmayı yetersiz kılmaktadır. Bu bakımdan, TTP ölçümünde somut göstergelerin yanı sıra soyut göstergelerin de incelendiği kapsamlı araştırmaların daha anlamlı sonuçlar vereceği belirtilmektedir (Kordal ve Guice, 2008; Nunez-Sanchez vd., 2010). Lin vd. (2009), yapmış oldukları çalışmada, TTP'ni teknoloji avantajı ve pazar avantajı olarak iki boyuta ayırmışlardır. Yapılan bu araştırma sonucunda, firma-araştırma kurumları yoğunluklu işbirlikleri ile teknoloji avantajı sağlanırken, firma-firma yoğun işbirlikleri sonucunda daha çok pazar avantajı sağlandığı tespit edilmiştir. Bozeman (2000) ise, yapmış olduğu çalışmada pazar etkisini; transfer edilen teknoloji ve bilginin, firma satışları ile firma kârlılığı üzerindeki etkisi bağlamında firma ticari başarısı olarak değerlendirmiştir.

Teknolojik açıdan rekabetin yoğun olduğu günümüz küresel ekonomilerinde, firmaların sahip olduğu teknolojik yetenekler, rekabet avantajının en önemli kaynağını oluşturmaktadır (Nelson, 1991; Lindelöf ve Löfsten, 2004), teknoloji transferinin değeri ise büyük ölçüde ekonomik avantaj ve teknolojik rekabet gücü açısından tahmin edilmektedir (Kim, 2013). Pek çok firma ve üniversite, teknoloji transferi ile gelişen teknolojik yetenekler neticesinde geliştirilen yeni ürün, hizmet ve teknolojiler ile alınan patentleri, gelirlerin artırılması kapsamında bir fırsat olarak görmekte ve bunun rekabet avantajı yaratarak firma performansını artıracığına inanmaktadır (Lindelöf ve Löfsten, 2004). Bu bağlamda çoğu firma, yenilik ve ekonomik performanslarını artırmak amacıyla, üniversiteler ve araştırma kurumları ile bilgi ve teknoloji transfer faaliyetlerine ağırlık vermekte ve bu amaca ulaşabilmek için de çeşitli işbirliği yöntemleri kullanmaktadır. Söz konusu yöntemler ve firmalarca uygulanan transfer stratejileri ile firmaların sahip olduğu bilgi ve teknolojik yetenekler gelişmekte ve dolayısıyla firma performansı da olumlu yönde etkilenmektedir (Arvanitis vd., 2008).

Miotti ve Sachwald (2003)'a göre sanayi firmalarının üniversite ile kurmuş oldukları işbirlikleri, patent alma olasılığını pozitif yönde etkilerken, söz konusu işbirlikleri ile ortaya konulan teknoloji transferi sonucu, firma üretkenliği, pazar için yeni ürün üretme yeteneği ve yenilikçi ürünlerin satış payı olumlu yönde etkilenmektedir (Nunez-Sanchez vd., 2010). Üniversite ve araştırma kurumları ile

işbirliği kurulması, firmaların daha radikal yenilikler geliştirerek pazara yeni ürünler sunabilme yeteneklerini artırmakta (Kaufmann ve Tödtling, 2001; Arvanitis vd. 2008), üniversite ile ortak AR-GE projeleri gerçekleştirmek, yeni ürün ortaya çıkarma olasılığını artırmaktadır (Arvanitis vd., 2008). Bozeman (2000), işbirliklerinin insan kaynakları performans ve yeteneklerine olan etkisini araştırmış, teknoloji transferi ile yetenek, know how, örtük bilgi ve deneysel bilginin artarak, sonucunda insan kaynaklarının performans ve yeteneklerinin geliştiğini tespit etmiştir. Dolayısıyla bilimsel ve teknik insan kaynaklarının kalitesindeki artış, daha sonraki dönemlerde ortaya çıkacak teknolojik ve ekonomik gelişmelerin kaynağı haline gelmektedir.

Wahab vd. (2010)'nin, 128 ortak girişim firması ile yapmış olduğu çalışmada, firmalar arası örtük ve açık bilgi transferinin gerek firma, gerekse insan kaynakları performansı üzerindeki etkisi araştırılmış, sonuç olarak, örtük ve açık bilgi transferinin her iki performans üzerinde pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Örtük bilginin daha çok firma düzeyinde performans artışına etki ederken, açık bilginin ise daha ziyade insan kaynakları performansı üzerinde pozitif bir etki yaptığı bulgusuna ulaşılmıştır. Wahab vd. (2010), örtük bilginin transfer edilmesi ile birlikte alıcı firmanın rekabet gücünün, teknolojik yeteneklerinin, örgütsel öğrenme etkililiğinin ve üretkenliğin artacağını belirtmişlerdir. Teknoparklar içerisinde sürdürülen işbirliği yöntemlerinden en temel yöntem olarak kabul edilen Üniversite Sanayi İşbirliği (ÜSİ)'nin TTP üzerindeki etkisini sadece somut göstergelerle ölçen bir araştırmada, lisans sayısı ve lisans gelirlerinden oluşan iki gösterge kullanılmıştır. Tayvan'da 93 üniversitenin katılımı ile gerçekleştirilen bu araştırma sonucunda, teknopark içi işbirliği yöntemlerinden olan ÜSİ'nin TTP'ni pozitif yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır (Chiang ve Wang, 2008). Basile (2011: 3)'in İtalya'da bulunan 15 teknoparkta yapmış olduğu çalışmada ise, teknopark içerisindeki ağlar ve teknopark içerisindeki dinamik ilişkiler araştırılmış, sonucunda, söz konusu bağlantı ve etkileşim sürecinin yenileşim projelerini kolaylaştırdığı belirlenmiştir. Teknopark içindeki aktörler arasında etkileşim ve işbirliği sonucunda, işbirliğine dayalı AR-GE projelerinde %49, süreç yeniliğinde %34, patent sayısında %11 ve yeni ürünlerde %6'lık bir artış sağlanmıştır. İngiltere'de yapılmış olan bir araştırmada, teknoloji transferi açısından ÜSİ incelenmiş, neticesinde söz konusu işbirliklerinin yerel ekonomiye katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır (Benneth vd., 1998:17; Anderson vd., 2007). Chung vd. (2011: 9)'nin Hong Kong'da bulunan 9 teknopark firmasının yöneticileri ile yapmış oldukları kapsamlı görüşmeler neticesinde, işbirlikleri, bilgi paylaşımı ve transferine önem verdikleri, bu sayede pazar paylarının arttığı, müşteri ilişkilerinin geliştiği, yeni ürün ve hizmetlerin geliştirildiği, ürün geliştirmede esneklik sağlanarak AR-GE harcamaların azaldığı tespit edilmiş, teknopark bünyesinde

uygulanan seminer, konferans, fuar ve toplantı gibi uygulamaların bilgi paylaşımı ve transferinde önemli bir platform olduğu tespitleri yapılmıştır.

#### 4. Araştırma

Bilimsel tabanlı bilginin çok önemli olduğu günümüzde, üniversiteler ve diğer aktörler ile işbirliği için etkin bir mekanizma olarak görülen teknoparklarda, üniversite, kamu araştırma kurumları, firmalar ve teknopark yönetimleri ile TTO'leri arasında teknoloji transferine katkı sağlayacak işbirliği uygulamalarının, firmaların TTP'na etkisinin tespit edilmesi bu araştırmanın amacını oluşturmuştur. Araştırma, Ankara ilinde bulunan beş teknopark (ODTÜ Teknokent, Bilkent Cyberpark, Hacettepe Teknokent, Gazi Teknopark ve Ankara Üniversitesi TGB) bünyesinde yer alan firmalar üzerinde sürdürülmüştür. Süreçte öncelikle, Tİİ ve TTP ölçekleri geliştirilmiş, uygun yöntemler ile geçerlilik ve güvenilirlikleri ortaya konulmuş ve veri toplama işlemleri gerçekleştirilmiştir. Daha önceki bölümlerde verilen yazın alanı doğrultusunda, teknopark bünyesinde faaliyet gösteren aktörler arasında etkin işbirlikleri kurulduğu takdirde teknopark içerisindeki firmaların TTP'larının artacağı varsayılmış ve hipotezler bu yaklaşımla kurgulanmıştır.

Uluslararası ve ulusal yazın alanında, Tİİ uygulamalarının neler olduğu ve bu işbirliklerinin uygulanma derecelerini ortaya koyan çeşitli araştırmalar bulunmakla birlikte, TTP'nı ölçen sadece uluslararası yazın alanında az sayıda çalışma mevcuttur. Bu araştırmada Türkiye'de ilk defa firmaların TTP'nın ölçülmesini sağlayacak bir ölçek geliştirme ve bunun uygulaması yanında, Tİİ uygulamalarının ayrı ayrı TTP üzerindeki etkilerinin ortaya konulması ile birlikte yazın alanına anlamlı bir katkı sağlanacağı değerlendirilmiştir.

##### 4.1. Yöntem ve Hipotezler

Araştırmada firmaların teknoloji transferine yönelik olarak gerçekleştirdikleri işbirliği uygulamalarının, onların TTP üzerindeki etkilerinin analiz edilebilmesi için birden çok değişken kullanılmıştır. Bu bakımdan yapılan bu araştırma, iki ya da daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimin varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modeli olarak da tanımlanan, ilişkisel tarama modelinde kurgulanmış bir araştırmadır (Karasar, 2010). Araştırmanın amacı doğrultusunda oluşturulan ve test edilecek olan hipotezler aşağıya çıkartılmıştır.

*H1:* Teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmaların Tİİ arttıkça, TTP'ları artar.

*H2:* Teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmaların, üniversite ile kurmuş oldukları eğitime ilişkin işbirlikleri arttıkça, TTP'ları artar.

*H3:* Teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmaların, üniversite ile kurmuş oldukları AR-GE ve insan kaynaklarına ilişkin işbirlikleri arttıkça, TTP'ları artar.

*H4:* Teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmaların, teknopark bünyesinde faaliyet gösteren diğer firmalarla olan işbirlikleri (Ortak projeler, AR-GE işbirlikleri, lisans anlaşmaları, personel değişimi vb.) arttıkça, TTP'ları artar.

*H5:* Teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmaların, teknopark içerisinde tüm aktörler ile kurmuş oldukları altyapı kullanımına ilişkin işbirlikleri arttıkça, TTP'ları artar.

*H6:* Teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmaların, teknopark içerisinde tüm aktörler ile kurmuş oldukları gayri resmi işbirlikleri arttıkça, TTP'ları artar.

*H7:* Teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmaların, teknopark yönetimi ve TTO ile kurmuş oldukları aracılık işbirlikleri arttıkça, TTP'ları artar.

## **4.2 Ölçek ve Veri Toplama Süreci**

Ölçek geliştirme sürecinde ölçekteki ifadelerin kapsam geçerliliklerinin test edilmesi amacıyla, uzman görüşlerine başvurulmuştur. Daha önce yapılmış çalışmalardan ve Kılıç (2009) ölçeğinden faydalanılarak oluşturulan madde havuzu için ayrı ayrı hazırlanan iki uzman değerlendirme formunun, 10 uzman (Ankara ilindeki üniversitelerden 6 akademisyen ile Teknoloji Yönetim Danışmanı olarak çalışan 4 uzman) tarafından değerlendirilmesi sağlanmıştır. Elde edilen görüşlerden kapsam geçerlilik oranları hesaplanmıştır. Minimum değerlerin altında değer alarak elenmesi gerektiği tespit edilen, Tii ölçeğinden 15, TTP ölçeğinden ise 9 madde veri toplama aracından çıkarılmıştır.

Veri toplama sürecinde, veri toplama aracı, araştırmanın evrenini oluşturan toplam 697 teknopark firmasına, elden, teknopark yönetimleri vasıtasıyla ve elektronik posta yöntemi ile ulaştırılmıştır. 151 anket formu geri alınabilmiş ve geri dönüş oranı %21,66 olmuştur. Veri toplama aracına ilişkin yapılan analizler neticesinde, Tii ölçeğine ilişkin KMO değeri 0,873, TTP ölçeğine ilişkin KMO değeri ise 0,962 olarak bulunmuş, dolayısıyla örneklem büyüklüğünün çok iyi seviyede olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Verilerin çoklu normal dağılımdan gelip gelmediğini test etmek amacıyla yapılan Bartlett testi sonucunda her iki ölçeğin de istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p: 0,000$ ) bulgusuna ulaşılmıştır. KMO ve Bartlett testleri neticesinde elde edilen bu bulgular, veri toplama aracı yardımıyla toplanan verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermiştir.

Ölçeklerin faktör yapılarının teorik beklentilerle uyuşup uyuşmadığının test edilmesi ve ölçeklerde yer alan maddelere ait faktör yüklerinin belirlenerek işlevsel bir boyutlandırmanın ortaya konulabilmesi amacıyla keşfedici faktör analizi uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2006). Veri indirgeme prosedüründe faktör sayısı belirlenirken öz değeri 1 ve daha yüksek olan faktörler dikkate alınmıştır. Faktör yük değerinin, 0.45 ve üstü olması, seçim için iyi bir ölçü sayıldığı için

(Büyüköztürk, 2006: 124), maddelerden bu değerlere sahip olanlar dikkate alınmıştır. Uygun sonuca ulaşına kadar faktör yükü düşük maddeler analiz dışı bırakılarak sürece devam edilmiştir. Oluşturulan ölçeğin son hali EK'tedir.

Döndürülmüş temel bileşenler analizi sonucunda, Tii ölçeğinde altı boyutlu bir faktör yapısı elde edilmiştir. Altı faktör, toplam varyansın %68,98'ini açıklamaktadır. TTP ölçeğinde elde edilen tek faktörlü yapıda açıklanan toplam varyans %80,35'dir. Buna göre, analizde önemli faktör olarak ortaya çıkan faktörlerin birlikte, maddelerdeki toplam varyansın ve ölçeğe ilişkin varyansın çoğunluğunu açıkladıkları görülmüştür. Açıklanan varyans değerlerinin %50'nin ve ölçekteki ifadelerin faktör yüklerinin 0.45'in üzerinde olması da ölçeğin yakınsak (convergent) geçerliliğini desteklemektedir (Hair vd., 1998). Tii ve TTP ölçeğine ilişkin faktör analizleri neticesinde ortaya çıkan faktörlere ilişkin sonuçlar Tablo 1'de özetlenmiştir.

**Tablo 1: Veri Toplama Aracına İlişkin Geçerlilik Değerleri**

Ölçek	Faktörler	Madde Sayısı	Faktör Yükü Aralığı	Toplam Açıkladığı Varyans (%)
Tii Ölçeği	Üniversite ile Eğitime İlişkin İşbirlikleri	4	0,676-0,843	68,986
	Üniversite ile AR-GE ve İnsan Kaynaklarına İlişkin İşbirlikleri	5	0,478-0,791	
	Firma-Firma İşbirlikleri	4	0,542-0,747	
	Tüm Aktörler ile Altyapı Kullanımına İlişkin İşbirlikleri	5	0,537-0,765	
	Tüm Aktörler ile Gayri Resmi İşbirlikleri	3	0,672-0,779	
	Teknopark Yönetimi ve TTO ile Aracılık İşbirlikleri	6	0,631-0,831	
TTP Ölçeği		10	0,828-0,934	80,352

Güvenilirlik, bireyin test maddelerine verdikleri cevaplar arasındaki tutarlılık olarak tanımlanır (Büyüköztürk, 2006: 169) ve ölçeğin istenen özelliği ne derece doğru ölçtüğü ile ilgilidir. Ölçekteki her faktörün güvenilirliğinin test edilmesinde, cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır. Güvenilirlik analizi sonucunda, ölçeğin güvenilir olduğunun söylenebilmesi için alfa katsayısının kabul edilebilir değeri 0,70'den yüksek olmalıdır (Nunnally, 1978). 0,9'dan büyük olması ise idealdir. Her bir ölçeğin alfa değerlerinin 0,9'un üzerinde değerler aldığı görüldüğünden, her iki



ölçeğin de faktör bazında oldukça güvenilir olduğu tespit edilmiş ve herhangi bir madde analiz dışı bırakılmamıştır. Güvenilirlik değerleri Tii ölçeği için 0,930 ve TTP ölçeği için ise 0,984 olarak tespit edilmiştir.

### 4.3 Bulgular

Araştırmaya katılan firmalara ilişkin demografik veriler ile katılımcı firmalar hakkında genel bir fikir elde edilmesi hedeflenmiştir. Firmaların büyük bir çoğunluğu, %59,6'lık bir oranla bilişim teknolojileri, enformasyon ve yazılım sektöründe faaliyet göstermektedir. Firmaların %58,3'ü, 1-9 çalışanı olan, mikro ölçekli firmalardır. 10-49 çalışanı olan, 47 küçük ölçekli firma, 50'den fazla çalışana sahip 16 orta ölçekli firma bulunmaktadır. Araştırmaya katılan 151 firmanın 38'i ODTÜ Teknokent, 37'si Bilkent Cyberpark, 27'si Hacettepe Teknokent, 41'i Gazi Teknopark ve 8'i ise Ankara Üniversitesi TGB'dedir.

**Tablo 2: Tii Uygulamalarının TTP Üzerindeki Etkisi**

Bağımsız Değişkenler	Beta ( $\beta$ )	Standart Hata	t	p	Çoklu doğrusallık ilişkisi	
					Tolerans	VIF
Sabit	1,406	,306	4,600	,000		
Üniversite ile Eğitime İlişkin İşbirlikleri	-,175	,099	-1,765	,080	,695	1,438
Üniversite ile AR-GE ve İnsan Kaynaklarına İlişkin İşbirlikleri	,266	,111	2,402	,018	,453	2,209
Firma-Firma İşbirlikleri	,315	,124	2,544	,012	,546	1,831
Tüm Aktörler ile Altyapı Kullanımına İlişkin İşbirlikleri	-,336	,119	-2,835	,005	,516	1,940
Tüm Aktörler ile Gayri Resmi İşbirlikleri	,209	,095	2,212	,029	,752	1,330
Teknopark Yönetimi ve TTO ile Aracılık İşbirlikleri	,392	,112	3,511	,001	,584	1,713
<b>R<sup>2</sup>= ,31</b>	<b>F= 10,801</b>	<b>p= ,000</b>	<b>Durbin Watson= 1,859</b>			
<b>Bağımlı Değişken: Teknoloji Transfer Performansı</b>						

Araştırmanın amacı doğrultusunda oluşturulan hipotezlerin test edilmesi için çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Çoklu doğrusal regresyon analizi, iki veya daha fazla bağımsız değişkenin bir başka bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin araştırıldığı bir analizdir (Hair vd., 1998). Firmaların TTP'nı etkileyen birden fazla işbirliği uygulaması olduğu değerlendirilerek, kurulan çoklu doğrusal regresyon modelinde, Tİİ uygulamalarına ilişkin bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken olan TTP üzerindeki etkileri ile aralarındaki ilişkiler incelenerek analiz edilmiştir. Analiz neticesinde elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tİİ uygulamalarının TTP üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda oluşturulan modelin, istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (F:10,801; p: ,000). Çoklu doğrusal regresyon modelinde otokorelasyon olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla yapılan önemli bir test, Durbin Watson testidir. Durbin Watson test değeri genellikle 1,5-2,5 civarında bir değer aldığı otokorelasyon olmadığını göstermektedir (Kalaycı, 2006). Analiz neticesinde, Durbin Watson test değerinin 1,859 olduğu tespit edilmiş, dolayısıyla kurulan modelde otokorelasyon olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Çoklu doğrusal regresyon analizinde bir diğer önemli husus da, bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunu olup olmadığının tespit edilmesidir. Verilerimizde çoklu doğrusal bağlantı sorununun olup olmadığına, varyans artış faktör (Variance Inflation Factor, VIF) değerleri ile tolerans değerlerine bakılarak karar verilebilir. Düşük tolerans ve yüksek VIF değerleri bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı olduğunu göstermektedir (Kalaycı, 2006). Yapılan analiz neticesinde, bütün VIF değerlerinin 5'den küçük (1,330-2,209) ve tolerans değerlerinin 1'e yakın olduğu tespit edilmiş, dolayısıyla değişkenlere ilişkin çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır (Eren, 2010).

Tablo 2 incelendiğinde, bağımlı değişkendeki değişimin bağımsız değişkenler tarafından ne kadar açıklanabildiğini gösteren bir ölçü olan R<sup>2</sup> değerinin 0,31 olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, Tİİ uygulamalarına ilişkin bağımsız değişkenlerin, TTP değişkenindeki değişimin %31'ini açıkladığı anlaşılmaktadır. Teknopark içerisinde sürdürülen işbirliklerinin bir bütün olarak TTP üzerinde (p<0,05) pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğundan H1 hipotezi kabul edilmiştir. Tablo 2'de, modeldeki katsayıların tahmin değerlerine ilişkin t değerleri incelendiğinde, modele dahil edilen değişkenlerden Üniversite ile Eğitime İlişkin İşbirlikleri değişkeni haricindeki tüm değişkenlerin, p<0,05 anlamlılık seviyesinde, istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Tİİ uygulamalarına ilişkin bağımsız değişkenlerin Beta değerleri incelendiğinde, bağımlı değişken üzerinde pozitif yönde en önemli etkiyi sırasıyla, Teknopark Yönetimi ve TTO ile Aracılık İşbirlikleri ( $\beta$ : ,392, p<0,01), Firma-Firma İşbirlikleri ( $\beta$ : ,315, p<0,05),

Üniversite ile AR-GE ve İnsan Kaynaklarına İlişkin İşbirlikleri ( $\beta$ : ,266,  $p<0,05$ ) ve Tüm Aktörler ile Gayri Resmi İşbirlikleri ( $\beta$ : ,209,  $p<0,05$ ) bağımsız değişkenlerinin sağladığı görülmektedir.

Edinilen tüm bulgulardan, Tii uygulamalarının TTP üzerindeki etkileri incelendiğinde, Üniversite ile Eğitime İlişkin İşbirliklerinin, TTP üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı ( $p>0,05$ ) tespit edilmiş ve H2 hipotezi reddedilmiştir.

Üniversite ile ilgili bir diğer değişken olan, Üniversite ile AR-GE ve İnsan Kaynaklarına İlişkin İşbirliklerinin ise, TTP üzerinde ( $\beta$ : ,266,  $p<0,05$ ) pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiş ve H3 hipotezi kabul edilmiştir. Bu bulgu yazın alanı araştırması doğrultusunda beklenen bir sonuç olup, üniversite ile AR-GE ve insan kaynaklarına ilişkin işbirliklerinin kurulması ile üniversitede üretilen bilimsel tabanlı bilgi ve teknolojilerin, firmalara aktarılacağı ve dolayısıyla firmaların TTP'larını artıracığı değerlendirilmektedir. Bu kapsamda ortak AR-GE projeleri ve firmalarca yürütülen projelere üniversite akademisyenlerinden teknik ve bilgi desteğinin alınması ile üniversite tarafından üretilen bilimsel bilgi ve teknoloji ile akademisyenlerin sahip olduğu örtük bilgi sanayi firmalarına transfer edilebilecek, transfer edilen bilgi ve teknolojiler, ürün, hizmet ve süreçlere dönüştürülebilecektir. Bu bağlamda Üniversite ile AR-GE ve İnsan Kaynaklarına İlişkin İşbirlikleri, etkisi bakımından firmalarca önem verilmesi gereken bir işbirliği türüdür.

Teknopark bünyesinde Firma-Firma İşbirliklerinin, TTP üzerinde ( $\beta$ : ,315,  $p<0,05$ ) pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu belirlenmiş ve H4 hipotezi kabul edilmiştir. Firma-Firma İşbirliklerinin TTP üzerinde tespit edilen bu önemli etkisi analiz edilmeye çalışıldığında, teknopark bünyesindeki firmaların ileri teknoloji firmaları olması ve AR-GE yoğun faaliyetlerde bulunması, dolayısıyla etkileşim ve işbirliklerinde buldukları diğer firmaları daha iyi anlayarak, bilgi ve teknolojileri daha iyi özümseyip, transfer edebildikleri değerlendirilmiştir. Tüm Aktörler ile Altyapı Kullanımına İlişkin İşbirliklerinin ise, TTP üzerinde istatistiksel olarak anlamlı fakat beklenenin aksine negatif bir etkisinin olduğu ( $\beta$ : -,336,  $p<0,05$ ) tespit edilmiş ve H5 hipotezi reddedilmiştir.

Teknopark bünyesinde faaliyet gösteren tüm aktörler ile kurulabilen Gayri Resmi İşbirliklerinin, TTP üzerinde ( $\beta$ : ,209,  $p<0,05$ ) pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiş ve H6 hipotezi kabul edilmiştir. Tüm Aktörler ile Gayri Resmi İşbirliklerinin, teknopark mekanizmasınca sağlanan etkileşimli ortam ve sunulan ortak alan ve faaliyetler vasıtasıyla geliştiği bilinmektedir. Bu bağlamda, özellikle teknopark yönetimleri tarafından gayri resmi işbirliklerinin desteklenmesi amacıyla, kısa süreli eğitim, seminer, konferans ve her

türlü toplantı organizasyonları düzenlenerek, teknopark bünyesinde faaliyet gösteren tüm paydaşların söz konusu faaliyetlere katılması sağlanmalıdır.

TTP üzerindeki etkisi bakımından en önemli değişken olan Teknopark Yönetimi ve TTO ile Aracılık İşbirliklerinin, TTP üzerinde ( $\beta$ : ,392,  $p<0,05$ ) pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu belirlenmiş ve H7 hipotezi kabul edilmiştir. Elde edilen bu bulgu neticesinde, Teknopark Yönetimi ve TTO ile Aracılık İşbirlikleri değişkeni, kurulan çoklu doğrusal regresyon modelindeki bağımsız değişkenler arasında en önemli etkiye sahip değişken olarak tespit edilmiştir. Bu sonuç, teknopark bünyesinde faaliyet gösteren aktörlerin, yönlendirme ve danışmanlık faaliyetlerine gereksinim duyduğunu ve gerekli yönlendirme ve aracılık hizmetleri yapıldığı takdirde, firma TTP'lerinin önemli ölçüde artabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda, teknopark yönetimleri ve TTO'lerine önemli görevler düşmekte olup, geleceğine yön vererek hedeflerine ulaşmak isteyen teknoparkların, yönetimlerine ve TTO'lerine önem vermesi gerektiği değerlendirilmektedir. Dolayısıyla iyi yönetilen ve aktif bir TTO'ne sahip olan teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların teknoloji transfer performanslarının göreceli olarak daha yüksek olacağı, bu sayede de rekabet güçlerinin artarak küresel pazarlarda pay sahibi olabilecekleri ve gerek bölgeye, gerekse ulusal ekonomiye katkı sağlayacakları değerlendirilmektedir.

## 5. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma, kapsamlı bir saha araştırması ile Tii uygulamalarının TTP üzerindeki muhtemel etkilerini bir model üzerinde ampirik olarak ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. İlk modelin test edilmesi neticesinde, yazın alanına uygun olarak (Quintas, 1996; Vedovello, 2000; Chung vd., 2011) Tii uygulamalarının TTP üzerinde pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, teknopark mekanizmasının, kurulacak her türlü işbirliklerine ortam sağladığı (Chung vd., 2011), teknopark bünyesinde faaliyet gösteren aktörler arasında kurulan işbirliklerinin, enformasyon, bilgi, uzmanlık, ekipman ve malzeme değişimlerine ve dolayısıyla teknoloji transferine olanak sağladığı (Vedovello, 2000) görüşlerini destekler niteliktedir. Bu bakımdan, Quintas (1996)'ın da ifade ettiği gibi, teknopark bünyesinde faaliyet gösteren aktörler arasındaki etkileşim ve işbirliklerinin kolaylaştırılarak teşvik edilmesi ile birlikte teknoloji transferinin dolayısıyla TTP'nin artacağı ampirik olarak da doğrulanmıştır.

Tii uygulamalarının TTP üzerindeki etkisinin analizinden sonra, Tii uygulamalarına ilişkin alt boyutların TTP üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi hedeflenmiştir. Bu maksatla Tii uygulamalarına ilişkin alt boyutlar kapsamlı yazın alanı araştırması ile oluşturulmuş ve faktör analizi neticesinde doğrulanarak altı alt boyut ortaya konulmuştur. Faktör analizi neticesinde tespit edilen bu alt boyutlar Kılıç (2009) ve Sakarya (2012) tarafından tespit edilen alt boyutlar ile büyük oranda örtüşmüş, bu

bağlamda yapılan araştırmada kullanılan bağımsız değişkenlerin doğruluğunu güçlendirmiştir.

Tİİ uygulamalarına ilişkin alt boyutların ortaya konulması ile birlikte, Tİİ uygulamalarına ilişkin alt boyutların TTP üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi amacıyla, çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Analiz neticesinde etki derecesine göre, Teknopark Yönetimi ve TTO ile Aracılık İşbirlikleri ( $\beta$ : ,392,  $p<0,05$ ), Firma-Firma İşbirlikleri ( $\beta$ : ,315,  $p<0,05$ ), Üniversite ile AR-GE ve İnsan Kaynaklarına ilişkin İşbirlikleri ( $\beta$ : ,266,  $p<0,05$ ) ve Tüm Aktörler ile Gayri Resmi İşbirliklerinin ( $\beta$ : ,209,  $p<0,05$ ) TTP'ni pozitif yönde etkilerinin var olduğu tespit edilirken, Tüm Aktörler ile Altyapı Kullanımına ilişkin İşbirliklerinin ( $\beta$ : -,336,  $p<0,05$ ) ise beklenmedik bir şekilde negatif yönde etkisi olduğu, Üniversite ile Eğitime ilişkin İşbirliklerinin anlamlı bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir.

Tİİ uygulamalarına ilişkin alt boyutlar incelendiğinde ise, TTP üzerinde en önemli etkiye sahip işbirliğinin, Teknopark Yönetimi ve TTO ile Aracılık İşbirlikleri olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu yazın alanı ile uyumlu olup, yazın alanında çeşitli araştırmacılar tarafından, teknopark yönetimleri ve TTO'lerinin Tİİ uygulamalarının oluşturulması sürecindeki rolleri ve teknopark bünyesinde faaliyet gösteren aktörlere sağladıkları aracılık işbirlikleri vasıtasıyla TTP'ni artırdıkları ifade edilmektedir (Siegel vd., 2003; Lindelöf ve Löfsten, 2004). Bu oluşumların ana varlık sebebinin teknopark içerisindeki teknoloji transferini sağlamak, tüm aktörleri bu yönde motive etmek olduğu düşünüldüğünde ortaya çıkan bu sonuç, çok gerçekçi bir sonuç olarak durmaktadır.

Lindelöf ve Löfsten (2004)'e göre, teknopark yönetimleri teknopark içinde faaliyet gösteren aktörler arasında işbirliklerinin kurulması sürecinde etkin rol oynamakta, özellikle üniversite ile sanayi firmaları arasında işbirliklerinin kurulmasına aracılık ederek, zaman içerisinde kurulmuş olan resmi işbirliklerinin artırılmasını sağlamaktadırlar. Teknoparklarda bir ağ yapı oluşturmasındaki temel görev teknopark yönetimine ve TTO'ne düşmekte, özellikle bu ofisler üniversite birimleri ile sanayi firmaları arasında bir ara yüz oluşturmaktadırlar. Siegel vd., (2003) ise, teknopark yönetimlerinin, teknopark bünyesindeki üniversite ve yüksek öğretim kurumları ile firmalar arasındaki etkileşim ve işbirliklerini teşvik ederek teknoloji transfer faaliyetini desteklediğini ifade etmektedir. Gerek yazın alanında ifade edilen hususlar gerekse araştırma neticesinde elde edilen deneysel sonuçlar, Teknopark Yönetimleri ve TTO ile Aracılık İşbirliklerinin önemini doğrular niteliktedir. Bu bağlamda, Teknopark Yönetimleri ve TTO ile Aracılık İşbirlikleri, gerek Tİİ uygulamalarının oluşturulması sürecinde, gerekse aktörler tarafından üretilen buluş, ürün veya yazılımların ticarileştirme sürecinde aktif rol oynayarak TTP'ni artıracabilecek niteliktedir. Dolayısıyla, temel amaçlarından biri üniversiteden

sanayiye bilimsel bilgi ve teknoloji transferi olan teknoparkların, gelecekte hedeflenen yerlere gelebilmesi için, Teknopark Yönetimleri ve TTO ile işbirliklerine önem vermesi gerektiği söylenebilir. Bu işbirliği için firmalar yeterince harekete geçmeseler dahi ortaya çıkan bu sonuç doğrultusunda yarı resmi nitelikteki bu aktörlerin de yeterli inisiyatifi ele alarak gerekli eylemleri gerçekleştirmeleri varlık sebepleri ile örtüşmektedir.

TTP üzerinde önemli etkiye sahip bir diğer işbirliğinin de, Firma-Firma işbirlikleri olduğu tespit edilmiştir. Firma-Firma işbirliklerinin teknopark içinde en az uygulanan işbirlikleri (Kılıç, 2009; Sakarya, 2012) olmasına rağmen, TTP açısından bu derece etkili olduğunun tespit edilmesi, önemli bir bulgudur. Lin vd. (2009) tarafından yapılan çalışmada, Firma-Firma işbirliklerinin yoğun bir şekilde uygulandığında, TTP bağlamında pazar avantajı sağlandığı tespit edilmiş olup, araştırma sonucunda tespit edilen bulgunun yazın alanı ile örtüştüğü görülmüştür. Firma-Firma işbirliklerinin TTP üzerinde böylesine bir etkiye sahip olması, söz konusu işbirliğini azaltan etmenlerin kaldırıldığı takdirde, TTP üzerinde pozitif yönde önemli bir etki sağlanabileceği sonucunu göstermektedir.

TTP üzerinde pozitif yönde etkiye sahip üçüncü değişken olan Üniversite ile AR-GE ve İnsan Kaynaklarına İlişkin İşbirlikleri, üniversitede üretilen bilimsel tabanlı bilgi ve teknolojilerin sanayi firmalarına aktarılması ile teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmaların TTP'larını artırmaktadır. Elde edilen söz konusu bulgu pek çok araştırmacı tarafından incelenmiş ve önemi belirtilmiştir. Bu bağlamda yazın alanı ile uyumlu (Kaufmann ve Tödtling, 2001; Arvanitis vd., 2008; Lin vd., 2009; Basile, 2011) bir bulgu olarak Üniversite ile AR-GE ve İnsan Kaynaklarına İlişkin İşbirliklerine verilecek önem ve alınacak tedbirler ile üniversite tarafından üretilen bilimsel bilgi, teknoloji ve akademisyenlerin sahip olduğu örtük bilgilerin sanayi firmalarına transfer edilebilmesine, transfer edilen bilgi ve teknolojilerin, ürün, hizmet ve süreçlere dönüştürülebilmesine imkan sağlayabilecektir. Nitekim Lin vd. (2009), firmaların üniversite ve araştırma kurumları ile yoğun şekilde işbirliği uyguladığı takdirde, teknoloji transfer performansını oluşturan etkenlerden biri olan teknoloji avantajına katkı sağladığını belirtmekte, Arvanitis vd. (2008) de, üniversite ile birlikte yürütülen ortak AR-GE projelerinin, ürün yeniliği olasılığını artırdığını ifade etmektedir. Sonuç olarak, Üniversite ile AR-GE ve İnsan Kaynaklarına İlişkin İşbirliklerine önem verildiği takdirde TTP'nın artacağı ortaya çıkmıştır.

TTP üzerinde pozitif etkiye sahip son işbirliği boyutu ise Tüm Aktörler ile Gayri Resmi İşbirlikleridir. Teknoparklarda icra edilen sosyal etkileşim, işbirliği, toplantı, gezi, sempozyum ya da teknopark bünyesinde uygulanan kısa süreli eğitim, seminer, konferans, fuar ve toplantı gibi uygulamalar ile ortaya çıkan Gayri Resmi İşbirlikleri, çeşitli araştırmacılar tarafından da incelenmiş (Jarvelin ve Koskela, 2004; Chung vd., 2011), sonucunda gerek teknoloji transferi gerekse iş geliştirme

açısından etkili olduğu ve bilgi paylaşımı ile transferinde önemli bir işbirliği türü olduğu ifade edilmiştir. Bu bağlamda, araştırma sonucunda elde edilen bulgunun öncül araştırmalar ile uyumlu olduğu görülmüştür. Gayri resmi işbirlikleri olarak adlandırılan insan ilişkilerinin, işbirliği sürecine olumlu katkı yaparak TTP'nı olumlu yönde etkileyeceği beklenen bir sonuç olup, teknopark gibi etkileşimli bir ortamda aktörler arasında işbirliklerinin teknoloji transferine katkı sağlaması önemlidir. Bu noktada, Tüm Aktörler ile Gayri Resmi İşbirliklerini artırıcı yönde uygulamaların etkin bir şekilde planlanıp uygulanarak TTP'nın artırılması sürecinde, teknopark yönetimlerinin planlayıcı ve uygulayıcı, teknopark bünyesinde faaliyet gösteren diğer aktörlerin de katılımcı olarak yer almaları gerektiği değerlendirilmiştir.

Tüm Aktörler ile Altyapı Kullanımına İlişkin İşbirliklerinin, TTP üzerinde pozitif bir etkiye sahip olması beklenmesine rağmen, negatif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Altyapı kullanımına ilişkin işbirliklerinin, diğer işbirliği uygulamaları ile birlikte çoklu doğrusal regresyon analizine dahil edildiğinde diğer değişkenler tarafından etkilendiği ve diğer değişkenler tarafından bastırılarak negatif bir etkiye dönüştüğü düşünülmektedir. Bunun sebebinin ise, Altyapı Kullanımına İlişkin İşbirliklerinin diğer işbirliklerini kolaylaştırıcı bir etkiye sahip olmasından kaynaklandığı, alt yapı kullanımının tek başına aktörler arasında teknoloji transferi sağlamada direk etken olmadığı, TTP üzerinde dolaylı bir etkiye sahip olduğu düşünülmüştür. Firmaların altyapı kullanımının kendileri için özümseme kapasitesini geliştirici bir etken olduğu, özümseme kapasitesinin ise teknoloji transferinde alıcı firma için kolaylaştırıcı etken olduğu bilinmektedir (Cohen ve Levinthal, 1990; Zahra ve George, 2002). Sonuç olarak araştırmada firmaların teknoloji transfer performansını direk arttırması beklenerek oluşturulan hipotezin istatistiksel olarak doğrulanmamış olmasının bu faktörün dolaylı etkisini yok sayması mümkün görülmemiştir.

Teknopark içi işbirlikleri alt boyutlarından Üniversite ile Eğitime İlişkin İşbirliklerinin ise, TTP üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Üniversitelerden öğrencilere sağlanan staj, yarı zamanlı iş imkânı, ortak tez çalışmaları, yüksek lisans ve doktora çalışmalarına sağlanan mali, teknik danışmanlık ve veri desteği gibi hususları kapsayan (Kılıç, 2009; Sakarya, 2012) Üniversite ile Eğitime İlişkin İşbirliklerinin neden anlamsız bir etkiye sahip olduğunun belirlenebilmesi önemli görülmektedir. Yapılan çoklu regresyon analizinde ortaya çıkan etkinin diğer işbirliklerinden kaynaklandığı, üniversite ile eğitime ilişkin işbirliklerinin, diğer işbirliği uygulamaları ile birlikte çoklu doğrusal regresyon analizine dahil edildiğinde, diğer değişkenler tarafından bastırıldığı ve dolayısıyla etkilendiği değerlendirilmiştir. Üniversite ile Eğitime İlişkin İşbirlikleri, yazın alanında sıkça karşılaşılan uygulamalar olsa da, firmaların bu konuya nispeten daha az önem verdiği ifade edilmekte, söz konusu işbirliği ile ilgili olarak

alan uzmanları ile yapılan görüşmeler sonucunda, Türkiye’de üniversite öğrencilerine sağlanan staj, yarı zamanlı iş gibi uygulamaların diğer gelişmiş ülkelerde olduğu kadar etkin kullanılmadığı değerlendirilmektedir. Bu bağlamda her ne kadar yazın alanında teknopark içi işbirliği boyutu olarak eğitime ilişkin işbirlikleri mevcut olsa da söz konusu işbirliklerinin firmalardan ziyade öğrencilere fayda sağladığı, dolayısıyla teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmaların TTP’larına istatistiksel olarak anlamlı bir katkı sağlamadığı tespit edilmiştir. Ayrıca teknoloji transferine konu olan bilginin genellikle uygulamaya dayalı bilgi içermesi, üniversitelerin ise teknoloji geliştirme kaygısından uzak temel bilim ağırlıklı eğitim sistemleri, ortaya çıkan bu sonuçta yine önemli bir etken olarak değerlendirilmiştir. Bu hali ile bu boyuta dayanan işbirlikleri de altyapı kullanımına ait işbirlikleri gibi daha çok aracı bir etkiye sahip olmaktadır. Bu kapsamda firmalar için teknoloji transferinde önemli bir kaynak olan üniversitelerin temel bilimsel eğitimlerinden, firmaların teknopark bünyesinde belirli bir düzeyde faydalandığı, fakat bu işbirliklerinin teknoloji transfer performansına aracılık etkisi yaptığı değerlendirilmiştir.

Araştırmaya, Ankara ilinde bulunan beş teknopark bünyesinde faaliyet gösteren teknopark firmaları dahil edilmiş, araştırma sonuçlarının ülke genelindeki diğer teknoparklara da genellenebileceği varsayılmıştır. Bu bağlamda, gelecekte yapılacak araştırmalara, ülkemizde bulunan diğer teknoparkların da dahil edilmesinin araştırmanın geçerliliğine olumlu katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir. Ayrıca Teknopark firmalarının Tİİ uygulamalarının TTP’ları üzerindeki etkilerinin ölçülmesine yönelik analizlerde pozitif yönde etkisi beklenen fakat diğer değişkenler tarafından bastırılarak beklentilerden farklı sonuçlar tespit edilen değişkenlere ilişkin yeni araştırmalar yapılması, bu araştırmalarda bölgesel, kültürel ve sosyal farklılıkların etkilerinin de araştırılması gerektiği değerlendirilmektedir.



## Kaynaklar

Akgün, A.E., H. Keskin ve A. Günşel (2005), "Bilgi Ekonomisi Kapsamında Teknoloji Transferinin Bilgi Transferine Dönüşümüne Dair Bir Yazın Alanı Taraması", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 19(1), 227-242.

Almeida, A., C. Santos ve M. Rui-Silva (2008), Bridging Science to Economy: The Role of Science and Technologic Parks in Innovation Strategies in "Follower" Regions, FEP Working Papers N.302, Faculdade de Economia, Universidade Do Porto.

Amesse, F. ve P. Cohendet. "Technology Transfer Revisited from the Perspective of the Knowledge-Based Economy", Research Policy, 30, 2001, 1459-1478.

Anderson, T.R., T.U. Daim ve F.F. Lavoie (2007), "Measuring the Efficiency of University Technology Transfer", Technovation, 27, 306-318.

Arvanitis, S., N. Sydov ve M. Woerter (2008), "Do Specific Forms of University-Industry Knowledge Transfer Have Different Impacts on the Performance of Private Enterprises? An Empirical Analysis Based on Swiss Firm Data", Journal of Technology Transfer, 33, 504-533.

Battelle (2007), "Characteristics and Trends in North American Research Parks: 21st Century Directions, Battelle Technology Partnership Practice, Columbus, Ohio.

<<http://www.battelle.org/ASSETS/286E374D8FE447D59A5431489670332B/univresearch.pdf>> (Erişim: 15.12.2014).

Basile, A. (2011), "Networking System and Innovation Outputs: The Role of Science and Technology Parks", Int. Journal of Business and Management, 6(1), 3-15.

Bennet, J.P.H., M. Polkinghorne ve J.F. Pearce. "Quantifying the Effectiveness of an Academia-Industry Technology Transfer Initiative in a Low Prosperity Region of The UK", Proceedings of the 7th International Conference on Management of Technology, Orlando, Florida, 1998, 16-20.

Betts, S.C. ve M.D. Santoro (2009), "Controlling Industry-University Relationships for Initial and Continuing Success", Proceedings of the Academy of Strategic Management, Allied Academies International Conference, New Orleans, 8(1), 12-17.

Bozeman, B. (2000), "Technology Transfer and Public Policy: A Review of Research and Theory", Research Policy, 29, 627-655.

Buratti, N. ve L. Penco (2001), "Assisted Technology Transfer to SMEs: Lessons from an Exemplary Case", Technovation, 21, 35-43.

- Büyüköztürk, Ş. (2006), "Anket Geliştirme", Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 3(2), 133-151.
- Carlsson, B. ve A.C. Fridth (2002), "Technology Transfer in United States Universities a Survey and Statistical Analysis", Journal of Evolutionary Economics, 12, 199-232.
- Chan, K.Y.A., L.A.G. Oerlemans ve M.W. Pretorius (2010), "Knowledge Flows and Innovative Performances of NTBFs in Gauteng, South Africa: An Attempt to Explain Mixed Findings in Science Park Research", World Academy of Science, Engineering and Technology, 66, 138-152.
- Chiang, H.C. ve C.H. Wang (2008), "Factors Influencing Performance of Technology Transfer: A Study on Taiwan's Universities", Business and Information 2008, Seoul.
- Chung, H., W. Ritter ve N. Sharif (2011), "The Value of Networks in Hong Kong Science and Technology Parks: An Empirical Study on Network Linkages", XXVIII IASP World Conference on Science and Technology Parks, 1-19.
- Cohen, W.M. ve D.A. Levinthal (1990), "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", Administrative Science Quarterly, 35, 128-152.
- Coşkunşap, G. (2010), "Teknoloji Transferi", F.O. Çelikpaça ve S.Y. Kaygusuz (Ed.), Teknoloji Yönetimi, Bursa, Dora Yayınları.
- Deeds, D., D.L. Decarolis ve J.E. Coombs (2000), "The Determinants of Research Productivity in High Technology Ventures: An Empirical Analysis of New Biotechnology Firms", Journal of Business Venturing, 15(2), 211-229.
- Eren, H. (2010), Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Yenilikçilik Kapasitelerinin Teknolojik Yenilikçilik Eğilimlerine Etkisini Ölçmeye Yönelik Bir Model Önerisi, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara, KHO Savunma Bilimleri Enstitüsü.
- Esham, M. (2008), Strategies to Develop University Industry Linkages in Sri Lanka, Study Series No:4, Sri Lanka.
- Etzkowitz, H. ve L. Leydesdorff (2000), "The Dynamics of Innovation: from National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University-Industry Government Relations", Research Policy, 29, 109-123.
- Günsel, A. (2004), Bilgi Ekonomisinde Teknoloji Transferinin Bilgi Transferine Dönüşümü ve Etkin Bir Bilgi Transferi Süreci, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gebze, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hair, J.F., R.E. Anderson, R.L. Tatham ve W.C. Black (1998), Multivariate Data Analysis, Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall.
- Jarvelin, A.M. ve H. Koskela (2004), "The Role of Science Parks in Developing Company Networks", Frontiers of e-Business Research, 2(8), 507-519.

- Kalaycı, Ş. (2006), SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Ankara, Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Karasar, N. (2010), Bilimsel Araştırma Yöntemi, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaufmann, A. ve F. Tödtling (2001), "Science-Industry Interaction in the Process of Innovation: The Importance of Boundary-Crossing Between Systems", *Research Policy*, 30, 791-804.
- Keleş, M.K. ve M.Z. Tunca (2010) "Türkiye'deki Teknokentlerin Mevcut Durumun İncelenmesi", *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, 1-22.
- Khalil, T.M. (2000), *Management of technology: The Key to Competitiveness and Wealth Creation*, Boston, McGraw Hill.
- Kılıç, A. (2009), Ankaradaki Teknoparklarda Türk Savunma Sanayi Tarafından Sürdürülen Teknoloji Transfer Uygulamalarının Analizi: ODTÜ Teknopark ve Bilkent Cyberpark Uygulamaları, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara, KHO Savunma Bilimleri Enstitüsü.
- Kim, Y. (2013), "The Ivory Tower Approach to Entrepreneurial Linkage: Productivity Changes in University Technology Transfer", *Journal of Technology Transfer*, 38(2), 180-197.
- Kordal, R. ve L.K. Guice (2008), "Assesing Technology Transfer Performance", *Research Management Review*, 16(1), 1-13.
- Lee, J. ve H.N. Win (2004), "Technology Transfer Between University Research Centers and Industry in Singapore", *Technovation*, 24, 433-442.
- Lin, J.L., S.C. Fang, S.R. Fang ve F.S. Tsai (2009), "Network Embeddedness and Technology Transfer Performance in R&D Consortia in Taiwan", *Technovation*, 29, 763-774.
- Lindelöf, P. ve H. Lofsten (2004), "Proximity as a Resource Base for Competitive Advantage: University-Industry Links for Technology Transfer", *Journal of Technology Transfer*, 29, 311-326.
- Link, A.N. ve J.T. Scott (2003), "U.S. Science Parks: The Diffusion of an Innovation and Its Effects on the Academic Missions of Universities", *International Journal of Industrial Organization*, 21(9), 1323-1356.
- Löfsten, H. ve P. Lindelöf (2002), "Science Parks and the Growth of New Technology-Based Firms Academic-Industry Links, Innovation and Markets", *Research Policy*, 31, 859-876.

- McAdam, M. ve S. Marlow (2008), "A Preliminary Investigation into Networking Activities within the University Incubator", *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 14(4), 219-241.
- Meyer-Krahmer, F. ve U. Schmoch (1998), "Science-Based Technologies: University-Industry Interactions in Four Fields", *Research Policy*, 27, 835-851.
- Monck, C.S.P., R.B. Porter, P. Quintas, D.J. Storey ve P. Wynarczyk (1988), *Science Parks and the Growth of High Technology Firms*, London, Croom Helm.
- Miotti, L. ve F. Sachwald (2003), "Co-operative R&D: Why and with Whom? An Integrated Framework of Analysis", *Research Policy*, 32, 1481-1499.
- Montoro-Sanchez, A., Eva M<sup>a</sup> Mora-Valentin ve Luis Angel Guerras-Martin (2006), "R&D Cooperative Agreements Between Firms and Research Organisations: A Comparative Analysis of the Characteristics and Reasons Depending on the Nature of the Partner", *International Journal of Technology Management*, 35(1), 156-181.
- Mu, Q. (2009), *The Chinese Universities' Experience of Forging Links with Industrial Firms: A Comparative Study of Beijing and Shanghai*, EADN working paper No:42, Shanghai, China.
- Nelson, R.R. (1991), "Why Do Firms Differ and How Does it Matter?", *Strategic Management Journal*, 12(1), 61-74.
- Nunez-Sanchez, R., A. Barge-Gil ve A. Modrego-Rico (2010), "Performance of Knowledge Interactions Between Public Research Centres and Industrial Firms in Spain: A Project-Level Analysis", *Journal of Technology Transfer*, 1-25.
- Özkan, H. (2008), *Teknoloji Transfer Yöntemlerinin Teknolojik Yeniliğe Etkisi*, (Yüksek Lisans Tezi), Gebze, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pekol, Ö. ve B.Ç. Erbaş (2011), "Patent Sisteminde Türkiye'deki Teknoparkların Yeri", *Ege Akademik Bakış*, 11(1), 1327-1346.
- Quintas, P. (1996), "Evaluating Science Park Linkages", K. Guy (Ed.), *The Science Park Evaluation Handbook*, Brighton.
- Quintas, P. (1992), "Academic-Industry Links and Innovation: Questioning the Science Park Model", *Technovation*, 12, 161-175.
- Radosevic, S. (1999), *International Technology Transfer and Catch Up in Economic Development*, UK, Edward Elgar Limited.
- Sakarya, F. (2012), *Teknopark İçerisindeki, Teknoloji Transferini Artırmaya Dönük İşbirlikleri ve Teknopark Destek Faaliyetlerinin, Firmaların Özümleme Kapasitesi Üzerine Etkileri*, (Yayımlanmamış Y.Lisans Tezi), Ankara, KHO Savunma Bilimleri Enstitüsü.

Santoro, M.D. ve S. Gopalakrishnan (2000), "The Institutionalization of Knowledge Transfer Activities within Industry-University Collaborative Ventures", *Journal of Engineering and Technology Management*, 17, 3-4, 299-319.

Sazali A.W., Raduan C.R., Jegak U. & Haslinda A. (2010) Age Of Joint Venture, Inter-Firm Technology Transfer And Local Firms' Performance. *International Journal of Business and Management*, Vol.5, 3, 89-100.

Siegel, D.S., P. Westhead ve M. Wright (2003), "Science Parks and The Performance of New Technology Based Firms: A Review of Recent UK Evidence and an Agenda for Future Research", *Small Business Economics*, 20, 177-184.

Swamidass, P.M. ve V. Vulasa (2009), "Why University Inventions Rarely Produce Income? Bottlenecks in University Technology Transfer", *Journal of Technology Transfer*, 34, 343-363.

Teasley, R. ve R. Robinson (2005), "Understanding Technology Transfer Effectiveness in Japanese Organizations: A Test of Contingency Theory", *Academy of Strategic Management Journal*, 4, 77-97.

Techakanont, K. ve T. Terdudomtham (2004), "Evolution of Inter-Firm Technology Transfer and Technological Capability Formation of Local Parts Firms in the Thai Automobile Industry", *Journal of Technology Innovation*, 12(2), 151-183.

Tsamis, A. (2006), "Science and Technology Parks in Two Lagging Regions of Spain: A Comparative Evaluation Using an Innovation Network Approach", *ERSA Conference Papers*.

TTGV, (2010). Üniversite-Sanayi İşbirliğinde Önemli Bir Araç: Teknoloji Transfer Arayüzleri. Ankara: İşkur Matbaacılık.

Vedovello, C. (2000), "Science Parks and University Industry Links: A Comparative Analysis Between a British and a Portuguese Experience", *International Journal Services Technology and Management*, 1(4), 358-374.

Wayne, K.T. (2010), "Determinants of Commercial Innovation for University Technology Transfer", *Journal of Behavioral Studies in Business*, 1-22.

Wessner, C.W. (2009), "Crossing the Walley of Death", HSS Visiting Speaker Program, Washington, July 24.

Yusof, M., M.S. Siddiq ve L.M. Nor (2009), "An Integrated Model of a University's Entrepreneurial Ecosystem", *Journal of Asia Entrepreneurship and Sustainability*, 5(1), 57-77.

Zahra, S. ve G. George (2002), "Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension", *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203.



# Televizyon Reklamlarında Standart Dile Karşı Şiveli Dilin Etkisinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma

Erol USTA AHMETOĞLU

Yrd. Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü  
erol.ustaahmetoglu@erdogan.edu.tr

**Televizyon Reklamlarında Standart Dile Karşı Şiveli Dilin Etkisinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma**

**Öz**

Reklamcılar farklı dil geçmişleri olan tüketicilere mesajlarını etkili bir şekilde ulaştırma gayretindedir. İşletmeciler etkili bir reklam oluşturabilmek için farklı dil geçmişine sahip tüketicileri nasıl harekete geçireceğini anlamak durumundadır. Farklı bölge geçmişi ve cinsiyete sahip deneklerin standart ve şiveli dille hazırlanmış reklamlara verdikleri tepkilerin araştırılması araştırmamızın temel amacıdır. Kaynağın çekiciliğinin algılanması, kaynağın konuşma biçimine yönelik tutum, reklama yönelik tutum ve satın alma niyeti gibi değişkenlerin farklı konuşma biçimlerine sahip reklamlarda nasıl farklılaştığı araştırılmıştır. Kolayda örnekleme yöntemiyle seçilen 379 denek üzerinde toplanan veriler, tekrarlı ölçümler için ANOVA ile test edilmiştir. Deneklerin reklama yönelik tepkisi farklı cinsiyet ve bölge geçmişlerine göre analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre denekler şiveli reklamları standart dile sahip reklamlardan daha etkili bulmuşlardır. Reklamın etkisi bölgelere göre farklılaşırken cinsiyete göre farklılaşma göstermemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Şive, Dil, Reklam Etkinliği

**A Study To Determine The Effects Of Standard Language Versus Accented Language On Television Ads**

**Abstract**

Advertisers try to send their message to consumers who have different language background. To create an effective advertisement, business managers need to understand how to motivate consumers who have different language background. Main purpose of this research is to measure the responses of the subjects, who have different district background and gender, to the advertisements prepared with standard and accented language. It is studied that how the variables such as perception of source attractiveness, attitude toward speech style, attitude toward advertising and purchase intention, differ in advertisements with different speech style. The data collected from 379 subjects selected by convenience sampling method was tested by ANOVA for repeated measures. The response of subjects was analyzed according to the different gender and regional background for advertising. According to the findings, subjects found the ads with accent more effective than the ones with standard language. The effect of the advertisement showed difference by region but not by gender.

**Keywords:** Accent, Language, Advertising Effectiveness

Geliş Tarihi / Received: 25.03.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 10.12.2015

## 1. Giriş

Günümüz işletmeleri çok farklı konuşma biçimlerine<sup>1</sup> sahip çalışanlarla tüketicilere hizmet vermektedir. İşletmeler; satış elemanları, müşteri hizmetleri, reklamlar, insan kaynağı seçme ve yerleştirme gibi değişik yöntemlerle değişik gruplarla iletişim kurmaktadır. İşletmelerin değişik gruplarla ve tüketicilerle olan yoğun iletişim ilişkisi beraberinde bu ilişkinin etkinliğinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Farklı konuşma biçimine sahip kaynağın yer aldığı iletişim faaliyetlerinin farklı tüketici grupları üzerinde ne tür etkilere yol açtığı merak konusudur. Örneğin satış elemanı seçiminde standart konuşma biçimine sahip (İstanbul Türkçesi) olan mı yoksa şiveli konuşma biçimine sahip olan satış elemanı mı seçilmelidir? Yine benzer biçimde uluslararası pazarlarda faaliyet gösteren bir işletme için, Türklere hizmet veren bir çağrı merkezinde hizmeti, Hintli bir temsilcinin vermesi mi daha etkili olacaktır yoksa anadili Türkçe olan bir temsilcinin mi? Artan konuşma biçimi çeşitliliği karşısında tüketicilerin farklı şive ve aksanlara verdikleri tepkiler de önem kazanmaktadır. Bu çalışmada ise reklamlarda standart dile karşı şiveli dilin etkisi, farklı cinsiyet ve bölge geçmişine sahip tüketiciler tarafından nasıl algılandığı ortaya çıkarılacaktır.

Kaynağın (konuşmacı) farklı konuşma biçimine sahip olmasının hedef üzerindeki etkisi işletmecilik literatürünün farklı alanlarında incelenmiştir. Bu alanlar genel olarak; uluslararası yönetimde iş başvurusu değerlendirme (Cargile, 2000), işe alma mülakatı ve işe alma kararları (Hosoda ve Stone-Romero, 2010; Hosoda vd., 2012), satış elemanları (Tsalikis vd., 1991; DeShields vd., 1996), reklamların değerlendirilmesi (Morales vd., 2012; Lalwani vd., 2005; DeShields ve Kara, 2011; Ivanić vd., 2014; DeShields vd., 1996), müşteri destek hatları (Wang vd., 2013) ve hizmet sektöründe (otel) istihdam edilen çalışanlar (Tombs ve Hill, 2014) şeklinde sıralanabilir. Yapılan bu çalışmalarda konuşma biçiminin hedef üzerinde etkili olduğu hatta iletişimin etkisini daha başlamadan bitirebileceği iddia edilmektedir (Wang vd., 2013). Yukarıda ifade edilen çalışmaların genel özelliği anadili farklı olan konuşmacının iletişim üzerindeki etkisini ortaya çıkarmaya yöneliktir. Literatürde anadili aynı olan fakat konuşma biçimleri (ağız, şive) farklı olan konuşmacının iletişim etkisi üzerine yeterince odaklanılmamıştır.

Ülkemizde 2000’li yıllardan sonra görsel işitsel ortamlarda farklı konuşma biçimlerinin yer aldığı dizi ve programların sayısı artış göstermektedir (Dağtaş, 2008). Televizyon programlarında gözlemlenen bu olgu reklamlarda da gözlemlenmektedir. Farklı konuşma biçimine sahip konuşmacının yer aldığı reklamlara cips (yiyin gari-Lays), soğuk çay (gana gana için- Didi), çay (en cüzel çay Doğuş çay- Doğuş Çay), tavuk (Şen Piliç), gofret (Bien Kuruvasan), gibi ürün

<sup>1</sup> Bu çalışmada aksan, şive, vurgu, tonlama ve ağız “konuşma biçimi” olarak tanımlanmıştır.



gruplarında rastlamak mümkündür. Reklamlarda artan konuşma biçim farklılıklarının tüketici üzerinde nasıl bir etki ile sonuçlandığı önem kazanmaktadır.

Araştırmanın temel amacı farklı konuşma biçimine sahip kaynağın reklam iletişimine etkisini belirlemektir. Diğer bir ifade ile farklı coğrafi bölge geçmişi olan ve farklı cinsiyete sahip deneklerin aşağıda ifade edilen değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya çıkarmaktır. Buna göre etkisi incelenecek değişkenleri a) deneklerin, kaynağın çekiciliğini algılaması, b) deneklerin, kaynağın konuşma biçimine yönelik tutumu, c) deneklerin, farklı konuşma biçimlerine sahip reklamlara yönelik tutumu ve d) farklı konuşma biçimlerinin yer aldığı reklamlarda satın alma niyeti olarak sıralamak mümkündür.

## **2. Kavramsal Çerçeve ve Hipotez Geliştirme**

İnsanların, benzer davranış, tutum ve niyetlere sahip insanları kategorize ettikleri şemalar söz konusudur. Genellikle aynı şiveyi konuşan gruplar kendi içinde homojen ve kendilerine benzeyen kişileri daha kolay kabul edip olumlu bir şekilde değerlendirirken; grup dışında heterojen yapı gösteren kişi ve grupları daha olumsuz bir şekilde değerlendirme eğilimindedirler (Tajfel, 1982). Sosyal kategorizasyon; sosyal çevreyi bireye anlamlı gelecek tarzda veya ortak niteliklerini temel alarak gruplara ayırarak düzenlemektir (Tajfel, 1982). İnsanlar çevresindeki insanları kendi norm ve değerlerine bağlı olarak sosyo-demografik özellikleri başta olmak üzere bir dizi değişken kullanarak kategorize ederek içselleştirir. Sosyal kategorizasyon kuramına göre, tüketiciler konuşmacının konuşma biçimi, şivesi, aksanı, konuşma stiline göre konuşmacıyı kendi sosyalleşme ve kültürel değerlerine bağlı kalarak ön gruplandırmaya tabi tutarlar (Tajfel, 1982). Örneğin tüketiciler, sadece aynı futbol takımını tuttuğu için veya aynı ilde yaşayıp aynı şiveyi konuştuğu için kendilerini bu gruplara daha yakın görebilirler. İnsanların aralarında bir etkileşim olmamasına rağmen bazı ipuçlarına dayanarak olumlu veya olumsuz tutum geliştirmeleri söz konusu olabilir. Tüketiciler, reklam kaynağının konuşma biçimine göre (vurgu, tonlama, şive) kültür, inanç ve değerler sistemi içinde kaynağı kategorize ederler. Tajfel'in (1982) geliştirdiği kuramdan yola çıkarak, konuşma biçimi şiveli olan reklamları aynı şiveye sahip tüketicilerin daha fazla benimseyeceği farklı şiveleri konuşan tüketicilerin aynı oranda reklamları benimsemeyeceği varsayımı ile bir dizi hipotez geliştirilmiştir. Hipotezlerin geliştirilmesinde kullanılan değişkenler ve bu değişkenlerle ilgili yapılan çalışmalar aşağıda açıklanmıştır.

### **2.1. Kaynağın Çekiciliği**

Kaynağın çekiciliğini açıklamada kaynağın güvenilirliğinden yararlanılmaktadır. Kaynağın güvenilirliği; çekicilik (albenisi olma, zarif, güzel/yakışıklı, sağlıklı,

doğurganlığı artıran niteliklere sahip, temiz), güvenilirlik (inanılır, dürüst, iyi niyetli olma, tarafsız olma) ve uzmanlık (deneyimli, bilgili, kalifiye, yetenekli) gibi unsurlar ile ortaya çıkar (Ohanian, 1990). Kaynağın çekiciliği ise; a) aşinalık (familiarity), b) beğenirlik-hoşlanma (liking) ve c) benzerlik (similar) gibi üç değişken ile açıklanmaktadır (Swartz, 1984; Erdogan,1999). Genel olarak çekici kaynaklar daha sosyal, beğenilebilir, bağımsız ve mutluluk verici kişiler olarak algılanmaktadır (DeShields vd., 1996).

Yapılan çalışmaların bir kısmında kaynağın çekici olmasının hedef üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Çekiciliği fazla olan kaynaklar mesajın benimsenmesi (DeShields vd., 1996) ve tutum değişimi üzerinde daha etkilidir (Horai vd., 1974). Benzer içeriğe sahip mesajların, fiziksel çekiciliği yüksek kaynak tarafından sunulduğunda etkisi daha yüksek bulunmuşken daha az çekiciliğe sahip kaynak tarafından sunulduğunda ise, mesajın etkisi daha düşük bulunmuştur (Chaiken, 1979). Ayrıca tüketicilerin reklamdaki kaynağın özelliklerini kendilerine yakın bulması, reklamın etkinliğini arttırmakta ve tüketicilerin hemcinsi olan kaynaklar tutum üzerinde daha etkili olmaktadır (Edwards ve La Ferle, 2009).

Yapılan çalışmaların geriye kalan kısmında kaynağın çekiciliğinin, içinde bulunulan bağlama göre farklılaştığı iddia edilmektedir. Kaynağın çekiciliğinin şivesiz standart bir dil kullanıldığında daha etkili olduğu, ancak bu durumun farklı kültür ve gruplarda farklı sonuçlara yol açtığı ortaya çıkarılmıştır (DeShields ve Kara, 2011). Kaynağın çekiciliği ürüne, hedef veya kaynağın cinsiyetine göre farklılık gösterebilir (Baker ve Churchill, 1977). Ürün ilgilenim düzeyi arttıkça, tüketiciler kaynağın çekiciliğine dikkat etme yerine kaynağın verdiği bilginin doğruluğuna bakarak satın alma eylemini gerçekleştirmektedirler (Yılmaz vd., 2011). Çevresel yolla ikna çabasında, kaynağın çekiciliği (konuşma şekli, giyimi, vs) önem kazanmaktayken, merkezi yolla ikna çabasında kaynağın çekiciliği önemini kaybetmektedir (Petty, Cacioppo ve Schumann, 1983). Genel olarak düşük ilgilenimli ürünler çevresel yolla ikna ile tüketicilere sunulmakta ve bu tür ürün gruplarında kaynağın çekiciliği (konuşma biçimi) tüketicileri ikna etme yollarından biridir. Yapılan çalışmalardan hareketle farklı cinsiyete sahip ve farklı bölge geçmişleri olan tüketicilerin farklı konuşma biçimlerine sahip kaynağın çekiciliğini benzer biçimde algılayıp algılamadıklarını ortaya çıkarmak için aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

*H<sub>1a</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynak, farklı bölge geçmişine sahip deneklerce şiveli konuşma biçimine sahip kaynaktan daha çekici olarak algılanacaktır.*

*H<sub>1b</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynağın çekicilik algısı, farklı cinsiyete sahip deneklerce şiveli konuşma biçimine sahip kaynağın çekicilik algısından farklılaşacaktır.*

## 2.2. Konuşma Biçimine Yönelik Tutum

Şive anadilin konuşulduğu yerde ortaya çıkan farklılıklar olabileceği gibi (Karadeniz şivesi) ikinci dili Türkçe olan birinin konuşması da şive sayılabilir (Mai ve Hoffmann, 2014). Şive dildeki fonetik yapı (ünlü ve ünsüz harflerin telaffuzu), tonlama, ritim ve vurgu farklılıkları ile ortaya çıkar (Derwing ve Munro, 2009).

Konuşma biçimi standart olan konuşmacılar ile ilgili yapılan çalışmalar şöyle özetlenebilir: Konuşmacının standart konuşma biçimine sahip olması onun uzman (zeki, özgüven sahibi, hırslı ve çalışkan) ve statü/prestij (profesyonel) sahibi olarak algılanmasına yol açtığı iddia edilmektedir (DeShields ve Kara, 2011). Standart dil kullanan konuşmacı sosyal statüsü yüksek, uzman, akıllı, eğitilmiş ve daha formel bir şekilde algılanmaktadır (Morales vd., 2012). Standart konuşma biçiminin yer aldığı reklamlar tüketiciler tarafından daha olumlu değerlendirilirken, hatırlama düzeyi daha düşük bulunmuştur (Morales vd., 2012).

Konuşma biçimi şiveli olan konuşmacılar ile ilgili yapılan çalışmalar şöyle özetlenebilir: Şiveli konuşma biçimi genellikle kişinin sosyal statüsü, eğitim düzeyi, gelir düzeyi, kibarlığı (kindness), meslek ve hangi bölgeye ait olduğu hakkında bilgi sağlar (Garcia-Marques ve Mackie, 1999). DeShields ve Kara'nın (2011) yaptıkları çalışmaya göre şiveli konuşma biçimi dürüst (samimi, güvenilir, cömert) ve sosyal açıdan çekici (dostane ve sıcak) olarak algılanmasına yol açmaktadır. Şiveli konuşma biçimi genellikle kişinin sosyal statüsü yani geliri, eğitim durumu ve yaşam tarzı ile ilgilidir. Genellikle reklamlarda ev hanımları, tamirciler ve kırsal kesimden konuşmacılar, onların düşük statüsüne vurgu yapmak veya güldürü/mizah öğesinden yararlanmak için kullanılır. Şiveli konuşma biçimi izleyiciye daha ilginç geldiği için reklama yönelik dikkat ve hatırlama olumlu yönde etkilenmektedir (Morales vd., 2012). Konuşma farklılıkları kaynağın özellikleri hakkında bir takım bilgiler sunar. Tüketiciler, konuşmacının konuşma biçiminden yola çıkarak a) konuşmacının statüsü, b) eğitimi ve c) güvenilir olup olmadığı hakkında bazı ipuçlarına ulaşabilir (DeShields ve Kara, 2011).

Gill'in (1994) çalışmasında öğrencilerin İngilizcenin farklı aksanlarını konuşan öğretmenlere karşı öğrenme becerilerinin araştırıldığı bir çalışmada aksanlı veya şiveli konuşma biçimini anlamak için daha fazla bilişsel çaba gerektiği ve bu durumun dinleyicinin mesajı kavrayamamasına neden olduğu bulunmuştur. Benzer biçimde şiveli konuşmada kaynağın güvenilirliği ve mesajın inanılabilirliği olumsuz yönde etkilenmektedir (Lev-Ari ve Keysar, 2010). Araştırmacılar cinsiyet, ilgilenim düzeyi, ülke imajı gibi değişkenlerle yapılmış bir çalışmada şivenin etkili olduğunu bulmuştur. Düşük ilgilenimli ürünler için şiveli reklamların daha etkili olduğu iddia edilmiştir (Lalwani vd., 2005). Yüksek ilgilenim düzeyine sahip tüketicilerde ülke imajı veya bölge imajı çok etkili değilken; düşük ilgilenimli

tüketicilerde ülke veya bölge imajı ürünü değerlendirmede etkili olmaktadır (Gürhan-Canlı ve Maheswaran, 2000). Ülke imajını vurgulamak için işletmelerin reklamlarında aksanlı bir dil kullandığı gözlenmektedir. Örneğin Almanlar otomobilde (das auto), Fransızlar kozmetikte (doktoğ rono pağis), İtalyanlar pizza reklamlarında ya kendi dillerinde ya da aksanlı bir Türkçe ile tüketicilere ulaşmaya çalışmaktadırlar. Tüketiciler genellikle bu tür reklamlarda yabancı dildeki cümlelerin anlamına önem verme yerine hangi dil veya ülkeye atıf yapıldığına önem verme eğilimindedir (Lalwani vd., 2005). Konuşma biçimine yönelik yapılan çalışmalardan hareketle farklı cinsiyete sahip ve Türkiye'nin farklı bölgelerinden olan tüketicilerin farklı konuşma biçimlerini benzer biçimde algılayıp algılamadıklarını ortaya çıkarmak için aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

*H<sub>2a</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynak, farklı bölge geçmişine sahip deneklerce şiveli konuşma biçimine sahip kaynaktan daha olumlu biçimde algılanacaktır.*

*H<sub>2b</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynak, farklı cinsiyete sahip deneklerce şiveli konuşma biçimine sahip kaynaktan daha olumlu biçimde algılanacaktır.*

### **2.3. Reklama Yönelik Tutum**

Reklama yönelik tutum, tüketicilerin farklı konuşma biçimlerine sahip konuşmacıların yer aldığı reklama yönelik olumlu veya olumsuz değerlendirmeleri ile ilgilidir. Genel olarak çekici kaynaklar reklam ve markaya olan tutumu olumlu yönde etkiler (Erdoğan, 1999). Kaynağın fiziksel çekiciliğinin reklamın inandırıcılığı (Kamins, 1990), markanın hatırlanması ve markaya yönelik tutum üzerinde olumlu etkisinden söz edilmektedir (Kahle ve Homer, 1985).

Reklama yönelik olumlu tutum kaynağın özellikleri ile reklamı yapılan ürün arasındaki etkileşimin artmasına bağlı olarak artmaktadır. Reklamı yapılan ürün ile kaynağın birbiri ile uyumlu bir şekilde eşleşmesi (match-up hypotesis) kaynağın inanılabilirliğini ve çekiciliğini arttırmakta ve reklama yönelik tutumu etkilemektedir (Kamins, 1990; Kamins ve Gupta, 1994). Reklamı yapılan ürün ile reklam kaynağı arasında anlamlı bir uyum veya ahengin; kaynağın çekici olarak algılanması, reklama ve markaya yönelik tutum üzerinde olumlu etkisi bulunmuştur (Kamins ve Gupta, 1994). Mesajın etkinliği, hedef ile kaynağın aynı şiveyi konuşması ile artmaktadır (Krapfel,1988). Konuşmacının kişisel imajı ile reklamı yapılan ürün arasında ortaya çıkan uyum/ahenk reklama yönelik tutumu etkileyecektir. Ayrıca kaynak ile hedef arasında cinsiyet, yaş, eğitim, yaşam tarzı, ürün kullanımı ve ürünle ilgili deneyim açısından bir benzerlik olması gerektiği vurgulanmaktadır (Feick ve Higie, 1992). Örneğin bu amaçla yapılan bir çalışmada koşucunun (atlet) yer aldığı enerji çikolatası reklamının marka tutumu üzerinde olumlu etkisi ortaya çıkmıştır (Till ve Busler, 2000). Son olarak yapılan bir başka çalışmada şive ve ürün ilgilenim düzeyinin konuşmacının güvenilirliği ve reklama yönelik tutum üzerinde

etkili olduğu ortaya çıkarılmıştır (Liu vd., 2013). Reklama yönelik tutum ile ilgili yapılan çalışmalardan hareketle farklı cinsiyete sahip ve Türkiye'nin farklı bölgelerinden olan tüketicilerin farklı konuşma biçimlerinin yer aldığı reklamlara yönelik tutumları arasında fark olup olmadığını ortaya çıkarmak için aşağıdaki iki hipotez geliştirilmiştir:

*H<sub>3a</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynağın yer aldığı reklama yönelik tutum farklı bölge geçmişine sahip denekler tarafından, şiveli konuşma biçimine sahip kaynağın yer aldığı reklama yönelik tutumundan daha yüksek olacaktır.*

*H<sub>3b</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynağın yer aldığı reklama yönelik tutum farklı cinsiyete sahip tüketiciler tarafından şiveli konuşma biçimine sahip kaynağın yer aldığı reklama yönelik tutumdan daha yüksek olacaktır.*

#### **2.4. Satın Alma Niyeti**

Reklamda yer alan kaynağın çekiciliğinin ve konuşma biçiminin tüketicilerin satın alma niyetine etki ettiği iddia edilmektedir. Reklamlarda yer alan ünlü kişilerin fiziksel çekicilikleri satın alma niyeti üzerinde etkilidir (Kahle ve Homer, 1985). Reklamı yapılan ürün ile reklam kaynağı arasında anlamlı bir uyum veya ahengin satın alma niyeti üzerinde olumlu etkisi bulunmuştur (Kamins ve Gupta, 1994). Buna göre, aynı şiveyi konuşan veya benzer konuşma biçimine sahip kaynak ve hedef arasındaki uyumun, satın alma niyeti üzerinde daha etkili olduğu söylenebilir. Farklı etnik gruplar üzerinde yapılan bir çalışmada, radyo reklamlarındaki aksanlı konuşmacı ile dinleyici arasındaki benzerlik arttıkça iletinin içeriğinin daha iyi anlaşıldığı; kaynağa olan güven düzeyinin yükseldiği; kaynağa yönelik olumlu tutum geliştirme düzeyinin arttığı ve reklamı yapılan ürünün satın alma olasılığının arttığı gözlemlenmiştir (Ivanić vd., 2014). Satın alma niyeti üzerinde çekici satış elemanlarının etkisi daha fazla olarak bulunmuştur. Aksanlı satış elemanlarına göre aksansız satış elemanları daha olumlu bir şekilde algılanmakta ve hedef üzerinde satın alma niyetini olumlu yönde etkilemektedir (DeShields vd., 1996). Şiveli konuşan satış elemanları buldukları bölgede daha yakın ve samimi olarak değerlendirilirler ve satın alma niyeti oluşturmada daha etkilidirler (Tsalikis vd., 1991). Satın alma niyetine etki eden konuşma biçimine yönelik yapılan çalışmalardan hareketle, farklı cinsiyete sahip ve Türkiye'nin farklı bölgelerinden olan tüketicilerin farklı konuşma biçimlerinin yer aldığı reklamlara yönelik satın alma niyeti arasında fark olup olmadığını ortaya çıkarmak için aşağıdaki iki hipotez geliştirilmiştir:

*H<sub>4a</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynağın yer aldığı reklamın satın alma niyetine etkisi, farklı bölge geçmişine sahip denekler tarafından şiveli konuşma biçimine sahip kaynaktan yüksek olacaktır.*

*H<sub>4b</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynağın yer aldığı reklamın satın alma niyetine etkisi, farklı cinsiyete sahip tüketiciler tarafından şiveli konuşma biçimine sahip kaynaktan yüksek olacaktır.*

### **3. Araştırmanın Yöntemi ve Veri Toplama Süreci**

Bu çalışmada farklı konuşma biçiminin etkisini belirlemek için iki reklam filmi seçilmiştir. Reklam filmlerinden ilkinin konuşma biçimi standart Türkçe (İstanbul Türkçesi) iken; ikinci reklam filminin konuşma biçimi şiveli (Karadeniz şivesi) olarak seçilmiştir. Araştırmada hipotetik bir marka ve reklam yerine gerçek hayatta yayınlanmış olan bir markanın iki reklam filmi kullanılmıştır. Reklam filmleri belirlenirken yakın geçmişte yayınlanan şiveli reklamlardan hareket edilmiştir. Karşılaştırma yapabilmek için Bien Kruvasan markası hem standart dille hem de şiveli dille iki farklı reklam filmi olduğu için araştırmada tercih edilmiştir. Ayrıca kruvasan üniversite öğrenci tarafından bilinebilecek ve düşük ilgilenimli bir ürün olması nedeniyle de tercih edilmiştir. Diğer markaların (Doğuş Çay, Lays, Şen piliç vb) şiveli reklamlarında bu iki karşılaştırma imkânı sınırlı olduğu için Bien Kruvasan markasına ait iki reklam seçilmiştir.

Araştırma, Karadeniz Bölgesi'nde bulunan bir üniversitenin öğrencileri arasından kolayda örnekleme yöntemiyle seçilen 379 geçerli denek üzerinde uygulanmıştır. Deneklere nereli oldukları, hangi ilde yaşadıkları ve kendilerini nereye ait hissettikleri sorulmuştur. Sosyal Kimlik kuramındaki (Tajfel, 1982) varsayımı sağlayabilmek için deneklerin kendilerini ait hissettikleri ve aile geçmişleri aynı il olan denekler araştırma kapsamına alınmıştır. Bu şekilde belirlenen denekler Türkiye'nin yedi coğrafik bölgesine göre gruplandırılmıştır. Bu gruplandırmaya göre her bölgeye ait katılımcı sayıları şöyledir: Akdeniz  $n_1=64$ , Doğu Anadolu  $n_2=53$ , Ege  $n_3=52$ , Güneydoğu  $n_4=34$ , İç Anadolu  $n_5=63$ , Marmara  $n_6=44$  ve Karadeniz  $n_7=71$  denek olmak üzere toplam 379 kişi olarak belirlenmiştir. Deneklerin 186'sı yani % 49,1'i kadındır.

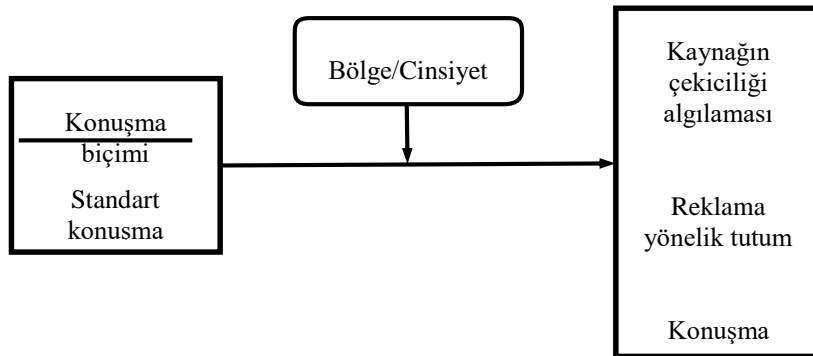
Araştırma, 3-7 Kasım 2014 tarihleri arasında, 5 yardımcı görevli ile birlikte yürütülmüştür. Araştırmada önce deneklerin hangi ilden oldukları tespit edilmiş ardından tablet bilgisayar yardımı ile standart dildeki reklam deneklere izletilmiş sonrasında deneklerin anket formunda yer alan ifadeleri değerlendirmesi sağlanmıştır. Daha sonra deneklere şiveli reklam filmi izlettirilmiş ve aynı şekilde anket formunda yer alan ifadeleri değerlendirmesi istenmiştir. Her iki anket formunda da aynı ölçekler kullanılmıştır. Araştırmada yer alan ifadeler anlamsal farklılık ölçeği ile ve 5 aralıktan (1:Olumsuz ifade; 5 Olumlu ifade) oluşacak şekilde kodlanmıştır.

*Kaynağın çekiciliği ölçümü:* Reklamda yer alan konuşmacının çekiciliği değişkeninin ölçümünde Ohaninan (1990); Swartz (1984); Tsalikis ve arkadaşları (1991) ile Atkin ve Block'un (1983) geliştirdiği ölçeklerden yararlanılmıştır. Kaynağın çekiciliği

değişkeni ölçümünde kullanılan ifadeler şunlardır; itici/çekici, hoş değil/çok hoş, çirkin/ güzel, zarif değil/çok zarif, cezbedici değil/çok cezbedici, kendime uzak/kendime yakın. *Konuşma biçimine yönelik tutum ölçümü*: Reklamda yer alan konuşmacının konuşma biçimine yönelik tutum değişkeninin ölçümünde Laczniaak ve Muehling (1993) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Konuşma biçimine yönelik tutum ölçümünde kullanılan ifadeler şunlardır; alımlı değil/alımlı, kötü/iyi, çirkin/güzel, çekici değil/çekici, donuk/enerjik, karamsarlaştıran/mutluluk verici, hoş değil/hoş, ilginç değil/ilginç, beğenilmez/beğenilir. *Reklama yönelik tutum*: Reklama yönelik tutum ölçümünde MacKenzie ve Lutz (1989) ile Atkin ve Block (1983) tarafından geliştirilen ölçeklerden yararlanılmıştır. Reklama yönelik tutum ölçümünde kullanılan ifadeler şunlardır; kötü/iyi, beğenmedim/beğendim, etkileyici değil/etkileyici, sıkıcı/hoş. *Satın alma niyeti*: Satın alma niyeti ölçümünde Ohaninan (1990) ile Kahle ve Homer (1985) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Buna göre satın alma niyeti ölçeği şu ifadelerden oluşmaktadır; muhtemelen almayacağım/kesinlikle alacağım, satın almam/satın alırım, satın almak isterim/satın almak istemem (ters kodlu).

Ölçeklerin farklı ölçümlerde aynı sonuçları verip vermediğini test etmek için aynı ölçekler hem standart dil kullanılan reklama hem de şiveli dil kullanılan reklama güvenilirlik testleriyle yapılmıştır. Ölçeklerin güvenilirliği Cronbach Alfa katsayısı ile hesaplanmıştır. Standart dilin kullanıldığı reklama ait güvenilirlik katsayıları: Kaynağın çekiciliği için 0,926, Konuşma biçimine yönelik tutum için 0,921; Reklama yönelik tutum için 0,929; Satın alma niyeti için 0,868 olarak hesaplanmıştır. Şiveli dilin kullanıldığı reklama ait güvenilirlik katsayıları ise: Kaynağın çekiciliği için 0,894 Konuşma biçimine yönelik tutum için 0,909, Reklama yönelik tutum için 0,903, Satın alma niyeti içinse 0,850 olarak hesaplanmıştır. Hesaplama sonucuna göre ölçeklerin güvenilir olduğu söylenebilir. Yukarıda ifade edilen değişkenlerden yola çıkarak araştırmanın kavramsal modeli Grafik 1’de gösterilmiştir.

**Grafik 1. Kavramsal Model**



#### 4. Hipotezlerin Testi

Hipotezlerin test edilmesinde tekrarlı ölçümler için varyans analizi kullanılmıştır. Varyans analizi varsayımlarından biri olan değişkenlerin kovaryans matrislerinin homojenliği ve hata varyanslarının gruplar arasında homojen olduğu varsayımının test edilmesi için Box's M testi ve Levene'nin testi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre bütün hipotezlerin varyans analizi varsayımlarını sağladığı görülmüştür.

*H<sub>1a</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynak, farklı bölge geçmişine sahip deneklerce şiveli konuşma biçimine sahip kaynaktan daha çekici olarak algılanacaktır.*

*H<sub>1b</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynağın çekicilik algısı, farklı cinsiyete sahip deneklerce şiveli konuşma biçimine sahip kaynağın çekicilik algısından farklılaşacaktır.*

Farklı bölge geçmişi olan denekler şiveli konuşma biçimine sahip kaynağı daha çekici olarak algılamaktadırlar ( $F_{6,372;0,05} = 3,66$   $p < 0,01$ ). Yapılan Scheffe çoklu karşılaştırma testine göre ortaya çıkan bu farklılık Marmara Bölgesi hariç Karadeniz Bölgesi ile diğer bölgeler arasında ortaya çıkmıştır. Farklı cinsiyete sahip denekler arasında farklı konuşma biçimlerine sahip kaynağın çekiciliği algılamasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $F_{1,377;0,05} = 0,197$   $p = 0,658$ ). Farklı konuşma biçimlerine sahip kaynağın çekiciliğine ilişkin tanımsal bulgular Tablo 1 ve Grafik 2'de yer almaktadır.

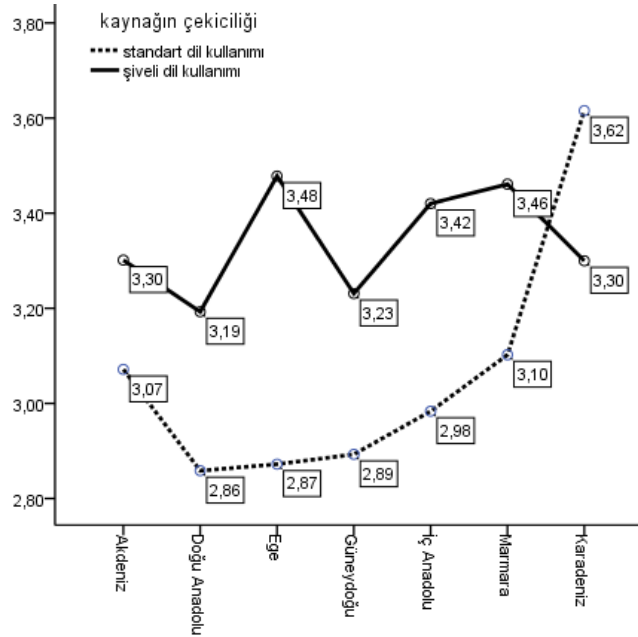
Araştırmaya katılan denekler şiveli konuşma biçimine sahip kaynağı daha çekici olarak algılamaktadırlar ( $\bar{x}_{\text{standart dil}} = 3,057$ , std hata=0,04,  $\bar{x}_{\text{şiveli dil}} = 3,341$ , std hata=0,03;  $F_{1,372;0,05} = 19,46$   $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,05$ ). Deneklerin kaynağın çekiciliğini algılamaları bölgelere göre farklılaşmaktadır ( $\bar{x}_{\text{Akdeniz}} = 3,186$ , std hata=0,05,  $\bar{x}_{\text{Doğu Anadolu}} = 3,026$ , std hata=0,06;  $\bar{x}_{\text{Ege}} = 3,175$ , std hata=0,06,  $\bar{x}_{\text{Güneydoğu}} = 3,062$ , std hata=0,08,  $\bar{x}_{\text{İç Anadolu}} = 3,202$ , std hata=0,06,  $\bar{x}_{\text{Marmara}} = 3,282$ , std hata=0,07,  $\bar{x}_{\text{Karadeniz}} = 3,458$ , std hata=0,05;  $F_{6,372;0,05} = 5,838$   $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,09$ ).



**Tablo 1: Kaynağın Çekiciliğine Yönelik Algılamaların Farklı Bölgelerde Yaşayan ve Farklı Cinsiyete Sahip Denekler Tarafından Algılanması**

	Standart dil kullanan kaynak			Şiveli dil kullanan kaynak		
	$\bar{x}$	ss	n	$\bar{x}$	ss	n
Akdeniz	3,07	0,84	64	3,30	0,64	64
Doğu Anadolu	2,86	0,73	53	3,19	0,71	53
Ege	2,87	0,87	52	<b>3,48</b>	0,60	52
Güneydoğu	2,89	0,78	34	3,23	0,69	34
İç Anadolu	2,98	0,85	61	3,42	0,65	61
Marmara	3,10	0,84	44	3,46	0,710	44
Karadeniz	<b>3,62</b>	0,87	71	<b>3,30</b>	0,720	71
Kadın	3,04	0,80	186	3,33	0,68	186
Erkek	3,12	0,92	193	3,35	0,67	193

**Grafik 2: Kaynağın Çekiciliğine Yönelik Algılamaların Farklı Bölgelerde Yaşayan Denekler Tarafından Algılanması**



Şiveli dilin kullanıldığı kaynağın çekicilik ortalaması standart dilin kullanıldığı reklamlardan daha yüksek bulunmuştur. Şiveli konuşan kaynak algıda seçiciliğe yol açmış ve daha çekici olarak algılanmıştır. Standart reklam diline karşı şiveli reklamı en fazla çekici bulan sırasıyla Ege Bölgesi ve İç Anadolu Bölgesi'dir. Karadeniz

Bölgesi'nin dışındaki bölgelerde şiveli konuşan kaynak çekici bulunurken Karadeniz Bölgesi'nde ise tam tersi bir sonuç ortaya çıkmıştır. Tajfel'in (1982) geliştirdiği kuramda belirtilen, benzer özellikler taşıyan tüketicilerin birbirlerini daha olumlu değerlendireceği iddiası bu hipotezde doğrulanmamıştır. Karadeniz Bölgesi dışında, reklamda yer alan kaynak ve uyumsuzluğu kaynağın çekiciliğini arttırmaktayken, Karadeniz Bölgesi kökenli denekler şiveli reklamı aynı düzeyde çekici bulmamışlardır. Kaynağın çekiciliği, hedef ile kaynağın aynı şiveyi konuşması ile artış göstermemiştir. Bunun nedeni Karadeniz Bölgesi kökenli deneklere reklamda gösterilen kaynağın, algıda seçiciliğe yol açmamış olması olabilir. Bir başka nedeni ise, deneklerin şivenin kötü bir şekilde taklit edildiğini düşünmeleri olabilir. Bir diğer neden olarak da, reklamı yapılan ürünün Karadeniz Bölgesi imajıyla uyumlu olmaması ileri sürülebilir.

Hem standart dilin hem de şiveli kaynağın yer aldığı reklamların çekiciliği algılamasında cinsiyete göre fark bulunamamıştır. Şiveli kaynağın çekiciliği her iki cinsiyette de yüksek ortalamaya sahip bulunmuştur.

*H<sub>2a</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynak, farklı bölge geçmişine sahip deneklerce şiveli konuşma biçimine sahip kaynaktan daha olumlu biçimde algılanacaktır.*

*H<sub>2b</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynak farklı cinsiyete sahip deneklerce şiveli konuşma biçimine sahip kaynaktan daha olumlu biçimde algılanacaktır.*

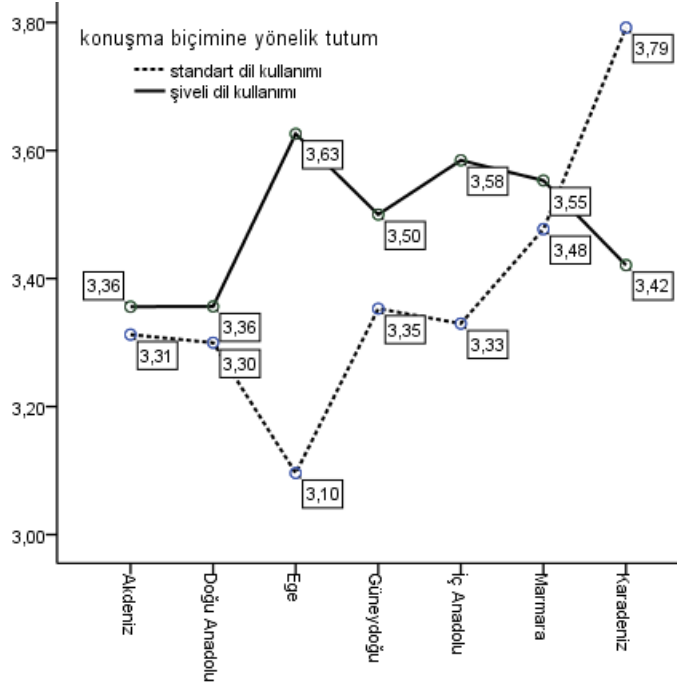
Farklı bölge geçmişleri olan deneklerin konuşma biçimine yönelik tutumları farklılaşmaktadır ( $F_{6,372;0,05} = 2,342$   $p < 0,05$   $\eta^2 = 0,04$ ). Yapılan Scheffe çoklu karşılaştırma testine göre ortaya çıkan bu farklılık Karadeniz bölgesi ile Akdeniz Bölgesi arasında ortaya çıkmıştır. Farklı cinsiyete sahip denekler arasında konuşma biçimine yönelik tutumları farklılaşmamaktadır ( $F_{1,377;0,05} = 0,629$   $p = 0,428$ ). Farklı konuşma biçimlerine yönelik tutuma ilişkin tanımsal bulguları Tablo 2 ve Grafik 3'te yer almaktadır.

Deneklerin, farklı konuşma biçimine sahip kaynağın konuşma biçimine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $\bar{x}_{\text{standart dil}} = 3,38$ , std hata=0,05,  $\bar{x}_{\text{şiveli dil}} = 3,48$ ; std hata=0,04;  $F_{1,372;0,05} = 2,065$ ,  $p = 0,152$ ). Deneklerin konuşma biçimine yönelik tutumları bölgelere göre farklılaşmaktadır ( $\bar{x}_{\text{Akdeniz}} = 3,334$ , std hata=0,06,  $\bar{x}_{\text{Doğu Anadolu}} = 3,328$ , std hata=0,07;  $\bar{x}_{\text{Ege}} = 3,361$ , std hata=0,07;  $\bar{x}_{\text{Güneydoğu}} = 3,426$ , std hata=0,09;  $\bar{x}_{\text{İç Anadolu}} = 3,417$ , std hata=0,06;  $\bar{x}_{\text{Marmara}} = 3,515$ , std hata=0,07,  $\bar{x}_{\text{Karadeniz}} = 3,606$ , std hata=0,06;  $F_{6,372;0,05} = 2,381$   $p < 0,05$ ,  $\eta^2 = 0,03$ ).

**Tablo 2: Konuşma Biçimine Yönelik Tutumun Farklı Bölgelerde Yaşayan ve Farklı**

	Standart dil kullanan kaynak			Şiveli dil kullanan kaynak		
	$\bar{x}$	SS	n	$\bar{x}$	SS	n
Akdeniz	3,31	0,99	64	3,36	0,73	64
Doğu Anadolu	3,30	0,88	53	3,36	0,86	53
Ege	3,10	0,95	52	3,63	0,76	52
Güneydoğu	3,35	0,92	34	3,50	0,78	34
İç Anadolu	3,33	0,92	61	3,58	0,81	61
Marmara	3,48	0,97	44	3,55	0,79	44
Karadeniz	3,79	0,91	71	3,42	0,81	71
Kadın	3,46	0,97	186	3,60	0,79	186
Erkek	3,34	0,94	193	3,36	0,78	193

**Grafik 3: Konuşma Biçimine Yönelik Tutuma Ait Konuşmacıların Farklı Bölgelerde Yaşayan Denekler Tarafından Algılanması**



Karadeniz Bölgesi hariç diğer bölgeler şiveli konuşma biçimini, standart konuşma biçimine göre daha olumlu ortalamayla değerlendirirken Karadeniz Bölgesi daha düşük ortalama ile değerlendirmiştir. Standart konuşma biçimine yönelik tutumun en düşük ortalaması Ege Bölgesi'nde gözlenirken, şiveli konuşma biçimine yönelik tutum ortalaması en yüksek bölge olarak gözlenmiştir. Akdeniz, Ege ve Marmara Bölgelerinin konuşma biçimlerine yönelik tutum ortalamaları birbirine yakın çıkmıştır. Tajfel'in (1982) kuramı bu hipotezde de doğrulanmamıştır. Farklı bölgeler Karadeniz şivesine standart konuşma biçimine göre daha yüksek tutum ortalamasına sahipken, Karadeniz bölgesi standart konuşma biçimine yönelik daha yüksek tutum ortalamasına sahip çıkmıştır. Kadınlar erkeklere göre konuşma biçimine daha yüksek tutum ortalamasına sahiptir. Ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

*H<sub>3a</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynağın yer aldığı reklama yönelik tutum farklı bölge geçmişine sahip denekler tarafından, şiveli konuşma biçimine sahip kaynağın yer aldığı reklama yönelik tutumundan yüksek olacaktır.*

*H<sub>3b</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynağın yer aldığı reklama yönelik tutum farklı cinsiyete sahip tüketiciler tarafından şiveli konuşma biçimine sahip kaynağın yer aldığı reklama yönelik tutumdan yüksek olacaktır.*

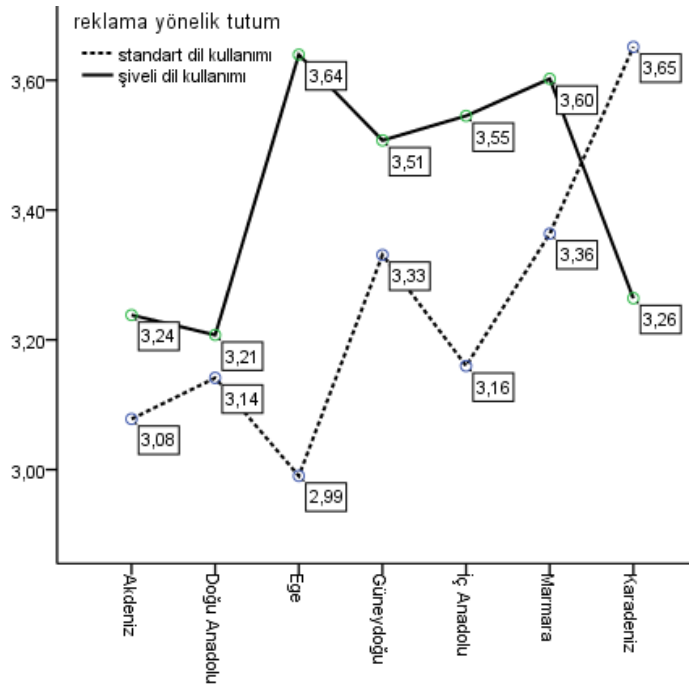
Farklı bölge geçmişleri olan deneklerin farklı konuşma biçimlerinin yer aldığı reklamlara yönelik tutumları farklılaşmaktadır ( $F_{6,372;0,05}= 2,855$   $p<0,05$   $\eta^2=0,04$ ). Yapılan Scheffe çoklu karşılaştırma testine göre reklama yönelik farklı tutumlara sahip bölgelerin Karadeniz Bölgesi ile Akdeniz Bölgesi olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmaya farklı cinsiyete sahip denekler arasında farklı konuşma biçimlerinin yer aldığı reklamlara yönelik tutumu arasında bir farklılık gözlenmemiştir ( $F_{1,377;0,05}= 1,321$   $p=0,25$ ). Farklı konuşma biçimlerinin yer aldığı reklama yönelik tutuma ilişkin tanımsal bulgular Tablo 3 ve Grafik 4'te yer almaktadır.

Araştırmaya katılan deneklerin farklı konuşma biçimini içeren reklamlara yönelik tutumları farklılık göstermektedir ( $\bar{x}$  standart dil= 3,25, std hata=0,05,  $\bar{x}$  şiveli dil= 3,42; std hata=0,04;  $F_{1,372;0,05}= 5,554$ ,  $p<0,05$ ). Araştırmaya katılan deneklerin farklı konuşma biçimini içeren reklamlara yönelik tutumları bölgelere göre farklılaşmaktadır ( $\bar{x}$  Akdeniz= 3,158, std hata=0,07,  $\bar{x}$  Doğu Anadolu= 3,175, std hata=0,07;  $\bar{x}$  Ege= 3,315, std hata=0,07;  $\bar{x}$  Güneydoğu 3,419, std hata=0,09;  $\bar{x}$  İç Anadolu= 3,352, std hata=0,07;  $\bar{x}$  Marmara= 3,483, std hata=0,08,  $\bar{x}$  Karadeniz= 3,458, std hata=0,06;  $F_{6,372;0,05}= 3,017$   $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,05$ ).

**Tablo 3: Reklamlara Yönelik Tutumun Farklı Bölgelerde Yaşayan ve Farklı Cinsiyete Sahip Denekler Tarafından Değerlendirilmesi**

	Standart dil kullanan kaynak			Şiveli dil kullanan kaynak		
	$\bar{x}$	SS	n	$\bar{x}$	SS	n
Akdeniz	3,08	0,99	64	3,24	0,75	64
Doğu Anadolu	3,14	0,97	53	3,21	0,88	53
Ege	2,99	1,04	52	3,64	0,93	52
Güneydoğu	3,33	0,91	34	3,51	0,90	34
İç Anadolu	3,16	1,00	61	3,55	0,79	61
Marmara	3,36	1,11	44	3,60	0,86	44
Karadeniz	3,65	0,99	71	3,26	0,81	71
Kadın	3,29	1,01	186	3,54	0,86	186
Erkek	3,22	1,04	193	3,29	0,82	193

**Grafik 4: Reklamlara Yönelik Tutumun Farklı Bölgelerde Yaşayan Denekler Tarafından Değerlendirilmesi**



Deneklerin şiveli reklama yönelik tutum ortalaması standart dilin kullanıldığı reklama göre daha yüksek bulunmuştur. Şiveli reklama yönelik en olumlu tutuma Ege Bölgesi sahipken en olumsuz tutuma Doğu Anadolu Bölgesi sahiptir. Doğu Anadolu Bölgesi'ni sırasıyla Akdeniz ve Karadeniz Bölgesi izlemektedir. Karadeniz ve Marmara Bölgesi standart dilin kullanıldığı reklamlarda en yüksek ortalama ile olumlu tutuma sahiptir. Reklama yönelik tutumun şiveli konuşma biçiminde daha yüksek algılanmasının nedeni; daha ilginç, samimi ve içten bir algılamanın varlığının söz konusu olmasıdır denilebilir. Bu yüzden denekler şiveli reklamlara daha olumlu tutuma sahip çıkmış olabilir. Ayrıca bir reklam kuşağında sürekli standart dildeki reklamların arasında yer alan şiveli bir reklam daha dikkat çekici olup algıda seçiciliğe yol açabilmektedir. Şiveli konuşma biçimi, Karadeniz Bölgesi dışındaki izleyiciye daha ilginç geldiği için reklama yönelik tutum olumlu yönde etkilenmiş olabilir. Karadeniz Bölgesi dışındakiler şiveli reklama standart dildeki reklamdan daha olumlu yaklaşırken, Karadeniz Bölgesi daha düşük düzeyde olumlu yaklaşmaktadır. Farklı konuşma biçimlerinin olduğu reklamlara kadınlar erkeklere göre daha olumlu düzeyde tutum geliştirmişlerdir. Ayrıca kadınların şiveli reklamlara olan tutum ortalaması daha yüksektir.

*H<sub>4a</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynağın yer aldığı reklamın satın alma niyetine etkisi, farklı bölge geçmişine sahip denekler tarafından şiveli konuşma biçimine sahip kaynaktan yüksek olacaktır.*

*H<sub>4b</sub>: Standart konuşma biçimine sahip kaynağın yer aldığı reklamın satın alma niyetine etkisi, farklı cinsiyete sahip tüketiciler tarafından şiveli konuşma biçimine sahip kaynaktan yüksek olacaktır.*

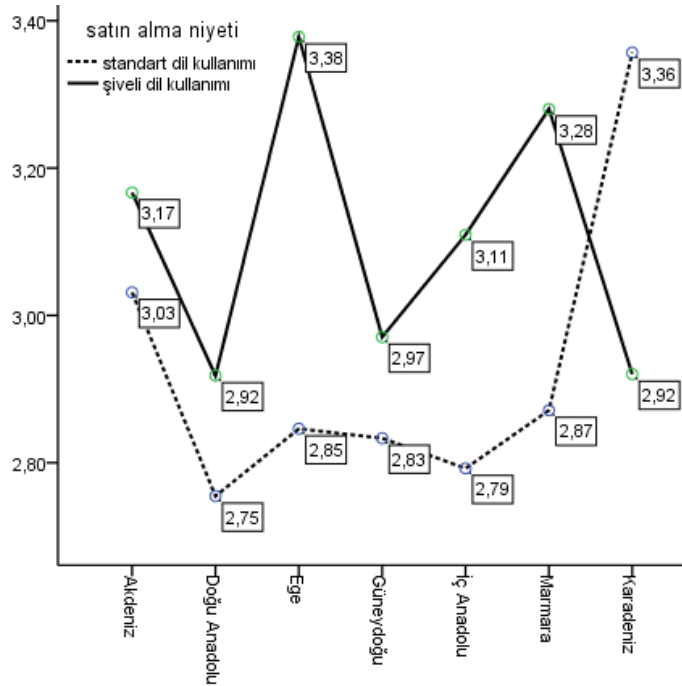
Farklı konuşma biçimine sahip konuşmacıların farklı bölge geçmişleri olan deneklerdeki satın alma niyetine etkisi farklılaşmaktadır ( $F_{6,372;0,05} = 2,940$   $\rho < 0,01$   $\eta^2 = 0,05$ ). Farklı cinsiyete sahip denekler, farklı konuşma biçimine sahip reklamları satın alma niyeti açısından farklı biçimde algılamaktadırlar ( $F_{1,377;0,05} = 3,224$   $\rho = 0,07$ ). Farklı konuşma biçimlerinin yer aldığı reklamların satın alma niyetine ilişkin tanımsal bulgular Tablo 4 ve Grafik 5'te yer almaktadır.

Araştırmaya katılan deneklerin farklı konuşma biçimi içeren reklamlara yönelik satın alma niyetleri farklılık göstermektedir ( $\bar{x}_{\text{standart dil}} = 2,93$ , std hata=0,05,  $\bar{x}_{\text{şiveli dil}} = 3,11$ ; std hata=0,05;  $F_{1,372;0,05} = 5,576$ ,  $\rho < 0,05$ ). Araştırmaya katılan deneklerin satın alma niyeti bölgelere göre farklılaşmamaktadır ( $\bar{x}_{\text{Akdeniz}} = 3,091$ , std hata=0,09,  $\bar{x}_{\text{Doğu Anadolu}} = 2,830$ , std hata=0,10;  $\bar{x}_{\text{Ege}} = 3,112$ , std hata=0,10;  $\bar{x}_{\text{Güneydoğu}} = 2,902$ , std hata=0,09;  $\bar{x}_{\text{İç Anadolu}} = 2,951$ , std hata=0,09;  $\bar{x}_{\text{Marmara}} = 3,07$ , std hata=0,11;  $\bar{x}_{\text{Karadeniz}} = 3,138$ , std hata=0,08;  $F_{6,372;0,05} = 1,382$   $\rho = 0,221$ ).

**Tablo 4: Satın Alma Niyetine Yönelik Tutumun Farklı Bölgelerde Yaşayan ve Farklı Cinsiyete Sahip Denekler Tarafından Değerlendirilmesi**

	Standart dil kullanan kaynak			Şiveli dil kullanan kaynak		
	$\bar{x}$	SS	n	$\bar{x}$	SS	n
Akdeniz	3,03	1,12	64	3,17	1,00	64
Doğu Anadolu	2,75	1,05	53	2,92	0,98	53
Ege	2,85	0,92	52	<b>3,38</b>	1,07	52
Güneydoğu	2,83	1,19	34	2,97	1,06	34
İç Anadolu	2,79	0,97	61	3,11	0,90	61
Marmara	2,87	1,10	44	3,28	1,04	44
Karadeniz	<b>3,36</b>	1,10	71	2,92	0,98	71
Kadın	<b>2,82</b>	1,07	186	<b>3,10</b>	1,13	186
Erkek	3,07	1,05	193	3,10	0,87	193

**Grafik 5: Satın Alma Niyetine Yönelik Tutumun Farklı Bölgelerde Yaşayan Denekler Tarafından Değerlendirilmesi**



Şiveli dilin kullanıldığı reklamın satın alma niyeti ortalaması standart dilin kullanıldığı reklamdan daha yüksek bulunmuştur. Satın alma niyeti en yüksek

ortalama şiveli reklamda gözlemlenirken bu ortalama değerine Ege Bölgesi'nde ulaşılmaktadır. Standart dilin yer aldığı reklamda en yüksek satın alma niyeti Karadeniz Bölgesi'nde gözlenmektedir. Sosyal kimlik kuramına (Tajfel, 1982) göre satın alma niyetinin şiveli reklamda ve Karadeniz Bölgesinde en yüksek çıkması gerekmekteydi. Ancak bu hipotezde de kuram ile uyumlu olmayan bir bulgu elde edilmiştir. Kadın deneklerde şiveli reklamın satın alma niyeti ortalaması standart dildeki reklamdaki bulgudan daha yüksek bulunmuştur.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, genel olarak şiveli konuşma biçimi standart konuşma biçimine göre a) daha çekici, b) konuşma biçimine yönelik daha olumlu tutum, c) reklama yönelik daha olumlu tutum ve d) satın alma niyetine yönelik daha olumlu bir tutum ile sonuçlandırıldığı gözlemlenmiştir. Şiveli konuşma biçiminin yer aldığı reklamda yukarıda ifade edilen her bir değişken için en yüksek ortalama değer Ege Bölgesi'nde gözlemlenmiştir. Standart konuşma biçiminde ise ilginç bir şekilde Karadeniz Bölgesi yukarıda sayılan değişkenlerden yüksek ortalamaya sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Buradan hareketle Karadeniz Bölgesi hariç Karadeniz şivesi ile yapılan reklam denekleri üzerinde daha olumlu bir tutum ile sonuçlanmıştır. Reklamda kullanılan kaynağın konuşma biçimi farklı cinsiyete sahip denekler tarafından benzer biçimde algılanmıştır. Cinsiyetin reklamlardaki konuşma biçimlerinin algılanması üzerine istatistiksel olarak fark bulunamamıştır. Ancak kadın denekler erkek deneklerden her bir değişken itibarıyla de olsa yüksek bir ortalama değere sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Yine aynı şekilde kadın deneklerin şiveli reklamlara yönelik daha yüksek bir tutum ve ilgi ortalamasına sahip olduğu söylenebilir. Ürünün hedef kitlesi ülkenin tamamı ise genellikle standart bir dil tercih edilirken belli bir bölgedeki tüketicilere ulaşmak için şiveli reklamlar tercih edildiği görülmektedir. Bu çalışmada ise şiveli konuşma biçiminin etkili olduğu ortaya çıkmıştır. İşletmelerin tüketicilere ulaşmada yoğun bir şekilde kullandığı reklamların etkisi üzerinde konuşma biçiminin etkili olduğu ortaya çıkarılmıştır. İşletmeler daha etkili reklamlar yapmak için şiveli konuşma biçiminden yararlanabilirler. Yapılan bu çalışmaya göre şiveli reklamların tüketici dikkatini çekmede etkili olduğu iddia edilebilir. Standart reklam dilinin yoğun bir şekilde kullanıldığı reklam ortamında şiveli reklamların dikkati çekmesi ve daha kolay algılanması zıtlık ilkesi ile ilgilidir.

Yapılan bu çalışma ile ülkemizde sosyal kimlik kuramının (Tajfel, 1982) reklamlardaki konuşma biçimleri üzerinde test edilmiş fakat kuramın aksi yönünde bulgulara ulaşılmıştır. Bu şekilde ortaya çıkan deney sonuçları başka çalışmalar ile desteklenerek yeni kuram ve teoriler geliştirilebilir.

Deneyin iç tutarlılığını yüksek tutmak için sınıf ortamındaki öğrenciler araştırmaya dâhil edilmiştir. Dış geçerliliği sağlamak ve genellenebilir sonuçlara ulaşabilmek



için daha farklı ürün, tüketici ve kaynağın etkisinin test edilmesi gerekmektedir. Çalışmada hipotetik bir marka veya reklam yerine gerçekte var olan bir reklam filminin kullanılması, bir kısım cevaplama önyargıları ortaya çıkarmış olabilir, ancak gerçek piyasa koşulları altında mevcut bir reklamı deneklerin değerlendirmeleri çalışmaya özgünlük katmıştır.

Yapılan bu çalışmada, konuşma biçiminin etkisinin genellenebilir sonuçlara ulaşması bir dizi başka çalışmanın yapılması ile mümkün olacaktır. Örneğin reklamlardaki konuşma biçimlerinin etkisi farklı ilgilenim düzeyine sahip mal ve hizmet gruplarında uygulanmalıdır. Farklı kültür ve dillerde farklı konuşma biçiminin etkisi araştırılabilir. Bazı durumlarda ürünün yetiştirildiği veya üretildiği yerin imajı vurgulanırken şiveden yararlanılabilir. Bu amaçla ülkemizde menşe ve mahreç gibi coğrafi işaretlerin marka tescili yapılmış ürünlerinde ilgili yörenin şivesiyle reklamının yapılmasının etkisi incelenebilir. Örneğin Adana Kebabı, Akçaabat Köftesi, Antep Baklavası, Beypazarı Kuruşu, Diyarbakır Karpuzu, Malatya Kayısı, Zile Pekmezi gibi yöre imajını vurgulayan ürünlerde hangi konuşma biçiminin daha etkili olduğu incelenebilir.

## Kaynaklar

- Atkin, C. ve Block, M. (1983). Effectiveness of celebrity endorsers. *Journal of Advertising Research*, 23(1), 57-61.
- Baker, M.J. ve Churchill, G.A. (1977). The impact of physically attractive models on advertising evaluations. *Journal of Marketing Research*, 14(4), 538-555.
- Cargile, A.C. (2000). Evaluations of employment suitability: Does Accent always matter? *Journal of Employment Counseling*, 37(3), 165-177.
- Chaiken, S. (1979). Communicator physical attractiveness and persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(8), 1387-1397.
- Dağtaş, B. (2008). Türkiye’de yaygın televizyonlarda tektipleşme ve diziler: Tektipleşmiş bir zenginlik göstergesi olan lüks villaların düşündürdükleri. *Galatasaray İletişim*, 8, 161-185.
- Derwing, T.M. ve Munro, M. J. (2009). Putting accent in its place: Rethinking obstacles to communication. *Language Teaching*, 42 (4). 476-490.
- DeShields, O.W. ve Kara, A. (2011). The varying influence of spokesperson’s accent in communication effectiveness: A comparative study in two different regions of Mexico. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 19(1), 55-65.
- DeShields, O.W., Kara, A. ve Kaynak, E. (1996). Source effects in purchase decisions: The impact of physical attractiveness and accent of salesperson. *International Journal of Research in Marketing*, 13(1), 89-101.
- Edwards, S.M. ve La Ferle, C. (2009). Does gender impact the perception of negative information related to celebrity endorsers? *Journal of Promotion Management*, 15(1), 22-35.
- Erdoğan, B.Z. (1999). Celebrity endorsement: A literature review. *Journal of Marketing Management*, 15(4), 291-314.
- Feick, L. ve Higie, R.A. (1992). The effects of preference heterogeneity and source characteristics on ad processing and judgements about endorsers. *Journal of Advertising*, 21(2). 9-24.
- Garcia-Marques, L. ve Mackie, D.M. (1999). The impact of stereotype-incongruent information on perceived group variability and stereotype change. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(5), 979-990.

- Gill, M.M. (1994), Accent and stereotypes: Their effect on perceptions of teacher and lecture comprehension. *Journal of Applied Communication Research*, 22(4), 346-361.
- Gürhan-Canlı, Z. ve Maheswaran, D. (2000). Determinants of country-of-origin evaluations. *Journal of Consumer Research*, 27(1), 96-108.
- Horai, J., Naccari, N. ve Fatoullah, E. (1974). The Effects of expertise and physical attractiveness upon opinion agreement and liking. *Sociometry*, 37(4), 601-606.
- Hosoda, M. ve Stone-Romero, E.F. (2010). The effects of foreign accents on employment-related decisions. *Journal of Managerial Psychology*, 25(2), 113-132.
- Hosoda, M., Nguyen, L. T. ve Stone-Romero, E. F. (2012). The effect of Hispanic accents on employment decisions. *Journal of Managerial Psychology*, 27(4), 347-364.
- Ivanić, A.S., Bates, K. ve Somasundaram, T. (2014). Advertisements to ethnic audiences does emphasizing ethnic stereotypes affect spokesperson credibility and purchase intention? *Journal of Advertising Research*, 54(4), 407-419.
- Kahle, L.R. ve Homer, P. M. (1985). Physical attractiveness of the celebrity endorser: A social adaptation perspective. *Journal of Consumer Research*, 11(4), 954-961.
- Kamins, M.A. (1990). An investigation into the "Match-up" hypothesis in celebrity advertising: When beauty may be only skin deep. *Journal of Advertising*, 19(1), 4-13.
- Kamins, M.A. ve Gupta, K. (1994). Congruence between spokesperson and product type: A matchup hypothesis perspective. *Psychology & Marketing*, 11(6), 569-586.
- Krapfel, R.E. (1988). Customer complaint and salesperson response: The effect of the communication source. *Journal of Retailing*, 64(2), 181-198.
- Lalwani, A.K., Lwin, M. ve Li, K.L. (2005). Consumer responses to English accent variations in advertising. *Journal of Global Marketing*, 18(3/4), 143-165.
- Laczniak, R.N. ve Muehling, D.D. (1993). The relationship between experimental manipulations and tests of theory in an advertising message involvement context. *Journal of Advertising*, 22(3), 59-74.
- Lev-Ari, S. ve Keysar, B. (2010). Why don't we believe non-native speakers? The influence of accent on credibility. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(6), 1093-1096.

Liu, S., Wen, X., Wei, L. ve Zhao, W. (2013). Advertising persuasion in China: Using Mandarin or Cantonese? *Journal of Business Research*, 66(12), 2383-2389.

MacKenzie, S.B. ve Lutz, R.J. (1989). An empirical examination of the structural antecedents of attitude toward the ad in an advertising pretesting context. *Journal of Marketing*, 53(2), 48-65.

Mai, R. ve Hoffmann, S. (2014). Accents in business communication: An integrative model and propositions for future research. *Journal of Consumer Psychology*, 24(1), 137-158.

Morales, A.C., Scott, M.L. ve Yorkston, E.A. (2012). The role of accent standardness in message preference and recall. *Journal of Advertising*, 41(1), 33-46.

Ohanian, R. (1990). Construction and validation of a scale to measure celebrity endorsers' perceived expertise, trustworthiness, and attractiveness. *Journal of Advertising*, 19(3), 39-52.

Petty, R.E., Cacioppo J.T. ve Schumann, D. (1983). Central and peripheral routes to advertising effectiveness: The moderating role of involvement. *Journal of Consumer Research* 10(2), 135-146.

Swartz, T.A. (1984). Relationship between source expertise and source attractiveness in an advertising content. *Journal of Advertising*, 13(2), 49-55.

Tajfel, H. (1982). Social psychology of intergroup relations. *Annual Review of Psychology*, 33, 1-39.

Till, B.D. ve Busler, M. (2000). The Match-up Hypothesis: Physical attractiveness, expertise, and the role of fit on brand attitude, purchase intent and brand beliefs. *Journal of Advertising*, 29(3), 1-13.

Tombs, A ve Hill, S.A. (2014). The effect of service employees' accent on customer reactions. *European Journal of Marketing*, 48(11/12), 2051-2070.

Tsalikis, J., DeShields, O.W. ve LaTour, M.S. (1991). The role of accent on the credibility of the salesman. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 11(1), 31-41.

Wang, Z., Arndt, A.D., Singh, S.N., Biernat, M. ve Liu, F. (2013). "You lost me at hello": How and when accent-based biases are expressed and suppressed. *International Journal of Research in Marketing*, 30(2), 185-196.

Yılmaz, C., Telci, E.E., Bodur, M. ve Işçioğlu, T.E. (2011). Source characteristics and advertising effectiveness: The roles of message processing motivation and product category knowledge. *International Journal of Advertising*, 30(5), 889-914.

# Burdur İli Turizm Stratejisinin Belirlenmesi: SWOT-AHP Uygulaması<sup>1</sup>

Ayşe DURGUN KAYGISIZ

Yrd. Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü  
aysedurgun@sdu.edu.tr

Utku ONGUN

Yrd. Doç. Dr., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi  
Hikmet Tolunay Meslek Yüksekokulu  
utkuongun@mehmetakif.edu.tr

Bekir GÖVDERE

Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü  
bgovdere@iibf.sdu.edu.tr

## Burdur İli Turizm Stratejisinin Belirlenmesi: Swot- Ahp Uygulaması

### Öz

İllerin turizm potansiyelinin geliştirilmesinde en iyi stratejinin belirlenmesi kritik öneme sahiptir. Çalışmanın temel amacı Burdur ili turizm sektörü için uygulanacak en uygun stratejinin SWOT-AHP bütünlük yöntemi ile belirlenmesidir. Bu amaçla daha önceden yapılmış olan SWOT analizi ile ana kriterlerimiz ve alt kriterlerimiz belirlenmiştir. Bu kriterler doğrultusunda dört alternatif strateji geliştirilmiştir. Sonraki aşamada SWOT matrisi hiyerarşik bir yapıya dönüştürülerek Analitik Hiyerarşi Yöntemi oluşturulmuş ve çözümlenmiştir. Buna göre Burdur ili turizmi için uygulanacak en iyi stratejinin doğal çevreyi korumak olduğu tespit edilmiştir. Alternatif turizm imkânlarını değerlendirmek ise ikinci en iyi strateji olarak belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Burdur, Burdur İli Turizmi, Turizm Stratejisi, SWOT-AHP Bütünlük Yöntemi.

## Determination Of Tourism Strategy For Burdur Province: An Application Of Swot-Ahp

### Abstract

Determining the best strategy in developing tourism potential of cities has a fundamental importance. Main aim of this study is to identify the best strategy for Burdur province using SWOT-AHP combined approach. For this purpose, we determine the key criteria and the subcriteria by using previously made SWOT analysis. In accordance with these criteria, four alternative strategies have been developed. By transforming the SWOT matrix to a hierarchical structure, Analytical Hierarchy approach has been established and analysed in next stage. According to our results, the best strategy for Burdur province is to protect the natural environment. Second best strategy is to utilize alternative tourism opportunities.

**Keywords:** Burdur, Burdur Tourism, Tourism Strategy, SWOT-AHP Analysis

Geliş Tarihi / Received: 28.04.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 24.06.2015

<sup>1</sup> Bu makale 1. Burdur Teke Sempozyumunda yayınlanmış olan "Burdur İli Turizm Potansiyeli ve Swot Analizi" başlıklı bildirinin AHP yöntemi ile genişletilmiş halidir.

## 1. Giriş

Turizm sektörü dünyadaki çoğu insanı ister üretici isterse tüketici konumunda olsun doğrudan veya dolaylı olarak etkilemektedir. Bundan dolayı, turizm olayı doğrudan veya dolaylı olarak birçok sektörle iç içedir. Turizm sadece seyahat ve konaklama süreçlerinden meydana gelmemektedir. Turistler, seyahat ve konaklama haricinde de değişik harcamalarda (yeme içme, hediyelik ürün alma gibi) da bulunmaktadır. Ülkeye ya da bölgeye gelen turistler yaptıkları bir harcama ile çarpan etkisi oluşturarak turizm dışı sektörleri de canlandırmaktadırlar. Bu ve buna benzeyen nedenlerden dolayı gelişmekte olan bölgelerde var olan turizm potansiyellerinin değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Çünkü, turizme yapılan her yeni yatırım konaklama, inşaat, ulaşım, gıda, hediyelik eşya vb. sektörlerin canlanmasına ve gelirlerin artmasına neden olmaktadır. Turizmin bu katkılarından faydalanabilmek için ildeki turizm sektörünün iyi analiz edilmesi, eksiklerinin giderilmesi ve fırsatlarının değerlendirilmesi gerekmektedir.

Çalışmada öncelikli olarak ilin turizm arzı ve talebi hakkında genel bilgiler verilmiş ve ilin turizm potansiyeli değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme Burdur ilindeki otel işletmecileri, turizm il müdürlüğü, üniversitenin turizm bölümü öğretim üyeleri ve bölgedeki yetkili kişilerle yapılan nitel ve nicel araştırma yöntemlerinden elde edilen verilere dayanmaktadır. Daha sonra ise, ildeki yetkili kişilerle yapılan birebir görüşmelerden elde edilen bilgiler ışığında il turizminin SWOT analizi hazırlanmıştır. Çalışmamızın ildeki turizm temsilcileri ile yüz yüze görüşülerek yapılmış olması, hem verilere ilk elden ulaşılması, hem de daha ayrıntılı sonuçlar elde edilebilmesi açısından önem arz etmektedir. Hazırlanan SWOT analizi ışığında ili turizm açısından geliştirebileceği düşünülen dört ayrı strateji oluşturulmuştur. Son olarak elde edilen bulgular çok kriterli bir değerlendirme yaklaşımı olan Analitik Hiyerarşi Yöntemi (AHP) ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş ve her birinin öncelik değerleri hesaplanmış ve belirlenen stratejilerden en önemlisi belirlenmiştir.

## 2. Burdur İli Turizm Arz ve Talep Potansiyeli

Burdur, Antalya, Muğla, Denizli, Afyon ve Isparta illeriyle çevrili olup, antikçağda İsavria, Lykonía ile doğudan, Pamphylia ile güneyden, Likya ve Karia ile batıdan Firigya ve Galatia ile kuzeyden çevrili Pisidia antik coğrafyasında bulunmaktadır\*. Günümüzde ise Akdeniz bölgesinden Ege, İç Anadolu ve Orta Anadolu bölgelerine geçiş güzergahında yer almaktadır.

---

\* <http://www.burdur.-gov.tr/burdur-muzesi.asp>, (25.02.2015)

İlde aşağıda kısa tanımları verilen farklı turizm aktiviteleri yapılmaktadır:\*\*

**Göl turizmi:** Göl bakımından oldukça zengin olan ilde Burdur, Salda, Karataş, Yarışlı, Gölhisar gölleri ile Karacaören ve Yapraklı Baraj gölleri bulunmaktadır. Bu göllerde çeşitli kuş ve balık türleri barınmaktadır. Dikkuyruk kuşları için dünyadaki en önemli sulak alanlar içinde Burdur Gölü ilk sırada yer almaktadır. Ayrıca bazı göllerde yelken sporu ve su altı dalışı yapılabilmektedir. Buna ek olarak bazı baraj göllerinin etrafında bisiklet ve yürüyüş turizmine yönelik doğal parkur ve yürüyüş yolları bulunmaktadır.

**Mağara turizmi:** İlde İnsuyu, Sefer Yitiği ve Kızılın mağaraları bulunmaktadır. Bu mağaralarda sarkıtlar, dikitler ve dehlizler bulunmaktadır. Bunların içerisinde turizm amaçlı kullanılan, ziyarete açılan İnsuyu Mağarasıdır. İnsuyu mağarasında etkileyici güzellikte sarkıt, dikit ve dehlizlerin yanı sıra değişik boyutlarda dokuz adet gölcük yer almaktadır. Yer altı dereleri ve gölleri ile gerek ülkemizin, gerekse Burdur ilinin ulusal ve uluslararası turizm pazarında en etkili turistik ürün ve çekim kaynağı olan İnsuyu Mağarası içerisindeki gölcükler son yıllarda kurumuş ve su seviyesinin yaklaşık yarısını kaybettiği göze çarpmaktadır (Gürdal, 2005: 554).

**Dağ turizmi:** Yörük kültüründe önemli olan yaylalar dağ turizmi içerisinde değerlendirilebilir. İlde Böğdürek, Kozpınarı, Kocayayla, Yusufça, Kozağaç, Çamoluk, Kumar, Kestel, Kırkpınar, Kirazlı, Tınaztepe ve Eşeler gibi çok sayıda yayla mevcuttur. Bu yaylalardan turizm merkezi olan tek yayla ise Tınaztepedir. Fakat diğer yaylalar turizm merkezi ilan edilmemiş olmasına rağmen, bazılarında yayla şenlikleri düzenlenmekte ve yaz aylarında kamplar kurulmaktadır (Atayeter vd., 2013: 35). Ayrıca, Burdur'un güneydoğusunda yer alan Susamlık tepesindeki piknik alanları ilin kuşbakışı seyredilebilen seyir teraslarının bulunması nedeniyle turizm potansiyeli yüksek mesire yeridir (Yılmaz, 2005: 574).

**Kış (kayak) turizmi:** Eşeler dağı Tınaztepe merkezinde bulunan Salda kayak merkezinde farklı uzunluklarda beş adet pist bulunmaktadır. Ayrıca iki kişilik teleski, koşu ve biatlon yapmaya müsait araziler bulunmaktadır.

**Beşeri turizm değerleri:** Turizm merkezlerinin oluşmasında rol oynayan en önemli beşeri faktörlerden biri de tarihi ve kültürel değeri olan antik kentin kalıntılarıdır. Hacılar ve Kuruçay höyük yerleşmeleri, Tymbrinassos, Sagalassos, Cibyra, Kremna, Bubon ve Balbura gibi antik kent kalıntıları, Susuz Han ve İncir kervansarayları ile Taşoda, Kocaoda (Bakıbey Konağı), Çelikbaşlar evi ve Mısırlılar evi gibi Tarihi Türk evleri, Selimoğlu, Hıdırlık ve Onacak türbeleri, Baltaoğlu

---

\*\* <http://www.burdurkulturturizm.gov.tr/-TR,70112/turizm-aktiviteleri.html>, (25.02.2015)

Hamamı, Tabak Hamamı, Ulu Cami Burdur İli'nin çok çeşitli tarihi ve kültürel turizm değerlerine sahip olduğunu göstermektedir (Yılmaz, 2005: 575).

**Folklorik Değerler, Gelenek ve Görenekler:** Folklor, halka ait olan her şeyi içine alır. Çoğu zaman sözlü olarak nesilden nesile geçen ve bu sırada yeni koşullara göre değişen yeni edebiyat ürünleri, halk destanları, masallar, hikâyeler, fıkralar, türküler, temsili sözler, tekerlemeler, yaşam ve doğanın çeşitli olaylarına ait inançlar folklorun konusudur. Gelenek, uzun bir süre boyunca kuşaktan kuşağa aktarılan efsaneler, olaylar, öğretiler, alışkanlıklar vb. unsurların tamamıdır. Görenek ise, bir şeyi eskiden beri yapıla geldiği biçimde yapma alışkanlığı, eskiden beri sürdürülene uygun tutum ve davranışlar bütünüdür. Burdur ili, folklorik değerler, gelenek ve görenekler bakımından oldukça ilgi çekici özelliklere sahip illerimizden biridir (Türk, 2005: 481).

Türk motifleri ile işlenmiş kilim ve halılar, şifalı sular, kıvrak Teke Yöresi musikisi, Burdur folkloru (Akça, 2005: 516 ), yerel ekonomik ürünler, el sanatları, yerel mimari ve yerel yemekler Burdur ilinde turizmin gelişmesine yardımcı olacak önemli etmenlerdir (Ceylan, 2014: 239). Ayrıca, Ağlasun ilçe sınırları içinde bulunan TaTuTa (Tarım-Turizm-Takas) çiftlikleri ile birlikte il, kırsal turizm açısından önemli bir yere sahiptir (Ongun ve Gövdere, 2014: 53). Bazı köylüler bu çiftliklerde yerli turistlere konaklama imkanı sağlamak ve yetiştirdikleri ürünleri ziyaretçilere sunmaktadırlar (Akça, 2005: 516).

Yukarıda belirtilen turizm türlerinden ayrı olarak ilde kuş gözlemciliği, botanik turizmi ve av turizmi de yapılmaktadır. Ayrıca Burdur Arkeoloji Müzesi ülkemizde sayılı müzeler arasında yer aldığı için kültürel amaçlı turistler de ilgi göstermektedirler.

### 3. SWOT -AHP Analizi

İlk olarak 1970'lerde işletme yönetimi amacıyla kullanılmaya başlanan SWOT analizi, günümüzde birçok alanda kullanılmaktadır. Analiz yapma ve planlama aracı olarak görülen SWOT analizinde amaç mevcut durumu her yönüyle ele alarak geleceğe yönelik bir strateji belirlemektir. Bunu yaparken iç faktörlerden kaynaklanan güçlü ve zayıf yönler ile çevresel (dış) faktörlerden kaynaklanan tehdit ve fırsatları doğru şekilde tespit etmek gerekmektedir. Stratejik faktörler olarak adlandırılan ve SWOT analizini oluşturan iç ve dış faktörler işletmenin/ sektörün geleceği için en önemli unsurlardır (Kurtilla vd., 2000: 42). Böylelikle güçlü yanlarını kullanarak fırsatlardan daha iyi yararlanmayı, zayıf yönlerini dikkate alarak tehditlerin etkisini azaltmayı sağlamaktadır.

Bir işletmenin, organizasyonun veya bir sektörün verimliliğinin artırılabilmesi için güçlü ve zayıf yönlerinin iyi bilinmesi ve ileride ortaya çıkabilecek fırsatlar veya tehditlerin saptanması gerekmektedir. Böylelikle ileride nasıl bir strateji



uygulanması gerektiği daha kolay belirlenecektir. Çünkü, SWOT analizi en iyi stratejiyi seçmek değil, uygulanması mümkün olan alternatif stratejiyi geliştirmek amacıyla yapılmaktadır (Doğan ve Sözbilen, 2014: 99). Bu özelliğinden dolayı stratejik planlama süreçlerinin çoğunda SWOT analizi kullanılmaktadır (Bernroider, 2002: 564).

1977 yılında Profesör Thomas L. Saaty tarafından geliştirilen AHP, karar verme problemlerinin çözümünde yaygın olarak kullanılan çok kriterli karar problemlerinin modellenmesini sağlayan yöntemdir. Yöntem karmaşık problemleri; problemin ana hedefi, kriterleri, alt kriterleri ve alternatifleri arasındaki ilişkiyi modellemektedir. Bu yöntemin en önemli özelliği karar vericinin objektif ve subjektif yargılarını bir arada kullanabilmesidir. Buna ek olarak bu yöntemde, hem nitel hem de nicel değişkenler kullanılarak karar problemleri matematiksel bir yöntemle çözümlenmektedir. Özet olarak AHP, bilginin, deneyimin, bireyin düşüncelerinin ve öngörülerinin mantıksal bir şekilde birleştirildiği bir yöntemdir (Kuruüzüm ve Atsan, 2001: 89).

Karışık, anlaşılması güç veya yapılaşmamış sorunlar için kullanılan AHP yöntemi, hiyerarşilerin oluşturulması, üstünlüklerin belirlenmesi, mantıksal ve sayısal tutarlılık olmak üzere üç temel prensip üzerine kurulmuştur (Güner ve Yücel, 2007: 74). Bununla birlikte, çok kriterli karar problemlerinin AHP ile modellenmesinde; problemin tanımlanması, kriterlerin belirlenmesi, alternatiflerin ortaya koyulması, hiyerarşik ağaç diyagramının çizilmesi, kriter ağırlıklarının belirlenmesi, alternatiflerin her kriterle göre puanlanması, her alternatifin çok kriterli puanının elde edilmesi, genel puanların karşılaştırılması ve en iyi alternatifin seçilmesi aşamaları gerçekleştirilmektedir (Ulucan, 2007: 358).

AHP'de problem hiyerarşik bir şekilde yapılandırılır. Hiyerarşinin en üst tepesinde amaç, orta kısmında ana ve alt kriterler, en alt kısmında ise alternatifler yer almaktadır. Buradaki amaç, kriterleri kullanarak en iyi alternatifin seçilmesini sağlamaktır. Bu doğrultuda ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulur. İki faktörden birinin diğerine göre daha fazla tercih edilmesi veya üstünlüğünün ortaya konmasına ikili karşılaştırma denir. Bu matrisler karar vericinin kendi yargılarına dayanmaktadır. Karar verici bu kararı verirken Saaty'nin oluşturduğu 1-9 ölçeğine göre (Tablo 1) değerlendirmesini yapmaktadır.

**Tablo 1. Önem Dereceleri ve Tanımları**

Önem derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit önemli	İki faaliyet amaca eşit düzeyde katkıda bulunur
3	Birinin diğerine göre çok az önemli olması	Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine çok az derecede tercih ettirir
5	Kuvvetli derecede önemli	Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine kuvvetli bir şekilde tercih ettirir
7	Çok kuvvetli düzeyde önemli	Bir faaliyet güçlü bir şekilde tercih edilir ve baskınlığı uygulamada rahatlıkla görülür
9	Aşırı derecede önemli	Bir faaliyetin diğerine tercih edilmesine ilişkin kanıtlar çok büyük bir güvenilirliğe sahiptir
2,4,6,8	Ortalama değerler	Uzlaşma gerektiğinde kullanmak üzere yukarıda listelenen yargılar arasına düşen değerler

Kaynak: Saaty,1990: 15

Matrislerin öncelik değerlerinin bulunması için öncelikle normalize edilmeleri gerekmektedir. Normalize işlemi için her sütunun toplamı alınmakta ve matriste yer alan her bir değer bulunduğu sütunun toplamına bölünmektedir. Böylelikle normalize edilmiş değerlerin her satırının ortalaması alınarak öncelik değerlerine ulaşılmaktadır.

Kişilerin kendi yargılarına bağlı olan matrislerin tutarlı olup olmadıkları önem arz etmektedir. Bu nedenle, bir sonraki aşamada matrislerin tutarlılık oranları (TO) hesaplanmaktadır. Tutarlılık oranı,  $TO = T\bar{i}/R\bar{i}$  formülü ile hesaplanmaktadır. Tutarlılık oranı 0.10 değerinden küçük veya eşit olmalıdır. Tutarlılık oranı, 0.10'den büyük çıkarsa matrislerin tutarlı olmadığı anlaşılır ve karşılaştırmaların tekrardan gözden geçirilmesi gerekmektedir.

$R\bar{i}$ : (Rassal indeks) Karşılaştırma matrisinin boyutuna (n) göre değişir. Farklı n değerlerine göre  $R\bar{i}$  değeri Tablo 2'de gösterilmiştir.

$T\bar{i}$ : (Tutarlılık indeksi)  $T\bar{i} = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$  formülü ile hesaplanmaktadır. Formüldeki n matris boyutunu,  $\lambda_{\max}$  ise maksimum özvektörü göstermektedir.

**Tablo 2. Rassel İndeks Değerleri**

N	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ri	0.0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Kaynak: Saaty and Tran, 2007: 966.

### **3.1. SWOT-AHP Yönteminin Literatürdeki Uygulamaları**

SWOT analizinin sayısal olarak ölçülememesi analizin sınırlılığını oluşturmaktadır. Fakat, AHP kullanarak bu durumu ortadan kaldırmak mümkündür. Buna sayısallaştırılmış SWOT analizi denilmektedir. Bu iki yöntemin birlikte kullanıldığı birçok alan ve çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların, ilgili durum tespiti yapılabildiği ve verileri sayısal hale dönüştürebildiği için analiz kolaylığı sağladığı görülmektedir. Bu kısımda turizm alanında yapılmış olan çalışmalar ele alınmaktadır.

Kajanus ve diğerleri (2004), SWOT ve AHP yöntemlerini birlikte kullanarak A'WOT melez metod ismini verdikleri çalışmalarında turizm yönetiminde değer kullanımı odaklı düşünce üzerine durmuşlardır. Almanya ve Finlandiya'daki iki kırsal turizm bölgesi için yaptıkları çalışmada yerel kültürlerin ve geleneksel turizm ürünlerinin kullanımının kırsal turizmde potansiyel bir başarı olabileceğini belirtmişlerdir.

Turizm açısından oldukça önemli potansiyellere sahip ülkemizde, turistlerin kendilerine en uygun turizm beldesi seçimine yönelik çalışma Manap (2006) tarafından yapılmıştır. Sahil bölgelerinden on adet turizm merkezi, yedi kriter bakımından değerlendirilmiş ve AHP ile çözümlenerek turistler açısından en uygun merkez Bodrum olarak bulunmuştur.

Murat ve Çelik (2007), Bartın ilinde faaliyet gösteren turizm işletme belgeli üç yıldızlı otelleri hizmet kalitesi açısından incelemişlerdir. Çok kriterli karar verme yaklaşımı olan Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ile oteller karşılaştırmalı olarak değerlendirilerek en iyi otel alternatifi tespit edilmiştir.

Adıgüzel ve diğerleri (2009), Antalya ili Belek bölgesindeki beş yıldızlı altı konaklama işletmesini incelemişlerdir. Bu oteller arasından müşterilerin öncelikli olarak tercih edebileceği konaklama işletmesini AHP yöntemine göre tespit etmişlerdir.

Jeon ve Kim (2009), çalışmalarında stratejik plan için kritik faktörleri değerlendirmek ve bunların içerisinde Güney Kore-Chuncheon turizm destinasyonu için etkili stratejiyi geliştirmek ve kullanmak adına SWOT-AHP yöntemini kullanmışlardır. Karar vericilerin hem içsel hem de dışsal faktörleri değerlendirerek daha kapsamlı sonuçlara ulaştığını belirtmişlerdir.

Wickramasinghe ve Takano (2009), 2004 yılında Hint Okyanusunda ortaya çıkan tsunami sonrası Sri Lanka turizminin canlanma süreci için uygulanacak stratejik pazarlama planını SWOT-AHP melez yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Sonuç olarak, etkili bir pazarlama promosyon stratejisi ile birlikte proaktif bir iletişim ve izolasyon stratejisinin gelişen turizm canlanma süreci için uygulanabilir en iyi strateji olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Fabac ve Zber (2011) tarafından yapılan çalışmada SWOT- AHP yöntemi kullanılmış ve Hırvatistan'daki Gornje Medimurje bölgesinin gelecekte turizm oryantasyonun formüle edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla SWOT'un içerisindeki global değerlerden en uygun alternatif strateji kırsal turizm olarak belirlenmiştir.

Gıran Taşcıoğlu (2011) çalışmasında "Oymapınar Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi" için en uygun stratejiyi SWOT-AHP analizi ile belirlemeye çalışmıştır. Öncelikle bölge için SWOT analizi yapmış ve bu analizden dört strateji belirlemiştir. Güçlü yanlar için en uygun stratejinin "AB'nin alternatif turizm türlerine destek vermesi, atıl durumdaki arazilerin turizme kazandırılması ve turizmin tüm yıla yayılması", zayıf yanlar için "Oymapınar ve Manavgat Barajlarının turizm faaliyetlerinden en az zarar görmesi", tehditler, tehlikeler ve fırsatlar için ise "Yatak kapasitesinin azaltılması, alt yapı hizmetlerinin iyileştirilmesi" sonucuna ulaşmıştır<sup>2</sup>.

Analitik hiyerarşi yönteminin kullanıldığı bir başka çalışma Baldemir ve Kurnaz (2013) tarafından yapılmıştır. Söz konusu araştırmacılar çalışmalarında Muğla ilçelerinin turizm potansiyeli açısından sıralaması yapılmış ve turizm potansiyelleri açısından ilçelerin sıralamasında Bodrum ilçesi birinci olmuştur.

Doğan ve Gencan (2013) AHP yöntemi ile en uygun otel seçimi yapmaya çalışmışlardır. Seyahat acente yöneticilerinin bakış açısıyla Kapadokya bölgesinde yer alan beş yıldızlı dört otel arasından en uygun otel seçimini yapmışlardır.

Doğan ve Sözbilen (2014) çalışmalarında Kapadokya bölgesinde bulunan kaya otel işletmelerini ele almışlardır. Kaya otellerin turizm sektörü içerisindeki durumları SWOT-AHP yöntemi ile tespit edilmeye ve bu oteller için en uygun rekabetçi strateji belirlenmeye çalışılmıştır. Elde ettikleri sonuçlara göre, "daha fazla tutundurma faaliyeti ile kaya otellerin eşsiz özelliklerini vurgulamak" en uygun strateji olarak bulunmuştur.

Turizm alanında AHP'nin uygulandığı diğer bir çalışma Sarioğlu ve Avcıkurt'a (2010) aittir. Çalışmalarında konaklama işletmelerinde tedarikçi seçiminde teorik aşamaların önemi belirlenmiş ve tedarikçi seçiminde analitik hiyerarşi yönteminin uygulanabilirliğine karar verilmiştir.

---

<sup>2</sup> Çalışmamız bu analizle benzerlik göstermektedir. Fakat, bu çalışmada her kriter için ayrı bir strateji belirlenmiş iken, çalışmamızda tüm kriterler göz önüne alınarak tek bir strateji belirlenmiştir.

Başka bir çalışmada, Atay ve Özdağoğlu (2008) AHP'yi kullanarak Türkiye'deki dört ve beş yıldızlı otellerin tüketim ürünleri gereksinimlerini sağlayan tedarikçi seçimini etkileyen kriterlerin önem düzeyini belirlemişlerdir.

Manap Davras ve Karaatlı (2014) tarafından otel işletmelerinin tedarikçi seçimi üzerine bir diğer çalışma AHP ve BAHF yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Sonuç olarak, iyi tanımlanmış ve kesin ifadelerin olduğu karar verme problemlerinde AHP'nin kullanılabilceğini belirtmişlerdir.

Yenice (2014) tarafından yapılan bir başka çalışmada, Konya tarihi kent merkezinin turizm odaklı yenileme stratejileri SWOT-AHP yöntemi kullanılarak tespit edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak merkezin turizm odaklı yenilenmesinde güçlü yönlerinin ağırlıklı olduğunu tespit etmişlerdir.

#### **4. Burdur İli Turizm Stratejisinin Belirlenmesi**

Bu çalışmanın temel amacı bölgede kazanılan geliri arttırabilmek adına turizm sektörünün detaylı analizini yapmak ve en uygun stratejiyi belirlemektir. Diğer bir ifade ile, turizm sektörünün potansiyellerini ortaya koyarak, güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi, fırsat ve tehditlerinin saptanmasıdır. Ayrıca elde edilen veriler ışığında oluşturulan SWOT analizi kullanılarak oluşturulan dört strateji arasından bölge için gerekli olan en iyi stratejiyi belirlemek çalışmanın öncelikli amacını oluşturmaktadır.

##### **4.1. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi**

Analiz yapılırken ildeki yetkili kişilerle derinlemesine görüşme tekniği (Bal, 2013: 74) ve anket yöntemi kullanılmıştır. Otel işletmecileri, turizm il müdürlüğü, üniversitenin turizm bölümü öğretim üyeleri ve bölgedeki yetkili kişilerle yapılan görüşme ve anket sonucunda veriler elde edilmiş, turizm alanında çalışmaları bulunan öğretim üyeleri ile yapılan toplantılardan elde edilen bu veriler değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmeler ve SPSS ortamındaki çözümlenmeler neticesinde SWOT analizi oluşturulmuştur<sup>3</sup>.

Elde edilen SWOT'u sayısallaştırmak için, analitik bir yöntem kullanılarak faktörlerin öncelik değerleri belirlenmiştir. Belirlenen değerler arasında 21 adet ikili karşılaştırma matrisi oluşturulmuştur. Bu matrisler SWOT'u oluşturan 6 ayrı uzman kişi tarafından Saaty'nin 1-9 ölçeğinden yararlanarak doldurulmuştur. Uzman kişiler arasında ortak noktayı bulmak için karşılaştırmalarının geometrik ortalaması alınmış (Ömürbek ve Tunca, 2013: 58-59) ve çalışmanın sonraki aşamaları buna göre yapılmıştır. Oluşturulan veriler Expert Choice paket programı

---

<sup>3</sup> Detaylı bilgi için bakınız: Durgun Kaygısız, Ongun ve Gövdere, (2015).

kullanılarak çözümlenmiştir. Bu doğrultuda Yüksel ve Akın (2006)'nın strateji belirleme yöntemi temel alınmıştır.

#### **4.2. SWOT (GZFT) Analizi ve Stratejilerin Belirlenmesi (Bulgular)**

SWOT analizinden elde edilen güçlü ve zayıf yönler ile fırsatlar ve tehditler ana kriterlerimizi oluşturmaktadır. Burdur ilinde çok sayıda doğal (fauna, flora ve alternatif turizm çeşitliliği), tarihi (kervansaray ve antik kentler) ve kültürel değerlerin bulunması, Antalya-Denizli karayolunun geçiş yolu üzerinde olması, Isparta-Burdur sınırında hava limanının bulunması, İlin Teke yöresi ve kültürünün merkezi olması açısından festival ve şenliklerin çokluğu, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinde turizm bölümlerinin var olması güçlü yönlerin alt kriterlerini oluşturmaktadır. Zayıf yönlerin alt kriterleri ise; yeterli düzeyde alt yapı (kanalizasyon, yol) ve üst yapının (konaklama) olmayışı, ilin tanıtım ve pazarlama eksikliği nedeniyle seyahat acentelerinin ilgi alanına girmemesi, yöre turizmine yön verecek bir ekibin olmayışı, yöredeki kamu ve yerel yönetimlerin turizmin gelişimi açısından katkısının beklenen düzeyde olmaması, Burdur'a has yerel ürünlerin hatıra ürünlerine dönüştürülememesidir.

Fırsatların alt kriterleri ise; Lisinia Doğa (Anti Kanser-Doğa-Yaban Hayatı) rehabilitasyon merkezinin gelişmesi ve yaygınlaşması, Ağlasun ilçesindeki TaTuTa (Tarım-Turizm-Takas) çiftliklerinin olması ve bu alana olan ilginin artması, bölge turizminin gelişmesine bağlı olarak diğer sektörleri de olumlu yönde etkileyecek olması, 2023 Turizm Vizyonunda bölgenin alternatif turizm kapsamında olması maddelerinden oluşmaktadır. Son olarak tehditlerin alt kriterleri; doğal çevre ve kaynakların tahrip olma riski, mermer ocaklarının doğaya vereceği tahribat, küresel ısınma ve göllerdeki su seviyesinin düşüklüğü, alternatif turizm türleri genellikle yüksek gelir grubu tarafından yapıldığı için yörede negatif sosyo-kültürel etkilenmeye neden olması olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 3. Burdur İli Turizm SWOT Matrisi**

<p><b>İç Faktörler</b></p> <p><b>Dış Faktörler</b></p>	<p><b>Güçlü Yönler*</b></p> <p><b>G1:</b> Burdur ilinde çok sayıda doğal (Fauna, flora ve alternatif turizm çeşitliliği), tarihi (kervansaray ve antik kentler) ve kültürel değerlerin bulunması,</p> <p><b>G2:</b> Antalya-Denizli karayolunun geçiş yolu üzerinde bulunması, Isparta-Burdur sınırında hava limanının bulunması,</p> <p><b>G3:</b> İlin Teke yöresi ve kültürünün merkezi olması açısından festival ve şenliklerin çokluğu</p> <p><b>G4:</b> Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinde turizm bölümlerinin var olması.</p>	<p><b>Zayıf Yönler*</b></p> <p><b>Z1:</b> Yeterli düzeyde alt yapı (kanalizasyon, yol) ve üst yapının (konaklama) olmayışı</p> <p><b>Z2:</b> İlin tanıtım ve pazarlama eksikliği nedeniyle seyahat acentelerinin ilgi alanında girmemesi,</p> <p><b>Z3:</b> Yöre turizmine yön verecek bir ekibin olmayışı, yöredeki kamu ve yerel yönetimlerin turizmin gelişimi açısından katkısının beklenen düzeyde olmaması,</p> <p><b>Z4:</b> Burdur'a has yerel ürünlerin hatıra ürünlerine dönüştürülemediği.</p>
<p><b>Fırsatlar</b></p> <p><b>F1:</b> Lisinia Doğa (Anti Kanser-Doğa- Yaban Hayatı) rehabilitasyon merkezinin gelişmesi ve yaygınlaşması,</p> <p><b>F2:</b> Ağlasun ilçesindeki TaTuTa (Tarım-Turizm-Takas) çiftliklerinin olması ve bu alana olan ilginin artması,</p> <p><b>F3:</b> Bölge turizminin gelişmesine bağlı olarak diğer sektörleri de olumlu yönde etkileyecek olması,</p> <p><b>F4:</b> 2023 Turizm Vizyonunda bölgenin alternatif turizm kapsamında olması.</p>	<p><b>Alternatif turizm çeşitliliğinin değerlendirilmesi (S1)</b></p>	<p><b>Alt yapı ve üst yapının geliştirilmesi ile diğer sektörlerinde canlandırılması (S2)</b></p>
<p><b>Tehditler</b></p> <p><b>T1:</b> Doğal çevre ve kaynakların tahrip olma riski</p> <p><b>T2:</b> Mermer ocaklarının doğaya vereceği tahribat</p> <p><b>T3:</b> Küresel ısınma ve göllerdeki su seviyesinin düşüklüğü</p> <p><b>T4:</b> Alternatif turizm türleri genellikle yüksek gelir grubu tarafından yapıldığı için yörede negatif sosyo-kültürel etkilenmeye neden olması.</p>	<p><b>Doğal çevreyi korumak (S3)</b></p>	<p><b>Kamu kurum ve yerel yönetimlerinin turizme bakış açısının geliştirilmesi (S4)</b></p>

**Kaynak:** Durgun Kaygısız, Ongun ve Gövdere, (2015), "Burdur İli Turizm Potansiyeli ve SWOT Analizi", 1. Teke Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, Cilt: 1, 4-6 Mart 2015, Burdur, ss: 364-365.

\*Daha önceki çalışmamızda güçlü yönler 9, zayıf yönler 7 adet olmasına rağmen çalışmanın kolaylığı ve analizlerin sadeleştirilmesi bakımından birbirine benzer maddeler tek madde altında birleştirilmiştir. Ayrıca bu birleştirmeler yapılırken, maddelerin önem dereceleri ve ağırlıkları uzman kişiler tarafından dikkate alınarak yapılmıştır.

Oluşturulan SWOT matrisinden sonra, bu faktörler temel alınarak aşağıdaki alternatif stratejiler geliştirilmiştir;

S1: Alternatif turizm çeşitliliğinin değerlendirilmesi

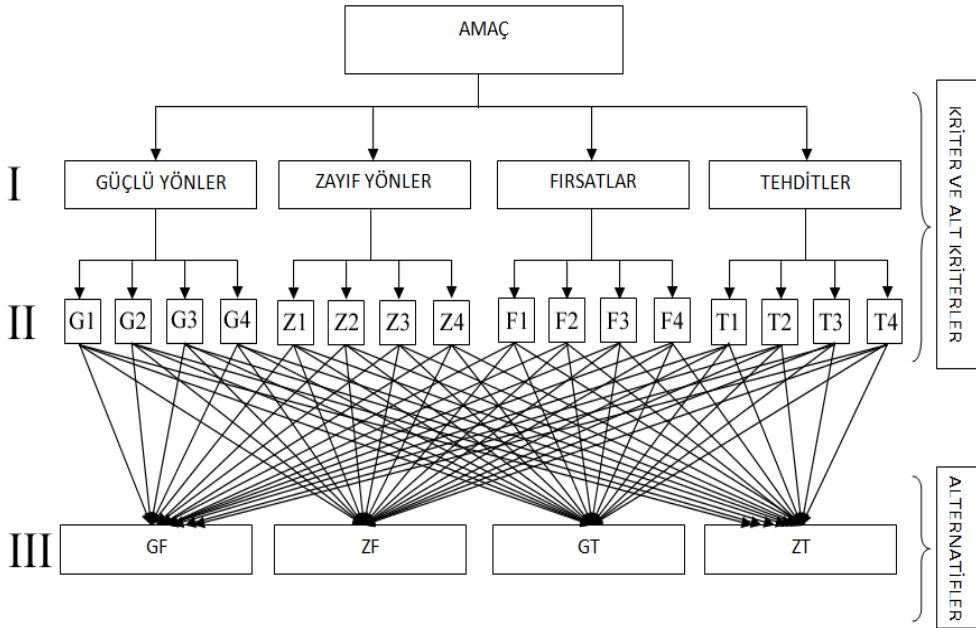
S2: Alt yapı ve üst yapının geliştirilmesi ile diğer sektörlerinde canlandırılması

S3: Doğal çevreyi korumak

S4: Kamu kurum ve yerel yönetimlerinin turizme bakış açısının geliştirilmesi

Bu stratejilerden hangisinin seçileceğine ilişkin karar AHP yöntemi ile verilmiştir. Bunun için en üstte amaç, ikinci aşamada SWOT'u oluşturan ana kriterler, üçüncü aşamada alt kriterler ve en altta belirlenen stratejilerden oluşan dört aşamalı hiyerarşik yapı Şekil 1'de gösterilmiştir.

**Şekil 1: Dört Aşamalı Analitik Hiyerarşi Süreci Modeli**



SWOT grubu ana ve alt kriterlerin ikili karşılaştırması Ek 1'de verilmiştir. Modelin çözümü sonucunda elde edilen ağırlıklar, hem ana hem de alt kriterler için Tablo 4'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir. Tablo 4'te yer alan yerel ağırlıklar her bir faktör



için yapılan ikili karşılaştırma sonucunda bulunan değerlerdir. Genel ağırlıklar ise SWOT grubu faktörlerinin toplam ağırlık içinde aldığı paylardır.

Ana kriterlerin ikili karşılaştırma matrisinin çözümüne göre güçlü yönler %54, zayıf yönler %13, fırsatlar %25 ve tehditler %8 oranında ağırlığa sahiptir. Tutarlılık oranı ise 0.07 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre, matrisin tutarlı ve Burdur ili turizminin güçlü yönlerinin diğer faktörlere göre daha baskın olduğunu söyleyebiliriz.

Güçlü yönlerin alt kriterlerini oluşturan faktörlerin yerel ağırlıkları; Burdur ilinde çok sayıda doğal (Fauna, flora ve alternatif turizm çeşitliliği), tarihi (kervansaray ve antik kentler) ve kültürel değerlerin bulunması %56, Antalya-Denizli karayolunun geçiş yolu üzerinde bulunması, Isparta-Burdur sınırında hava limanının bulunması %26, ilin Teke yöresi ve kültürünün merkezi olması açısından festival ve şenliklerin çokluğu %12 ve Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinde turizm bölümlerinin var olması %6 olarak hesaplanmıştır. Tutarlılık oranı ise 0.04 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre, il turizminin en güçlü yönü, doğal tarihi ve kültürel değerlerin var olmasıdır.

Zayıf yönlerin alt kriterlerini oluşturan faktörlerin yerel ağırlıkları şu şekildedir; yeterli düzeyde alt yapı (kanalizasyon, yol) ve üst yapının (konaklama) olmayışı %51, ilin tanıtım ve pazarlama eksikliği nedeniyle seyahat acentelerinin ilgi alanına girmemesi %27, yöre turizmine yön verecek bir ekibin olmayışı, yöredeki kamu ve yerel yönetimlerin turizmin gelişimi açısından katkısının beklenen düzeyde olmaması %14 ve Burdur'a has yerel ürünlerin hatıra ürünlerine dönüştürülememesi %8'dir. Tutarlılık oranı ise 0.04 olarak hesaplanmıştır. Yeterli düzeyde alt yapı ve üst yapının olmaması il turizminin en önemli zayıflığıdır.

Fırsatların alt kriterlerini oluşturan faktörlerin yerel ağırlıkları; Lisinia Doğa (Anti Kanser- Doğa- Yaban Hayatı) rehabilitasyon merkezinin gelişmesi ve yaygınlaşması %39, Ağlasun ilçesindeki TaTuTa (Tarım-Turizm-Takas) çiftliklerinin olması ve bu alana olan ilginin artması %39, bölge turizminin gelişmesine bağlı olarak diğer sektörleri de olumlu yönde etkileyecek olması %15 ve 2023 Turizm Vizyonunda bölgenin alternatif turizm kapsamında olması %7 olarak hesaplanmıştır. Tutarlılık oranı ise 0.01 olarak hesaplanmıştır. Lisinia doğa rehabilitasyon merkezinin ve TaTuTa çiftliklerinin olması il turizminin en önemli fırsatlarıdır.

Tehditlerin alt kriterlerini oluşturan faktörlerin yerel ağırlıkları; doğal çevre ve kaynakların tahrip olma riski %56, mermer ocaklarının doğaya vereceği tahribat %26, küresel ısınma ve göllerdeki su seviyesinin düşüklüğü %12 ve alternatif turizm türleri genellikle yüksek gelir grubu tarafından yapıldığı için yörede negatif sosyo-kültürel etkilenmeye neden olması %6 olarak hesaplanmıştır. Tutarlılık oranı

ise 0.04 olarak hesaplanmıştır. Doğal çevre ve kaynakların tahrip olma riski il turizmi için en büyük tehdit olarak görülmektedir.

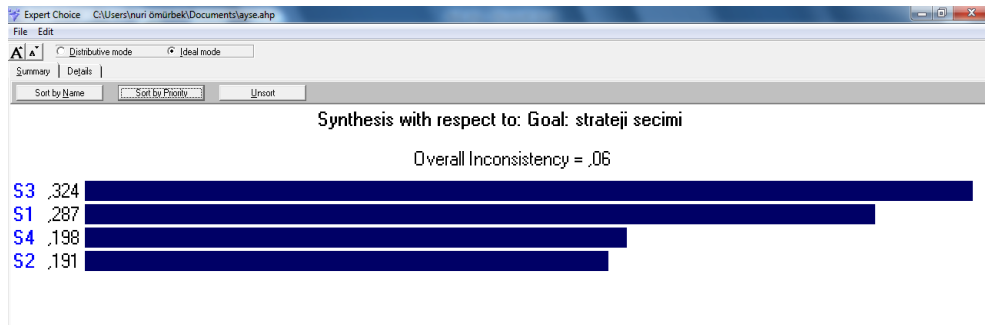
**Tablo 4: Ana ve Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Sonuçları**

Ana faktörler	Yerel ağırlıklar	Alt faktörler	Yerel ağırlıklar	Genel ağırlıklar
<b>Güçlü yönler</b>	0.54	<b>G1:</b> Burdur ilinde çok sayıda doğal (Fauna, flora ve alternatif turizm çeşitliliği), tarihi (kervansaray ve antik kentler) ve kültürel değerlerin bulunması	0.56	<b>0.31</b>
		<b>G2:</b> Antalya-Denizli karayolunun geçiş yolu üzerinde bulunması, Isparta-Burdur sınırında hava limanının bulunması	0.26	0.14
		<b>G3:</b> İlin Teke yöresi ve kültürünün merkezi olması açısından festival ve şenliklerin çokluğu	0.12	0.06
		<b>G4:</b> Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinde turizm bölümlerinin var olması	0.06	0.03
<b>Zayıf yönler</b>	0.13	<b>Z1:</b> Yeterli düzeyde alt yapı (kanalizasyon, yol) ve üst yapının (konaklama) olmayışı	0.51	<b>0.07</b>
		<b>Z2:</b> İlin tanıtım ve pazarlama eksikliği nedeniyle seyahat acentelerinin ilgi alanında girmemesi	0.27	0.03
		<b>Z3:</b> Yöre turizmine yön verecek bir ekibin olmayışı, Yöredeki kamu ve yerel yönetimlerin turizmin gelişimi açısından katkısının beklenen düzeyde olmaması	0.14	0.02
		<b>Z4:</b> Burdur'a has yerel ürünlerin hatıra ürünlerine dönüştürülebilmesi	0.08	0.01
<b>Fırsatlar</b>	0.25	<b>F1:</b> Lisinia Doğa (Anti Kanser- Doğa- Yaban Hayatı) rehabilitasyon merkezinin gelişmesi ve yaygınlaşması	0.39	<b>0.09</b>
		<b>F2:</b> Ağlasun ilçesindeki TaTuTa (Tarım-Turizm-Takas) çiftliklerinin olması ve bu alana olan ilginin artması	0.39	<b>0.09</b>
		<b>F3:</b> Bölge turizminin gelişmesine bağlı olarak diğer sektörleri de olumlu yönde etkileyecek olması	0.15	0.03
		<b>F4:</b> 2023 Turizm Vizyonunda bölgenin alternatif turizm kapsamında olması	0.07	0.02
<b>Tehditler</b>	0.08	<b>T1:</b> Doğal çevre ve kaynakların tahrip olma riski	0.56	<b>0.04</b>
		<b>T2:</b> Mermer ocaklarının doğaya vereceği tahribat	0.26	0.02
		<b>T3:</b> Küresel ısınma ve göllerdeki su seviyesinin düşüklüğü	0.12	0.01
		<b>T4:</b> Alternatif turizm türleri genellikle yüksek gelir grubu tarafından yapıldığı için yörede negatif sosyo-kültürel etkilenmeye neden olması	0.06	0.005

SWOT grubunu oluşturan her bir alt faktörün genel ağırlıkları da hesaplanmış ve Tablo 4'te gösterilmiştir. Buna göre; Burdur ilinde çok sayıda doğal, tarihi ve kültürel değerlerin bulunması %31, Antalya-Denizli karayolunun geçiş yolu üzerinde bulunması, Isparta-Burdur sınırında hava limanının bulunması %14, ilin Teke yöresi ve kültürünün merkezi olması açısından festival ve şenliklerin çokluğu %6 ve Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinde turizm bölümlerinin var olması %3, yeterli düzeyde alt ve üst yapının olmayışı %7, ilin tanıtım ve pazarlama eksikliği nedeniyle seyahat acentelerinin ilgi alanında girmemesi %3, yöre turizmine yön

verecek bir ekibin olmayışı, yöredeki kamu ve yerel yönetimlerin turizmin gelişimi açısından katkısının beklenen düzeyde olmaması %2 ve Burdur'a has yerel ürünlerin hatıra ürünlerine dönüştürülememesi %1, Lisinia Doğa rehabilitasyon merkezinin gelişmesi ve yaygınlaşması %9, Ağlasun ilçesindeki TaTuTa (Tarım-Turizm-Takas) çiftliklerinin olması ve bu alana olan ilginin artması %9, bölge turizminin gelişmesine bağlı olarak diğer sektörleri de olumlu yönde etkileyecek olması %3 ve 2023 Turizm Vizyonunda bölgenin alternatif turizm kapsamında olması %2, doğal çevre ve kaynakların tahrip olma riski %4, mermer ocaklarının doğaya vereceği tahribat %2, küresel ısınma ve göllerdeki su seviyesinin düşüklüğü %1 ve alternatif turizm türleri genellikle yüksek gelir grubu tarafından yapıldığı için yörede negatif sosyo-kültürel etkilenmeye neden olması %0.5 alt kriterlerin genel ağırlıklarıdır.

**Şekil 2: Burdur İli Turizm Stratejinin Belirlenmesi**



Şekil 2'de ilin en iyi turizm stratejisinin belirlenmesine yönelik Expert Choice programının çıktısı sonucu verilmiştir. Tablo 5, yukarıdaki şekle göre hazırlanmıştır. Tabloya göre ilin turizm açısından uygulayacağı en önemli strateji %32 ile doğal çevreyi korumak olmalıdır. Sonra sırasıyla %29 ile alternatif turizm çeşitliliğinin değerlendirilmesi, %20 ile kamu kurum ve yerel yönetimlerinin turizme bakış açısının geliştirilmesi ve %19 ile alt yapı ve üst yapının geliştirilmesi ile diğer sektörlerinde canlandırılması stratejileri yer almaktadır. Tutarlılık oranı 0.06 olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 5: Alternatif Stratejilerin Ağırlıkları**

Alternatif stratejiler	Ağırlıkları
Alternatif turizm çeşitliliğinin değerlendirilmesi	0.29
Alt yapı ve üst yapının geliştirilmesi ile diğer sektörlerinde canlandırılması	0.19
Doğal çevreyi korumak	<b>0.32</b>
Kamu kurum ve yerel yönetimlerin turizme bakış açısının geliştirilmesi	0.20
Tutarlılık oranı: 0.06	

Turizm sektörü üç çevresel faktörü kullanarak talep ögesine dönüşmektedir. Bu faktörler; deniz kıyıları, ormanlık alanlar, ulusal parklardan vb. oluşan doğal kaynaklar, tarihi kent dokuları, arkeolojik alanlar vb. oluşan insan yapısı kaynaklar, yeme-içme, merasim vb. gibi örf ve adetlerden oluşan sosyo-kültürel kaynaklardır (Kızılırmak, 2011:2). Bu açıdan bakıldığında, Burdur'da alternatif turizm imkanlarının çok olması bu kaynaklardan önceliği doğal kaynaklara ve insan yapısı kaynaklara vermektedir. Çünkü alternatif turizm yaklaşımı, kontrollü ve planlı gelişmeyi hedefleyen, önceliği kâr olmayan, çevreye değer veren, kitle halinde değil, bireyler ya da küçük topluluklar halinde, farklı zamanlarda turizme katılarak çevre tahribatını minimuma indirecek bir anlayışa, yerel halkın sosyal yapısını da olumsuz etkilemeyen bir yaklaşıma sahip olduğu görülmektedir (Gündüz, 2004: 60).

Turizmin kaynağı doğal güzelliklerdir. Özellikle alternatif turizm çeşitliliğine dayanan bir potansiyel söz konusu ise öncelikler arasında doğal denge ve koruma-kullanma dengesi önem arz etmektedir. Çünkü turizm sektörünün kullanarak bir talep ögesine dönüştürdüğü üç çevresel faktörden birincisi doğal kaynaklardır. Sürdürülebilirliğin sağlanması da buna bağlıdır. Bu duruma dikkat edilmezse turizmin ana kaynağını oluşturan doğal çevrenin zamanla yok olmasına ve buna bağlı olarak turizm hareketinin azalması ve zamanla bölgenin turizm açısından çekiciliğini kaybetmesine neden olmaktadır

## 5. Sonuç

Burdur ilinde turizm hızlı büyüyen ekonomik sektörlerden birisidir. Nitekim bölgedeki turizm hareketi yeni ekonomik aktiviteleri canlandırarak bölgesel kalkınmaya olumlu katkılar sağlamaktadır. Özellikle sanayi açısından yeterli sermayeye sahip olmayan bölgeler turizmi büyüme ve kalkınma açısından önemli bir sektör olarak görmektedir. Hammaddesi doğal kaynağa bağlı olan, üstün teknoloji gerektirmeyen ve insan emeğinin gerekli olduğu turizm sektörü işsizliğin var olduğu gelişmekte olan bölgeler için iyi bir avantaj olarak görülmektedir. Bu nedenle, bu çalışmada, alternatif turizm açısından önemli bir potansiyele sahip olan Burdur ilinin, gelişen turizm sektöründen payını alabilmesi ve gelişebilmesi için sektörün analizinin yapılarak en uygun stratejinin belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre, il turizminin güçlü yönlerinin diğer yönlerine göre en ağırlıklı önceliğe sahip olduğu, fırsatların ise ikinci önemli öncelikte olduğu görülmektedir. Buna ek olarak, il turizminin zayıf yönleri ve tehditleri ağırlıkları bakımından daha geride kalmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, ilin özellikle alternatif turizm açısından önemli bir potansiyele sahip olduğu ve bunun değerlendirilmesi halinde önemli bir turizm destinasyonuna dönüşeceği söylenebilir.

Bu çalışmadaki analizi oluşturan ana kriterlerin alt kriterleri kendi içerisinde değerlendirildiğinde il turizminin en güçlü yanı, ilde çok sayıda doğal, tarihi ve kültürel değerlerin varlığı olarak hesaplanmıştır. İl turizminin en zayıf yönünde ise alt ve üst yapının yetersizliği ön plana çıkmaktadır. Lisinia doğa rehabilitasyon merkezi ve Ağlasun da bulunan TaTuTa çiftlikleri il turizminin en önemli fırsatları içerisinde yer almaktadır. İl turizmini tehdit eden en önemli unsur ise doğal çevre ve kaynakların tahrip olma riskidir.

Çalışmanın ana ve alt kriterleri dikkate alınarak ve bunların önceliklerine göre dört ayrı strateji oluşturulmuştur. Bunlar; alternatif turizm çeşitliliğinin değerlendirilmesi, alt yapı ve üst yapının geliştirilmesi ile diğer sektörlerinde canlandırılması, doğal çevreyi korumak, kamu kurum ve yerel yönetimlerin turizme bakış açısının geliştirilmesidir. Elde edilen sonuçlara göre, ilin uygulaması gereken en öncelikli strateji doğal çevreyi korumak, ikinci öncelikli strateji ise alternatif turizm çeşitliliğinin değerlendirilmesidir.

Turizm faaliyetlerinin uzun süre devam edebilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanması tüm çevresel değerlerin korunması ve yaşatılmasına bağlıdır. Bu nedenle bir bölgenin stratejik turizm planlaması yapılırken çevresel faktörlerin göz önüne alınması gerekmektedir. Tüm bunlar dikkate alındığında çalışmanın sonucu literatürü destekler nitelikte çıkmıştır. Atayeter ve diğerleri (2013) çalışmalarında “Kontrolsüz madencilik ve doğal taş işletmeciliği nedeniyle doğal çevrenin bozulması” ve “Küresel ısınma, kirlilik, kuruma, atıklar nedeniyle doğal kaynakların ortadan kalkmasına kadar varacak tehlikelerin varlığı” ifadeleriyle doğal çevrenin bozulması ve kaynakların tükenmesi riskine dikkat çekmişlerdir. Ayrıca yine belirtilen çalışmada ilin stratejik turizm planının oluşturulmasına ve ilin turizme yönelik stratejilerinin belirlenmesi gerekliliğine vurgu yapılmıştır. Bu açıdan bakıldığında bu çalışmanın ileride yapılacak turizm stratejik planlamasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Kaynaklar

- Adıgüzel O., İ. Çetintürk ve O. Er (2009), "Konaklama işletmelerine Olan Müşteri Tercihinin Analitik Hiyerarşi Prosesi Yöntemi İle Belirlenmesi", Süleyman Demirel Üniversitesi, Vizyoner Dergisi, 1(1), 17-35.
- Akça H. (2005), "Burdur İlinin Kırsal Turizm Potansiyeli ve Değerlendirilmesi" /Burdur Sempozyumu, 16-19 Kasım, Burdur, Bildiriler Cilt I, Burdur, 515-517.
- Atay L. ve A. Özdağoğlu (2008), "Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Yöntemiyle Tedarikçi Seçimini Etkileyen Faktörlerin Önem Düzeylerinin Belirlenmesi: Otel İşletmelerinde Bir Araştırma", Seyahat ve Turizm Araştırmaları Dergisi, Güz, 38-61.
- Atayeter Y., S., Kanten ve P. Kanten (2013), Burdur İli Turizm Potansiyelinin Değerlendirilmesi ve Rekabet Analizi, Isparta: Fakülte Kitabevi.
- Baldemir E. ve H. Akyurt Kurnaz (2013), "İlçelerin Turizm Potansiyellerinin Analitik Hiyerarşi Yöntemi İle Sıralanması: Muğla Örneği", Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (30), 51-67.
- Bernroider E. (2002), "Factors in SWOT Analysis Applied to Micro, Small-to-Medium, and Large Software Enterprises: An Austrian Study", European Management Journal, 20 (5), 562–573.
- Ceylan, S. (2014), "Mamak (Çanaklı) Beldesinde (Ağlasun-Burdur) Geleneksel Yöntemlerle Sürdürülen Toprak Kap Üretiminin Kırsal Turizm Bağlamında İrdelenmesi", Doğu Coğrafya Dergisi 19(32), 231-242. <http://edergi.atauni.edu.tr/-ataunidcd/article/view/5000013802/-5000014036>. (Erişim: 11.12.2014).
- Doğan N. Ö. ve G. Sözbilen (2014), "Kaya Otel İşletmeleri İçin En Uygun Stratejinin Belirlenmesi: Bir SWOT/AHP Uygulaması", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 14(4), 95-112.
- Durgun Kaygısız, A., U. Ongun ve B. Gövdere, (2015), "Burdur İli Turizm Potansiyeli ve SWOT Analizi", 1. Teke Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, Cilt: 1, 4-6 Mart 2015, 353-366.
- Fabac R. and I. Zver, (2011), "Applying The Modified SWOT–AHP Method To The Tourism Of Gornje Medimurje Tourism and Hospitality Management, 17( 2), 201-215.
- Gıran Taşcıoğlu S. (2011), "Turizm Planlamasında Sayısal SWOT Analizi Uygulaması: Oymapınar Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi Örneği" Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 24(2), 87-93
- Gündüz, F., (2004), "Çevre ve Turizmin Sürdürülebilirliği" Planlama, TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını, 2004/1, (27), 58-66.

Güner M. ve Ö. Yücel (2007), "Konfeksiyon Üretiminde Temel Kriterlerin Hiyerarşik Modellenmesi İle Üretilen En Uygun Ürünün Belirlenmesi", Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 22(1), 73-79.

Gürdal, M. (2005), "Burdur İlinin Turizm Potansiyelinin Tanıtımı ve Turizm Amaçlı Kullanımına Yönelik Sorunları ve Çözüm Önerileri", I. Burdur Sempozyumu, 16-19 Kasım, Burdur, Bildiriler Cilt I, Burdur, 550-557.

Jeon Y. and J. Kim, (2009), "An Application Of Swot-Ahp To Develop A Strategic Planning For A Tourist Destination" [http://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1243&context=gradconf\\_hospitality](http://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1243&context=gradconf_hospitality) (Erişim: 05.02.2015)

Kajanusa M. J. Kangas and M. Kurttilac (2004), "The Use of Value Focused Thinking and the A'WOT Hybrid Method in Tourism Management", Tourism Management, (25), 499-506.

Kızılırmak İ. (2011), "Dünyada ve Türkiye'deki Turizm İşletmelerinde Çevre Korumaya Yönelik Uygulamalar: Amacı ve Önemi" Sosyal Bilimler Dergisi,(2), 1-12

Kurtilla M. P. Mauno, J. Kangas, and M. Kajanus (2000) "Utilizing The Analytic Hierarchy Process (AHP) in SWOT Analysis-A Hybrid Method and It's Application to A Forestcertification Case"; Forest Policy and Economics (1), 41-52.

Kuruüzüm, A. ve N. Atsan (2001), "Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları", Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi (1), 83-105.

Manap Davras, G. ve Karaatlı, M. (2014) "Otel İşletmelerinde Tedarikçi Seçimi Sürecinde AHP Ve BAHF Yöntemlerinin Uygulanması", Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 32 (1), 87-112.

Manap G. (2006), "Analitik Hiyerarşi Yaklaşımı ile Turizm Merkezi Seçimi", Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi, (2), 157-170.

Murat G. ve N. Çelik (2007), "Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi İle Otel İşletmelerinde Hizmet Kalitesini Değerlendirme: Bartın Örneği", ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 3(6), 1-20.

Ongun U., ve B. Gövdere (2014), "Bölgesel Kalkınmada Kırsal Turizmin Etkisi: Ağlasun Yeşilbaşköy Örneği", Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi, 4 (2), 51-57.

Ömürbek, N. ve Z. Tunca (2013), "Analitik Hiyerarşi Süreci ve Analitik Ağ Süreci Yöntemlerinde Grup Kararı Verilmesi Aşamasına İlişkin Bir Örnek Uygulama, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(3), 47-70.

Özgür N. ve S. Gencan, (2013), “Doğan Seyahat Acentesi Yöneticilerinin Bakış Açısıyla En Uygun Otel Seçimi: Bir Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Uygulaması”, Erciyes İİBF Dergisi, (41), 69-88.

Saaty T. L. ve L. T. Tran, (2007), “On The Invalidity Of Fuzzifying Numerical Judgments In The Analytic Hierarchy Process” Mathematical and Computer Modelling, 46, (7-8), 962-975.

Saaty T. L. (1990), “How To Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process” European Journal Of Operational Research (48), 9-26.

Sarioğlan M. ve C. Avcıkurt (2010), “Tedarik Zinciri Yönetimi İşleyişi Çerçevesinde Konaklama İşletmelerine Tedarikçi Seçiminde Analitik Hiyerarşi Prosesi Yöntemi Teorik Örneği” V. Lisansüstü Turizm Öğrencileri Araştırma Kongresi, 27–30 Mayıs 2010, Nevşehir, 342-355.

Türk A. (2005), “Burdur İli Özelinde Doğal, Tarihsel, Arkeolojik ve Kültürel Değerlerin Sürdürülebilir Turizm Gelişimi Açısından Önemi”, I. Burdur Sempozyumu, 16-19 Kasım, Burdur, Bildiriler Cilt I, Burdur, 476-483.

Ulucan A. (2007), Yöneylem Araştırması İşletmecilik Uygulamalı Bilgisayar Destekli Modelleme, Ankara: Siyasal Kitabevi.

Wickramasinghe V. and S. Takano (2009), “Application of Combined SWOT and Analytic Hierarchy Process (AHP) for Tourism Revival Strategic Marketing Planning: A Case of Sri Lanka Tourism”, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, ( 8), 954-969

Yenice, M. S. (2014), “Konya Tarihi Kent Merkezi İçin Turizm Odaklı Yenileme Stratejileri”, Artium Dergisi, 2 (1), 70-84.

Yılmaz O. (2005), “Burdur İli’nin Turizm Potansiyeli”, I. Burdur Sempozyumu, 16-19 Kasım, Burdur, Bildiriler Cilt I, Burdur, 569-590.

Yüksel, İ. ve A. Akın (2006), “Analitik Hiyerarşi Proses Yöntemiyle İşletmelerde Strateji Belirleme”, Doğuş Üniversitesi Dergisi; 7(2), 254- 268.

<http://www.burdurkulturturizm.gov.tr/-TR,70112/turizmaktiviteleri.html>, (Erişim: 25.03.2015)

<http://www.burdur.-gov.tr/burdur-muzesi.asp>, (Erişim: 25.03.2015)



## EK 1:

**Tablo1: SWOT Grubu Ana Kriterlerin İkili Karşılaştırma Matrisi**

	Güçlü yönler	Zayıf yönler	Fırsatlar	Tehditler	Yerel Ağırlık
Güçlü yönler	1	5	3	5	0.56
Zayıf yönler	1/5	1	1/3	3	0.13
Fırsatlar	1/3	3	1	3	0.25
Tehditler	1/5	1/3	1/3	1	0.08
Tutarlılık oranı	0.07				

**Tablo 2: Güçlü Yönleri Oluşturan Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Matrisi**

Güçlü yönler	G1	G2	G3	G4	Yerel Ağırlık
G1	1	3	5	7	0.56
G2	1/3	1	3	5	0.26
G3	1/5	1/3	1	3	0.12
G4	1/7	1/5	1/3	1	0.06
Tutarlılık oranı	0.04				

**Tablo 3: Zayıf Yönleri Oluşturan Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Matrisi**

Zayıf Yönler	Z1	Z2	Z3	Z4	Yerel Ağırlık
Z1	1	3	3	5	0.52
Z2	1/3	1	3	3	0.27
Z3	1/3	1/3	1	2	0.14
Z4	1/5	1/3	1/2	1	0.08
Tutarlılık oranı	0.05				

**Tablo 4: Fırsatları Oluşturan Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Matrisi**

Fırsatlar	F1	F2	F3	F4	Yerel Ağırlık
F1	1	1	3	5	0.39
F2	1	1	3	5	0.39
F3	1/3	1/3	1	3	0.15
F4	1/5	1/5	1/3	1	0.07
Tutarlılık oranı	0.02				

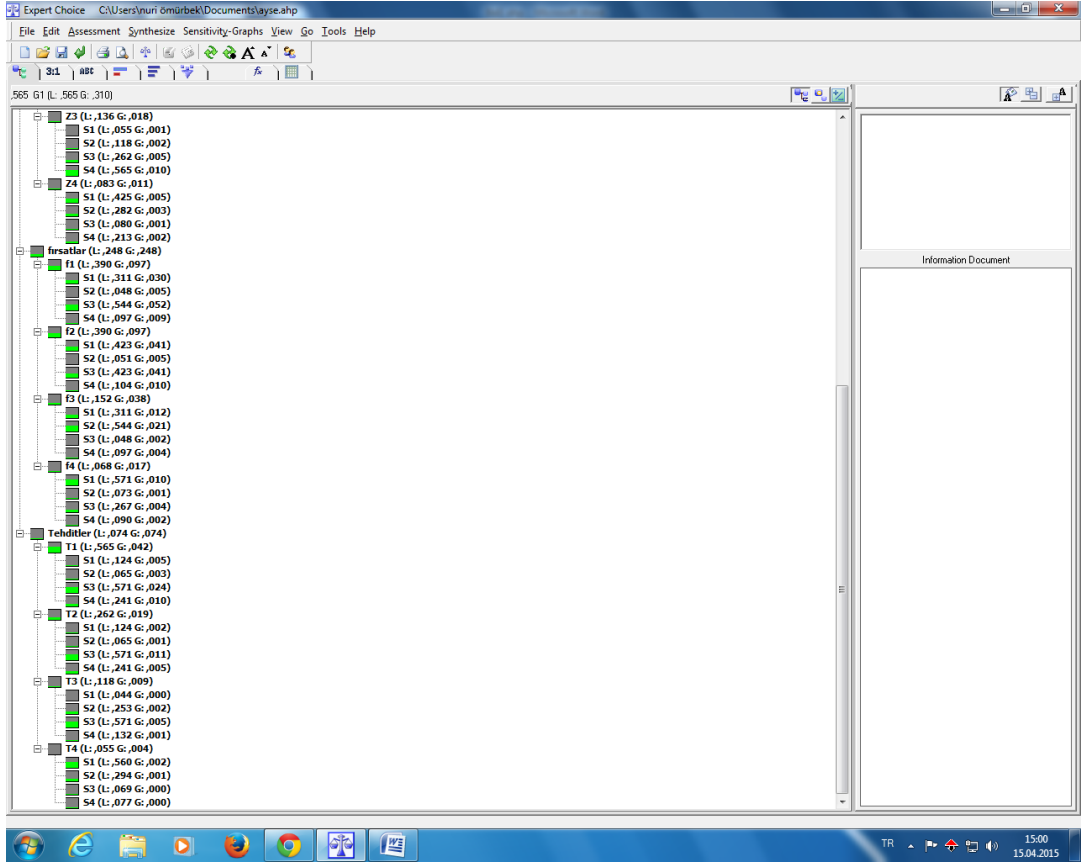
**Tablo 5: Tehditleri Oluşturan Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Matrisi**

Tehditler	T1	T2	T3	T5	Yerel Ağırlık
T1	1	3	5	7	0.56
T2	1/3	1	3	5	0.26
T3	1/5	1/3	1	3	0.12
T4	1/7	1/5	1/3	1	0.06

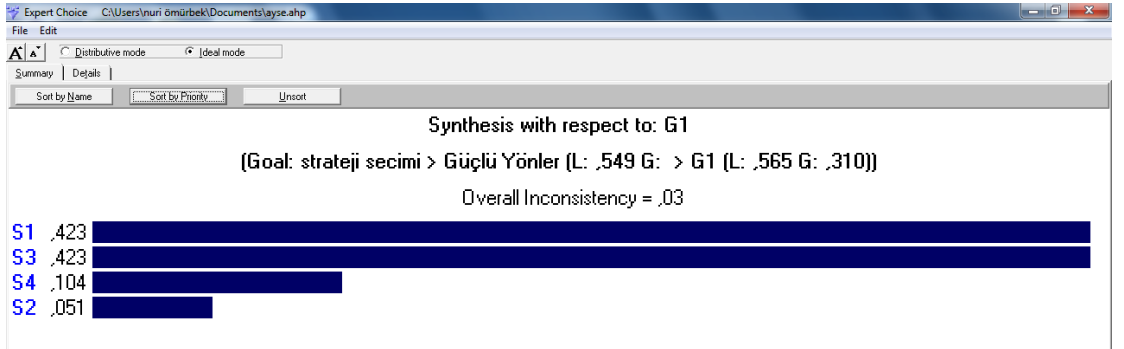
Tutarlılık oranı 0.04

**Tablo 6: Tüm Alt Kriterlere ve Stratejilere Göre Genel ve Yerel Ağırlıklar -I**

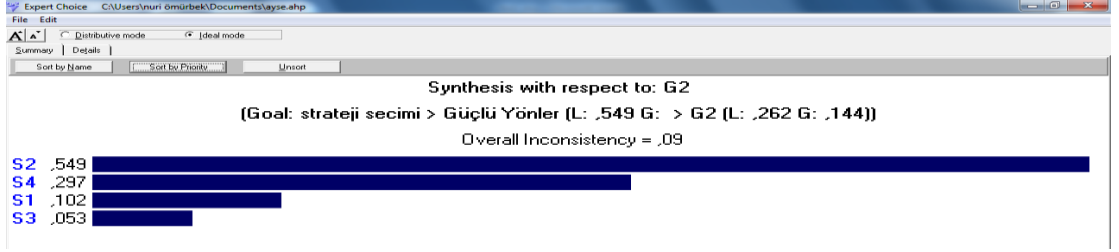
**Tablo 7: Tüm Alt Kriterlere ve Stratejilere Göre Genel ve Yerel Ağırlıklar-II**



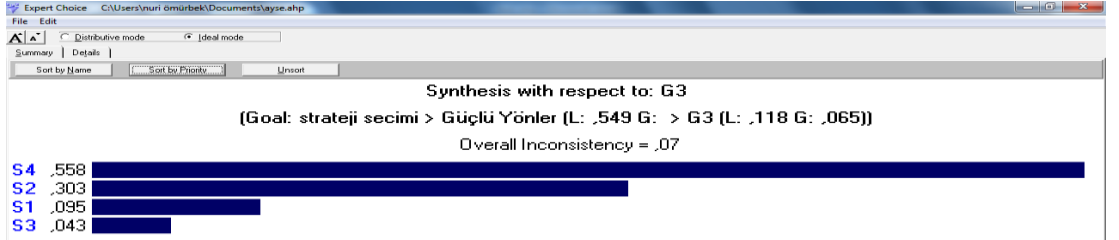
**Tablo 8: G1 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



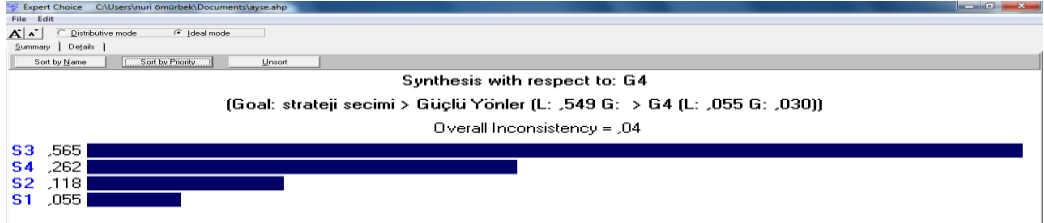
**Tablo 9: G2 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



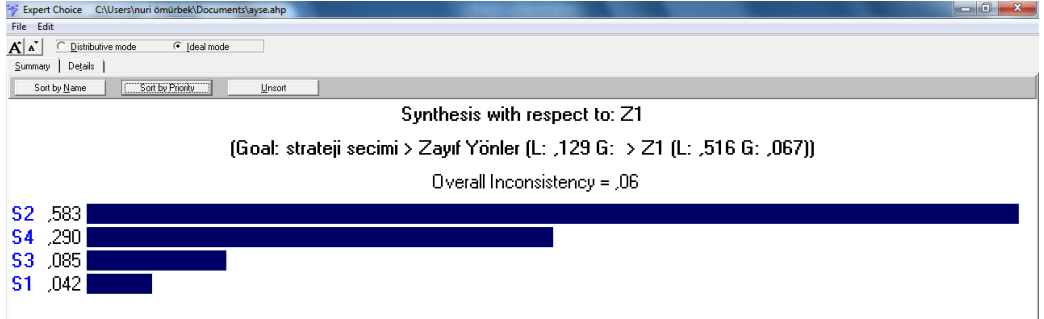
**Tablo 10: G3 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



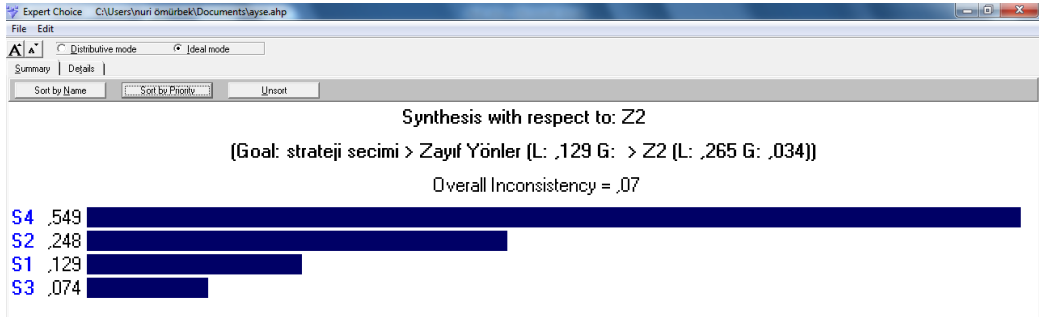
**Tablo 11: G4 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



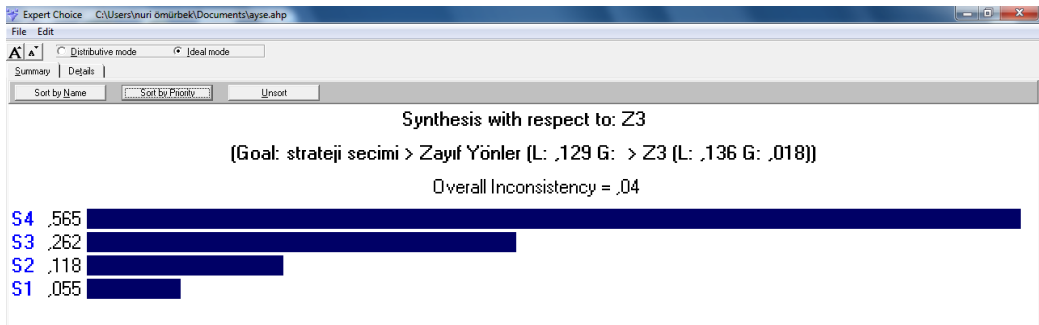
**Tablo 12: Z1 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



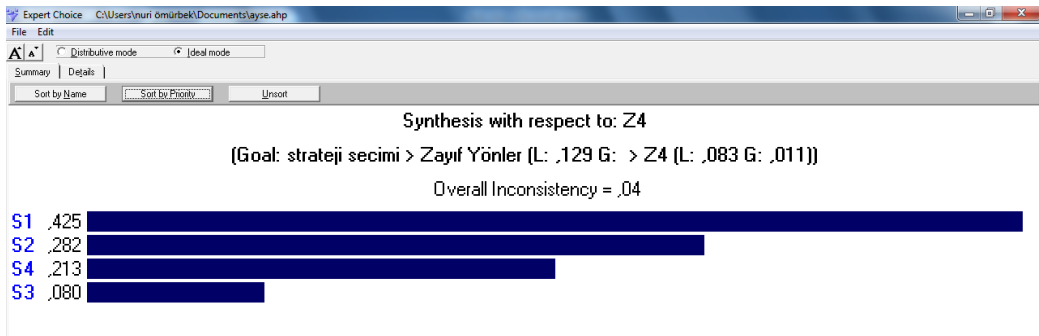
**Tablo 13: Z2 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



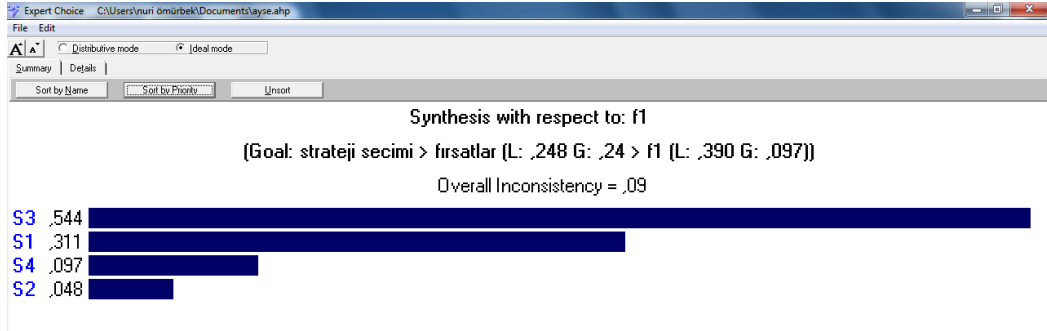
**Tablo 14: Z3 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



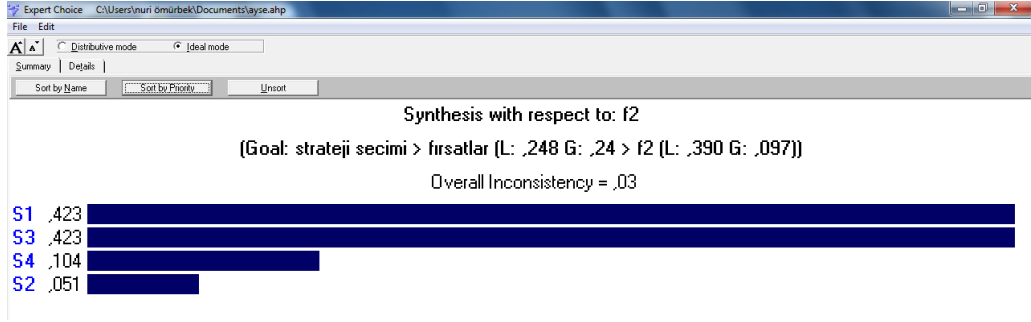
**Tablo 15: Z4 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



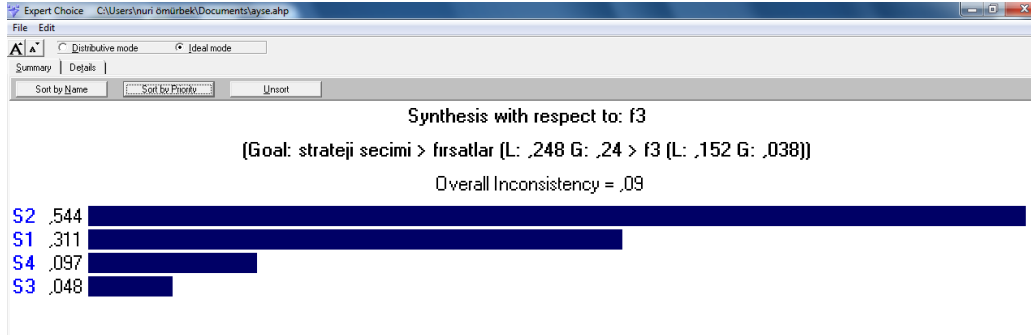
**Tablo 16: F1 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



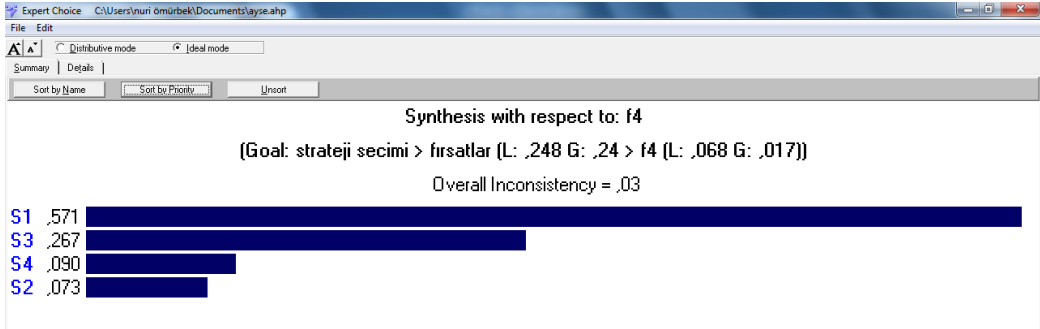
**Tablo 17: F2 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



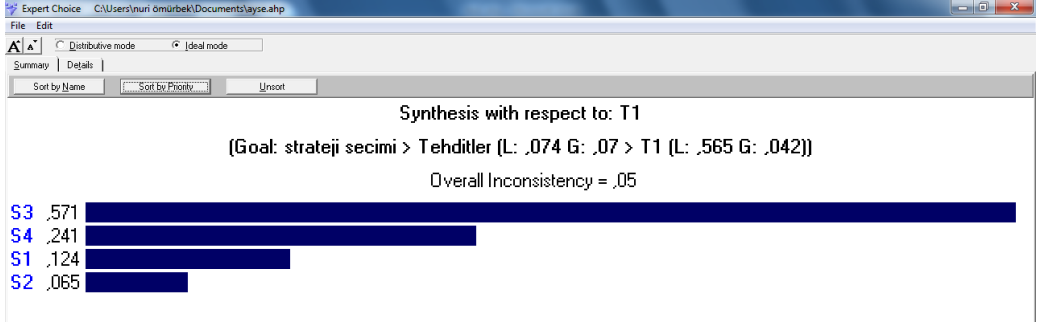
**Tablo 18: F3 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



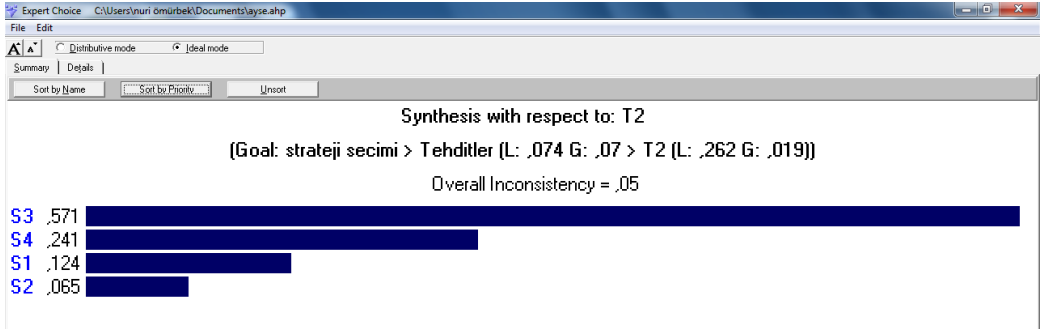
**Tablo 19: F4 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



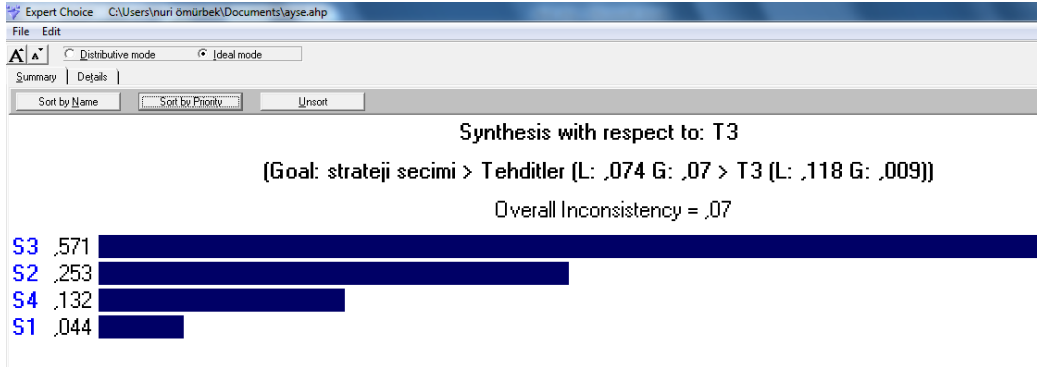
**Tablo 20: T1 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



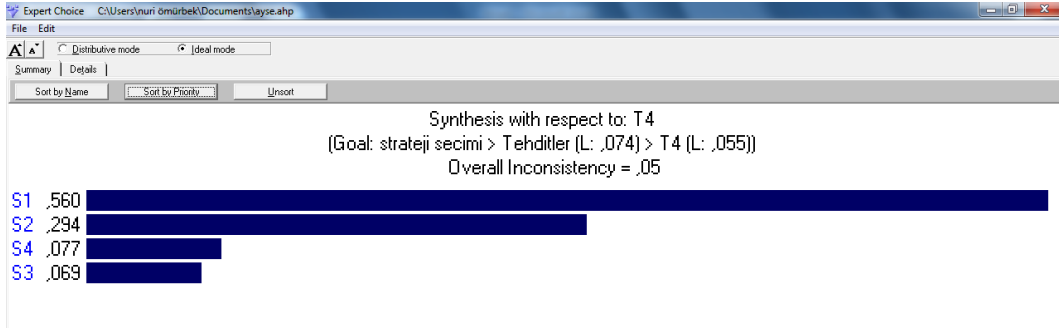
**Tablo 21: T2 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



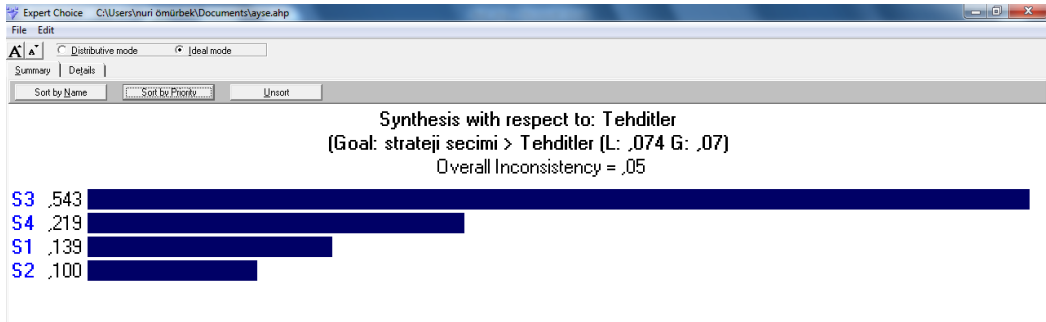
**Tablo 22: T3 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**



**Tablo 23: T4 Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi ve Ağırlıkları**

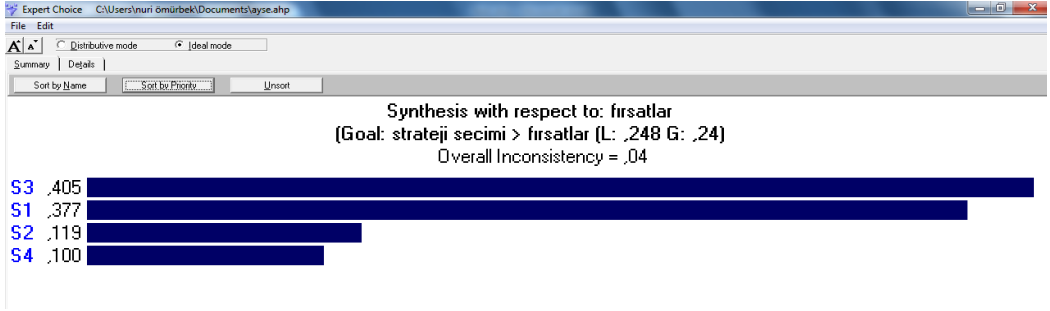


**Tablo 24: Tüm Tehditler Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi**

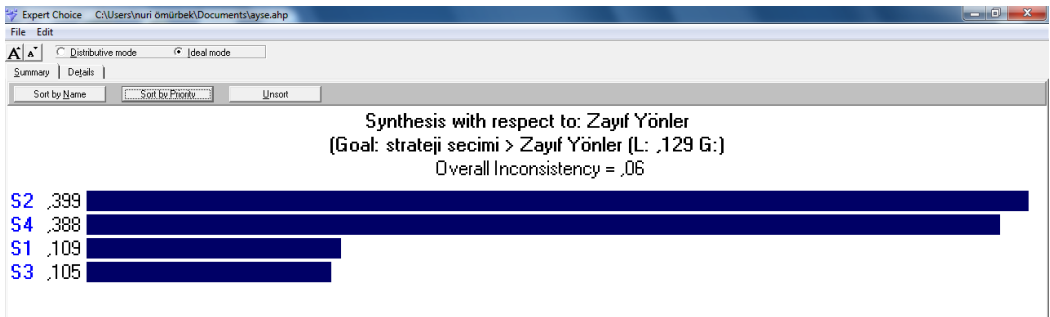


**Tablo 25: Tüm Fırsalar Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi**

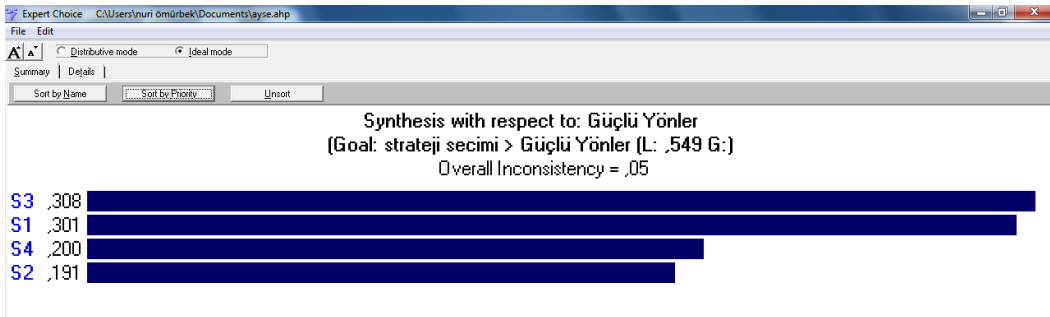




**Tablo 26: Tüm Zayıf Yönler Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi**



**Tablo 27: Tüm Güçlü Yönler Kriterine Göre Stratejilere Yönelik İkili Karşılaştırma Matrisi**





# Kötü Haber Yönetiminin Davranış Kodları

Sümeýra ALPASLAN DANIŞMAN

Doç.Dr., Mevlana Üniversitesi  
İşletme Fakültesi

## Kötü Haber Yönetiminin Davranış Kodları

### Öz

Yöneticilerin kötü haberlerle sıklıkla karşılaşılıyor oldukları bilinen bir gerçektir. Öncelikle sosyoloji ve psikoloji gibi davranış bilimleri kapsamında tartışılmaya başlanmış olan kötü haber yönetiminin Türkiye'deki yöneticilerin zihninde nasıl davranışsal kodlar içerdiği merak konusudur. Türkiye'deki yöneticilerin anlamlı düzeyde kötü haber yönetimi deneyimine sahip olabileceği düşüncesiyle 26 üst ve orta kademe yöneticiyle görüşülmüştür. Nitel bir araştırma şeklinde yapılandırılan bu çalışmada derinlemesine ve yüz yüze mülakat yöntemiyle veriler toplanmış ve tematik analize tabi tutulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre yazında adı geçen iletişim ve liderlik gibi davranış konularına ek olarak kötü haber yönetiminin motivasyon, takım çalışması, stres yönetimi, bağlılık ve güven gibi önemli davranış kavramlarını da içerdiği belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Kötü haber yönetimi, yönetici, davranış, nitel araştırma yöntemleri

## The Behavioral Codes of Bad News Management

### Abstract

It is a known reality that managers often encounter bad news. Bad news management concept initially discussed on the context of sociology and psychology as behavioral sciences. In the current research, the perspective of managers in Turkey on behavioral content of bad news management was examined. To answer this question, 26 top and middle managers who had significant experiences on bad news management participated to the research in Turkey which has a developing country profile. Data was collected with face to face interviews and analyzed with thematic analyzing method in the current research which was structured as a qualitative research. The results reveal that in addition to the leadership and communication concepts discussed in the previous studies, more behavioral concepts such as motivation, team working, stress management, commitment and trust were involved in bad news management.

**Keywords:** Bad news management, manager, behavior, qualitative research methodology

Geliş Tarihi / Received: 08.05.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 17.08.2015

## 1. Giriş

"X bankasında şube müdürlüğü yaptım. Akşam vakti, kriz dönemi... Faizler yükseliyor. Banka faizleri sabitliyor. Faizler zarar ettiriyor. Evden çıktım, radyoyu açtım. Arabadayım. Radyo da çalıştığım bankaya el konuldu dendi. Bundan daha kötü haber olamaz! Müşteriler ne yapar, personel ne durumda? Bunu hiç unutmuyorum. Korkunç bir deneyimdi..."<sup>1</sup>

Yöneticilerin daima iyi haberler almaları örgütlerin doğasına aykırıdır. İyi haberler kadar kötü haberlerle karşılaşmak da yönetimin bir parçasıdır. Lohr'un iştin

<sup>1</sup> Ht, bankacılık sektörü (katılımcı ifadesi).

çıkartma (2010: 343)<sup>2</sup> örneğinde olduğu gibi, kötü bir haber her zaman kötü bir gidişatın neticesi olmayabilir. Bazen kötü bir haber modern bir ekonomiye sahip olmanın sonucunda da gelebilir. Ayrıca küresel veya ulusal düzeyde gerçekleşen ani değişimler örgütlerin ve yöneticilerin her zaman iyi haberler alabilmelerinin önüne geçmektedir.

Ağırlıklı olarak psikoloji, sosyoloji ve sağlık bilimlerinin önemli alanlarından biri olan kötü haber yönetimi (bad news management) şimdilerde örgütleri de yakından ilgilendirmektedir. Dikkat çeken bir diğer nokta yöneticiler açısından oldukça önemli olan bu konunun yönetim araştırmacılarının dikkatini yeterince çekemediğidir. Bies'a (2013) göre bu kavramı daha yakından tanımak için psikoloji, sosyoloji ve sağlık alanındaki çalışmaları dikkate almak anlamlı olacaktır. Kötü haber yönetimine ilişkin yapılan tartışmalar (İzraeli ve Jick, 1986; Ptacek ve Eberhardt, 1996; Back vd., 2005; Barclay vd., 2007; Kothari vd., 2008; Bies, 2010, 2013) incelendiğinde bu kavramın yöneticiler açısından da ele alınmasının kayda değer olacağı kanaatine varılmaktadır.

Bu çalışma kötü haber yönetiminin Türkiye'deki yöneticiler için ne ifade ettiği merakıyla başlatılmıştır. Daha önceki çalışmalar incelendiğinde bu kavramın liderlik (Bies, 2010, 2013), iletişim (Ackley, 1992; Arnold ve Koczwara, 2006) ve eğitim (Kramer, 1998, Buckman, 2005) gibi davranışsal yönlerinin dikkat çekici olduğu görülmektedir. Özellikle sosyoloji ve psikoloji bilimlerinin bu kavramın ilk tartışıldığı disiplinlerin başında gelmesi davranışsal bir noktaya odaklanmayı anlamlı kılmaktadır. Bu bağlamda yöneticiler perspektifinden ele alınan kötü haber yönetiminin davranışsal kodlarının neler olduğu, sorusu araştırmanın temel noktası olmuştur. Bu çalışma ile uygulayıcıların zihnindeki kötü haber yönetiminin davranışsal yönleri açısından yazına bir katkı sunulması amaçlanmıştır. Çeşitli davranış bilimleri alanlarında ilk olarak tartışılmaya başlanmış bir konu olan kötü haber yönetiminin örgütler ve yöneticiler bağlamında nasıl davranışsal yönler ihtiva ettiği keşfedilmektedir.

## 2. Kötü Haber Yönetimi

Haber sözcüğünün kelime anlamı; bir olgu, bir olay üzerinden edinilen bilgi, salık demektir. Kötü, istenilen ve beğenilen nitelikte olmayan, hoş gitmeyen, fena ve iyi karşıtı bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Kötü kavramı korku ve endişe içermektedir ve kişi ve/veya toplum üzerinde olumsuz etkileri olan bir vaziyet olarak değerlendirilmektedir (TDK, 2014). Bies (2013: 137) kötü haber kavramının yöneticilerin dikkatini yeterince çekemediğinin altını çizerken bu kelimenin anlamına ulaşmak için diğer disiplinlerdeki uzmanların görüşlerine başvurduğunu vurgulamaktadır. Kötü haber bireyde bilişsel, davranışsal ve duygusal düzeyde

<sup>2</sup> Lohr'a göre ABD'deki düşük işsizlik oranına rağmen ani ve istem dışı işten çıkarma uygulamaları büyük bir hızla devam etmektedir. Bu durum kötü ekonominin değil modern ekonominin bir sonucudur.

negatif etki yaratan (Ptacek ve Eberhardt, 1996: 496), bireyin geleceğe ilişkin beklentilerini tersine çeviren (Back vd., 2005: 165) ve bireyin deneyimine bağlı olarak öznel nitelik taşıyan bilgi (Barclay vd., 2007: 958) olarak tanımlanmaktadır. Kötü haber, en basit ifadesiyle günlük bir olayı işaret ederken, örgütlerin süreçleri çoğu zaman kötü haberlerle kesintiye uğramaktadır. Negatif performans geribildirimini, müşteri hizmetleri hataları, taleplerin reddi, küçülme, işten çıkarmalar, iş sonlandırma gibi (Bies, 2013).

Baumeister ve arkadaşları (2001) yaptıkları çalışmada kötünün iyiden daha güçlü olduğu noktalara dikkat çekmişlerdir. Kötüyü deneyimlemek iyiyi deneyimlemekten daha güçlü bir etki bırakmaktadır. Kötü olayların iyiden daha yavaş eskimesi, kötü haberin daha etkin yayılması, kötü olanın etkisinin iyiden daha çok olması ve kötü olayların iyilerden beş kat daha güçlü olması kötü olarak tanımlananın etkisinin ne denli yüksek olduğunu göstermektedir. Türkçe’de yayın olarak kullanılan “Kara haber tez duyulur” atasözünü kötü haberin iyi habere göre çok daha hızlı yayıldığı (TDK, 2013) düşünülmektedir.

Kötü haber yönetiminin sadece sağlıkçıların ve hukuk alanında çalışanların gündeminde olabileceği düşünülürken, yöneticilerin de işlerinin önemli bir parçası olduğu (İzraeli ve Jick, 1986) göz ardı edilmemelidir. Ackley’e (1992) göre çalışanlara kötü haberleri vermenin örgütlerle karşılaşılacak en zor olaylardan biri olduğu düşünülmektedir. Kothari ve arkadaşları (2009) yaptıkları çalışmada yöneticilerin kötü haberin ortaya çıkması ve yayılmasındansa saklama eğiliminde oldukları belirlenmiştir. Verrecchia’ya göre (2001), birçok faktör yöneticilerin bilgileri saklama eğilimi göstermelerinde etkili olmaktadır. Yönetim kademesinde baskın bir şekilde iyi haberin sızdırılması söz konusu iken kötü haberin gizlendiği görülmektedir. Öte yandan liderler en zor görevlerinin başında kötü haberleri iletmek olduğunu belirtmektedir (Bies, 2010). Liderlerin iyi zamanları yönetme sorumluluğu kadar kötü zamanları da yönlendirmesi gerekmektedir (Bias, 2013).

1998 yılında yapılan bir çalışmaya göre, kötü haber yönetiminde en başta gelen profesyonellerden olan doktorlar üzerinde yapılan bir çalışmaya göre katılımcıların sadece %6’sının kötü haber yönetimiyle ilgili eğitim aldığı belirlenmiştir (Kramer, 1998). Etkili iletişimin öğrenilebilir bir yeti olduğu düşünüldüğüne göre kötü haber yönetiminin de öğrenilebilir bir beceri olabileceği ifade edilmelidir. İyi iletişim öğrenildikten sonra pratikler ve uygulamalarla deneyimlenerek sindirilebilir (Arnold ve Koczwara, 2006). Bu nedenle Buckman (2005) kötü haber yönetiminin bir yetenek olmadığını aksine öğretilebilir bir süreç olduğunu ifade etmektedir. Öğretilmesi durumunda hakıyla yapılabileceğini ve iyi yapılması durumunda da tarafları tatmin edebileceğini vurgulamaktadır. Kötü haber, verilmek istenmese de gerekli bir durumdur. Araştırmalar kötü haber yönetiminin kötü bir şekilde

gerçekleştirilmesinin sonuçlarının oldukça kötü olabileceğinin altını çizmiştir. Kötü haber yönetiminin başarıyla gerçekleştirildiği takdirde, anlamayı, kabullenmeyi ve uyumu kolaylaştıracağı tahmin edilmektedir (Fallowfield ve Lenkins, 2004).

Ackley'in (1992) düşüncesine göre örgütler kötü olaylar hakkında iletişime geçtiklerinde, gerçek değerlerini ortaya koyarlar. Örgüt kültürü açık ve dürüst bir iletişime hâkim değilse, kötü haber yönetimi gerçekten kötü bir duruma dönebilmektedir. Bu süreçte yöneticilerin rolü iletişim açısından oldukça önemlidir. Kötü haber yönetimindeki anahtar dinleyiciler direk etkilenen çalışanlar, dolaylı etkilenen çalışanlar, mesajı gönderenler ve geri dönüşü alanlardır. Kamusal açıdan; halk, müşteriler, paydaşlar, çalışanlar ve gelecekteki çalışanların da anahtar dinleyiciler olduğu ifade edilebilir. Tıpkı bilgi ve bilginin yönetimi gibi kötü haber yönetiminin de örgütsel süreçler içerisinde birçok aşaması söz konusudur. Kötü haber yönetiminin en çok bilinen üç aşaması hazırlama, iletim ve destekleme süreçleridir. Bu birbirinden farklı ama birbirleriyle ilişkili üç aşama pratik anlamda yöneticiler için oldukça önemlidir. Çünkü yöneticilerin her üç aşamada da aktif olarak yer alması gerekmektedir (Bias, 2013).

Yazında dikkat çeken en önemli boşluklardan biri de kötü haberi yönetmenin yöneticiler için ne ifade ettiğine ilişkin bir değerlendirmenin olmamasıdır. Kötü haberi saklamanın (Kothari ve diğ., 2009) veya ifşa etmenin (Skinner, 1994) üzerinde durulurken yöneticilerin bu kavrama nasıl yaklaştıkları ve kötü haberi nasıl yönettiklerine ilişkin tartışmaların yapılması gerektiği düşünülmektedir. Bu çalışmada gerçekleştirilecek olan tartışma ile yöneticilerin kötü haberi yönetme sürecinde hangi davranış konularına vurgu yaptıkları ele alınacaktır.

### **3. Araştırma**

Bu çalışmanın amacı, kötü haber yönetiminin yöneticiler perspektifinden davranışsal olarak çözümlenmesinin yapılmasıdır. Kötü haberi yönetmenin liderlik, iletişim ve eğitim perspektifinden önemine işaret eden çalışmalardan (Kramer, 1998; Buckman, 2005; Arnold ve Koczwara, 2006; Bies, 2010, 2013) hareketle, bu kavramın yöneticilerin zihninde nasıl olduğu ve yöneticilerin bu kavramı tanımlarken hangi davranış konularından yararlandıkları merak konusu olmuştur.

#### **3.1. Katılımcılar**

Araştırmadaki katılımcı yöneticilerde, en önemli özellik olarak yönetici pozisyonunda çalışıyor olma vasfı aranmıştır. Çünkü araştırma sorunsalı, kötü haber yönetimi kavramının bizzat yöneticiler tarafından değerlendirilmesi üzerine kurulmuştur. Bu özellik dışında belirgin bir başka kriter aranmamıştır. Araştırmadaki katılımcılar da bu eksende belirlenmiştir. Katılımcılar üst ve orta düzey 26 yöneticiden oluşmaktadır. Bunların 5 tanesi kadın, 21 tanesi de erkektir. Yaş ortalaması 42 olan katılımcılar sağlık, bankacılık, eğitim, imalat, hizmet ve perakendecilik gibi sektörlerde çalışmaktadır. Ortalama deneyim süreleri 12 yıldır.

Katılımcıların 1 tanesi ilköğretim, 2 tanesi orta öğretim, 12 tanesi lisans ve 11 tanesi de lisansüstü eğitim geçmişine sahiptir (Ekler, Tablo 1).

### 3.2. Veri Toplama

Çalışmanın öncelikle nitel bir metodolojiyle yapılandırıldığı belirtilmelidir. Nitel araçların esneklik ve zenginliğinden yararlanırken belirsizlikleriyle de mücadele edildiğinin altı çizilmektedir. Katılımcılara kasti örnekleme ve iz sürme (Hornby ve Symon, 1994: 168) yöntemiyle ulaşılmıştır. Araştırmacının sosyal ağlarını kullanarak ulaşıp görüşmeye başladığı yöneticilerden, böyle bir çalışmaya katılmayı kabul edecek yönetici arkadaşlarına da ulaşılabilmesini sağlamaları talep edilmiştir. İlk yöneticiler aracılığıyla diğer yöneticilere de ulaşılması söz konusu olmuştur.

Nitel çalışmalarda verilerin zenginliğinin artışı katılımcı sayısının artışıyla ters orantılıdır. Araştırmanın her aşamasında verileri zenginleştirmek maksadıyla katılımcı sayısı tekrarlı bir şekilde gözden geçirilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). İlk aşamada bankacılık, imalat ve perakende sektörleri olmak üzere 10 yöneticiye ulaşılmıştır. Bu yöneticilere tamamen sosyal ağlar aracılığıyla ulaşılabilmiştir. İlk katılımcı yöneticilerin sektörlerinin herhangi bir kasıtlı değeri yoktur. Yukarıda da belirtildiği üzere katılımcıların yöneticilik vasfına sahip olmaları araştırmaya katılmaları için yeterlidir. Öte yandan yapılan mülakatlar sektörlerin farklılıklarının yöneticilerin kötü haber yönetimi değerlendirmelerini de belli açılardan farklılaştırdığını göstermiştir. Bu nedenle katılımcı sayısının arttırılmasına devam edilmiştir. Bu çalışmanın, kötü haber yönetimiyle ilgili Türkiye bağlamında yapılmış ilk araştırma olması belli kısıtları da beraberinden getirmektedir. Bu çalışmanın belli bir sektöre odaklanılarak yapılması veya bazı sektörler arasında karşılaştırma yapılarak kurgulanması daha anlamlı sonuçlar üretebilir. Bunun bu araştırma için bir kısıt olduğu ancak gelecek çalışmalar için bir öneri ve yönlendirme olduğunun altını çizilmelidir.

Katılımcılara yöneltilen sorular mülakatlar uygulanmadan evvel tasarlanmış ancak katılımcıların cevapları ve görüşmenin gidişatına göre yöneltilmiştir. Mülakat esnasında konuya dair paylaşımların zenginliğinin arttırılması amacıyla katılımcılar esnek bırakılmıştır. Bazı katılımcının kötü haber hikâyelerinde bazı sorulmamış sorulara da cevap verdikleri gözlemlenmiştir. Katılımcılara öncelikle *kötü haberin ne olduğu, onlar için ne ifade ettiği, bununla ilgili yakın geçmişten bir olayı anlatmaları ya da yöneticilik geçmişlerinde iz bırakmış bir vakayı aktarmaları* istenmiştir. İkinci aşamada katılımcıların *kötü haberle karşılaştıklarında süreci nasıl yönettikleri* sorulmuştur. Bu bağlamda kötü haberi çalışanlarla paylaşma, saklama, görmezden gelme, olurlarına bırakma gibi tutumlardan hangilerini daha çok benimsedikleri ve/ya uyguladıkları öğrenilmeye çalışılmıştır.

**Tablo 1: Mülakat soruları**

<i>Demografik bilgileri edinmek üzere sorulan sorular</i>	Katılımcıların demografik özellikleri (yaş, medeni durum, eğitim geçmişi, yöneticilik deneyimi, sektör bilgisi)
<i>Araştırma konusu hakkındaki görüşlerini almak üzere sorulan sorular</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bir yönetici olarak kötü haber kavramını nasıl tanımlıyorsunuz? Kötü haber nedir, sizin için ne demektir?</li><li>2. Yakın geçmişte yaşadığınız bir kötü haber (yönetimi) deneyimini kısaca paylaşır mısınız?</li><li>3. Kötü bir haberi nasıl yönetirsiniz, belli strateji, taktik ve yöntemleriniz var mıdır?</li></ol>

Mülakatlar katılımcıların çalıştığı işyerlerinde ve yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmıştır. Katılımcılarla yapılan görüşmeler en az 30 en çok 90 dakika sürmüştür. Bu görüşmeler sonucunda yaklaşık 1020 dakikalık bir kayıt ortaya çıkmıştır. Kayıt altına alınan görüşmeler bizzat araştırmacı tarafından yazılı ortama aktarılarak analizleri gerçekleştirmeye müsait hale getirilmiştir.

### 3.3. Analizler

Araştırma sorunsalı bağlamında edinilen veri türü birincil verilerdir (Altunışık vd., 2005: 68). Bu nedenle veri toplama metodu olarak, önceden saptanmış ve önemli bir amaç için gerçekleştirilen, soru sorma ve yanıtlar alma şeklinde sürdürülen, karşılıklı etkileşim içeren bir süreci ifade eden mülakat yönteminin (Stewart ve Cash, 1985) kullanılmasının en uygun olduğuna kanaat edilmiştir. Bu araştırmada kullanılan görüşme biçimi standartlaştırılmış açık uçlu görüşme yöntemidir (Patton, 2002: 339). Seidman (1998: 9) sosyal bilimlere ilişkin araştırma yapmasının nedeni olarak, diğer insanların hikâyelerine ilgili duymasını gerekçe göstermektedir. En basit ifadesiyle hikâyelerin bir çeşit bilme yolu olduğunu vurgulamaktadır. Gerçekleştirilen mülakatlar aracılığıyla katılımcıların kötü haber deneyimine ilişkin hikâyelerine ulaşılması amaçlanmıştır. Mülakat yönteminin esnek oluşundan, derinlemesine bilgi verme özelliğinden ve veri kaynağının teyit edilebilmesinden (Yıldırım ve Şimsek, 2006: 119) yararlanılmıştır. Öte yandan bu görüşme biçiminin odaklanmış ve yarı-yapılandırılmış bir çalışma olduğu da ifade edilebilir. Görüşmede katılımcılara açık uçlu sorular yöneltilmesi ve yüksek düzeyde standartlaştırılmamış olması nedeniyle (Punch, 2005: 166) bu çalışma yarı-yapılandırılmış kategorisinde yer almaktadır.

Bu çalışmada, sadece bir metot olarak değerlendirilemeyen, aksine metinsel verilerin tematik olarak organize edilmesi ve analiz edilmesinde kullanılan birbirleriyle ilişkili birtakım teknikler grubundan oluşan tematik analizden yararlanılmıştır (Nigel King, 2006, 2009).



Bu analiz sürecinde uygulanan adımlar şöyledir:

1. Veri metinlerinin okunması, böylelikle onlara aşına olunması sağlanmıştır.
2. Giriş kodlamalarının yapılması, metinlerin de araştırma konusuyla ilgili olarak tanımlanması gerçekleştirilmiştir.
3. Genel şablon (template) oluşturulmuştur.
4. Tüm veriveri setine uygulanarak şablon geliştirilmiştir.
5. Şablonun son versiyonu oluşturulmuştur ve bulgular bu şablon ekseninde yorumlanarak süreç sonlandırılmıştır.

Bu çalışmanın sonuçları gerek sorunsal gerekse de metodoloji açısından geliştirilebilir nitelikte değildir. Çalışma keşfedici bir araştırma şeklinde yapılandırılmış ve az sayıda katılımcıdan zengin veri elde edilebilmesi üzerine inşa edilmiştir. Buradaki asıl maksat ilgili tartışmada derinleşebilmektedir.

### 3.4. Bulgular

Bu bölümde kötü haber ve kötü haber yönetimi kavramlarının ne demek olduğu, neyi çağrıştırdığı, öte yandan kötü haber yönetimi tanımlandığında hangi davranışsal kodların açığa çıktığı üzerinde durulacaktır. Katılımcılardan edinilen bilgiler ışığında tartışılacak ilk nokta, kötü haber kavramının ne demek olduğudur. Katılımcıların birçoğu kötü haberin sözlük anlamıyla birebir örtüşecek tanımlamalarda bulunmaktadır. Kötü haberi olumsuz, can sıkıcı, hayal kırıklığı yaşatan, tehlike arz eden, kısır döngü yaratan, kaosa sebep olan her türlü negatif gelişme olarak değerlendirmektedirler.

*... Yani doğrudan işimizi etkileyebilecek, şubemizi, personelimi etkileyebilecek, personelin genel motivasyonunu etkileyebilecek ya da çalıştığım kurumun, bankanın, sektörün durumunu doğrudan etkileyebilecek her haber... (Ah, bankacılık sektörü)*

*...Kurum içi ya da kurum dışı... Çocukla eğitim söz konusu olduğundan en kötü haber çocuğa zarar veren bir durumdur. Çocuğu riske atacak her türlü haber kötüdür... (Fn, eğitim sektörü)*

*... Ekip olarak ele aldığımızda ekibimde bir aile ortamı olarak düşününce, herhangi bir başlarına gelmiş olumsuz bir şey kötü haberdur. Kurumsal anlamda işi aksatacak her şey kötü haberdur... (Hn, eğitim sektörü)*

*...çalışanlarımızdan birinin basına bir şey gelmesi bir de hukuk olarak bu durum bizi ilgilendiren bir durum olması bizim için bir kötü haberdur. (Im, eğitim sektörü)*

*...Müşteriden gelen kalite olayı problemidir. Kaybedilen pazardır. (Mt, imalat sektörü)*

... Devalüsyondur, hammadde vs. kura bağlıdır. En ufak dalgalanma buna yansır. İşletmemizde kötü haber doların yükselmesi siyasi kriz olması ekonomik hususlardır. Hammadde tüm ithalat ihracat herkese yansır biz her ikisinde de aynı sıkıntıyı yasarız hepsine hitap ettiğimizden. Hammadde ürettiğimizden hassasiyet hususumuz yüksektir... (Mt, imalat sektörü)

... Mevcut durumdan beni geriye atıyorsa, şartlarımı bozuyorsa her haber kötü haberdir. Çalışanlarım adına da onların durumundan da ödün söz konusuysa kötü haberdir... (Rn, imalat sektörü)

... Kötü haber ne demek yani hani ekonomik anlamda hani aklıma geliyor şimdi... Hem siyasi işte hem ekonomik anlamdaki gelişmelerin bankacılık sektörüne olumsuz etkisi... (Zl, bankacılık sektörü)

Katılımcılardan bankacılık sektöründe yöneticilik yapanların kötü haber dendiğinde direk olarak siyasal veya ekonomik krizlerden bahsettikleri yani daha makro düzeydeki olumsuz gelişmeleri kötü haber olarak algıladıkları, kurum içi kötü haberleri hemen akıllarına getirmedikleri görülmektedir. Bu açıdan bankacılık sektörünün en hassas sektörlerin başında geldiği söylenebilir. Eğitim sektöründen yöneticiler de ilk olarak kurum içi olumsuz haberleri kötü haber olarak nitelendirmektedir. Personel, öğrenci ve veli eksenli düşünmektedirler. Sağlık sektöründen iki yönetici de önce kurum içi olumsuz gelişmelere dikkat çekmektedir. Personel ve hasta eksenli düşünmektedirler. Perakendecilik, imalat ve hizmet sektörlerindeki yöneticilerin de hem makro hem mikro düzeydeki sorunlara işaret ettikleri ve kötü haber dendiğinde hem kurum içi hem de kurum dışı sorunları anımsadıkları görülmektedir.

... Öngörmedik, aniden olumsuz olayların üstümüze gelmesi. Şok yaşatması gibi bir şeydir. Ani ve krize sebep olmasıdır... (Cl, hizmet sektörü)

...riskli ve telafisi o an için güç şeyler kötü haberdir... (Fg, eğitim sektörü)

... Hedefin sapması hedefi tutturamama gibi durumlar kötü haberdir... (Hn, eğitim sektörü)

İkinci aşamada “kötü haber yönetimi” kavramının yöneticiler için ne ifade ettiği merakıyla edilen cevaplara yer verilmiştir. Katılımcıların bir kısmının çeşitli benzetmeler kullanması dikkat çekicidir. Yağmur, pencere, ateş ve hamle gibi temsiller kötü haber yönetimi kavramını tanımlamada güçlendirici kavramlar olarak yer almıştır. Kötü haberi yönetmek ne demektir sorusuna bu benzetmeler ışığında cevap vermeleri dikkat çekicidir.

... Aniden şemsiyesizken yağmur bastırdı. Buna benzetmek mümkündür... Elinde olsun ya da olmasın. Tedbirli olunmalıdır. Ön görülmelidir. Gerekli dersler alınmalıdır. Daha büyük zararlara yol açmadan bertaraf edilmelidir. Biz hazırlıklı

*olursak eğer, bunların daha büyük zararlara yol açmadan bertaraf edilmesini sağlarız... (Cl, hizmet sektörü)*

*...birçok pencereden bakılmalı. Sadece kendi perspektiflerinden bakmamalı... (Ee, eğitim sektörü)*

*... Kötü olaylar ilk başta insanı olumsuz etkilese de gelecekteki güzel neticelerin hazırlayıcısı olabilir. Ateş faydalı da zararlı da olabilir... (Fh, eğitim sektörü)*

*... Her hamle de tedbir alırsınız. Dikkat edersiniz. Tahmin edemezsiniz de. Tahmin edilebilir ise tedbir alırsınız...(Mt, imalat sektörü)*

Kötü haberi yönetme sürecinde katılımcıların belli yol ve yöntemlerle süreci yönettikleri belirlenmiştir. Literatürde kimi yöneticilerin görmezden gelme, saklama kimi yöneticilerin de paylaşma ve üzerine gitme eğilimi gösterdiklerinin altı çizilmektedir (Verrecchia, 2001; Kothari ve diğ., 2009, Bias, 2010). Bu araştırmadaki katılımcıların kötü haberi görmezden gelmek gibi bir eğilime sahip olmadıkları görülmektedir. Kötü haberi saklamaya dair bir vurguya hiçbir katılımcı görüşmesinde rastlanmamıştır. Beş katılımcı (Ah, Fn, Gl, Hn, Hü) kötü haberi yönetme sürecinde çalışan motivasyonunun önemine dikkat çekmiştir. Kötü haberi yönetirken çalışanların motivasyonlarının yüksek olmasına dikkat edilmesi gerektiğinin altını çizmektedirler. Katılımcıların 3 tanesi (Cl, Hü, Im) kötü haberi yönetme sürecinde takım bilinciyle hareket etmek gerektiğini ifade etmektedir. Yine katılımcıların 3 tanesi (Mm, Za, Vt) kötü haberi herkesle paylaşmaya açık iken 9 katılımcı (En, El, Hl, Hn, Ht, Hi, Kn, Mt, Ma) gerekli birey ve birimlerle paylaşmaya dikkat çekmektedir.

Katılımcılar kötü haber yönetimini tanımlarken çeşitli davranışsal konulara vurgu yapmaktadır. Yazında kötü haber yönetiminin iletişim, liderlik, eğitim gibi konular açısından önemi vurgulanırken ve öncelikle psikoloji ve sosyoloji gibi davranış bilimleri alanında çalışılmış bir kavram iken yöneticilerin zihnindeki durumun ne olduğu merak konusu olmuştur. Bu bağlamda alınan cevaplar incelendiğinde yöneticilerin motivasyon, liderlik, güven, bağlılık, stres, takım çalışması ve iletişim gibi noktalara dikkat çektikleri görülmektedir.

Katılımcılar kötü haberlerden, kötü haber deneyimlerinden ve nasıl yönettiklerinden bahsederken motivasyon kavramından söz ettikleri tespit edilmiştir. Dolaylı ve direk geçen ifadeler ışığında çalışanların motivasyonlarının düşmesi, olumsuz etkilenmesi, düşen motivasyonlarının desteklenmesi, her şey rağmen çalışanların motivasyonlarını olumsuz etkileyecek durumların engellenmesi gibi noktaları önemsedikleri görülmektedir. Kötü haber yönetiminden bahsederken insan kaynaklarının motivasyonunun bir iç dinamik olarak önem arz ettiği görülmektedir.

**Tablo 2: Katılımcıların kötü haberi yönetirken izledikleri yol ve yöntemler**

Katılımcılar	Kötü haber durumunda yapılanlar
Ah	Motivasyon önemli, çalışanlarla sık sık görüşülmeli, ortak politikalar belirlenmeli, kötü haber yokmuş gibi davranılamaz.
Cl	Zaman yönetimi gerektirir, çalışanlarla bir kriz ekibi oluşturur, aksiyon alırız.
En	Herkesle paylaşılmamalı, iyi analiz edilmeli ve yapıcı yaklaşılmalı
El	Temkinli davranılmalı, herkesle paylaşılmamalı, şeffaf olmaktan da taviz verilmemeli.
Eb	Kötü haberi yönetmek tecrübe ve eğitim gerektirir.
Ee	Sorumluluk almalı, soğukkanlı davranılmalı ve şeffaf olunmalı.
Fh	Probleme yapıcı bakılmalı, farklı açılardan değerlendirilmeli, alternatif düşünceler geliştirilmeli.
Fn	Gerekli durumlarda bilgilendirme yapılmalı, sorumluluk alınmalı, çalışanların motivasyonu önemsenmeli.
Gl	Takım anlayışı geliştirilmeli, motivasyonu yükseltecek çabalar gösterilmeli.
HI	İlgililerle paylaşılmalı, tecrübe önemlidir, iyi karar alınabilmeli
Hn	İlgili kişi ve birimlerle paylaşılmalı, çalışan motivasyonu önemsenmeli.
Hh	Sabırlı ve pozitif olunmalı.
Ht	İlgilendiren arkadaşlarla görüşülmeli, belirsizliği giderecek çaba gösterilmeli, tedbir alınmalı.
Hi	Gerekli durumlarda paylaşılmalı, tedbirli olunmalı,
Hü	Ekip çalışması gerektirir, motivasyon korunmalı,
Im	Komisyon kurulmalı, çözülmeye çalışılmalı,
Kn	Gerekli kişiler bilgilendirilmeli, kurum aile gibi kenetlenmeli.
Mt	Sistemik bir süreç izlenir, her zaman aksiyon planı olmalı, gerekli birey ve birimlerle paylaşılmalı.
Mm	Her zaman hazırlıklı ve tedbirli olunmalı, paylaşmak konusunda açık ve şeffaf olunmalı
Ms	Tecrübe gerektirir, iletişimle çözülebilir
Ma	Panik yapmamalı, ilgili kişilerle paylaşmalı,
Nt	Durumu iyi analiz etmeli.
Rn	Mücadele edilmeli, doğru refleksler verilmeli.
Vt	Paylaşılmalı, çalışanların desteği de alınmalı, elimizden gelen çabayı gösterip beklemeli.
Za	Tüm çalışanlarla paylaşılmalı, farklı ve yeni görüş ve düşünceler üretilebilir böylece.
ZI	Çalışanlar yönetici tarafından yönlendirilmeli.

İkinci davranışsal konunun iletişim olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların 24 tanesi hem dolaylı hem de direk olarak kötü haber yönetiminde iletişimin önemine işaret edecek ifadeler kullanmıştır. Ağırlıklı olarak kötü haber yönetimi sürecinde iletişimin işlevinden, öneminden, faydasından, çözüm bulmadaki etkinliğinden, iletişimsizlik durumunda olabileceklerden söz etmektedirler. Bu bulgular ışığında katılımcı yöneticilerin kötü haber yönetiminde iletişime önemli bir fonksiyon yüklemekte ve kötü haberi paylaşma/paylaşmama sürecinde nasıl bir yol izleneceği üzerinde hassasiyetle durmaktadır.

Kötü haberi yönetirken takım bilincine sahip olmanın işaret edilmesi bu süreçte takım olgusunun önemine işaret etmektedir. Öte yandan yine kötü olarak nitelendirilecek durum ve haberlerden birinin de örgütteki takım yapısına gelebilecek zararlar olabileceği düşünülmektedir. Takım bilinciyle hareket etmenin kötü haberler karşısında örgütü güçlendirebileceği düşünülmektedir.

Yazından vurgulanan liderlik kavramının yöneticilerin zihninde de oldukça güçlü bir şekilde yer aldığı görülmektedir. Kötü haber yönetiminin bir liderlik vasfı olduğu düşünülmektedir. Örgütteki yönetim pozisyonu kötü gelişmeler karşısında yöneticilerden liderlik yönlerini kullanması gerekli kılacak zaruretler içermektedir. Katılımcılardan biri bu noktanın stratejik önemine işaret etmektedir. Bir ordu kumandası gibi kötü haberden sonraki sürecin nasıl yürütüleceğinin kararlaştırılmasında liderliğin önemli bir faktör olduğunun altı çizilmektedir.

Kötü haber gerek yazında gerekse de katılımcı ifadelerinde görüleceği üzere olumsuz bir içeriğe sahiptir. Bu can sıkıcı, olumsuz ve üzücü gelişmelerin çalışanlarda strese sebep olmasının kimi zaman kaçınılmaz olduğu düşünülmektedir. Katılımcıların birçoğu soğukkanlı bir şekilde yaklaşım, bir süre kurmay kadroyla gerekli görüşmeleri yaparak çalışanların birçoğundan saklamanın daha anlamlı olacağı düşüncesini taşımaktadır. Çünkü buradaki en büyük risklerden biri de çalışanların stres, korku, panik ve endişe yaşamalarıdır. Soğukkanlı yaklaşımın, iyi düşünmenin ve olumsuz durumlara mahal vermemenin kötü haber yönetiminde olması gereken unsurlar olduğuna dikkat çektikleri görülmektedir. Bir dezavantaj olan stresin iyi yönetilmesi aksi takdirde olumsuz gidişi güçlendirebileceği ihtimaline işaret edilmektedir.

Katılımcıların ifadelerinde dikkat çeken bir diğer nokta da kötü haberler gibi olumsuz gelişmelerde çözüm yollarını güçlendirecek, olayların olumsuz etkisini azaltacak ve örgütlere direnç katacak bir diğer dinamiğin de bağlılık ve aidiyet gibi psikolojik unsurlar olduğu belirtilmektedir. Kötü haber yönetimi sürecinde kuruma sadakati yüksek kişilerle bir çözüm ekibi oluşturmanın da daha anlamlı olabileceğini içeren ifadeler rastlanmaktadır.

Son olarak da katılımcıların örgütlerde güven kavramının önemine işaret ettiği görülmektedir. Sıkıntılı bir durum olarak tanımlanacak kötü haberle karşılaşma ve yönetme sürecinde örgüt içinde güven aşılacak, çalışanların güven hissetmesi ve kurumsal bir güvenin inşa edilmesinin önemine işaret edilmektedir. Güven kötü haber yönetiminde güçlendirici bir mekanizma olarak devreye girebilme özelliğine sahip olabilir, düşüncesi dikkat çekmektedir.

**Tablo 3: Kötü Haber Yönetimindeki Davranış Kodları**

DAVRANIŞ	Katılımcılar	Katılımcı İfadeleri
Motivasyon	Ah, Ee, Fh, Fn, Gl, Hn, Hü, Im, Ma, Nt, Rn, Mt, Ms, Vt	... arkadaşlarımızın motivasyonunu yüksek tutmak gerekiyordu. Onlarla zaman zaman sadece motivasyona yönelik toplantılar da yaptık... (Ah)
		... "çalışanlarımızın motivasyonu, nasıl destekler de bunların yol almalarını nasıl sağlayabiliriz" i düşünüyoruz hep... (Ee) ... tarafları iyi motive ederseniz, bu işi çözebiliyorsunuz. İyi motive edememekten kaynaklanan durumlarda kendimizi yoklamalı... (Fh) ... Karşımdaki insan morali motivasyonu bize bakan yönü var. Bunun moralini motivasyonunu nasıl yükseltiriz... (Gl)
İletişim	At, Cl, En, El, Eb, Ee, Fh, Fn, Gl, Hl, Hn, Hh, Ht, Hi, Im, Kn, Mt, Mm, Nt, Ma, Rn, Vt, Za, Zl	... Kötü haberin nasıl anlatılacağı vs. önemlidir. Kötü haberi anlatmak çok daha başka bir birikimi eğitimi gerektiriyor. Pek çok kişinin eğitimden sonra bu bana göre değil dedi. Çok gördüm... (Eb)
		... Olayın köküne inilir nasıl halledileceğini inceleriz. Görüşme olur bu şekilde. Sistematik bir süreç var. Bizim aksiyon planımızı da müşteriyle paylaşıyoruz... (Mt)
		... Bunu haber vermezsek bir hata ve sorumluluğumuz var. Bunu paylaşmak gerekir işte... Netice de bir olumsuzluk... Bunların paylaşılması lazım... (Nt) ... eğer durum, firma ya da ülkemizle ilgiliyse paylaşılır. Biz zaten dikkatli bir firmayız. Elemanlarımızla paylaşmayı düşünüyoruz. Çalışanlarımızla paylaşacağız, insanımızla paylaşacağız. Biz kendimiz mümkün mertebe temkinli davranırız... (Hi) ... durumu paylaşmaktan yanayım. Ast üst arasında hiç ayırım yapmam. Kötü bir haberi olumsuz bir durumu bunları yönetimdeki diğer arkadaşlarımızla paylaşıyorken astlarından da fikir alırım. Çünkü bir yöneticinin aklına gelmeyecek şeyleri astların düşünebiliyor... (Za)
Takım çalışması	Ah, Cl, Ee, Fn, Gl, Hl, Hn, Mm, Hn, Hh, Im, Kn, Mt	...bünyesinde 1000-5000 kişi çalıştıran bir firma değiliz. Takımı toplar ve çözmeye çalışırız. Daha etkili, daha aktif bir şekilde davranırız... (Cl)
		...süreç bir ekip çalışması istiyor. Çalışan mutlu olacak ki, müşteri de mutlu olsun... (Ee) ... Kötü haber kesinlikle yönetilmesi gereken bir şey... Bir ekip çalışması gerektirir, insan odaklılık lazım... (Hn)... ... Kötü haber de aile nasıl kenetleniyorsa şirkette öyle olmalıdır. Kenetlenmeli bir araya gelmeli ve el ele vererek çözmeye çabalamalıdır... (Kn)

<b>Liderlik</b>	Ah, En, El, Ee, Eb, Fn, Hh, Ht, Mm, Ms, Rn, Zl	<p>... doğrusu kaptanlık gibi bir şey Gemiye batırmadan götürmeli. Bir yere çarpmadan gitmek, kontrolü kaybetmeden hareket etmek gibi... (En)</p> <p>...yönetici ya da teknik uzmanlarımı ordunun başındaki general gibi komutan gibi görürüm. Çalışan vasıflı elemanı subaydır. Vasıfsız da er gibidir. İşletmeyi ayakta tutmak bir savaş gibidir. Tamamen hayatta kalmak adınadır... (Mm)</p> <p>... kötü bir durumu yönetmek... Bunların yaşandığı bir süreçte, personeli doğru yönlendirip, doğru odaklayıp, işte doğru olanı yapmak hatta doğru ve stratejik yönlendirme yapmak durumundasınız... (Zl)</p> <p>... Bu süreci yönetmek bir sanattır aslında... Sonuçta yanlış giden işler olabilir. Her şey yerli yerinde olmayabilir. Bir kriz varsa o krizi yönetmek gerek. Yöneten başarılıdır. Tedbir alınacak, açıklama yapılacak, empati yapılacak. Alternatifleri belirtiriz. Yönlendiririz. Yolumuza devam ederiz... (El)</p>
<b>Stres yön</b>	Ah, Cl, En, El, Eb, Fh, Fn, Mt, Vt	<p>... Bir soruna sorun olarak bakmak kabullenmek üzerine gitmek, strese mahal vermeden olayı büyütmeden olayın gerçekliği içerisinde hareket ederek çözüm üretmek ve sorunun üzerine gitmek gerekir diye düşünüyorum... (Ah)</p> <p>... yağmurdan önce gök gürlemesi korkutabilir. Kaygılandırabilir. Sonucun ne olursa olsun iyi düşünmek gerektiğini bilmeli. Çalışanlarınızın bu yaklaşımı sindirmesini önemserim... (Fh)</p> <p>... Her zaman işimizi doğru yapmaya gayret ederken, bir şeyler farklı gider. Bu durumda panik yapmıyoruz. Panik yapmamak gerekiyor. Kötü haber yönetiminde buna dikkat ediyoruz... (Vt)</p>
<b>Bağlılık</b>	Ah, Gl, Hn, Hh, Ma, Rn	<p>...burada bir bağ, aidiyet oluşuyor. Yani hem yöneticiye hem kuruma! Öyle kuvvetli bir aidiyet oluştu birliktelik oluşuyor ki... (Ah)</p> <p>....bağlılığını aidiyetini arttırmak gerek. Sahiplik anlamında. Sürekli hale getiririz verimli hale getiririz. Burası benim yuvam diyebilmeli. Yoksa her an gitme, her an ayrılma planları olur... (Gl)</p> <p>... çalışanım herhangi bir sıkıntı da bile aidiyet hissediyor... (Rn)</p> <p>... Bağlılık olmalı, öte yandan kendine güven kazandırarak bir yol çizmiş oluyor. Aidiyet duygusunu desteklemeli... (Hh)</p> <p>... çalışanlara hissettirilmemesi gereken şeyleri hissettirmezdik. Bir sistematğim var mıydı? Şöyle ki öncelikle sadakati yüksek kişilerle paylaşırdık... (Hn)</p>
<b>Güven</b>	Ah, Fn, Mm, Hn, Vt	<p>... Güven vermek gerekir, işiniz devam edecek bunu sizinle de paylaştım. Personeli rahatlatmaya gayret ederim... (Fn)</p> <p>... Yani o güveni vererek samimiyetinizle onları kazanmanız gerekecektir. Kazanım boyutu önemli... (Hh)</p> <p>... Patrona güvenmek ister, güveni kaybederse başarılı olunmaz... (Mm)</p> <p>... İş ortamı güven istiyor. Bundan daha kötü bir durum olamaz. Güven zedelenmemelidir... (Vt)</p>

## 4. Tartışma

Bu çalışma kötü haber yönetiminin Türkiye'deki yöneticiler için ne demek olduğu merakıyla başlatılmıştır. Çünkü Türkiye yöneticilerin ani gelişmelerle sıklıkla karşılaştıkları bir yapıya sahiptir ve yöneticilerin profesyonel hayatlarında birçok kötü haber deneyimlerine sahip oldukları düşünülmektedir. Çalışmanın ana sorunsalı, ilk ve ağırlıklı olarak davranış bilimleri alanında tartışılmaya başlanan kötü haber yönetiminin örgütler ve yöneticiler açısından hangi davranışsal içeriklere sahip olduğu sorgulamasıdır.

Yapılan araştırma sonucunda kötü haber yönetimi kavramının yöneticilerin zihninde nasıl olduğuna dair bulgular edinilmiştir. Bunlara göre kötü haber yönetiminde yöneticilerin dikkate aldığı, önemseydiği ve göz önünde bulundurduğu bir takım davranış konuları yer almaktadır. İlk olarak sosyoloji ve psikoloji gibi davranış bilimleri alanında adı duyulan kötü haber yönetiminin (Bies, 2013) örgüt ve yönetim çalışmaları bağlamında ele alındığında yazında vurgulanan liderlik (Bies, 2010, 2013) ve iletişim (Ackley, 1992; Arnold ve Koczwara, 2006) kavramlarının yanı sıra motivasyon, takım çalışması, stres yönetim, bağlılık ve güven gibi davranış konularını da kapsadığı görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre, kötü haberlerle ilgili süreçlerin bireyleri davranışsal açıdan da (Ptacek ve Eberhardt, 1996) güçlü bir şekilde etkilediği görülmektedir.

Katılımcıların kötü haberi yönetme sürecinde benimsedikleri ve uyguladıkları strateji ve taktikler incelendiğinde kesinlikle saklama, görmezden gelme ve paylaşmama gibi eğilimlerinin (Verrecchia, 2001; Kothari ve diğ., 2009, Bias, 2010) olmadığı görülmektedir. Türkiye gibi hızlı gelişen ve dinamik bir ülkede değişik koşul ve bağlamlara aşina olan yöneticilerin kötü haber yönetimi sürecinde de oldukça deneyimli oldukları görülmektedir. Belirledikleri yol ve yöntemler, hareket planları onların kötü habere ne derece hazırlıklı olduklarını göstermektedir. Katılımcıların kötü haberi yönetme sürecinde kullandıkları strateji ve taktiklerin motivasyon, iletişim, takım çalışması gibi davranışsal kodlara temas ettiği belirlenmiştir. Bu durum kötü haberi yönetirken insanı odağa aldıklarının ve iş değil insan eksentli hareket ettiklerinin göstergesidir.

Kötü haberin içeriği makro ya da mikro düzeyde kurum içi ya da kurum dışı kaynakları her nasıl olursa olsun bu süreçte örgütün insan kaynaklarının motivasyonunun oldukça önemli olduğunun altı çizilmektedir. Motivasyona dair yaşanacak bir problem kötü haberle gelen olumsuz gidişatı hızlandırabilir ve güçlendirebilir kaygısı taşımaktadırlar. Kötü haberi yönetmenin bir yolu olarak etkin iletişimden bahsedilmektedir. İletişim problemin kaynağını, olası çözüm yollarını ve yol haritasını netleştirmede önemli bir araç vazifesi görmektedir. Uygun iletişim becerileriyle desteklenecek kötü haber yönetiminin süreci kolaylaştıracağı (Fallowfield ve Lenkins, 2004) öngörülmektedir.



Takım anlayışı yöneticilerin hem örgütlerinde olmasını arzu ettikleri hem de zarar görmesinden tedirgin oldukları bir konudur. Kötü haberin örgütteki takım ya da takımları zedelemesinin önüne geçilmesine dikkat çekilmektedir. Ayrıca takımları kötü haberden korundukları gibi kötü haberi yönetirken de takım bilinciyle yaklaşmanın çözümü güçlendirebileceği düşünülmektedir. Yazında bu kavramlardan özellikle liderliğe (Bies, 2010, 2013) vurgu yapılmaktadır. Liderliğin olmazsa olmazlarından birinin de kötü haber yönetimi olduğunun altı çizilmektedir. Katılımcı yöneticiler de mevcut fikri teyit eder düzeyde liderin kötü haber yönetiminde sorunun çözümlenmesi için kumanda etme, yönlendirme, stratejik davranma gibi liderlik rollerine önem verilmektedir.

Kötü bir gelişmenin sebep olabileceği neticelerden biri de bireylerde stres oluşturmasıdır. Stres, panik, korku ve endişe süreci daha sıkıntılı hale getirebilmektedir. Katılımcı yöneticiler bu durumların yaşanmaması için stres yönetimini dikkate almaktadır. İyi düşünmek, sorunun üstüne gitmek, soğukkanlı olmak ve bakış açısını değiştirmek gibi yöntemlerde stresi kontrol altına almanın önemine vurgu yapmaktadırlar. Bağlılık, kötü haber yönetiminde adı geçen bir diğer davranışsal kavramdır. Kötü haberlerle yaşanması muhtemel sarsıntıların etkisini çalışanların örgütlerine duydukları bağlılıkla azalabileceği düşünülmektedir. Ayrıca yine çalışanların bağlılıkları ne derece arttırılırsa kötü haberi yönetmenin de o derece kolaylaşabileceği kanaati mevcuttur. Güven kavramı ise kötü haber yönetimi kapsamında vurgulanmış son kavramdır. Kötü haberle gelen olumsuz süreçlerde çalışanlara güven vermenin bir yöneticilik vazifesi olduğu ve güven inşa edildikçe sıkıntılı süreçlerin daha kolay atlatılabileceğine dikkat çekilmektedir. Yazında adı geçen ancak empati kavramının (Barclay ve diğ.,2007) katılımcı yöneticilerden sadece biri tarafından ve bir liderlik vazifesi olarak vurgulandığı görülmektedir.

## 5. Sonuç

Bu çalışmanın hem akademik hem de pratik çıkarımları mevcuttur. İlk çıkarım akademik içeriklidir. Kötü haber yönetiminin davranışsal yönüne vurgu yapan sosyoloji, psikoloji ve sağlık araştırmaları kadar, yönetim alanında da davranış yönünün güçlü olduğu görülmektedir. Adı geçen disiplinlerde ağırlıklı olarak iletişim vurgusu (Ackley, 1992; Fallowfield ve Lenkins, 2004; Arnold ve Koczwara, 2006; Barclay ve diğ., 2007; Bies, 2013) dikkat çekerken, yönetim alanındaki kötü haber yönetimi kavramının davranışsal açıdan çok daha zengin içeriklere sahip olduğu görülmektedir. Bunlar çalışanların motivasyonundan, bağlılık ve güvenlerine; örgütteki stres yönetiminden takım çalışması ve liderliğe kadar uzanmaktadır. Yazında kötü haber yönetimi açısından eğitimle davranış değişikliğine yol açma gibi vurgular (Buckman, 1984; Kraimer, 1998; Fallowfield ve Lenkins, 2004; Arnold ve Koczwara, 2006) dikkat çekerken katılımcıların hiç birinden bu yönde bir düşünce

veya fikir gelmemiştir. Araştırma sonuçlarında dikkat çeken bir diğer nokta da kötü haber yönetiminde haberi bildirme sürecinin duygusal açıdan zor olmasına, bireylerde negatif duyguları körüklemesine (Bies, 2013) hiçbir yönetici tarafından değinilmemiştir.

Bu araştırmanın pratik çıkarımı ise kötü haber yönetimi gibi örgüt ve yönetim yazınında yakın zamanlarda tartışılmaya başlanan bir kavramın (Bies, 2011, 2013) yöneticilerin zihninde çok somut bir yere sahip olmasıdır. Görüşmeler esnasında hiçbir yönetici bu kavrama ilişkin bir belirsizlik, muamma veya çelişki yaşamamış ve rahat bir tutumlar, düşünce ve deneyimlerini aktarmıştır. Katılımcıların konuyu duyduklarında araştırmaya katılım konusunda gösterdikleri gönüllülük, merak ve ilgi de bu konuyu ne derece önemsediklerini ve nasıl aşına olduklarını kanıtlar özelliğindedir. Araştırmacılar ile uygulayıcılar arasında bilimsel ilerleme açısından önemli alışverişler olmaktadır. Kimi zaman araştırmacılar kimi zaman da uygulayıcılar lokomotif olma fonksiyonunu üstlenmektedir. Kötü haber yönetimi kavramı açısından da araştırmacıların bu sahada daha derin çalışmalar gerçekleştirebilmeleri için uygulayıcıların düşüncelerine büyük ihtiyaç duydukları düşünülmektedir. Yeni tartışılan bu konu bahsi geçen yöneticilerin yıllardır hatta bir yılda yüzlerce kez deneyimledikleri bir kavram olma özelliği taşımaktadır.

Araştırmanın temel kısıtlarından biri kötü haber yönetimi kavramının davranışsal boyutuna sadece yönetici eksenli yaklaşılmasıdır. Çünkü yönetici bakış açısıyla yaklaşım sınırlı bir perspektif verecektir. Bir de yönetilenler ekseninde değerlendirmek daha farklı ve daha zengin bir davranışsal yelpaze sunabilir. Nitekim Bies'in (2013) araştırmasında kötü haber vermenin çalışanlarda nefret, öfke, kızgınlık ve intikam gibi duyguları harekete geçirebileceğine işaret edilmektedir ve yöneticilerin kötü haberi veren yetkililer olarak böyle duygulara ifadelerinde yer vermemeleri ya da paylaşmamaları doğal durmaktadır.

Gelecek çalışmalarda kötü haber yönetimi kavramının yönetenler ve yönetilenlerin karşılaştırılması ya da sadece yönetilenler perspektifinden ele alınmasının anlamlı olacağı düşünülmektedir. Bu yaklaşım bu kavrama ilişkin bakış açılarında farklılıkların ve yeniliklerin keşfedilmesini sağlayabilecektir. Öte yandan kötü haber yönetimi ve kültür ilişkisine dikkat çeken sağlık çalışmaları (Meredith ve diğ., 1996; Baumeister ve diğ., 2001; Blackhall ve diğ., 2001; Yick ve Gubta, 2002; Matsumura, 2002; Barclay ve diğ., 2007) mevcuttur. Örgüt (birey) kültür ve değerleriyle örgütsel ve yönetsel bağlamda bir kötü haber yönetimi araştırmasının gerçekleştirilmesi bu alandaki tartışmaları geliştirebileceği düşünülmektedir.

## Kaynaklar

- Ackley, D. (1992), "The Secret of Communicating Bad News to Employees", IABC Communication World, August Issue, pp.1-4.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2005), Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: SPSS Uygulamalı, 4. bs. Sakarya.
- Arnold, S.J. ve Koczwara, B. (2006), "Breaking Bad News: Learning Through Experience", Journal of Clinical Oncology, 24(21):5098-5100.
- Back, A.L., Arnold, R.M., Baile, W.F., Tulsky, J.A. ve Fryer-Edwards, K. (2005), "Approaching Difficult Communication Tasks in Oncology", CA Cancer Journal for Clinicians, 55(3):164-177.
- Barclay, J.S., Blackhall, L.J ve Tulsky, J.A. (2007), "Communication Strategies and Cultural Issues in the Delivery of Bad News", Journal of Palliative Medicine, 10(4):958-977.
- Baumeister, R.F., Bratslavsky, E., Finkenauer, C. ve Vohs, K.D. (2001), "Bad is stronger than good", Review of General Psychology, 5(4):323-370.
- Bies, R.J. (2010), "Leading Change in the Era of Bad News: Dealing with Anger, Distust, and Revenge in the Workplace", Paper presented at the ProSci Global Conference, Las Vegas, NV, 1-7.
- Bies, R.J. (2013), "The Delivery of Bad News in Organizations: A Framework for Analysis", Journal of Management, 39(1):136-162.
- Blackhall, L.J., Frank, G., Murphy, S. ve Michel, V. (2001), "Bioethics in a different tongue: The case of truth-telling", Journal of Urban Health, 78(1):59-71
- Buckman, R. (2005), "Breaking Bad News: The SPIKES Strategy", Community Oncology, 2(2):138-142.
- Fallowfield, L. ve Jenkins, V. (2004), "Communicating Sad, Bad, and Difficult News in Medicine", Lancet, 363:312-319.
- Hornby, P. ve Symon, G. (1994), Tracer Studies, in C. Cassell and G. Symon (eds) Qualitative methods in Organisational Research: A Practical Guide, Sage, London, 167-186.
- Izraeli, D.M. ve Jick, T.D. (1986), The art of saying no: Linking power to culture. Organization Studies, 7:171-192.
- King, N. (2006), Using Templates in The Thematic Analysis of Text, in Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research, edited by Catherine Cassell and Gillian Symon, Sage Publication.

- King, N. (2009), What is Template Analysis?, [http://www.hud.ac.uk/hhs/research/template\\_analysis/whatis.htm](http://www.hud.ac.uk/hhs/research/template_analysis/whatis.htm) , 13.11.2009.
- Kothari S.P., Shu, S. ve Wysocki, P.D. (2009), "Do managers withhold bad news?", *Journal of Accounting Research*, 47(1):241-276.
- Kramer, P. (1998), "Doctors Discuss How to Break Bad News?", *Asco Daily News*, 1, 8-9.
- Lohr, S. (2010), *Ekonomideki Yükselişe Rağmen İnsanlar Hala İş konusunda Endişeli*, Edt. Anthony Giddens, *Sosyoloji Başlangıç Okumaları*, Say yayıncılık.
- Matsumura,S., Bito, S., Liu, H., Kahn, K., Fukuhara, S., Kagawa-Singer, M. And Wenger, N. (2002), "Acculturation of Attitudes Toward End-of-life Care: A Cross-cultural Survey of Japanese Americans and Japanese", *Journal of General Internal Medicine*, 17:531–539
- Meredith, C., Symonds, P., Webster, L., Lamont, D., Pyper, E., Gillis, R. (1996), "Information needs of cancer patients in west Scotland: cross sectional survey of patients' views", *BMJ*, 313:724
- Patton, M.Q. (2002), *Qualitative Evaluation and Research Methods*, 3 edn, Sage Publication, Thousand Oaks, California.
- Ptacek, J.T. ve Eberhardt, T.L. (1996), "Breaking Bad News: A Review of the Literatüre", *Journal of the American Medical Association*, 276:496-502.
- Punch, K.F. (2005), *Introduction to Social Research—Quantitative & Qualitative Approaches*. London: Sage.
- Seidman, I. (1998), *Interviewing as Qualitative Research, A Guide for Researchers in Education and Social Sciences*, Teachers College Press, NewYork.
- Skinner, D.J. (1994), "Why firms voluntarily disclose bad news?", *Journal of Accounting Research*, 32(1).
- Stewart, C.J. ve Cash, W.B. (1985), *Interviewing*, Dubuque: Brown Publishers.
- TDK, (2011), *Büyük Türkçe Sözlük*, <http://www.tdk.gov.tr/TR/>.
- Verrecchia, R.E. (1983), *Discretionary Disclosure*, *Journal of Accounting and Economics*, 5:179-94.
- Yick , A.G. ve Gupta , R. ( 2002 ), "Chinese cultural dimensions of death, dying, and bereavement: focus group findings", *J Cult Divers*, 9(2):32–42.
- Yıldırım, A.ve Şimşek, H. (2006), *Nitel Araştırma Yöntemleri*, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

## Ekler

**Tablo 4: Katılımcıların Demografik Bilgileri**

Katılımcı	Yaş	Medeni	Cinsiyet	Eğitim	Deneyim	Sektör
Ah	37	evli	erkek	lisans	8	bankacılık
Cl	44	evli	erkek	Lisans	15	hizmet
En	36	evli	erkek	Y.lisans	5	bankacılık
El	43	evli	erkek	Y.lisans	8	bankacılık
Eb	38	evli	erkek	Doktora	4	bankacılık
Ee	49	evli	erkek	Lisans	26	eğitim
Fh	39	evli	erkek	Lisans	7	eğitim
Fn	45	evli	kadın	Y.lisans	8	eğitim
Gl	41	bekar	kadın	Y.lisans	9	sağlık
HI	47	evli	erkek	Doktora	3	sağlık
Hn	35	evli	erkek	Y.lisans	7	eğitim
Hh	30	evli	erkek	Lisans	6	eğitim
Ht	51	evli	erkek	Doktora	15	bankacılık
Hi	58	evli	erkek	İlköğretim	15	imalat
Hü	35	evli	erkek	Lisans	10	eğitim
Im	45	evli	erkek	Lisans	17	eğitim
Kn	39	evli	erkek	Y.lisans	9	hizmet
Mt	29	evli	erkek	Lisans	3	imalat
Mm	32	evli	erkek	Orta öğretim	10	imalat
Ms	36	evli	kadın	Lisans	5	eğitim
Ma	36	evli	erkek	Lisans	12	perakende
Nt	50	evli	erkek	Lisans	23	perakende
Rn	33	evli	erkek	Orta öğretim	15	imalat
Vt	58	evli	erkek	Lisans	56	imalat
Za	65	bekar	kadın	Doktora	10	eğitim
ZI	35	evli	kadın	Y.lisans	8	bankacılık



# Çevresel ve Milli Güvenlik Boyutları Açısından Biyolojik Çeşitlilik ve Tehlikeler

Gülizar ÇAKIR SÜMER

Yrd. Doç. Dr., İnönü Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü  
gulizar.sumer@inonu.edu.tr

## Çevresel ve Milli Güvenlik Boyutları Açısından Biyolojik Çeşitlilik ve Tehlikeler

### Öz

İlerleyen bilim ve teknoloji sayesinde kullanım alanı genişleyen biyolojik çeşitlilik öğeleri, geçmiş dönemlere oranla daha önemli hale geldi. Türlerin yok olması veya azalması ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan pek çok sorunu da beraberinde getirmektedir. Değişen güvenlik anlayışı çerçevesinde çevreyi oluşturan unsurlarda meydana gelen sorunlar, doğrudan milli güvenlikle ilişkilendirilmektedir. Bu bağlamda biyolojik çeşitlilikteki yok olmalar ve bu çeşitliliğin korunması önemli bir çevresel ve milli güvenlik sorunu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı biyolojik çeşitliliğin çevresel ve milli güvenlikle olan ilişkisini ortaya koymaktır.

Sonuçta biyolojik çeşitliliğin ekonomik, çevresel ve dolayısıyla milli güvenlik açısından büyük önem taşıdığı, bu kaynaklarda meydana gelen azalma ve yok olmaların çevresel ve dolayısıyla milli güvenliği tehdit eden önemli birer unsur olarak uluslararası sorunlara neden olabileceği ortaya çıkmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Milli güvenlik, çevresel güvenlik, biyolojik çeşitlilik, biyolojik istila, biyokaçakçılık.

## *The Biological Diversity in Terms of Environmental and National Security and the Hazards*

### **Abstract**

*The elements of biological diversity, whose area of use has expanded thanks to the advancements in science and technology, have become much significant compared to the previous eras. Extinction or lessening of the species brings various social and environmental problems in its wake. Within the context of the changing national security approach; the problems, occurring in the elements that make up the environment, are directly associated with the national security. In this regard; the extinctions in the biological diversity and the preservation of these diversities turn into an environmental and national security issue. The aim of this study is to demonstrate the link of the biological diversity with the environmental and national security.*

*As the result, it was revealed that the biologic diversity bears a great importance in terms of economic, environmental and consequently the national security and thus a decline of destruction that may occur in such resources, as important elements that threaten the environmental and therefore the national security, may lead to international issues.*

**Keywords:** National security, environmental security, biological diversity, biological invasion, bio-smuggling.

Geliş Tarihi / Received: 13.05.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 08.01.2015

## 1. Giriş

On bin yıl önce tarım devrimiyle ve kültür altına alınmış, ıslah edilmiş canlı türleriyle insanlık tarihi yeni bir sürece girdi. Yerleşik düzene geçmede etkili olan tohumlar yeni yerleşimlerin kurulabilmesinde ve gelişmesinde temel unsurlardan

oldu. Başlangıçta insan hayatına katkı yapan hayvan ya da bitki türleri önemliyken, bugün bilim ve teknolojik ilerlemenin sayesinde hemen her canlı türünün önemli işlevlere sahip olduğu bilinmektedir.

Bir yerdeki bitki ve hayvan türleri ve çeşitlerinin tümü o yerin biyolojik çeşitliliğini ya da zenginliğini oluşturmaktadır. Biyolojik çeşitliliği oluşturan türler hakkında elde edilen bilginin çok olması, bunların kullanım alanlarını da o derece arttırmaktadır. Bu anlamda biyolojik çeşitlilikte meydana gelen azalma ekonomik ve çevresel pek çok sorunu beraberinde getirmektedir. Bu kaynakların sahip olduğu işlevlerin son yıllarda daha fazla biliniyor olması, o kaynağı ele geçirme konusunda barışçıl yollardan savaşçıl yollara kadar varabilen çeşitli seçenekleri devreye sokmaktadır.

Geçmişe oranla hızlanan biyolojik çeşitlilikteki azalma, ekolojik, ekonomik, manevi ve kültürel değerleri ve birikimleri tehdit etmektedir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2008:7). Çevresel ve ekonomik kazançların tehlikeye girmesi, ülkeler arasında çatışmaları tetiklemekte ve doğrudan milli güvenliğe yönelik bir tehlike unsuru olarak ortaya çıkmaktadır. Devletler normal olarak önce kendi sınırları içindeki kaynaklara dayalı olarak üretim gerçekleştirirken, bu kaynakların azalması ya da kalitesizleşmesiyle birlikte diğer devletlerden alma yoluna gitmektedirler. Bu kaynaklara erişimde ticaret gibi barışçıl yolların kapanması, çatışma olasılığını arttırmaktadır. Biyolojik çeşitlilikte meydana gelen azalmalarla birlikte kullanım alanlarının genişlemesi ve öneminin artması, bu çeşitliliği önemli bir zenginlik haline getirdi. Çeşitlilik, bunlara sahip olan ülkeler için önemli birer zenginlik kaynağı haline gelirken, diğer devletlerin bunları elde etme noktasında çatışmaların yaşanma riskini de arttırmaktadır.

Çevre sorunlarının 20. yüzyılın başında ortaya çıkan ciddi boyutları, çevre açısından önemli gelişmeleri beraberinde getirdi. Çevresel anlamda güvende olmayan bir ülke, çevrenin bütünlüğü ilkesi gereğince, tüm diğer uluslar için de önemli bir sorun kaynağı haline gelmekte, bir ülkedeki çevresel istikrarsızlık diğer ülkelere de yansiyabilmektedir. Bu anlamda güvenliğin genişleyen boyutları, askeri olmayan ekonomik, siyasi, çevresel vb. tehditleri de milli güvenlik kavramının içine dahil etti. Dünyada, çevrede meydana gelen güvensizlikler, çevresel güven(siz)lik kavramını ortaya çıkardı ve küresel boyutta politikalara konu oldu. Çevresel sorunların siyasi çatışmalara, siyasi çatışmaların da askeri çatışmalara neden olabilme boyutlarının olması çevresel güvenlik sorununu, milli güvenliğin önemli bir parçası haline getirdi.

İnsan faaliyetleri sonucu yaygınlaşan endemik ve biyolojik çeşitlilikteki azalma ve bozulmanın hızlanması, çevre politikalarının ekonomik politikalarla kesişmesi konusuna giderek artan bir ilginin oluşmasına neden oldu (Demir, 2009:65). Ekonomik anlamda istikrarlı olmayan ülkelerde sosyal huzursuzluk ve çatışmaların yaşandığı gerçeği göz önüne alındığında, istikrarlı ekonominin yolunun istikrarlı



çevreden geçtiği sonucu netleşmektedir. Ekonominin çevre kaynaklarına bağımlı olması, çevrenin de milli güvenliği tehdit eden önemli unsurlardan biri olması, çevreyi oluşturan biyolojik çeşitliliği doğrudan milli güvenlik politikalarının bir parçası haline getirmektedir. Bu anlamda bitki ve hayvan türleri bakımından zengin olan ülkelerde bu kaynakların çeşitli şekillerde ekonomiye katkı yapacağı bilinmektedir. Dolayısıyla biyolojik çeşitliliği oluşturan ögeler, önemli bir milli güvenlik unsuru olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu bağlamda tıp, kozmetik, gıda, giyim vb. alanlarda giderek daha fazla kullanım alanı bulan ve büyük öneme sahip olan canlı türlerinin, diğer ülkeler tarafından elde edilmesinde çeşitli araçlar kullanılmaktadır. Bugün petrol gibi stratejik önemde olması muhtemel türler için aynı sürecin yaşanmayacağına garanti bulunmamaktadır.

Biyolojik eşitlik konusunda önemli bir sorun, bunlara sahip olma konusunda ortaya çıkmaktadır. Bu konuda iki görüş mevcut olup, birincisi insanlığın ortak mirası olduğu için kaynaklara herkesin erişimin olması gerektiği yönündeyken, diğeri bu kaynaklara paralı erişim (Lévêque ve Mounolou, 2013:183) olması gerektiği yönündedir. Kaynaklara erişimin serbest ya da paralı şekilde olması ancak ve ancak bu kaynaklar var oldukları sürece sağlanabilir. Aynı şekilde biyolojik çeşitlilik ne kadar çok koruma altına alınıp devamlılığı ve eşit paylaşımı sağlanırsa uluslararası barışa da o kadar katkı sağlanır. Ancak tersi durumda da paylaşım savaşları kaçınılmazdır.

Türlerin yok olma süreci iki çelişkili durumla ortaya çıkmaktadır. Bir bitki ya da hayvan türünün kullanım alanlarının genişlemesiyle yok olma süreci arasında paralellik bulunmaktadır. Birincisinde ekonomik anlamda büyük değer taşıyan türler, kazanç uğruna hızlı bir şekilde yok olmaktayken, ekonomik değeri olmayan türler de bilinçsizlik nedeniyle yok olma sürecine girmektedir. Yani ekonomik anlamda değer biçilen türler bu değerlerinden ötürü yok olurken, diğerleri de ekonomik anlamda değeri olmadığı için yok olma sürecine girmektedirler.

Biyolojik çeşitliliğin ekonomik ve ekolojik süreçlerin devamlılığındaki önemi, biyolojik çeşitliliğin azalması ve korunmasını, uluslararası çevre politikalarının önemli konularından biri haline getirdi. Bu anlamda çeşitli konferans, toplantı ve sözleşmelerle biyolojik çeşitliliğin devamı sağlanmaya çalışılmaktadır. Biyoçeşitliliğin, ülkelerin güvenliği açısından taşıdığı önemin bilincine çok önceden varan gelişmiş ülkelerde tohum ve gen bankalarının oluşturulması 20. Yüzyılın başlarına kadar uzanmaktadır. Dünyada gen bankalarının oluşturuluyor olması, biyolojik çeşitlilik bakımından hem tehlikede olduğumuzu ortaya koyması hem de bu kaynakların yok olması durumunda başvurulacak ana merkezler olmaları bakımından da önem taşımaktadır. Biyolojik çeşitliliği koruma amaçlı dünyanın en

büyük gen bankası olan Norveç'teki Svalbard Tohum Deposu (Kıyamet Ambarı) son dönemde biyoçeşitlilik adına kurulmuş ve dünyadaki diğer tüm milli tohum bankalarında yer alan türlerin depolandığı bir ana depo olması bakımından önem taşımaktadır.

Ulusal ve uluslararası alanda önemli bir konu olan ve giderek yok olmaya yüz tutan biyolojik çeşitliliğin milli ve çevresel güvenlik açısından taşıdığı önemi ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada, biyolojik çeşitliliğin önemi ve karşı karşıya olduğu risklerin neler olduğu ortaya konulmaya çalışıldı. Bu bağlamda çalışmada, biyolojik çeşitliliğin milli ve çevresel güvenlikle olan ilişkisi, ekonomik ve çevresel açıdan önemi ile azalması ya da yok olmasına neden olan riskler incelendi.

## **2. Biyolojik Çeşitliliğin Ekolojik, Ekonomik ve Sosyal Yönlerden Önemi**

Çevresel sorunlar sadece ortaya çıktığı çevreyi değil tüm dünyayı tehdit etmektedir. Bu anlamda canlı türlerindeki azalma veya tümden yok oluş da tüm dünyayı etkilemektedir. Doğanın bir bütün sistem olması ve her canlı türünün doğada bir işlevinin olması, bu sistemden çıkacak bir unsurun tüm sistemin işleyişini değiştireceği bilinmektedir.

Bitki ve hayvan türlerinin zenginliğini ifade eden biyoçeşitlilik, hem ulusal hem de uluslararası alanda ekonomik, sosyal ve ekolojik pek çok işlevi yerine getirmekte olup, bunlarda meydana gelen yok olma ya da azalma yine beraberinde ekonomik, ekolojik ve sosyal pek çok soruna neden olmaktadır. Ülkelerin sosyal ve ekonomik devamlılığı için ekolojik anlamda istikrara ihtiyaç duyulmakta ve biyolojik çeşitlilik, ülkelere pek çok alanda olumlu katkı yapmaktadır. Sağlıklı olmayan bir ekolojik işleyiş, ekonomik yapıyı olumsuz etkilemekte, bunun sonucunda da toplumda huzursuzluklar ve çatışmaya varan durumlara neden olabilmektedir.

Bioçeşitliliğin önem kazanması, hem insanın doğaya bakışının değişmesiyle hem de bilim ve teknoloji sayesinde canlılar hakkında daha çok bilgi elde edilmesiyle yakından ilgilidir. Bilim ve teknoloji sayesinde canlılara verilen zarar artarken, canlıların ekonomik değeri ön plana çıkmaktadır. Bir taraftan ekonomik değeri olan türlerin yok olma süreci hızlanırken, diğer taraftan meydana gelen kirlenmelerle canlı türleri yok olma sürecine girmektedir.

Gıda ve tarım için önemli olan ve giderek yok olan canlı kaynaklar, bir ülkenin sahip olabileceği en önemli üstünlüklerden biridir. Dünyada tarım alanlarının giderek yok olması, başta gıda olmak üzere pek çok alanda sorunlar ortaya çıkartacaktır. Bu gelişmeler, ülkelerin sahip olduğu biyoçeşitlilik ve özellikle genetik kaynakları büyük bir güç durumuna getirmektedir. Çünkü çevresel baskılara dirençli ve yüksek üretim potansiyeline sahip çeşitlerin geliştirilmesi için yabancı canlı türlerine ihtiyaç bulunmaktadır (Çevre ve Orman Bakanlığı,

2007:9,10). Bazı türlerin ilk kez Anadolu topraklarında yetiştirilmiş olması nedeniyle tohum ıslah çalışmalarında Türkiye'den toplanan yerel çeşitler kullanılmıştır. Islah çalışmalarıyla üretilmeye çalışılan yüksek kaliteli çeşitler için gerekli olan genler, bu bitkilerin anavatanlarındaki akrabalarından alınmakta ve bu anlamda buğday açısından Türkiye, uzun vadede güvence sayılmaktadır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1992:12,13). Yani yok olan türlerin yeniden üretilmesinde anavatanlar önemli kaynak deposu görevi görmektedir. Bu özellik bile ülke için sosyo-ekonomik ve ekolojik açıdan büyük üstünlükler sağlamaktadır.

Bitki veya hayvan gen kaynaklarındaki çeşitlilik, ülkelerin tarım ve hayvancılıkta kendine yetmesinde ve uluslararası ticarete etkin olabilmesinde önem taşımaktadır. Bu türlerde meydana gelen azalma ve tükenme, bunlara bağlı üretim alanlarında daralmalara neden olarak, istihdamın azalmasına ve dolayısıyla ekonomik ve toplumsal çatışmalara neden olmaktadır. Türlerdeki yok oluş, bu türlerden elde edilen ilaç, yemek, giysi, içecek vb. ürünlerin yok olmasına ve yine bu ürünlerle birlikte binlerce yıldır var olan kültür ve bilgi birikiminin de yok olmasına neden olmaktadır. Bu durum ülkelerin sosyo-kültürel yapısına olumsuz etki yapmaktadır.

Örneğin, Kuzey Amerika'da akağaç pekmezi üretimi için uygun hava koşullarının yaşandığı bölgeler kuzeye kaymaktadır. Bunun sonucunda Vermont eyaletindeki çiftçiler hem en ünlü ürünlerini hem de nesillerdir süregelen kültür ve bilgi birikimini kaybetme tehlikesiyle karşı karşıya geldiler (Jameison 2007'den aktaran Scherr ve Sthapit,2009:50). Bu durum aslında ülkeler için sosyo-ekonomik anlamda ciddi kayıplardır.

Kaynak savaşları, önümüzdeki dönemde küresel çevre güvenliğinin en ayırt edici özelliği haline gelecektir. Geleceğin kaynak savaşları ulus devletin zayıf ya da yozlaşmış olduğu, yerli ve dış aktörlerin iktidar için yarıştığı ülkeler başta olmak üzere gelişmekte olan ülkelere ortaya çıkacaktır (Klare,2005:275, 286). Tüm işlevler bir yana türlerin ekonomik işlevlerinin olması bile bir kaynak üzerinde çatışmaya neden olabilmektedir.

Ekonomik gelişmişlik düzeyi de biyolojik çeşitliliğin azalmasında önemli bir etken olmaktadır. Örneğin WWF 2014 Raporu'na göre, yüksek gelirli ülkelerde biyolojik çeşitlilik %10'luk bir artış gösterirken dünyanın geri kalanında dramatik düşüşler yaşanmaktadır. Biyolojik çeşitlilik orta gelirli ülkelerde %18'lik bir düşüş gösterirken, bu oran düşük gelirli ülkelerde %58 oranında gerçekleşmektedir. En büyük azalmayı %83'lük oranla, Latin Amerika yaşamaktadır (WWF,2014:12).

Tropik yağmur ormanları dünyanın ilaç deposudur. Bazı bilinen türler çok önemlidir. Örneğin bazı kanser (lösemi ve hodgkin hastalığı) ilaçları, gebelik önleyici hap yapımında kullanılan bazı bileşenler bu ormanlardan sağlanmakta ve

ilaç endüstrisi için paha biçilmez değerde olan pek çok hammaddeye de depoluk yapmaktadır (Gupta,1993:22). Kalkınma süreciyle birlikte üretimde hammadde olarak kullanılan türlerin tükenme süreci de hızlanmıştır. Geçmişten beri önemli bir yaşam alanı olan ve binlerce tür canlıya sahip olan Yağmur Ormanları, bünyesindeki çeşitliliğin ekonomiye girdi olmasıyla birlikte, bu çeşitliliğini kaybetmekte ve hatta kereste ve kauçuk üretimi nedeniyle küçülmektedir. Önemli bir ekonomik kaynak olan ormanların yok olması, sadece bu ülkeler için ekonomik kayıp olmayıp, tüm dünya için ciddi ekolojik kayıpları beraberinde getirecektir.

Tropik sert kereste üretimi 1950'lerden sonra hızlanmış olup, Endonezya, Malezya ve Filipinler'de bu kesim tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. Kağıt endüstrisinin hammaddesi olan bambu ormanları da benzer tehdit altındadır (Gupta, 1993:16). Ekonomik amaçla yok edilen ormanlar biyolojik çeşitliliği yok ederek ekolojik zararlara ve bu yerlerde yaşayan halkların yerinden edilmesine neden olduğundan aynı zamanda sosyal çatışmaları da tetiklemektedir.

Biyolojik çeşitlilikteki azalmanın bir sonucu olarak gelişen ekoturizm son dönemlere damga vuran ve gelecek vaat eden bir endüstri haline gelmiştir. Bu tür turizmi önemli kılan şey ise biyolojik çeşitliliktir. Dünyada sayıları giderek azalan doğal ortamlar ve canlı türleri ekoturizmin ana konusunu oluşturmaktadır. Bu alanda özellikle çeşitlilik bakımından daha zengin olan üçüncü dünya ülkeleri ön plana çıkmakta ve bu çeşitlik, ülke ekonomileri için önemli birer kaynağa dönüşmektedir. Bu türlerin yok olması hem ülke için hem de insanlık adına çok önemli kayıplardır. Çeşitliliğin bu derece değer görmesi, bu ülkeler için koruma politikalarının hayata geçirilmesini zorunlu kılmaktadır. Çünkü türlerde meydana gelen bir azalma, ekonomik anlamda kayıp olarak görülmektedir. İster ekonomik, ister başka nedenle olsun bu tür koruma uygulamaları biyoçeşitliliğin devamlılığına hizmet etmesi açısından anlamlıdır.

Gelişen bilim, teknoloji ve özelde biyoteknoloji sayesinde gen kaynaklarının insanlığa daha fazla fayda sağlayabilmesinin önü açıldı ve gen kaynakları eskiye oranla daha değerli ve kullanılabilir hale geldi. Bu kaynakların ekonomik, sosyal ve ekolojik açıdan önemi ortaya çıktı. Endemik türler özellikle elde edilmesi ve araştırmalara konu olması gereken türlerdir. Bu türleri değerlendirip, ekonomik değerini artıracak bilim ve teknolojiye sahip ülkeler, farklı yollar kullanarak bunları kendi ülkelerine getirmenin peşine düşmektedir. Ülke dışına kaçırılan gen kaynakları üzerinde yapılan incelemeler sonucu bunların kullanım alanı belirlenmekte (kozmetik, ilaç, gıda, sanayi vb.) ve kaçakçılık yoluyla kendi ülkelerinde çoğaltma, teknolojik ve ekonomik bir güce dönüştürme süreci başlamaktadır. Gelişmiş dünyada hızla yok olma sürecine giren canlı türleri daha çok gelişmekte olan ülkelerle bulunduğundan, buralardan çeşitli şekillerde elde edilmesi yoluna gidilmektedir.

Tarihsel süreçte insan hayatına giren her bir canlı türü aslında yeni kullanım alanları ortaya çıkardığı gibi, farklı kültürlerin de gelişmesine neden olarak sosyal hayat üzerinde önemli etkiler bırakmaktadır. Hayvanlarda veya bitkiler üzerine yapılan gözlemler sosyal hayata yön vermede etkili olmaktadır.

Örneğin sıçanın yuvasını derine kazması, bol yiyecek depolaması kışın sert geçeceği yönünde insanlara bir takım tahminler yapma konusunda yol göstermiştir (Türkmen, 2012:100). Arılar ve karıncaların dışarı çıkması havaların ısınacağı, karasinek ısırması yağmurun yağacağı, kelebek ve leylekler ise baharın habercisi olmaktadır. Ayva ve badem ağacının çok çiçek açması kışın sert geçeceğine işaret etmektedir. Bu bulgular çeşitli ülkelerde yapılan benzer çalışmalarla da desteklenmiştir (Demirkaya,2013:176,181). Ağaçların yosunlu tarafı kuzeyde, karınca yuvalarının ağacın güneyinde yer alması, geleneksel yön bulma yöntemleri olarak insanlara yardımcı olmaktadır. Hayvanların ve bitkilerin yararlı veya zararlı yönlerinin anlatan pek çok atasözlerinin varlığı da bunların sosyal hayat üzerindeki etkilerinin büyük olduğunu ortaya koymaktadır.

### **3. Biyolojik Çeşitliliğin Çevresel ve Milli Güvenlikle İlişkisi**

Çevre sorunlarının ekonomik, ekolojik, siyasal, sosyal boyutlarına güvenlik boyutu da eklendi. Çevresel sorunların milli güvenlik açısından taşıdığı önemin netleşmesi ile bu konuya verilen önem artmaktadır. Çevresel anlamda güvensiz bir ülkede, ulusal anlamda da güvende olunamayacağının farkına varılmasıyla birlikte çevresel güven(siz)lik kavramı ortaya çıktı. Yaşanan süreçte, milli güvenlik kavramının yeniden tanımlanması gereklilik haline geldi.

Soğuk savaş öncesi dönemde dar bir içerikle askeri güvenlik olarak algılanan güvenlik anlayışı, soğuk savaş sonrası dönemde siyasi, sosyal, ekonomik ve çevresel konuları da içeriğine alarak daha geniş bir kavram haline geldi (Kaypak, 2012,2). Çevresel güvenlik kavramı çevre ve güvenlik arasındaki ilişkiye vurgu yapan bir kavramdır. Bir ülke sınırları içinde veya uluslararası alanda çevre kaynaklarında, çevre döngülerinin işleyişinde ve çevresel kalitede meydana gelen bozulmaların meydana getirdiği tehdit ve tehlikelere dikkat çekmektedir.

Yerel ya da uluslararası alanda çatışmaların ortaya çıkmasında en önemli nedenler olarak çevre kaynaklarında meydana gelen azalma, çevresel döngülerin işleyişinin değişmesi ve çevre kalitesinin (su, hava, toprak, gıda vb.) bozulması bulunmaktadır. Petrol, kömür, doğal gaz, su, gıda maddeleri gibi üretim ve tüketimde büyük önemi olan kaynakları elde etme amaçlı pek çok çatışma yaşanmış ve yaşanmaktadır. Özellikle Üçüncü Dünya'da yaşanan gıda ve su sıkıntısı bu çatışmalara örnektir. Çevresel krizler var olan çatışmalarda tetikleyici unsur olmaktadır. Çevresel nedenlerle ülke güvenliklerini tehdit eden pek çok sorun

yaşanmaktadır. İklim değişikliğinin neden olduğu yeni yaşam yerleri arama mücadelesiyle, var oldukları toprakları terk etmek zorunda kalan iklim mültecileri ya da daha genel bir adlandırmayla çevresel herhangi bir nedene bağlı olarak vatanlarını terk etmek zorunda kalan eko-mülteciler, çevresel güvensizliğin yarattığı sorunlardan ilk öne çıkanlardır.

Doğal kaynakların azalması ve kalitelerinin azalması, milli güvenliği tehlikeye düşüren ana sorunlardan biri olmuştur. Artan nüfusun doğal kaynaklar üzerinde yarattığı baskı gıda güvenliği sorununu ortaya çıkarmakta aynı zamanda teknolojik gelişmelerin etkisiyle gıda güvenliğinde anahtar rol oynayan gen kaynakları erozyona uğrayıp zarar görmektedir. Bugün güvenlik nedeniyle yapılan göçlere yeni bir göç türü olarak eklenen çevresel göçlere, ekonomik gelir kaynakları yok olan fakir ülkelerden yapılan göçler eklenmiştir. Örneğin: (Şakar,2004:41) Aral Gölü'nü besleyen nehirlerin suları pamuk üretimi için aşırı kullanıldığından, bu nehirler Aral Gölü'nü besleyememekte ve ekolojik bir yıkım yaşanmaktadır. Göl'de balık türleri büyük oranda yok olduğundan, 1950'li yıllarda yılda 60.000 kişiye iş imkânı sağlayan balıkçılık bitti ve balıkçı köyleri terk edildi. Kurumuş göl yatağından rüzgârlarla taşınan zehirli toz-kum karışımı, çevredeki tarım alanlarının yok olmasına ve ciddi zarar görmesine neden olmaktadır.

Milli güvenlik artık yalnızca güçlerin çarpışması ya da silahlanma ile sınırlı değildir. Sulak alanlar, tarım arazileri, ormanlar, genetik kaynaklar, iklim gibi askeri uzmanlar ve siyasi liderlerce nadiren dikkate alınan ancak tümü birlikte ele alındığında en az askeri yetenekler kadar önemli olan konularla ilgilidir (Myers, 1993'ten Aktaran, Met, 2011:48). Çevresel güvenlik kavramının tüm canlı yaşamını tehlikeye düşürecek çevresel kriz boyutu, çevresel sorunlarının ekonomik ve siyasal istikrarı tehdit eden boyutu ile çevre sorunları ve çevresel kaynakların bölüşülmesinin neden olduğu çatışma riski boyutları (Keleş ve Ertan, 2002:240-241) bulunmaktadır. Bu boyutlar dikkate alındığında bütün olarak dünya için ve tek tek devletler için çevresel güvenliğin sağlanmasının önemi ve gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Dünya Bankası'ndan araştırmacılar yağmalanabilen kaynaklara sahip ülkelerin, herhangi bir temel maddeye sahip olmayan bir ülkeye oranla, savaşı dört kat fazla yaşama olasılığı olduğunu belirtmektedirler (Collier ve Hoeffler'dan aktaran Klare,2005:28). Biyolojik çeşitlilik çeşitli üretim süreçlerinde (tıp, kozmetik, ilaç, gıda vb.) kullanılan bir hammadde olarak görülmekte olup, doğal bir sermaye olarak bu kaynaklara sahip ülkeler için önemli bir potansiyel gelir kaynağıdır. Ülkelerin bu alanda çatışmaya başlamaları uzun sürmeyecektir. Kaynakların çoğunluğu güney yarım küre ülkelerinde olmasına rağmen temel kullanıcılar ve biyoteknoloji endüstrileri kuzey yarımkürenin ve çoğunlukla da uluslararası şirketlerin elindedir (Lévêque ve Mounolou, 2013:12). Doğal kaynaklar, bunlara sahip olan ülkeler için refah getirmesi gereken bir unsur iken, bu durum doğal

kaynakların bol olduğu Afrika için geçerli olamamaktadır. Çatışmaların en çok yaşandığı bölgelerin de bu bölgeler olduğu görölmektedir. İyi kullanılmayan doğal kaynaklar kendi coğrafyaları için felakete dönüşmektedir (Bakırtaş, 2014). Bu kaynakların giderek azaldığı ve gelecekte yok olacağı bilinmektedir. Kaynakların nispeten bol olduğu dönemde çatışmalar yaşanmaktayken, bunların azalması durumunda bu çatışmaların daha şiddetlenerek devam edeceği de bir gerçektir.

Biyolojik çeşitlilik, insanlığın ve ekosistemlerin var olması kadar yok olmasında da önemli bir unsurdur. Bu kaynaklarda meydana gelecek azalmalar bunları elde etme mücadelesine neden olduğundan çevresel güvenlikle ve dolayısıyla milli güvenlikle doğrudan ilgilidir. Kaynak varlığındaki azalma ekonomik, ekolojik ve sosyal yapıyı olumsuz etkilemektedir. Kaynağı azalan ülkelerde bu tür çatışmalara neden olması bir yana, kaynak bakımından zengin olan ülkelerde de başka ülkelerin bu kaynakları elde etme mücadelesi başlayacaktır ki bu mücadelenin yoğun olarak yaşandığı bölgeler bulunmaktadır. Dünyanın en zengin kaynaklarına sahip olan Afrika'da bu kaynakları elde etmede hem uluslararası mücadele hem de yerel mücadeleler yaşanmaktadır.

Bioçeşitlilik bir ülkenin tarım ve hayvancılığının sağlıklı işlemesine etki ettiği gibi gıda güvenliğinin garanti altında olduğuna işaret etmektedir. Bu anlamda biyolojik çeşitlilik insanlığın gıda güvenliğini de içermektedir. Yerli tohumlarla yapılan üretimin arttırılması hem biyolojik çeşitliliğin devamı hem de gıda güvenliği açısından toplumların geleceği için önem taşımaktadır. GDO'lu (Genetiği Değiştirilmiş Organizma) tarımın yaygınlaşmasıyla birlikte azalan türler, ülkelerin geleceği açısından giderek daha büyük öneme yükselmektedir. Doğal türlerin giderek azalması ülkelerin başta gıda ve sağlık gibi yaşamsal önemi bulunan alanlarda çeşitli sorunlar ortaya çıkarma potansiyeli taşımaktadır. Ayrıca hızlanan kentleşme sürecinde yok olan tarım alanları, hem türleri hem de gıda güvenliğini tehlikeye sokmaktadır.

Yerli türler üzerinde olumsuz etkiler bırakan zararlı türlerin ülkeye girmesi ya da biyolojik savaş da biyolojik çeşitlilik üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkarmaktadır. Biyokaçakçılık yoluyla ülke dışına çıkarılan türler biyoteknoloji uygulamalarıyla yeni türler biçiminde ortaya çıkarılmakta ve uluslararası pazarlarda ülkelere ekonomik güç başta olmak üzere pek çok açıdan önem kazandırmaktadır. Benzer şekilde, genetiği değiştirilmiş tohumların satın alınmasıyla yapılan tarım hem yerli türleri yok ederek dışarıya bağımlılığı arttırmakta hem de toprağın ve yerli türlerin kalitesini bozmaktadır. Bu bakımdan temel gıdasını üretemeyen ülkeler için çok ciddi güvenlik sorunları ortaya çıkmaktadır.

## 4. Biyoçeşitlilik Üzerinde Tehdit Oluşturan Unsurlar

Biyolojik çeşitliliği tehdit edip bazı türlerin yok olmasına bazılarının ise yok olma aşamasına gelmesinde veya zarar görmesinde çok çeşitli nedenler yer almaktadır. Bir ülkede çevresel kalitede meydana gelen değişimler, türlerin kaçakçılık yoluyla başka ülkelere aktarılması, hayvan ve bitki türleri üzerinde olumsuz etkilere neden olan istilacı türlerin yok edici bir unsur olarak kullanılması ve genetik olarak değiştirilmiş tohumların ekiminin yapılması gibi nedenlerle yerel biyolojik çeşitlilik tehlike altına girmektedir.

### 4.1. Çevresel Bozulma

Çevresel bozulmada pek çok neden etkilidir. Sanayileşmenin yarattığı kirlilik yükü giderek doğada daha fazla canlıların yok olmasına veya zarar görmesine nedendir. Kentleşmenin içine girmiş olduğu süreçte yeni yerleşimlere duyulan ihtiyacın artmasıyla, pek çok canlı türü yok olma aşamasına gelmişken, çoğu tür yok oldu. Giderek kentleşen dünyada topraklar ve dolayısıyla bu topraklarda yaşayan bitki türleri beton altında kalmakta, hayvan türleri ise daha farklı yerlerde yaşama fırsatı aramaktadır. Bu durumda ülkeler için diğer türlere oranla daha büyük önemi olan endemik türler çoğalma potansiyelini kaybetmekte ve yok olup gitmektedir.

Kimyasal özellikli zirai mücadele ilaçlarının canlı türleri üzerinde olumsuz etkisi kesindir. Çok zehirli bir kimyasal olan DDT'nin (dikloro difenol trikloroethan) zararları Rachel Carson tarafından ortaya konulmadan önce bu yok oluşların uzun süre farkına varılamadı. Teknolojik ilerlemelerin canlı türleri açısından diğer bir olumsuz yönü ise GDO denilen ve canlı türlerinin var olan yapısına farklı genler aktarılarak ortaya çıkarılan yeni türlerin doğal canlı türleri üzerinde yaptığı etkiler şeklinde ortaya çıkmaktadır.

İklim değişikliği, yer altı ve yer üstü kaynakların kirlenmesi gibi etkenler, biyolojik çeşitliliği azaltmada önemlidir. İklimde meydana gelecek değişiklikler bugün var olan biyolojik çeşitlilik coğrafyasının değişmesine neden olmaya başladı. Bazı canlıların var olması için belli iklim koşulları gerektiğinden iklim kuşakları arasında canlı türleri açısından geçişler yaşanacaktır. Buzul döneminden sonra yaşanan ısınma, insanlığın geniş coğrafyaya yayılmasına, yeni canlı türleriyle tanışmasına ve medeniyetin gelişmesine katkıda bulunmuşken, bugün tersi bir süreçte insanlığı zora sokmaktadır. Küresel ısınmayla birlikte insanların yaşam alanları daralmaya başlamış olup ilerleyen dönemlerde daha sıkışık bir alanda yaşanılacağı, artık senaryo olmaktan çıktı. Aynı şekilde ısınmayla birlikte var olan canlı türlerinin yok olma sürecine girdiği bilinmektedir.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC-Intergovernmental Panel on Climate Change) tahminlerine göre sıcaklık artışları, deniz seviyesi yükselmesi ve değişen yağmur rejimleri sonucunda tropik türler ılıman bölgelere, ılıman türler



ise kutuplara doğru göç eğiliminde olacaktır. 2003'te çeşitli canlı türleri üzerinde yapılan bir araştırma, geçen yüzyılda, her on yılda bitki ve hayvanların 6 km kuzeye ve birkaç metre yüksekliğe doğru ilerlediklerini ortaya koydu (Lévêque ve Mounolou, 2013:108).

Dönemsel olarak yaşanan hayvan göçleri başta olmak üzere, çeşitli canlı türlerinin kalıcı olarak göç etmeleri, kendilerine uygun çevreye yerleşmeleri ve bunun giderek hızlı bir şekilde yaşanacağı anlaşılmaktadır. Bu zorunlu göçte, biyolojik çeşitliliğini kaybeden ülkeler kadar, yeni türler kazanan ülkeler de olacaktır.

#### **4.2.Biyokaçakçılık Sorunu**

Biyoçeşitliliğin korunmasına yönelik ulusal ve uluslararası düzeyde oluşturulan politikalarla, çeşitliliğin devamı garanti altına alınmaya çalışılmaktadır. Ancak türlerin gıda, kozmetik, ilaç vb. amaçlarla başka ülkelere yasal olmayan yollarla kaçırılması son yıllarda giderek artmaktadır. Bu kaçakçılık daha çok, gelişmekte olan ve türler açısından zengin olan ülkelere, bilim ve teknolojisi gelişmiş ülkelere doğru olmaktadır.

Bir ülkeye ait bitki ve böcek türlerini ülke sınırları dışına yasal olmayan yollardan çıkarma olarak ifade edilebilecek olan biyokaçakçılık, son dönemlerde ciddi boyutlara ulaşmış bir sorundur. Ancak tarihin hemen her döneminde, en azından ekonomik değeri olan veya kullanım alanı bilinen önemli türlerin kaçakçılığı söz konusuydu.

Bu konuda en iyi bilinen örnek ipek üretimindedir. İpek üretiminde dünyada en önemli üstünlüğe sahip olan Çin'deki ipek üretim sırlarını ele geçiren İranlılar, bu sırrı yıllarca saklayıp önemli kazançlar elde ederek, ipek ticaretinin merkezi oldular. Bu üstünlüğü ele geçirmek için ipek böceği yumurtalarının ve dut ağacı tohumlarının bambu kamışlarının içinde iki keşiş tarafından Bizans döneminde İstanbul'a sokulmasıyla Bizans'ta ve Avrupa'da önemli bir sanayi kolu olarak gelişme imkânı buldu (Ridgeway,2006:127). Bu tek örnek bile biyolojik çeşitliliğin, ona sahip olan ülke için ne büyük bir avantaj olduğunu ve o türü ele geçirme konusunda verilen mücadelenin boyutlarını ortaya koyması bakımından önemlidir.

Bu kaçakçılığın yönü gelişmekte olan ülkelere doğru olmaktadır. Zengin çeşitliliğe sahip gelişmekte olan ülkeler bu konuda en fazla zarara uğrayan ve uğrama potansiyeline sahip ülkelerdir. Bilim ve teknolojide geri oldukları için hangi türün ne önemde olduğunun farkında değiller. Bu durumda bu türleri koruma politikalarının ve bunu ekonomik güce dönüştürmenin önünü kesmekte ve gelişmiş ülkeler için önemli bir kaynak olarak kullanılmasına neden olmaktadır.

Pek çok bilim insanı ve tarım ekonomistinin görüşüne göre Türkiye'nin dünya açısından en büyük önemi, sakladığı biyolojik çeşitlilikle ilgilidir. Sadece Türkiye

için değil, dünya için önemli olan pek çok tahıl, baklagil, sebze ve meyve türünün anavatanı veya gen merkezi Anadolu'dur (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1992:13,75).

Kentleşme oranı düşük olan, betonlaşmanın yoğun ve yaygın olmadığı kırsal alanlar ve özellikle yaylalar, tür kaçakçılığında ana hedeftir. Biyolojik çeşitliliğin korunması, geleceğin garanti altına alınması anlamına gelmektedir. İlaç ve kozmetik sanayi özellikle bu alanda öne çıkmaktadır. Gıda güvenliği alanında da biyoçeşitlilik önemlidir. Türkiye gibi endemik türler bakımından zengin olan bir ülkenin ekonomik anlamda üstün duruma geçmesi söz konusu olabileceği gibi, bu çeşitliliğin ekolojik süreçlerin devamı ve sağlıklı işleyişi için gerekliliği de ortadadır.

Bu türlerin doğal ortamında yetiştirilmesinin sağlanması, kimyasal ve biyoteknoloji yöntemlerinden uzak tutulması büyük önem taşımaktadır. Asıl türlerin korunması biyogüvenlik açısından önemlidir.

Türkiye'nin çeşitli bölgelerine gelen yabancılar, böcek ve kelebekleri izinsiz olarak toplayarak biyokaçakçılık yapmaktadır (Radikal,2015). Bu konuda Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Türkiye'ye ait genetik kaynaklardan elde edilebilecek ekonomik, sosyal, bilimsel, teknolojik, tıbbi, ticari ve kültürel potansiyel faydaların Türkiye'nin menfaati için kullanılmasının sağlanması amacıyla çalışmalar başlattı. 2013-2015 yıllarında ülke genelinde yürütülmek üzere bilinçlendirme, kurumsal kapasitenin artırılması, farkındalık yaratma ve mevzuat eksikliklerinin giderilmesi için "Doğada Bırak" sloganıyla 'Biyokaçakçılıkla Mücadele Projesi' başlatarak önemli bir adım attı (Ege'nin Sesi, 2014). Bir taraftan biyokaçakçılık faaliyetleriyle Türkiye'ye özgü bitki ve hayvan türleri ülke dışına çıkarılırken diğer taraftan, biyolojik silahlarla var olan türler yok edilmeye çalışılmaktadır. Yani türlere zarar verilerek, bunlara sahip olan ülkelerin bu türleri, diğer ülkeler karşısında bir güç unsuruna dönüştürülmesi imkânı ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır.

Bu anlamda Türkiye'deki biyokaçakçılık olaylarının çoğu, Doğu Karadeniz, Doğu ve Güneydoğu Anadolu ile Güney Anadolu'da gerçekleşmektedir. İsveç, Danimarka, Fransa, Macaristan, Japonya, Hollanda gibi ülkelerden gelen yabancı uyruklu kişiler genellikle bitki türlerini, Suriye'den gelenler kuş türlerini, Çek Cumhuriyeti, Rusya, Almanya gibi ülkelerden gelenler ise kelebek ve diğer böcek türleri ile sürüngen türlerini kaçırıyor ya da kaçırmaya teşebbüs ediyorlar (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2015).

İster doğal nedenlerle, ister kaçakçılık yoluyla olsun bir ülkeye ait bir türün yok olması veya başka bir ülke tarafından ele geçirilmesi önemli ekonomik ve ekolojik kayıptır. Sahip olunan her endemik tür, ülke için önemli bir güç kaynağı iken bunların kaybedilmesi durumunda da bu gücün paylaşılması ya da tamamen elden gitmesi söz konusu olmaktadır.

### 4.3.Biyolojik Silah Olarak Biyoistilacılar

Kaçakçılık dışında biyolojik çeşitliliği tehdit eden diğer bir unsur ise biyolojik savaş içinde değerlendirilebilecek olan ve yerli türlere zarar veren bitki ve hayvan türlerinin çeşitli şekillerde ülke sınırları içerisine sokulmasıdır. İstilacı yabancı türler olarak adlandırılan ve bir ülkenin biyolojik çeşitliliği içinde yer almayan türler, sadece istilaya geçtiği ülke için değil tüm dünya biyolojik çeşitliliği için en önemli tehditlerden biri olarak görülmektedir. İstilacı canlı türler, ticaret ve seyahat yoluyla bilinçli ya da bilinçsiz olarak başka ülkelere taşınabilmektedir.

Yeni bir ekosisteme, yabancı türlerin girişi ekosisteminin yapı ve fonksiyonlarını değiştirerek biyolojik çeşitliliğe zarar verebilmektedir. Yerli türlerle rekabete giren yabancı türler, yerli türlerin yerini alabilmektedir (DAISIE,2014). Örneğin Asya'dan Avrupa'ya süs bitkisi olarak getirilen ve hızla yayılan kurtpençesi, İngiltere ve Fransa'daki yerli bitki ve böceklerle önemli ölçüde zarar verdi. Yine yeni bir mantarın sebep olduğu karaağaç hastalığı, orta Avrupa'nın ormanlarındaki karaağaçları harap etti. İngiltere'de ortaya çıkan Amerika gri sincabı, yerli kızıl sincabı yok etmiş, kozalaklı ağaçlara zarar verip bunların kereste olarak değerini düşürmüştür (Avrupa Çevre Ajansı, 2013).

Balıkçılığı geliştirmek amacıyla Afrika'nın en büyük gölü olan Victoria Gölü'ne getirilen dev bir balık türü, yerli balık türlerinin yok olmasına neden olduğu gibi 30 milyondan fazla insanın önemli bir gıda kaynağını da yok etti. Benzer şekilde Kuzey Amerika'da suyollarına kazayla bırakılan Avrupa kökenli küçük bir kabuklu, sudaki gıda zincirinde önemli bir değişikliğe neden olarak sanayiye milyarlarca dolarlık zarar verdi (Bright, 1996: 118). Meksika'dan ABD'ye getirilen kerestelerle birlikte kuzeye doğru yolculuk eden Meksikalı zararlı böcekler, Amerikan ormanlarında yeni hastalıkların yayılması tehlikesini getirdiler (Ridgeway,2006:117).

Şu an yürütülen biyolojik savaşla, bitki ve hayvan türlerimizin nesli tüketilmektedir. Örneğin Karadeniz bölgesinde görülen kelebek, kurt ve itdolanbacı baskınları tarımda verimliliği düşürmekte, meyve ve başta çay bitkisi olmak üzere üretimi olumsuz etkileyerek ekonomik anlamda büyük yıkımlara neden olmaktadır. Aynı zamanda ve daha da önemlisi diğer canlı türleri tamamen risk altına girmektedir.

Türkiye'de ilk kez 1990'da Artvin'in Borçka ilçesinde görülen ve bugün Ordu iline kadar yayılma alanını genişleten itdolanbacı bitkisinin Türkiye'ye Gürcistan'dan girdiği düşünülmektedir. Yılda 15 metre kadar uzayan bu bitkinin tek bir tanesi bile 4000 adet tohum bırakma özelliğine sahiptir. Farklı aylarda ve bir sonraki yıl bile çimlenebilme özelliğine sahip olan bu bitki, yerli türlerin yok olması başta olmak üzere pek çok ekolojik ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır (Milliyet,2014). Aynı zamanda biyolojik savaş olarak başka ülkelerin tarım ve hayvancılığına zarar

vermek, geçmişte olduğu gibi günümüzde de yaygın olarak kullanılan savaş yöntemlerinden biri olarak devam etmektedir. Bu anlamda böceklerin ve bitkilerin silah olarak kullanılması en yaygın yöntemdir.

#### 4.4. GDO'lu Tohumlar

Amerikalı diplomat Henry Kissinger'in dünya hakimiyeti konusundaki fikri "petrolü kontrol edersen ulusları kontrol edersin, yiyeceği kontrol edersen insanları kontrol edersin" (Engdahl, 2009:12) şeklindeydi. Bu fikrin tüm dünyada uygulama bulmuş hali ise GDO'lu tohumlardır.

Modern biyoteknoloji kullanımından kaynaklanan riskler, insan sağlığı yanında, doğal kaynakları da olumsuz yönde etkilemektedir (TÜBİTAK,2002:11). Bu bakımdan biyoçeşitliliği korumanın en önemli yollarından biri, yerli tohumlarla üretim yapmaktır. Tersini söylemek gerekirse bir ülkede biyolojik çeşitliliği yok etmenin en önemli araçlarından biri GDO'lu tohumların ekiminin yapılmasıdır. GDO'lu tohumlarla üretim yapmak zorunda bırakılan özellikle borç krizindeki ülkelerde, doğal türler yok olmakta, geleneksel tarım terk edilmek zorunda kalmaktadır. Bu durum, hem bitki türlerini hem de toprağın niteliğini olumsuz yönde etkilemektedir.

Transgenetik bitkiler bırakıldıkları ortamda bitki sosyolojisi, doğal türlerdeki genetik çeşitlilik, tür dağılımı ve ekolojik denge üzerinde uzun dönemde yapabileceği etkiler açısından Türkiye özel bir öneme sahiptir. Bu ürünlerden meydana gelebilecek bir gen kaçıışı, yabani türlerin de aynı özelliklere sahip olabilmelerine neden olabileceği gibi bu durumda doğal gen kaynaklarının geri dönülmez bir biçimde tahrip olabileceği bilinmektedir (TÜBA,2006:73). GDO'lu türlerin çeşitli şekillerde taşınması suretiyle yayılmalarının engellenemeyeceği, bu gen yayılmalarının türlerin yok olmasına neden olacağı, organik tarımın sona ereceği, tohum saklama gibi klasik tarım metotlarıyla çalışan çiftçilerin işlerini sürdürmeyecekleri ve GDO'lu tohum pazarlayan büyük şirketlerden tohum almaya mecbur kalacakları ve böylece serbest pazar ortamının zarar göreceğine ilişkin endişeler bulunmaktadır (TÇV, 2003:84).

Dış borçların önünü kesmek için dev şirketlerin yaptığı baskılarla GDO'lu soya tarımına başlanan ve geniş ekim alanı bulan Arjantin, bu anlamda önemli örneklerden biridir. Toprakların büyük oranda GDO tohumlarıyla istila edilmiş olması, diğer hayati önemdeki ürünlere yaşam hakkı tanımamıştır. Köylülerin kendi tüketimleri için sınırlı miktarda yetiştirdikleri tüm tahıllar, sadece GDO soya fasulyesinin dirençli olduğu ilaç yüzünden yok oldu ve yapılan bir araştırma evcil hayvanların bile bu ilaç yüzünden öldüğünü ortaya koydu. GDO'lu soya fasulyesinin geleneksel tarımı yok ettiği Arjantin'de tek kültürlü tarım anlayışı, ülke ekonomisini dış tehditlere karşı savunmasız bıraktı (Engdahl, 2009:191-196).

Bu tohumların bir sonraki yıl ekildiğinde ürün vermemesi nedeniyle, çok ciddi bir dizi sorunu beraberinde getirme ihtimali yüksektir. Ancak bunlardan, çok önemli iki sorun ön plana çıkmaktadır. Birincisi, toprağın yapısının bozulması nedeniyle bu tohumun ekiminin zorunlu hale gelmesi, ikincisi ise bu tohumu elinde bulunduran ülkelerin bunu mecburen satın almak isteyen ülkelere karşı bir güç ve yaptırım unsuru olarak kullanması gibi bir dengesizliğin ortaya çıkabilme ihtimalidir. Her iki durumda, toprağında istediği ürünü yetiştirmek yerine tarım için bu tohuma bağlı olan ülkelerde çevresel güvenlik gibi milli güvenlik de tehlikeye girecektir. Çünkü ekolojik olarak yıkıma uğrayan toprak, ekonomik sıkıntıları, ekonomik sıkıntılar sosyal bir takım huzursuzlukları ve dolayısıyla istikrarsızlığı beraberinde getirme potansiyelindedir.

## 5. Sonuç

Biyolojik çeşitlilik bir güçtür. Bugün petrol, nükleer silah, teknolojik buluşlar, bunları elinde bulunduran ülkelere uluslararası alanda nasıl üstünlük katmaktaysa biyolojik çeşitliliğin korunması ve devamının sağlanması da aynı derecede önem katmaktadır. Biyoçeşitlilik hem sağlıklı bir ekolojik işlev için hem de ekonomik ve sosyal istikrar için ulusal düzeyde olduğu kadar uluslararası alanda büyük önem taşımaktadır. Biyolojik çeşitlilik önemli bir güç unsuru haline gelmiştir. Bunun farkında olan, özellikle gelişmiş ülkelerde gen bankalarının oluşturuluyor olması, biyoçeşitliliğin gelecekte bugünden çok daha önemli bir güç unsuru olacağına işaretini olarak kabul edilebilir.

Ekolojik, ekonomik ve dolayısıyla sosyal refah için kaynaklara sahip olma yarışı, ulusal olduğu kadar uluslararası barış ortamının sağlanmasında da önemli bir unsur olacaktır. Ancak bu kaynakların hangi amaçlarla kullanılabilmesi bilgisine sahip olan, bilim ve teknoloji bakımından gelişmiş ülkeler bunların elde edilmesi sürecini çoktan başlatmış durumdadır. Bu amaçla, küresel bitki genlerinin toplandığı gen bankaları oluşturulmaktadır.

İnsanlığın başına gelecek büyük çaplı felaketlerde yok olan bitki türlerinin devamında bu tohum bankaları büyük öneme sahip olacak. Bu bankaları elinde tutan ülkelerin sahip olacağı gücün bedeli ise biçilemeyecektir. Asıl olan, milli gen bankalarının oluşturulup zenginleştirilmesi ve sürekliliğinin sağlanmasıdır. Endemik bitki türleri bakımından büyük bir zenginliğe sahip olan Türkiye’de bu çeşitliliğin korunması ayrıca bir önem taşımaktadır. Pek çok bitki için anavatan olması, bu bakımdan Türkiye’nin önemini arttırmaktadır. Korunma konusunda bitki tohum bankalarının oluşturulması önemli gelişmeler olmakla birlikte, bu değerlerin bilgisizlik, kaçakçılık, biyoistila vb. nedenlerle yok olmasının önüne geçecek politikaların oluşturulup uygulamada kararlılığın sağlanması, milli ve

çevresel güvenliğimiz açısından gerekli ve acildir. Biyoçeşitliliğin devamında belki de en önemli şey, yerli tohumlarla üretimin devamının sağlanmasıdır.

Dünyada ve Türkiye’de biyokaçakçılığın yapıldığı bölgelerin aynı zamanda kentleşme düzeyi diğer bölgelere oranla düşük olduğu bölgeler olması, biyoçeşitliliğin kaybolmasında kentleşmenin etkili olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Gelişmiş ülkelerde kentleşme oranının yüksek olması, türlerin kaybolmasına ve gelişmiş ülkelerin, kentleşme düzeyi düşük olan dünyanın diğer bölgelerindeki çeşitliliğe göz dikmelerine neden olmuştur.

Küresel barış ve huzur için sürdürülebilir kaynaklara sahip olmak gerektiği gibi geleceğin önemli kaynaklarından olan ve çatışma riskini tetikleyecek olan biyolojik kaynakların tüm dünyada korunması ve geliştirilmesi önemli bir hale gelmiştir. Bu anlamda Türkiye’de var olan gen bankalarının sayısının artırılması, kaçakçılığın önüne geçilmesi ve istilacı türlerle mücadele edilmesi, milli ve çevresel güvenlik açısından daha önemli hale geldi. Bu konuda Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen eğitim çalışmalarının yaygınlaştırılması yoluyla kamuoyunun bilinçlendirilmesi büyük bir önem taşımaktadır.

Ayrıca yok olma tehlikesi altında bulunan bitkilerin kültür altına alınması hem üreticilere alternatif bir gelir kapısı oluşturacak hem de birçok alanda kullanılan bu değerli bitkiler için tehdit oluşturan doğadan aşırı toplanması suretiyle yok olmasının da önüne geçilecektir (BAKA, 2012:5). Bu bakımdan, Doğu ve Güneydoğu Anadolu ile Karadeniz bölgelerinde düşük kentleşme düzeyi, buralardaki zengin çeşitliliğinin devamının sağlanması ve buralardaki insanlara istihdam yaratma açısından önemli bir fırsata dönüştürülebilir. Biyoçeşitliliğe yönelik olarak uygulanacak koruma ve geliştirme politikaları, sosyo-ekonomik anlamda bu bölgelere, çevresel ve milli güvenlik boyutlarıyla ise Türkiye’ye olumlu katkılar yapacaktır.

Çevre ve milli güvenlik politikaları arasında sıkı bir ilişki vardır. Bu anlamda çevresel güvenliğin tam anlamıyla sağlanmasında biyolojik çeşitliliğin önemi ortaya çıkmaktadır. Biyolojik çeşitlilik sadece bütüncül olarak sağlıklı işleyen çevre için değil, milli güvenlik açısından da önem taşıdığından sorun, kapsamlı olarak ele alınmalı ve bunun diğer çevresel unsurlarda olduğu gibi milli güvenliğe yönelik bir tehdit olduğu unutulmamalıdır.

## Kaynaklar

Avrupa Çevre Ajansı, (2013), "Katil Salyangozlar ve Diğer Yabancı Türler-Avrupa'nın Biyolojik Çeşitliliği Korkutucu Bir Hızda Kayboluyor", <http://www.eea.europa.eu/tr/articles/katil-salyangozlar-ve-diger-yabanci-turler-avrupa2019nin-biyolojik-cesitliliği-korkutucu-bir-hızda-kayboluyor>, (Erişim: 03.04.2015).

BAKA(Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı), (2012), Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Sektör Raporu, <http://www.baka.org.tr/uploads/1357649536TIBBi-VE-AROMATİK-BİTKİLER-SEKTÖR-RAPORU-5ARALİK.pdf>. (Erişim:04.04.2015).

Bakırtaş, İ. (2014), "Doğal Kaynaklar ve Çatışmalar", Aksaray Üniversitesi İİBF Felsefe Toplantıları,<http://turizm.aksaray.edu.tr/34-icerik-fakultemiz-dekani-prof-dr--ibrahim-bakirtas-felsefe-toplantilarina-konusmaci-olarak-katildi>, (Erişim Tarihi: 05.03.2015).

Bright, C. (1997), "Biyostila Tehdidini Anlamak", Çev. Sinem Gül, Dünyanın Durumu 1996. Ankara: TÜBİTAK-TEMA Vakfı Yayınları.

Çevre ve Orman Bakanlığı (2008), Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı -2007, Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı.

DAISIE (Delivering Alien Invasive Species In Europe). (2014), "About Alien Species", <http://www.europe-aliens.org/about/DAISIE.do#>, (Erişim: 22.11.2014).

Demir, A. (2009), "Ekonomik Açıdan Biyolojik Çeşitliliğin Önemi", İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8(5), 55-68.

Demirkaya, H. (2013), "Antalya'da Geleneksel Hava Durumu Tahmini Yöntemleri", Milli Folklor, Yıl:25, 174-186,

Ege'nin Sesi, (2014), "Biyokaçakçılıkla Mücadele Çalıştayı", [http://egeninsesi.com/178650-biyokacakcilikla\\_mucadele\\_calistayi](http://egeninsesi.com/178650-biyokacakcilikla_mucadele_calistayi). (Erişim: 02.04.2015).

Engdahl, F. W. (2009), Ölüm Tohumları, İstanbul: Bilim+Gönül Yayınları.

Gupta, A. (1993), Üçüncü Dünya Ülkelerinde Çevre ve Kalkınma, İstanbul: Kabalıcı Yayınevi.

Kaypak, Ş. (2012), "Güvenlikte Yeni Bir Boyut; Çevresel Güvenlik", Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 8(8), 1-22.

Kışlalıoğlu M. ve F. Berkes (1992), Biyolojik Çeşitlilik, Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.

Lévêque, C. Ve J.C. Mounolou (2013), Biyoçeşitlilik, (Çev. Ed. Hasan H. Başıbüyük, Ahmet Yılmaz, Sabri Kılınç), Ankara: Palme Yayıncılık.

Met, A. (2011), Çevresel Güvenlik Politikalarının Analizi Ve Türkiye'nin Çevresel Güvenlik Stratejik Planı İçin Bir Model Önerisi, T.C. Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü, Savunma Yönetimi Ana Bilim Dalı Doktora Tezi.

Milliyet (2014), "Karadeniz'de İtdolanbacı Tehdidi", (16.11.2014), <http://www.milliyet.com.tr/karadeniz-de-itdolanbaci-gundem-1970399>, (Erişim:02.04.2015).

Orman ve Su İşleri Bakanlığı (2015), "Biyokaçakçılıkta İdari ve Adli Yaptırımlar Artırılıyor...", <http://www.ormansu.gov.tr/osb/haberduyuru/guncelhaber/15-02-11>, (Erişim :02.04.2015).

Radikal Gazetesi (2015), "Sinop'ta Biyokaçakçılıkla Mücadele", [http://www.radikal.com.tr/sinop\\_haber/sinopta\\_biyokacakcilikla\\_mucadele-1319732](http://www.radikal.com.tr/sinop_haber/sinopta_biyokacakcilikla_mucadele-1319732), 23/03/2015. (Erişim: 02.04.2015).

Ridgeway, J. (2006). Her Şey Satılık-Dünyanın Kaynaklarını Kimler Kontrol Ediyor?, İstanbul : Metis Yayınları.

Scherr, S. J. ve S. Sthapit (2009), "Gezegeni Soğutmada Tarımın ve Arazi Kullanımının Rolü", Worldwatch Enstitüsü Dünyanın Durumu 2009-Isınmakta Olan Bir Dünyaya Bakış, (Çev: Ayşe Başçı), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Şakar, S. (2004), Küresel Çevre Ders Notları, <http://www.yildiz.edu.tr/~sakar/dersnotlari/K%FCreselcevre.pdf>, (Erişim:13.02.2015).

TÇV(Türkiye Çevre Vakfı) (2003). Avrupa Birliği ve Türk Çevre Mevzuatında Organik Tarım ve Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar, Ankara: TÇV Yayını.

TÜBA(Türkiye Bilimler Akademisi) (2006), Dünya'da ve Türkiye'de Biyolojik Çeşitlilik Koruma, Ankara: TÜBA Raporları 13.

TÜBİTAK (2002), "Biyolojik Çeşitlilik-Doğa Koruma ve Sürdürülebilir Kalkınma", [http://www.tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files/vizyon2023/csk/EK-14.pdf](http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-14.pdf), (Erişim: 12.02.2015).

Türkmen, F. (2012), "Türk Kültüründe Tarihi Gelişim İçinde Hayvan ve Bitkilerin 'Ölçü Birimi' Olarak Kullanılması Hakkında", Milli Folklor, <http://www.millifolklor.com/tr/sayfalar/95/010.pdf>, 96-102, (Erişim:06.03.2015),

WWF (World Wildlife Fund) (2014). Living Planet Report 2014, [http://assets.wwf.org.uk/downloads/living\\_planet\\_report\\_2014.pdf?\\_ga=1.76904597.1834380591.1417690968](http://assets.wwf.org.uk/downloads/living_planet_report_2014.pdf?_ga=1.76904597.1834380591.1417690968). (Erişim: 04.12.2014).



# Yöneticiden Duyulan Memnuniyetin Bir Öncülü: Kişi-Grup Uyumu Modeli

Işık ÇİÇEK

Yrd. Doç. Dr., Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi  
Mühendislik Fakültesi, İşletme Mühendisliği Bölümü  
icicek@akdeniz.edu.tr

İsmail Hakkı BİÇER

Prof. Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi  
İşletme Fakültesi, İşletme Mühendisliği Bölümü  
ihbicer@itu.edu.tr

## Ekolojik Vergileme: Seçilmiş Bazı Dünya Ülkeleri ile Türkiye Verilerinin Karşılaştırılması

### Öz

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte teknoloji tabanlı örgütlerdeki artış, bu örgütlerde yaygın olarak yürütülen proje bazlı işlerin ve çalışma gruplarının da sayılarını artırmaktadır. Bu nedenle kişilerin grup ile uyumu/uyumsuzluğunun sonuçları önem kazanmıştır. Bu araştırmada, kişilerin yer aldıkları çalışma grupları ile uyumlarının yöneticileri değerlendirmelerine olan etkisi incelenmiştir. Kişi-grup uyumu; kişilerin grup ile algısal demografik ve iş yapma benzerlikleri (ilişkisel demografi), kişisel ve grup değerleri arasındaki benzerlik ve grup üyeleri ile kişilik özellikleri benzerliği boyutlarında incelenmiştir. Araştırma, teknoloji tabanlı örgütlerden seçilmiş 640 kişilik (124 grup) örneklem üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bulgulara göre, kişilerin gruplarına yönelik ilişkisel demografi algıları (%47) ve grup ile olan değer uyumu (%35) yöneticilerinden duydukları memnuniyeti (YONM) olumlu yönde etkilemektedir. Beklenenin aksine, grup üyeleri ile olan kişilik özellikleri benzerliğinin yöneticiden duyulan memnuniyete etkisi (%28) olumsuzdur. Sonuçlar, benzerlik uyumunun yanı sıra, kişilik özellikleri açısından grup içinde "tamamlayıcılığın" önemi göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Değerler, kişilik özellikleri, ilişkisel demografi, yöneticiden memnuniyet

## Person-Group Fit as an Antecedent of Satisfaction with the Supervisor

### Abstract

In the light of developing technology, increasing of technology-based organizations cause project-based work and working groups that are commonly occurred in these organizations to increase in number. Therefore, the result of employee's fit/misfit with the group gains importance for organizations. The effect of employees' fit with their group on their satisfaction with supervisor is investigated in this research. Person-group fit is examined by means of 3 dimensions: the employees' perception about demographic similarity with group members (relational demography, similarity of personal values with group values, and congruence of personality traits with group members' ones). 124 working group-sampling (640 employees) is selected at technology-based organizations. According to findings, employees' perception of demographic similarity concerning group (47 %) and value fit (35 %) affect satisfaction with supervisor, positively as expected. Contrary to expectations, personality traits similarity with group members explains the variance in the satisfaction with supervisor, negatively (28%). The findings highlight complementary fit concerning personality traits for the group in addition to supplementary fit.

**Keywords:** Values, personality traits, relational demography, supervisor satisfaction

Geliş Tarihi / Received: 01.07.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 21.12.2015

## 1. Giriş

Entelektüel sermayenin önem kazandığı günümüzde çalışanların gittikçe artan düzeyde karşı karşıya geldikleri demografik, sosyo-kültürel, değerler ve kişilik özellikleri farklılıklarını anlayabilmek, farklılıkların olumlu etkilerinden yararlanmak ve olumsuz etkilerinin yol açacağı sorunları en aza indirmek yöneticiler için göz önüne almaları gerekli bir çalışma alanı olmuştur (George ve Chattopadhyay, 2002: 49, Erdoğan ve diğ., 2004:307). Teknolojinin gelişmesi ile birlikte ortaya çıkan teknoloji tabanlı örgütlerde yapılan işlerin doğası grup çalışmasını önemli hale getirmekte, gruplardaki önemli bir girdi olan entelektüel sermayenin grup ile olan uyumunun öncüllerinin neler olduğuna dikkatleri çekmektedir. Teknoloji tabanlı örgütlerde yaygın olarak yürütülen proje türü işler proje yöneticisinin örgütleyeceği yapıdaki rolünü gündeme getirmektedir. Yöneticinin çalışanlarca nasıl algılanacağı kişi-grup uyumu ile ilişkili olabilecektir.

Bu araştırmanın amacı kişi-grup uyumu öncüllerinin, kişinin yöneticisini değerlendirmesi üzerindeki etkisini incelemektir.

## 2. Kuramsal Çevre ve Hipotezler

### 2.1. Kişi-Grup Uyumu ve Belirleyicileri

Örgütsel çalışma grupları (örneğin coğrafik alt birimler) dâhil oldukları örgüt bütününden farklı olarak eşsiz değer ve normlara sahiptirler (Schein, 1992; Werbel ve Johnson, 2001:233). Bu nedenle kişi ve alt birimler arasındaki uyumun derecesi kişi-örgüt uyumundan anlamlı derecede farklı olacaktır (Kristof, 1996:5). Yerel kültürün etkisi ve bir coğrafi çalışma birimindeki kişiler ile dışarıdaki çalışma gruplarına göre daha çok etkileşimde bulunma, kişi-grup uyumu için kişi-örgüt uyumundan daha çok açıklayıcı gücü oluşturabilecektir (Metzler, 2005: 48). Werbel ve Gilliland (1999) kişi-grup uyumunu gruba yeni katılan kişi ve bağlı olduğu ilk grup (çalışma arkadaşları, yönetici) arasındaki benzerlik olarak tanımlamışlardır (Werbel ve Janson, 2001:235).

Kişi-grup uyumu, işteki pozisyonun kişilerarası ilişki gerektireceği düşüncesine dayanır. Gruba yeni katılan kişi ve grup arasındaki uyumluluk benzerlik ve tamamlayıcılık uyumunu oluşturmaya dayanır. Benzerlik uyumu, gruba yeni katılan kişinin gruptaki diğer üyeler ile benzer nitelikleri paylaştığı zaman ortaya çıkar. (Muchinsky ve Monahan, 1987:271). Tamamlayıcılık uyumu ise gruba yeni gelen kişilerin diğer grup üyelerinin özelliklerini destekleyici ya da tamamlayıcı niteliklere sahip olduğu zaman ortaya çıkar (Muchinsky ve Monahan, 1987:273). Grubun bütün üyeleri, grup performansını etkileyici önemli nitelikler ve eksikliklere sahip oldukları için, grup performansı grup üyelerinden birinin eksikliklerinin diğer grup üyelerinin güçlü yanları ile tamamlandığı zaman artmaktadır. Böylece tamamlayıcılık uyumu bir çalışma grubundaki insan kaynağı yetersizliklerini

belirlemeye ve kazanılması ve geliştirilmesine ihtiyaç duyulan tamamlayıcı insan kaynağı niteliklerini ortaya çıkarmaya dayanmaktadır (Edwards ve Cooper, 1990:295; Werbel ve Janson, 2001:236).

Benzerlik uyumunu tamamlayıcılık-benzerlik bakış açısı ile tanımlamanın ardından kişi-grup uyumunun boyutları, uyum literatüründeki çeşitli tanımlamalar ile açıklanabilir. Bu tanımlamaların bir kısmı kişilik faktörüne vurgu yapmaktadır. Davranışsal açıdan kişilik, bireyin zihinsel, bedensel ve ruhsal özelliklerinde görülen farklılıklardır (Eroğlu, 2000). Başka bir tanımlamada ise kişiliğin, bireyin fiziksel ve sosyal çevre ile ilişki kurma biçimini şekillendiren, bireyi diğerlerinden ayıran, kendine özgü duygu, düşünce ve davranış kalıpları olduğu ifade edilmektedir (Kayaoğlu ve Tuna, 2009; Hazar, 2006). Bu perspektifte, kişi-grup uyumu için Literatürde yer alan bir tanım, “bireyin kişiliğinin ilgili çevredeki diğer bireylerin kişiliğine benzerlik derecesi”dir. Ferris ve diğ. (1985) kişi-grup uyumunu kişilik özelliklerindeki benzerlik olarak belirtmiştir (akt. Shin, 2005).

Örgütler genellikle alt kültürlerden ve pozisyon düzeyi, fonksiyon, yapıya dayanan alt birimlerde gelişen daha küçük alt kültürlerden oluşur (Rousseau, 1990: 392). Kültür olgusu ise değer boyutuna dikkatleri çekmektedir. Her insan bir değer ve değer sistemine sahiptir diyen Rokeach’a (1973) göre değer, “Bireysel ve sosyal bakımdan belirli bir davranış biçiminin veya var olma amacının, buna ters bir davranış biçimi ya da yaşam amacına nispeten tercih edildiği, değişmesi zor olan kalıcı bir inançtır”. Örgütlerdeki alt fonksiyonel birimlerde ortaya çıkan kültürel farklılıklar, kişi-örgüt uyumunu değerlendirmek için algılanan örgütsel değerler arasındaki tutarlılık derecesine bakılmaksızın yeni bir yaklaşım ihtiyacını ortaya çıkarmakta, bu ihtiyaç işyerinde çeşitlilik ile birlikte olası alt kültürlerin sayısı arttıkça çok daha önemli hale gelmektedir (Warren, 1996). Örgütsel sosyalleşme normlar ve değerler ile ilgili olup, bu değerler grup kimliğinde merkezi bir rol oluşturuyorsa grup açısından kritik önemde ortaya çıkmaktadır. (Verquer, 2002). Bu nedenle, gruplar ortak değerleri paylaşırlar. Kişi-grup uyumunun önemli bir boyutunun değerler uyumu olacağı ifade edilebilir. O halde kişi-grup uyumunun değerler boyutu, kişinin çalışma grubunda hüküm süren ya da grup üyelerinin paylaştıkları değerler ile olan uyumu olarak ifade edilebilir.

Kişinin grup üyeleri olan demografik benzerliği ya da farklılığı da bir kişi-grup uyumu boyutu olarak düşünülebilir.

Pfeffer (1983) grup ile genel demografik özelliklerin; yaratıcılık, performans, yönetsel başarı ve kontrol gibi örgütsel çıktılar üzerinde önemli etkileri olduğunu belirtmiştir. Ancak, Pfeffer’a göre yaş, cinsiyet, eğitim durumu, ırk gibi demografik özelliklerin tek başlarına etkilerinden çok, bir arada etkilerini anlamak çok daha önemlidir (O’Reilly ve diğ, 1989: 25; Sürgevil, 2008:114). Bu nedenle ilişkisel

demografi kavramı geliştirilmiştir. İlişkisel demografi, takım ya da gruplardaki insanların konumları gereği, birbirleriyle düzenli etkileşim kurmaları gerektiği varsayılmaktadır. İlişkisel demografi anlayışına göre grup üyeleri arasında demografik özellikler açısından farklılıkların ya da benzerliklerin karşılaştırılması; üyelerin tutum ve davranışları ile ilgili ve daha da önemlisi iş çıktılarını etkileyen demografik özelliklerin neler olduğuyla ilgili ek bilgiler sağlayacaktır (Tsui ve O'Reilly, 1989:407). Demografi alanında yapılan birçok çalışma, işgücü devrini etkileyen demografik değişken olarak, yaşa ve işe başlama tarihine odaklanmaktadır. Ancak, demografik etkiler analiz edilirken; kişilerin sadece bir veya iki demografik özelliğine odaklanmaktansa, demografik profilleri çıkartılarak, tüm özelliklerin etkisi değerlendirilmeye alınmalıdır (Tsui ve O'Reilly, 1989:408; Sürgevil, 2008:113).

İlişkisel demografi içinde incelenebilecek bir uyum türü olan algısal benzerliktir. İlişkisel demografi kavramıyla örtüşen, algısal benzerlik ya da farklılıklara göre ortaya çıkan *psikolojik grubun* oluşmasında benlik kategorileştirme süreçleri grup çekiciliğini ve önemini, grup üyelerinin özelliklerine bağlı olarak tanımlar. Bu özellikler demografik olabileceği gibi, mesleki ve fonksiyonel çeşitli kategoriler de olabilir (Sürgevil, 2008:115). Meslektaşlarından farklı olan kişiler, bu farklılıklara psikolojik anlamlar yüklerler ve böylece farklılık algısı gerçek farklılık olması gerekmezden varsayıma dayanan tutum ve davranışlara yol açar (Turner ve diğ, 1989; Riordan, 2000:145). Grup süreçleri üzerinde farklılığın olumsuz etkilerini açıklamada Williams ve O'Reilly (1998) bu etkilerin temelini oluşturan nedenin, üyelerin kendilerini gruptaki diğer kişilere benzer ya da ne kadar farklı hissettiklerinin derecesi olduğuna dikkat çekmişlerdir. Gerçek farklılık, algılanan demografik farklılığa yol açar, bu da ilgili sonuçları doğurur (Cunningham, 2007: 82).

Bireyler arasında, tutumlar ve deneyimlerdeki benzerlikler nedeniyle yüksek çekim duygularının yaşanması (Byrne, 1971) ile etkileşim halinde olan takım üyeleri arasındaki iletişim (Roberts ve O'Reilly, 1979: 45) ilişkisel demografinin etkilerini güçlendirebilir (Sürgevil, 2008:114). Takım üyeleri işle ilgili ortak tutumlara sahip olduklarında işbirliği yapmaları muhtemeldir. Aksi takdirde çatışmalar ortaya çıkacaktır (Molleman ve Slomp, 2006:5). Kişilerin iş yapmaya ilişkin sergiledikleri tutumlar açısından bireyin kendisi ile yöneticisi arasında ve çalışma arkadaşları ile arasındaki tutumsal benzerlik algıları, belirtilmiş olan etkileri nedeniyle incelenebilir. İlişkisel demografi uyumunda derin düzey benzerlik boyutlarından biri olarak incelenebilecek işe yönelik tutumlarda benzerlik, yüzeysel benzerlik unsurları (cinsiyet, yaş, eğitim, vb.) görece yenidir (Liao vd.; 2008). İş yapma benzerliği bu tutumlarda göz önüne alınabilecek önemli bir değişkendir. Kişinin çalışma grubu üyeleri ve yöneticisi ile algılayacağı iş yapma benzerliği, geliştireceği işe yönelik olumlu duyguları (gruba duygusal bağlılık, iş tatmini, kariyere bağlılık, kariyer tatmini) anlamlı derecede etkileyebilecektir. Lia vd. (2008) yaptıkları araştırmada dersin düzeyde benzerlik boyutlarından biri olarak tanımladıkları işe yönelik

tutumlar açısından benzerliği, iş tatmini ve grup için geliştirilen duygusal bağlılık ile ilişkili bulmuşlardır. Özellikle farklı hiyerarşik düzeylerdeki statüye yönelik bir iş tutum benzerliği geliştirmek, bireyin çalışma grubuna ve üst pozisyona karşı olumlu yöndeki değerlendirmesini etkileyebilecektir (Yıldız, 2015). Üst pozisyon örgütsel hiyerarşide ast tarafından arzu edilen bir konum niteliği taşıdığından, yönetici ile iş yapma benzerliği, çalışma grubu üyeleri ile olan benzerliğe göre daha etkili görülebilecektir. Kişi ve yöneticisi arasında, örgütsel bağlamda etkili olarak düşünülen iş yapma benzerliği mentor-menti ilişkisinde belirleyici etmenlerden biri olabilecektir. Mentinin mentorü ile algılayacağı iş yapma benzerliği, metnin rol model geliştirmesinde etkili olacaktır. Kişi, bulunduğu örgütsel ortamda ilişkisel bir özdeşleşme gerçekleştirecek (Sluss ve Asforth, 2007; Mitchell vd, 2015), bu süreç metnin mentorünü iş yapmada bir rol model olarak tanımlamada etkili olacaktır. Rol modelleme, iş sürecinde gösterilen benzer tutumların bir ölçüde içselleştirilmesini yansıtacaktır. Algılanan iş yapma benzerliği ilişkisel özdeşleştirmede önemli bir öncül faktördür (Mitchell vd, 2015).

Kişi-grup uyumunun değerler, kişilik özellikleri ve algısal demografik / iş yapma benzerlik uyumu (ilişkisel demografi) olarak boyutlandırılan üç türü için benzerlik-çekim yaklaşımı ve sosyal kategorileştirme yaklaşımlarına göre olumlu sonuçların ortaya çıkacağı ifade edilebilir.

Byrne (1971) tarafından ileri sürülen 'Benzerlik-Çekim Yaklaşımı' bireylerin kendilerine benzeyenlerden etkilendiğini ifade etmektedir. İnsanlar, başkalarını 'kendilerine benzer' olarak algıladıklarında, kendilerini daha güçlü hissederler. Sosyal kimlik kuramına göre ise bireyin belirli bir sosyal grup(lar)a üyeliğinden ve bu üyeliğe atfedilen değerlerden doğan benlik kavramı, sosyal kimlik olarak adlandırılmaktadır. Olumlu sosyal kimlik ise kişinin ait olduğu grup içinde, diğer gruplarla karşılaştırmalar yapılarak kazanılır (Meşe, 1999). Sosyal kimlik kuramı çerçevesinde sosyal kategorileştirme kuramı incelenir (Sürgevil, 2008:117). Tajfel ve Turner (1986) sosyal kategorileşmeyi, insanların kendilerini de dâhil ettikleri bir "iç grup" ve karşılarına aldıkları bir "dış grup" şeklinde kategorileri yaratarak sosyal çevrenin düzenlenmesi şeklinde kavramlaştırmışlardır. Sosyal kategorileşme, bireylerin kendilerini ve diğerlerini belirli sosyal kategorilere yerleştirmelerine işaret etmektedir. Bu durum, bireylerin gruplar arasında karşılaştırma yapabilmelerini de sağlamaktadır. Bu, kategorileşmenin birinci işlevidir. Kategorileşmenin ikinci işlevi ise, bireyin toplum içindeki yerini oluşturma ve tanımlama anlamında, bir kimlik işlevidir. Kategorileşme sayesinde birey, diğerinden farklılığını ve daha iyi olduğunu anlama, yani olumlu bir sosyal kimlik oluşturma peşindedir (Soylu, 1999). Bu bakış açısı ile kendi değerlerini grup değerleri ile uyumlu gören birey iç grup olarak atfettiği bu grup ile sosyal

kategorileşmesini gerçekleştirecektir. Böylece değerler, kişilik özellikleri ve ilişkisel demografi uyumunu sağladığı taraf (grup) ile kimliğini tanımlayacaktır.

## 2.2. Kişi-Grup Uyumu ve Yöneticiden Duyulan Memnuniyet

Metzler (2005) kişi-grup uyumu ve kişi-örgüt uyumunun iş tatmini ve örgüte duygusal bağlılık üzerindeki ilişkisini incelemiş, kişi-grup uyumunun kişi-örgüt uyumundan daha çok bu değişkenleri yordayabileceğini ifade etmiştir. Verquer (2002) çalışma grubu üyelerinden memnuniyet değişkeninin objektif kişi-grup uyumu ile açıklanabileceğini göstermiştir.

Bir proje örgütlenmesinde grup üyelerinin iş tatmini, kuruma ya da gruba bağlılıkları, grubun performansı doğrudan yönetici ile ilişkilendirilebilmektedir. Çünkü proje lideri, fonksiyonel yetkinliğine göre projedeki rolleri üstlenen grup üyeleri arasındaki koordinasyonu sağlamaktadır. Teknoloji tabanlı örgütlerde yapılan işte üyeler arasındaki karşılıklı bağımlılık yüksektir. Karşılıklı bağımlılık da üyeler arasında fonksiyonel rolleri ile alakalı etkili bir iletişimi gerektirmektedir. Diğer çalışanlar ile etkin iletişim için benzer uygunlukta çalışma değerleri ve normları, kişilik özellikleri ve demografik/iş yapma benzerlikleri (benzerlik uyumu) proje liderinin projeyi başarılı şekilde örgütlemesi ile ilişkilendirilebilir. Bu nedenle kişi-grup uyumun yöneticiden duyulan memnuniyet için bir öncül olabileceği önerilebilir. Kristof-Brown'nun (2005:293) gerçekleştirdiği meta analiz sonuçlarına göre yöneticiden duyulan memnuniyet kişi-grup uyumu ile anlamlı ilişkiye sahiptir. Buna göre, kişi-grup uyumunun üç boyutu olan değerler uyumu, kişilik özellikleri uyumu ve algısal demografik benzerlik/iş yapma benzerliğinin (ilişkisel demografi) yöneticiden duyulan memnuniyet ile olumlu yönde ilişkisi aşağıdaki hipotezler ile önerilebilir.

*H<sub>1</sub> : Kişinin değerleri ile çalışma grubunda hüküm süren değerler arasındaki benzerlik kişinin yöneticisinden duyacağı memnuniyetini olumlu etkilemektedir.*

*H<sub>2</sub> :Grup üyesinin kişilik özellikleri ile gruptaki diğer üyelerin kişilik özellikleri arasındaki benzerlik kişinin yöneticisinden duyacağı memnuniyetini olumlu etkilemektedir.*

*H<sub>3</sub>: Kişinin çalışma grubuna yönelik demografik benzerlik algısı ve çalışma arkadaşları/yöneticisi ile olan algısal iş yapma benzerliği, yöneticisinden duyacağı memnuniyetini olumlu etkilemektedir.*

### 3. Araştırma

#### 3.1. Örneklem

Teknoloji tabanlı örgütlerden seçilmiş örneklem, bankaların bilgi-işlem/teknoloji birimlerinden, yazılım geliştirme firmalarından, teknoloji yoğunluklu AR-GE faaliyetleri sürdüren üretim firmalarından, Haberleşme ve GSM operatörü şirketlerden alınmıştır.

Ana kütledeki birey sayısı ( N ) tam olarak bilinmemektedir. Bu durumda yaklaşık olarak seçilecek örneklemden gözlem sayısını ( n ) bulmak için formül (1)'den yararlanarak

$$n = ( z^2 * p * q ) / d^2 \quad (1)$$

z: 0,05 anlamlılık düzeyinde 1,96    p: 0,5 (görülme oranı , homojenlik)

q = 1- p : 0,5 (görülme oranı)    d: kabul edilebilecek örnekleme hatası ( % 5)

değerleri ile n = 384 kişi olarak hesaplanmıştır. Belirlenmiş sayıdaki katılımcıdan tüm verilerin eksiksiz elde edilemeyeceği düşünüldüğünden araştırma 124 çalışma grubundan toplam 640 kişi ile gerçekleştirilmiştir.

#### 3.2. Yöntem ve Kullanılan Ölçekler

Benzerlik uyumu değerler ve kişilik özellikleri boyutları için objektif olarak ölçümlenmiştir. Değerler, kişisel ve grupta hüküm süren değerler olmak üzere iki şekilde belirlenmiştir. Benzerlik uyumu, diğer uyum araştırmalarına benzer şekilde (örneğin, Enz, 1988; Yıldırımbulut, 2006; Güneşer, 2007) kişisel değerler ve grup değerleri arasındaki mutlak ile ölçümlenmiştir. Kişilik özellikleri uyumu ise bireyin kişilik özelliği ile odak birey hariç diğer grup üyelerinin kişilik özelliği ortalaması arasındaki mutlak fark ile belirlenmiştir (Kristof-Brown ve diğ, 2005:305). Farklılık ne kadar fazla ile benzerlik uyumunun az olacağı ifade edilebilir. İlişkisel demografi ise grup üyesinin algısı ile değerlendirilmiştir.

**Değerler:** Kişi-grup değerler uyumu boyutunda, kişilerin sahip olduğu değerler ile çalışma grubu değerlerinin ne derecede benzer olduğu ölçümlenmiştir. Bunun için, orijinali O'Reilly vd. (1991) tarafından geliştirilen Örgütsel Kültür Profilinin (OCP) geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinin Cable ve Judge'nin (1996) tarafından yeniden yapılmasıyla oluşturulan kısa versiyonu olan 40 maddelik hali kullanılmıştır. İncelenen değer boyutları 1-yenilikçilik 2-istikrarlı olma 3-insanlara saygı duyma 4-sonuç odaklılık 5-detaycılık 6-takım odaklılık 7-rekabetçilik'tir. Bu çalışmada söz konusu değerlerin 5'li Likert ölçeği ile önem dereceleri değerlendirilmiştir.

**Kişilik özellikleri:** Bireylere 60 maddelik NEO-PIR (NEO Five Factor Personality, Costa ve McCrae, 1991) uygulanarak beş global kişilik özelliği olan duygusal dengesizlik, dışa dönüklük, deneyime açıklık, uyumluluk, özdisiplin boyutları incelenmiştir. Her bir boyut için 12 soru ile ölçümleme sonucunda aynı çalışma grubundaki bireylerin kişilik özellikleri arasındaki benzerliğe göre uyum ortaya çıkarılmıştır. Kullanılan ölçeğin Türkçe uyarlaması Gülgöz tarafından yapılmıştır. Maddeler katılımcılar tarafından 5'li Likert ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir.

**İlişkisel Demografi: Grup** üyeleri ile cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi ve işyerindeki çalışma süreleri benzerlik/farklılığının birey tarafından nasıl algılandığı ölçümlenmiştir. Her madde bir benzerlik boyutunu ölçümlemek üzere toplamda 5 madde yer almaktadır. Ayrıca yöneticisi ve çalışma arkadaşları ile iş yapma şekilleri açısından ne derecede benzer/farklı olduğu algısı (kendisini kategorileştirmesi) iki soru ile belirlenmiştir.

**Yöneticiden duyulan memnuniyet:** Spector (1985) İş Tatmini Anketi'nin yöneticiden duyulan memnuniyeti ölçmeye yarayan 4 maddelik alt ölçeği ile Bass ve Avalio (1980) tarafından geliştirilen ve daha sonra revize edilen (1995) Form 5X hali ile kullanılan Çok Faktörlü Liderlik Anketinin (MLQ, Multifactor Leadership Questionnaire) liderden duyulan tatmini ölçen iki maddesinden biri olan 'Yöneticimin sergilediği liderlik tatmin edici niteliktedir' maddesi ve Scarpello ve Vandenberg'in (1987) geliştirdiği 18 maddelik 'Yöneticiden Duyulan Memnuniyet' ölçeğinin bir maddesi (Yöneticim işlerin yapılmasında bana yardım eder) yöneticiden duyulan memnuniyeti ölçmek için kullanılmıştır. Çok faktörlü liderlik anketinden liderlikten duyulan tatmin maddesinin özellikle alınmasının sebebi, bireylerin yöneticileri için geliştirdikleri liderlik algılarının ayrıca ölçülmek istenmesi nedeniyledir. Spector (1985) yöneticiden duyulan memnuniyet alt ölçeğinin iç tutarlılık güvenilirliğini 0,82 olarak belirlemiştir. Scarpello ve Vandenberg'in (1987) geliştirdiği orijinal ölçeğin güvenilirliği 0,95-0,96 değerleri arasında değişmektedir. MLQ ölçeğinin iç tutarlılık güvenilirliği ise çeşitli araştırmalarda 0,74-0,91 arasında hesaplanmıştır (Bass ve Avolio, 1995; Erkutlu, 2008:713). Maddeler katılımcılar tarafından 5'li Likert ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir.

Uyum bileşenlerinin (bağımsız değişkenler) yöneticiden duyulan memnuniyet (bağımlı değişken) üzerindeki etkisi lisrel 8.7 programı kullanılarak yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir. Keşfedici faktör analizleri ve ölçeklerin güvenilirlikleri analizleri ise SPSS 22.0 programından yararlanılarak gerçekleştirilmiştir.



## 4. Bulgular

### 4.1. Ölçeklerin Güvenirlik ve Geçerlikleri

#### Yöneticiden duyulan memnuniyet

Keşfedici faktör analizi ve içsel tutarlılık güvenirliliği Tablo 1’de görülmektedir.

**Tablo 1. Yöneticiden Duyulan Memnuniyet Ölçeği Keşfedici Faktör Analizi**

Faktör	Maddeler	Faktör Yükleri	Özdeğer	Açıklanan Varyans (%)	Ölçek güvenirliliği
1	Yöneticim işini yapma konusunda oldukça yetenekli ve ehildir	0,872			
	Yöneticim bana karşı adil davranır.	0,845			
	Yöneticim astlarının düşünce ve duygularına çok az ilgi gösteriyor	0,583	3,967	66,112	0,889
	Yöneticimi seviyorum	0,863			
	Yöneticim işlerin yapılmasında bana yardım eder.	0,808			
	Yöneticimin sergilediği liderlik tatmin edici niteliktedir	0,869			
Kaiser-Meyer-Olkin Testi			0,903		
Bartlett’s Küresellik Testi	Approx. Chi-square		1,992E3		
	df		15		
	Sig.		0,00		

#### Kişi-grup değer farkları

Kişi-grup farklarını almadan önce 40 maddeden oluşan kişi ve grup değerleri ölçekleri için iç tutarlılık güvenirlilikleri hesaplanmış, sırasıyla Cronbach alpha = 0,854 ve 0,925 değerleri elde edilmiştir. Kişi-grup değer farkları için keşfedici faktör analizi yapılmıştır. Keşfedici faktör analizi ve iç tutarlılık güvenirliliği Tablo 2’de görülmektedir.

**Tablo 2. Kişi-Grup Değer Farkları Keşfedici Faktör Analizi**

Faktör	Maddeler	Faktör Yükleri	Özdeğer	Açıklanan Varyans (%)	Alt ölçek güvenilirliği
1	12. İnsan odaklı olmak	0,621	7,289	13,271	0,821
	13. Adil olmak	0,657			
	14. Hoşgörülü olmak	0,813			
	15. Resmîyetten uzak olmak	0,641			
	17. Destekleyici olmak	0,611			
	20. Düşünceli olmak	0,551			
	29. İşyerinde arkadaşlık geliştirmek	0,481			
2	24. Profesyonel gelişim için fırsatlar sunmak	0,510	2,235	9,870	0,773
	25. İyi performansı yüksek ücretle ödüllendirmek	0,796			
	26. İş güvencesi sunmak	0,776			
	27. İyi performansı övmek	0,747			
3	1. Değişikliklere uyum sağlamak	0,770	1,657	8,570	0,192
	3. Yenilikçi olmak	0,598			
	6. Bağımsız olmak (T)	- 0,530			
4	8. Analitik düşünce yapısına sahip olmak	0,580	1,254	8,490	0,227
	28. Çatışma ile doğrudan yüzleşmek	0,575			
	31. Uzun saatler boyunca çalışmak (T)	- 0,671			
	37. Sonuç odaklı olmak	0,467			
5	40. İyi derecede organize olmak	0,576	1,201	8,381	0,627
	2. İstikrarlı olmak	0,591			
	7. Kurallara önem vermek	0,792			
6	9. Detaylara önem vermek	0,622	1,113	8,148	0,660
	18. Hırslı, mücadeleci olmak	0,758			
	21. Başarı odaklı olmak	0,499			
	35. Saygın bir üne sahip olmak	0,593			
	39. Rekabetçi olmak	0,719			
Toplam				56,73	0,889
Kaiser-Meyer-Olkin			0,90		
Bartlett's Test of Sphericity		Approx. Chi-square	4,365E3		
		df	325		
		Sig.	0,00		

Keşfedici faktör analizi, sorunlu görülen her maddenin sırayla ölçekten çıkarılması yöntemiyle uygulanmış, sonuçta 14 iterasyon gerçekleştirilmiştir. 3.faktörde gruplanan 6.madde ve 4. faktörde gruplanan 31.maddenin güvenilirliği düşürüldüğü görülmüştür. 6.maddenin ölçekten çıkarılması ile üçüncü faktör için alt ölçek güvenilirliği 0,726'a, 31.maddenin ölçekten çıkarılması ile 0,657'e yükselmiştir. Söz konusu maddelerin çıkarılmasından sonra tekrarlanan faktör analizleri sonuçları Tablo 3'de görülmektedir.

**Tablo 3. Kişi-Grup Değer Farkları Keşfedici Faktör Analizi (tekrar)**

Faktör	Maddeler	Faktör Yükleri	Özdeğer	Açıklanan Varyans (%)	Alt ölçek güvenilirliği				
1	12. İnsan odaklı olmak	0,637	7,488	14,345	0,821				
	13. Adil olmak	0,674							
	14. Hoşgörülü olmak	0,722							
	15. Resmiyetten uzak olmak	0,701							
	17. Destekleyici olmak	0,617							
	20. Düşünceli olmak	0,559							
	29. İşyerinde arkadaşlık geliştirmek	0,501							
2	24. Profesyonel gelişim için fırsatlar sunmak	0,547	2,242	10,948	0,773				
	25. İyi performansı yüksek ücretle ödüllendirmek	0,684							
	26. İş güvencesi sunmak	0,702							
	27. İyi performansı övmek	0,647							
	1. Değişikliklere uyum sağlamak	0,685							
	3. Yenilikçi olmak	0,630							
	8. Analitik düşünce yapısına sahip olmak	0,671							
3	28. Çatışma ile doğrudan yüzleşmek	0,579	1,891	9,470	0,726				
	4	37. Sonuç odaklı olmak				0,509	1,604	8,965	0,657
	40. İyi derecede organize olmak	0,644							
2. İstikrarlı olmak	0,604								
5	7. Kurallara önem vermek	0,798	1,308	8,788	0,627				
	9. Detaylara önem vermek	0,645							
	18. Hırslı, mücadeleci olmak	0,755							
6	21. Başarı odaklı olmak	0,520	1,127	8,352	0,660				
	35. Saygın bir üne sahip olmak	0,589							
	39. Rekabetçi olmak	0,748							
Toplam				60,868	0,901				
Kaiser-Meyer-Olkin		0,87							
Bartlett's Test of Sphericity		Approx. Chi-square	4,365E3						
		df	312						
		Sig.	0,00						

Gruplanan maddeler, aynı faktörde toplanan maddelerin içeriğine ve orijinal ölçek faktör adlarına mümkün olduğunsa sadık kalınmaya çalışılarak aşağıdaki şekilde adlandırılmıştır:

1. Faktör: İnsanlara saygı duyma
2. Faktör: Gelişim ve ödüllere önem verme
3. Faktör: Yenilikçilik
4. Faktör: Sonuç Odaklılık
5. Faktör: Detaycılık-İstikrarlı Olma
6. Faktör: Rekabetçilik

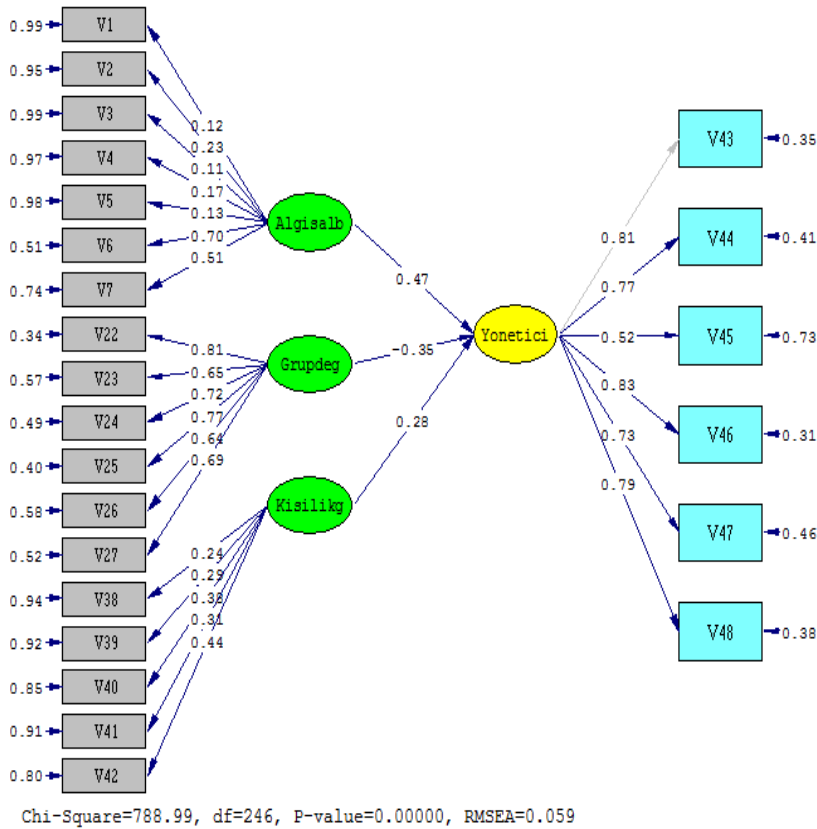
## Beş faktör kişilik boyutları

Beş Faktör Kişilik Boyutları, NEO-FF 'ün Türk Kültürüne uyarlamasını yapan Gülgöz tarafından değerlendirilmiş ve her katılımcı için beş faktör puanları, bu örneklemin dahil edildiği güvenilirlik ve geçerlilik araştırmasının gözlemleri ile birlikte standardize edilmiş t puanları şeklinde bu analiz için kullanılmıştır.

## 4.2. Uyum Bileşenlerinin Yöneticiden Duyulan Memnuniyet Üzerindeki Etkileri

Modelde test edilen ilişkilere ait t değerleri Tablo 4'de, standart yol katsayıları Şekil 1'de, yapısal eşitlik modelinin uyum endeksleri değerleri Tablo 5'de görülmektedir.

**Şekil 1. Yöneticiden Duyulan Memnuniyet Yapısal Eşitlik Modeli Standart Yol Katsayıları**



**Tablo 4. İlişkilerin t Değerleri**

İlişkiler	t değeri
Algısal demografik benzerlik → Yöneticiden memnuniyet	8,43
Grup değer uyumu → Yöneticiden memnuniyet	-7,15
Kişilik özellikleri uyumu → Yöneticiden memnuniyet	4,71

**Tablo 5. Yöneticiden Duyulan Memnuniyet Yapısal Eşitlik Modeli Uyum Endeksleri**

	X <sup>2</sup> /d.f.	RMSEA	GFI	AGFI	SRMR	NNFI	CFI
Kabul edilen	< 5	< 0,08	>0,90	>0,90	<0,08	>0,90	>0,90
Hesaplanan	3,20	0,059	0,907	0,89	0,060	0,927	0,935

Tüm uyum endeksleri bir arada değerlendirildiğinde modelin iyi düzeyde uyum gösterdiği ifade edilebilir.

Anlamli t değerlerine sahip ilişkiler göz önüne alındığında yöneticiden duyulan memnuniyet algısal benzerlik, kişi-grup değer uyumu ve grupta kişilik özellikleri farklılığından etkilenmektedir. Buna göre yöneticiden duyulan memnuniyet (YONM):

YONM = 0,47 İlişkisel Demografi – 0,35 Gruptan değer farklılığı + 0,28 Gruptan kişilik özellikleri farklılığı

Yöneticiden duyulan memnuniyet en çok algısal benzerlikten olumlu yönde etkilenmektedir. İkinci önemli etki ise kişi-grup değer farklılığının olumsuz yönlü etkisidir. Görece en düşük ilişki gruptan kişilik özellikleri farklılığı ile olumlu yönde ortaya çıkmıştır.

Bulunan sonuçlara göre H<sub>1</sub> ve H<sub>3</sub> hipotezleri doğrulanmış, H<sub>2</sub> hipotezi doğrulanmamıştır.

## 5. Sonuç ve Öneriler

### 5.1. Sonuç

Bulunan sonuçlara göre H<sub>1</sub> ve H<sub>3</sub> hipotezleri doğrulanmış, H<sub>2</sub> hipotezi doğrulanmamıştır. Çalışma ortamına ilişkin faktörler büyük ölçüde yöneticiden kaynaklanmaktadır. İşgörenlere tatmin ve bağlılık duygusu kazandıracak anlamlı ve yeni olanaklar sağlayan bir iş, adil ücret, iyi bir çalışma ortamı, öğrenme ve gelişme fırsatı gibi faktörler, büyük ölçüde yöneticinin denetimindedir (Doğan ve Kılıç, 2007:44). Bu nedenle, çoğu kez, grup üyeleri arasında birlikteliği teşvik eden çevre oluşturmaktan sorumlu olanın grup lideri olduğu söylenebilir (Stanley, 2001:716). Benzer değerlere sahip olma nedeniyle bireyler ve birey-yönetici arasında iletişimin iyi olması ve ilişkilerin gelişmesi sonucu yöneticiden duyulan memnuniyetin artması

bu açıdan beklenen bir sonuçtur. Yöneticiler, arzu edilen değerleri açık bir şekilde ifade ederek, ödül ve farkındalık aracılığıyla değerleri zorlayarak, değer-tutarlı davranışı ispatlayarak değerler uyumunun sağlanması sürecinde önemli bir rol oynarlar (Kouzes ve Posner, 1995; O'Reilly ve Chatman, 1986:496; Ostroff ve diğ., 2005:597). Bu nedenle, yönetici değerlendirmelerinin kişi-grup uyumunun üç boyutu ile anlamlı ilişkisi bu araştırmada, beklendiği şekilde ortaya çıkmıştır.

Çalışanların kişisel değerlerinin grupta uyumunun sağlanması grupta hüküm süren değerlerin paylaşılması anlamına geleceği, böylece kolektif bir iklimin ortaya çıkacağı ifade edilebilir. Kolektif iklim oluşumunda en önemli etkenlerden biri liderin rolüdür. Kozlowski ve Doherty (1989) lider ve ast arasındaki etkileşimin iklim algıları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermişlerdir (akt. Gil ve diğ., 2005:319). Grup ile değerler uyumuna bağlı olarak ortaya çıkacak kolektif iklim bu nedenle lidere bağlı olarak oluşturabilir. Araştırmada kişinin grup ile değerler, ilişkisel demografi ve kişilik özellikleri açısından uyumu, yöneticisinden duyduğu memnuniyet ile beklendiği şekilde ilişkili saptanmıştır.

Bu araştırma sonunda, kişinin grup üyelerine yaş, eğitim düzeyi, medeni durum, cinsiyet ve örgütsel kıdem açısından ne derecede benzer olduğu algısı yöneticisinden memnuniyetini olumlu yönde etkilemektedir. Harrison ve diğ. (2002) gerçek grup çeşitliliğinin algılarla ilişkili olduğunu saptamıştır. Algılanan grup çeşitliliği anlamlı bir şekilde takımın sosyal entegrasyonu ile ilişkilidir (Cuningham, 2007:84). Takımın sosyal entegrasyonu sağlamada liderin kilit rolü, bu nedenle demografik benzerlikler nedeniyle liderden duyulan memnuniyeti etkilemektedir.

Araştırma bulgularına göre, genel anlamda kişilik özelliklerinin gruptan farklılığı yöneticiden duyulan memnuniyeti artırmıştır. Farklı kişilik özelliklerine sahip kişilerin grup fonksiyonuna olumlu etkilerinin olduğu bu nedenle ifade edilebilir. Glomb ve Welsh (2005), kişilerarası benzerliğin olumlu sonuçlara yol açacağını öne süren bazı çalışmaların aksine farklılığın olumlu sonuçlara yol açacağına dikkat çekmiştir. Çeşitli araştırma bulguları genel kişilik heterojenliğinin homojenlikten daha çok grup performansı üzerinde olumlu etkiye yol açabileceğini göstermiştir (Moynihan ve Peterson, 2001:355). Bir diğer neden ise, grubu yöneten kişinin, farklı kişilik özelliklerinin grupta ortaya çıkması muhtemel olumsuz etkilerini önleyici, çatışmaları giderici, tampon kişi olarak görülmesidir. Çünkü grup ile kişilik özellikleri farklılığın artması yöneticiden duyulan tatmini artırmaktadır. Bu görüşü destekleyecek bir bulgu olarak Glatfelter (2000) tarafından yapılan çalışmadan söz edilebilir. Yöneticinin iletişime açık olması ve iletişim etkililiği çalışan tatmini üzerinde olumlu etki sağlamıştır (akt. Gülnar, 2007).

## 5.2. Yönetimsel Uygulamalar ve Gelecek Araştırma Önerileri

Grup uyumu ve türlerinin insan kaynakları yönetimi açısından önemli etkileri özellikle personel seçme / işe alım ve çalışanları elde tutma fonksiyonunda ortaya çıkmaktadır. Takım odaklı iş ortamlarına bireylerin seçimi klasik anlamda iş analizinin ötesine geçmeyi gerektirmektedir. Geleneksel iş analizi, bireyin işi yapması için gerekli olan bilgi, beceri ve yetenek uyumunu göz önüne alarak kişi-iş uyumunu belirlemek için bir araç olma özelliğindedir. Bu analiz türü bireysel düzeyde gerçekleştirilmekte, takım çalışması odaklı işler için personel seçiminde grup düzeyinde analizi göz ardı etmektedir. Bu nedenle işe alım ve seçme sürecinde kişi-iş, kişi-grup ve kişi-örgüt uyumunu birlikte ve göreceli önemini değerlendirmek güçlü bir yaklaşım olacaktır (Barber, 1998; Carless, 2005:418).

Değerler uyumunun güçlü-zayıf kültürler açısından etkileri insan kaynakları yönetimi açısından göz önüne alınması gerekli diğer bir unsurdur. Güçlü, bireylerin davranışlarına onay ya da reddin belirgin olduğu kültürlere sahip örgütlerdeki bireyler örgütün (grupun) nasıl faaliyet gösterdiği ve bunun için izlenen yolun sebebi ile ilgili benzer algılara sahip olurlar (DelCampo, 2006:467). Üyeler arasında değerlere yönelik bir uzlaşma söz konusudur. Zayıf kültürlerde bireyler kültürel değerleri keşfetmek için daha zor zaman bulacaklardır ve kendileri kültürel değerleri biçimlendirmek için fırsata sahip olabileceklerdir. Bu açıdan, işgören devri düzeyi daha düşük olacaktır. Bu nedenle yönetim, değerler uyumu ile birlikte örgütteki kültürün gücünü örgütsel sonuçlar açısından göz önünde bulundurmalıdır.

Teknoloji tabanlı örgütler, sanal örgütler gibi günümüzde gittikçe artmakta olan organizasyon yapıları içinde önemli bir yer teşkil etmektedir. Sanal örgütler örneğindeki gibi yüz yüze iletişimin en az düzeyde gerçekleştiği iş aktivitelerinde özelliklerin heterojenliği nispeten daha zararsız olabilecektir.

Yönetim boyutunda kişi-grup uyumu ile ilgili olarak göz önüne alınacak diğer önemli bir konu yüksek düzeyde kişi-örgüt uyumunun olumsuz etkileridir. Kişi-örgüt uyumu literatürü çok yüksek düzeylerde kişi-örgüt uyumunun olumsuz potansiyel sonuçlarına dikkat çekmekte, çevreye adaptasyonda yeteneksizlik ve örgütsel inovasyonun azalma tehlikesine vurgu yapmaktadır (Meglino ve Ravlin, 1998:370; Schneider, 1987:444; Erdoğan ve Bauer, 2005:872). Çalışanların benimsediği çalışma değerlerindeki homojenlik olayları yorumlamada ve tepki vermede homojenliğe sebep olur. Bu durum, değişime adaptasyon ve yenilikçilik gerekli olduğunda örgütsel performansı engellemektedir (Meglinove Ravlin, 1998:371; Schneider, 1987:444, Erdoğan ve diğ, 2004:872). Schnedier vd. yüksek düzeyde uyumun operasyonel düzeyde örgüt çalışanları için arzu edilebilir olmasına rağmen üst yöneticilerin heterojenliği sağlayacak şekilde seçilmesi gerektiğini önermişlerdir (Kristof, 1996:21). Böylece örgütler bilinçli olarak düşük değer uyumuna sahip

kişileri işe almayı tercih edebilirler (Erdoğan ve diğ, 2004:319). Bu nedenle yöneticiler; hem farklılıkların olumsuz etkilerini giderecek hem de aynı anda farklılıklardan fayda sağlayacak şekilde, zor bir dengeleme göreviyle karşı karşıya kalmaktadırlar (Tsui ve diğ, 1992:564; Sürgevil, 2008:116).

Çeşitli araştırmacılar birimdeki kişi sayısı arttıkça (örneğin birim büyüklüğü) ikili etkileşimlerin yoğunluğu azalabileceğini ya da kolektif yapı ilişkilerini azaltabileceğini öne sürmektedirler (Whitman ve diğ, 2010:57). Bu nedenle gruptaki kişi sayısını bir şartlı değişken olarak modele ekleyerek grup büyüklüğünün etkileri ayrı bir araştırma konusu olarak incelenebilir. Uyum araştırmalarında göz önüne alınabilecek önemli bir şartlı değişken ise zamandır. Harrison ve diğ. (1998:101) yaptıkları araştırmada yüzeysel düzey (demografi) ve derin düzey (tutumsal) farklılığın grup sosyal entegrasyonu üzerindeki etkisini incelemişler, grup üyeleri anlamlı etkileşimlere katılma olanaklarına sahip iseler grup üyelerinin bir arada çalıştıkları zaman uzunluğunun yüzeysel düzey farklılığın etkilerini azalttığını ve derin düzeyde farklılığın etkisini güçlendirdiğini saptamışlardır.

Örgüte katılım konusundaki literatürde kişi-grup uyumunun ortaya çıkmasında tamamlayıcılık uyumuna benzerlik uyumuna göre daha az atıfta bulunulduğu göze çarpmaktadır (Shin, 2005). Örgüt literatüründe kişiliğin davranışı nasıl etkilediğini açıklamada etkileşimsel paradigmanın göz önüne alınmaması neredeyse imkansız olup etkileşimsel paradigmaya sıklıkla atıfta bulunulmasına rağmen, tamamlayıcılık (complementary) ve benzerlik (supplementary) uyumuna dayanan etkileşimlerin açıklayıcılığını karşılaştıran araştırma bulunmamaktadır (Kausel ve Slaughter, 2011:7) Bu nedenle kişi ve grup arasında ileri sürülen uyum, tamamlayıcılık uyumu bakış açısı ile yeniden ölçümlenerek yönetici değerlendirmeleri üzerindeki etkisi sorgulanabilir.



## Kaynaklar

- Barber, A. E. (1998), *Recruiting Employees: Individual and Organizational Perspectives*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Bass, B. ve B. Avolio (1995), *Multifactor Leadership Questionnaire Leader Form (5x-short)*. Mind Garden, Redwood City, CA.
- Byrne, D. (1971), *The Attraction Paradigm*. Academic Press, New York.
- Cable, D. M. ve T. A. Judge (1996), "Person-organization Fit, Job Choice Decisions, and Organizational Entry", *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 67, 294-311.
- Carless, S. A. (2005), "Person-job Fit versus Person-Organization Fit as Predictors of Organizational Attraction and Job Acceptance Intentions: A Longitudinal Study", *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78 (3), 411-429.
- Costa, P. T. ve R. R. McCrae (1991), *Manual of Revised NEO Personality Inventory and NEO Five-Factor Inventory*. Psychological Assessment Resources, Odessa, FL.
- Cunningham, G. B. (2007), "Perceptions as Reality: The Influence of Actual and Perceived Demographic Dissimilarity". *Journal of Business Psychology*, 22, 79-89.
- DelCampo, R. G. (2006), "Influence of Culture Strength on Person-Organization Fit and Turnover", *International Journal of Management*, 23 (3), Kısım 1, 465-471.
- Doğan, S. ve S. Kılıç (2007), "Örgütsel Bağlılığın Sağlanmasında Personel Güçlendirmenin Yeri ve Önemi", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler fakültesi Dergisi*, 29, 37-61.
- Edwards, J. R. ve C. L. Cooper (1990), "The Person-Environment Fit Approach to Stress: Recurring Problems and Some Suggestions", *Journal Of Organizational Behavior*, 11, 293-307.
- Enz, C. (1988) "The role of value congruity in intraorganizational power". *Administrative Science Quarterly*, 33, 284- 304.
- Erdil, O., H. Keskin, S. Z. İmamoğlu ve S. Erat (2004), "Yönetim Tarzı ve Çalışma Koşulları, Arkadaşlık Ortamı ve Takdir Edilme Duygusu ile İş Tatmini Arasındaki İlişkiler: Tekstil sektöründe bir uygulama", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 5(1), 17-26.
- Erdoğan, B., M.L. Kraimer ve R. C.Liden (2004), "Work Value Congruence and Intrinsic Career Success: The Compensatory Roles of Leader-Member Exchange and Perceived Organizational Support", *Personnel psychology*, 57, 305-332.

Erdoğan, B. ve T. N. Bauer (2005), "Enhancing Career Benefits of Employee Proactive Personality: The Role of Fit with Jobs and Organizations", *Personnel Psychology*, 58 (4), 859-891.

Ercutlu, H. (2008), "The Impact of Transformational Leadership on Organizational and Leadership Effectiveness: The Turkish Case", *Journal of Management Development*, Cilt 27, No 7, 708-726.

Eroğlu, F.(2000). Davranış Bilimleri. (5 baskı), Beta basım, İstanbul.

Ferris, G., Youngblood, S., & Yates, V. (1985). Personality, training performance, and withdrawal: A test of the person-group fit hypothesis for organizational newcomers. *Journal of Vocational Behavior*, 27, 377-388.

George, E. ve P. Chattopadhyay (2002), "Do Differences Matter? Understanding Demography-related Effects in Organization", *Australian Journal of Management*, 27, 47-54.

Gil, F., R. Rico., C. M. Alcover ve A. Barrasa (2005), "Change-oriented Leadership, Satisfaction and Performance in Work Groups: Effects of Team Climate and Group Potency", *Journal of Managerial Psychology*, 20, ( 3 /4), 312-328.

Glatfelter, A. (2000). The Influence of Supervisor's Interpersonal Communication Competence on Worker Satisfaction, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, California State Üniversitesi.

Glomb, T. M. ve E. T. Welsh (2005), "Can Opposite Attract? Personality Heterogeneity in Supervisor-subordinate Dyads as a Predictor of Subordinate Outcomes", *Journal of Applied Psychology*, Cilt 90, Sayı 4, 749-757

Gülner, B. (2007), Araştırma görevlilerinin iş tatminini sağlama aracı olarak örgütsel iletişim ve iletişim doyumu: Kamu ve özel üniversite karşılaştırması, Yayınlanmamış doktora tezi. Selçuk Üniversitesi, S.B.E.

Güneşer, A. B. (2007). "The effect of person-organization fit on organizational commitment and work engagement: The role of person-supervisor fit "yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalı, Organizational Behavior Bilim Dalı.

Harrison, D. A., K. H. Price, J. H. Gavin ve A. T. Florey (2002), "Time, Teams, and Task Performance: Changing Effects of Surface and Deep Level Diversity on Group Functioning", *Academy of Management Journal*, 45, 1029-1046.

Harrison, D. A., K. H. Price ve M. Bell (1998), "Beyond Relational Demography: Time and the Effects of Surface and Deep Diversity on Work Group Cohesion", *Academy of Management Journal*, Cilt 41 Sayı 1, 96-107.

Hazar, Ç. M. (2006). Kişilik ve iletişim tipleri. *Selçuk İletişim*, Cilt 4, Sayı 2, 125-140.

Kausel, E. E. ve J. E. Slaughter (2011), "Narrow Personality Traits and Organizational Attraction: Evidence for the cComplementary Hypotezi", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 114, 3-14.

Kayaoğlu, A. ve Tuna, Y. (2009). *Psikolojiye Giriş*. Sezen Ünlü (Ed.) Anadolu Üniversitesi, Yayın No: 1933, Eskişehir.

Kouzes, J. M. ve B. Z. Posner (1995), *The Leadership Challenge: How to Keep Getting Extraordinary Things Done in Organizations*. Jossey- Bass, California.

Kozlowski, S. W. J. ve M. L. Doherty (1989), "Integration of Climate and Leadership: Examination of a Neglected Issue", *Journal of Applied Psychology*, 74, 546-553.

Kristof, A.L. (1996), "Person-organization Fit: An Integrative Review of Its Conceptualizations, Measurement, and Implications", *Personnel Psychology*, 49, 1-49.

Kristof-Brown, Amy L., R. D. Zimmerman ve E. N. Johnson (2005), "Consequences of Individual's Fit at Work: A meta Analysis of Person-job, Person-organization, Person-group, and Person-Supervisor Fit", *Personnel Psychology*, 58, 281-342.

Lia, H., A. Chuang ve A. Joshi (2008). "Perceived deep-level similarity: Personality antecedents and impact on overall job attitude, helping, work withdrawal, and attitude", *Organizational Behavior and Human Resource Process*, 106, 106-204.

Meglino, B. M., ve E. C. Ravlin, (1998), "Individual Values in Organizations: Concepts, Controversies, and Research", *Journal of Management*. 24, 351-389.

Metzler, V. L. (2005), *Organizational Culture: Finding the Right Fit*. Yayınlanmamış doktora tezi, Temple University.

Meşe, G. (1999), *Sosyal kimlik ve yaşam stilleri*, Yayınlanmamış doktora tezi, Ege Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Mitchell, M., L. T. Eby ve B. R. Ragins (2015), "My Mentor, My Self: Antecedents and Outcomes of Perceived Similarity in Mentoring Relationships", *Journal of Vocational Behavior*, 89, 1-9.

Molleman, E. ve J. Slomp (2006), "The Impact of Team and Work Characteristics on Team Functionin", *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, 16(1), 1-15.

Moynihan, L.M. ve R. S. Peterson (2001), "A Contingent Configuration Approach to Understanding the Role of Personality in Organizational Groups", *Research in Organizational Behavior*, 23, 327-378.

Muchinsky, P. M. ve C. J. Monahan, (1987), "What Is Person-Environment Congruence? Supplementary versus Complementary Models of Fit", *Journal of Vocational Behavior*, 31, 268-277.

O'Reilly, C. A. ve J. Chatman, (1986), "Organizational Commitment and Psychological Attachment: The Effects of Compliance, Identification and Internalization on Prosocial Behavior", *Journal of Applied Psychology*, 71, 492-499.

O'Reilly, C. A., D. F. Caldwell, ve W. P. Barnett (1989), "Work Group Demography, Social Integration, and Turnover", *Administrative Science Quarterly*, 34, 21-37.

Ostroff. C., Y. Shin ve A. Kinicki (2005), "Multiple Perspectives of Congruence: Relationships between Value Congruence And Employee Attitudes", *Journal of Organizational Behaviour*, 26 (6), 591-623.

Pfeffer, J., ve G. Salancik (1978), *The External Control of Organizations*. Harper & Row: New York.

Riordan, C.M. (2000), "Relational Demography within Groups: Past Developments, Contradictions, and New directions", Ed. G.R. Ferris, *Research in Personnel and Human Resource Management*. 19, (131-173). Stamford, CT: JAI Press.

Roberts, D. H. ve C. A. O'Reilly III (1979), "Some Correlates of Communication Roles in Organizations", *Academy of Management Journal*, 22, 42-57.

Rokeach, M. (1973). *The Nature of Human Values*. The Free Press, New York.

Rousseau, D. M. (1990), "New Hire Perception of Their Own and Their Employer's Obligations: A Study of Psychological Contracts", *Journal of Organizational Behavior*, 11, 389-400.

Scarpello, V. ve R. J. Vandenberg (1987), "The Satisfaction with My Supervisor Scale: Its Utility for Research and Practical Applications", *Journal of Management*, 13 (3), 447-466.

Schein, E. (1992), *Organizational Culture and Leadership*. Jossey-Bass, San Francisco, CA.

Shin, Y. (2005), *The Effect of Perceived Team Person-Environment Fit on Team Performance in Korean Firms: An Examination of Mediating and Moderating Effects*, (doktora tezi), Columbia University.

Soylu, S. (1999), "İşletmelerde Sosyal Kategorizasyon ve Sosyal Kimlik; Gruplar Arası İlişkiler ve Sosyal Kimlik Teorileri", Ed. Sibel A. Arkonaç, Alfa Yay; İstanbul.

Schneider, B. (1987), "The People Make the Place", *Personnel Psychology*, 40, 437-453.

Spector, P. E. (1985), "Measurement of Human Service Staff Satisfaction: Development of the Job Satisfaction Survey", *American Journal of Community Psychology*, 13 (6), 693-713.

Stanley, C. L. (2001), *Examination of Group Supervision: Cohesiveness and Supervisor Leadership as Predictors of Intern Performance*, Yayınlanmamış doktora tezi. Seattle Pacific University, Clinical Psychology

Sluss, D.M., & Ashforth, B.E. (2007). Relational identity and identification: Defining ourselves through work relationships. *Academy of Management Review*, 32, 9–32

Sürgevil, O. (2008), "Farklılık Kavramına ve Farklılıkların Yönetimine Temel Oluşturan Sosyo-psikolojik Kuramlar", *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 111-124.

Tajfel, H., & Turner, J. C. (1986). The **social identity theory** of intergroup behaviour. In S. Worchel & W. G. Austin (Eds.), *Psychology of intergroup relations* (2.basım., sf. 7-24). Chicago: Nelson-Hall.

Tsui, A. S. ve C. A. O' Reilly III (1989), "Beyond Simple Demographic Effects: The Importance of Relational Demography in Superior-Subordinate Dyads", *Academy of Management Journal*, 32 (2), 402-423.

Tsui, A.S., T. D. Egan, ve C. A. O'Reilly III (1992), "Being Different: Relational Demography and Organizational Attachment", *Administrative Science Quarterly*, 37, (4), 549-579.

Turner, B. A., N. Pidgeon, D. Blockley ve B. Toft (1989), "Safety Culture: Its Importance in Future Risk Management", *The 2nd World Bank Workshop on Safety Control and Risk Management*, Karlstad, Sweden.

Verquer, M, L. (2002), *Fitting in at Work: A Comparison of the Relationships between Person-organization fit and Person-group fit with Work Attitudes*, (yayımlanmamış doktora tezi), Central Michigan University, Psychology.

Warren, T. R. (1996), *P-O fit and organizational outcomes*, Yayınlanmamış doktora tezi, Georgia Institute of Technology, Psychology.

Werbil, J. D. ve S. W. Gilliland(1999), "Person-Environment Fit in Selection Process", Ed. G. R. Ferris, *Research in Personnel and Human Resources Management*, 17, (209-243). Stamford C.T. JAI Press.

Werbil, J. D. ve D. J. Johnson (2001), "The Use of Person-Group Fit for Employment Selection: A Missing Link in Person-Environment Fit", *Human Resource Management*, 40 (3), 227-240.

Whitman, D. S., D. L. Van Rooy ve C. Viswesvaran, (2010), "Satisfaction, Citizenship Behaviors, and Performance in Work Units: A Meta-Analysis of Collective Construct Relations", *Personnel Psychology*, 63 (1), 41-81.

Williams, K. Y. ve C. A. O'Reilly (1998), "Demography and Diversity in Organizations: A Review of 40 years of Research", Ed. L. Cummings ve B. Staw, *Research in Organizational Behavior*. 20, (77-140). Greenwich: CT: JAI

Yıldırımbulut, E. (2006). The effects of person-job fit, person-organization fit and social support on job stress: A study in call centers, yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalı, Örgütsel Davranış Bilim Dalı.

Yıldız, H. E. (2016), "Us vs. them or us over them? On the Roles of Similarity and Status in M&As" *International Business Review*, 25, 51-65.

# Ekolojik Vergileme: Seçilmiş Bazı Dünya Ülkeleri ile Türkiye Verilerinin Karşılaştırılması

Ersan ÖZ

Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi, İİBF  
ersanoz@gmail.com

Hüseyin KUTBAY

Arş.Gör., Adnan Menderes Üniversitesi  
Aydın İktisat Fakültesi  
hkutbay70@gmail.com

**Ekolojik Vergileme: Seçilmiş Bazı Dünya Ülkeleri ile Türkiye Verilerinin Karşılaştırılması**

**Öz**

Günümüz dünyasında yaşanan sorunların en önemlilerinden biri de çevresel sorunlardır. Zamanında gerektiği gibi önemsinmeyen bu sorunlar şimdilerde insanlığı tehdit eder hale gelmiştir. Çünkü olumsuz bir dışsalılık olan çevresel sorunlar dışsal maliyetlere yol açmaktadır. Bu yüzden bu sorunların çözümüne ilişkin çeşitli öneriler geliştirilmiştir. Bu önerilerden biri de ekonomik araç olarak nitelendirilebilecek vergilemedir. Bugün artık birçok ülkede vergileme çevresel sorunları çözebilmek amacıyla kullanılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre Vergileri, Dışsalılık, Türkiye, Dünya Ülkeleri

**Ecological Taxation: Comparison of Data in Selected Some of the World Countries with Turkey**

**Abstract**

One of the most important problems of today's world is environmental problems. Because of the negative externalities of the environmental problems leads to external costs. Although these problems have been ignored a long time it seems the most important problem of human being nowadays. Thus, there are several suggestion to solve these problems. Taxing is one of them. Nowadays, most countries using tax policy to solve the environmental problems.

**Keywords:** Environmental Taxes, Externality, Turkey, World Countries.

Geliş Tarihi / Received: 24.06.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 22.02.2016

## 1. Giriş

Dünya nüfusunda, buna paralel olarak da üretim ve tüketim faaliyetlerindeki hızlı artış, dünyanın geleceğini tehdit edecek biçimde çevrenin kirlenmesine, doğal kaynakların azalmasına ve zamanla yok olmasına neden olmuştur. Çevre kirliliğiyle mücadele çevre vergileri gibi mali araçların önemini artırmıştır. Ayrıca bir yandan uluslararası kuruluşların son yıllardaki önemli çalışmaları, diğer yandan gelişmiş ülkelerde atılan birçok somut adım çevre vergilerinin çevre kirliliğiyle mücadelede önemini giderek daha da artacağını göstermektedir.

Bu çalışmada çevre vergileri ve türleri, çevre kirliliğinin önlenmesinde ön plana çıkan kamu kesimi çözüm önerilerinden "Pigou Tipi Vergiler ve Plott Yaklaşımı,

piyasa çözüm önerilerinden ise “Coase Teorisi”, “Hicks-Kaldor Yaklaşımı” ve “Scitovsky Yaklaşımı” gibi konulara değinildikten sonra seçilmiş bazı dünya ülkeleri ile Türkiye’de birey başına düşen çevre vergisi tutarı ile çevresel vergilerin toplam vergi gelirleri ve GSYH içerisindeki paylarının karşılaştırılması ele alınmıştır.

## 2. Çevre Vergileri

Çevre vergileri, çevresel sorunların önlenmesi amacıyla gerekli mali kaynakları sağlama düşüncesi temelinde bir reform olarak kabul edilmektedir. Yeşil vergi reformu veya ekolojik vergi reformu olarak da adlandırılan bu olgu sadece çevresel açıdan yeni vergilerin hayata geçirilmesinden ibaret değildir. Doğaya zararlı mali teşviklerin ve vergi indirimlerinin kaldırılması ve mevcut vergilerin çevreye duyarlı olarak yeniden yapılandırılması, bunların da ötesinde ekonomik işleyişin her safhasında çevre unsurunun dikkate alınarak piyasa temelli birçok yeni mali aracın uygulanmasını içermektedir (OECD, 2001: 4).

Türkiye’de olduğu gibi birçok dünya ülkesinde de çevre kirliliğini önlemeye yönelik vergiler kendilerini göstermiştir. Örneğin; Dünyada CO<sub>2</sub> vergisi ilk defa 1990 yılında Finlandiya’da uygulanmıştır. 1997’de bu ülkenin AB’ye girişi ile CO<sub>2</sub> vergisi yerine CO<sub>2</sub> elektrik vergisi uygulanmaya başlanmıştır. İsveç’te kükürt emisyon vergisi ve Nox (azot bileşenleri vergisi), araçların emisyon miktarlarına göre değişen miktarda alınan bir satış vergisi ile sivil havacılıkta uçak tiplerine göre farklılaştırılmış azot oksit ve CO<sub>2</sub> vergisi alınmış ve bu vergi sadece iç hatlardaki uçuşlara uygulanmıştır. İngiltere’de 1993’ten bu yana benzin ve dizel vergisi uygulanmakta ayrıca bu verginin oranı her yıl yaklaşık %5 oranında artırılmaktadır. 1996’da ise İngiltere’de “çöp depolama” vergisi uygulamaya girmiştir. Bu vergiden elde edilen gelir, işveren sigorta payının düşürülmesinde kullanılmıştır (EC, 2010: 20-23).

Farklı ülkelerde çevre politikası aracı olarak çevre vergilerinin uygulanmasının temel nedenleri genellikle (i) negatif dışsallıkları fiyata dahil etmek, (ii) kirlilik kontrollerini minimize etmek, (iii) teşvik etkisi oluşturmak, (iv) gelirleri arttırmak ve (v) yeniliği teşvik etmek şeklinde sıralanabilir (Karakuzu, 2010: 78). Çevreye verilen zararlı davranışları azaltmayı amaçlayan çevre vergilerinin özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Toprak, 2006: 155):

- ✓ Çevre vergileri, çevreye zararlı malların, hizmetlerin veya faaliyetlerin maliyetini arttırdığı için üretici ve tüketici birimleri çevreye zararlı olmayan faaliyetlere yönlendirmektedir,
- ✓ Çevre vergileri, üretici birimleri yeni üretim teknikleri geliştirmeye yönlendirerek teknolojik gelişmeye de katkıda bulunmaktadır,



- ✓ Çevre vergilerinde, vergi gelirleri arttırılırken, işgücü ve sermaye üzerindeki vergi yükünün azaltılması ile de ekonomiye olumlu katkılarda bulunmaktadır,
- ✓ Çevre vergilerinin önemli bir katkısı da kirliliğin neden olmuş olduğu dışsallıklar sonucunda bireylerin yüklenmiş olduğu özel sosyal maliyetler ile özel sosyal faydalar arasındaki farkları giderebilmesidir.

Karşılığı ödenmeden başkalarına maliyet yüklediğinde olumsuz dışsallık sorunu olduğundan bireyler ister kirliliğin farkında olsun isterse olmasın mutlaka bundan etkilenmektedir. Örneğin havayı kirleten bir firma, havayı soluyan bütün bireyler üzerine olumsuz bir dışsallık yüklemektedir (Tanrıvermiş, 1996: 21; Stiglitz, 1994: 262) .

Çevre kirliliğinden kaynaklanan bu gibi sorunlarda, kamu idaresi çevreyi kullanma isteğinde olan bireylere bu amaçlarını gerçekleştirmek için bazı haklar satabilir ya da düzenlemeler yapabilir. Bu ek maliyet, çevrenin toplumsal değerlendirilmesinde doğru bir şekilde yansıtılabilirse ve doğru bir şekilde saptanabilirse kirleticiye yüklenilmiş olacağından üretici, üretim miktarını azaltırsa veya kirliliği kabul edilebilir bir düzeye indirirse kirliliğin olumsuz etkisi azalmış olacaktır (Biyar ve Gök, 2014: 285). Kirliliği azaltılmasında önemli olan kirlilik zararının sosyal maliyetinin ne kadar olduğu ve bunun nasıl önleneceğinin tespit edilmesi olduğundan çevre vergilerinin özel sosyal maliyetleri ile özel sosyal faydaları arasındaki farkları gidermede uygulanan farklı yaklaşımlar aşağıda ele alınmıştır

### **3. Çevre Kirliliğini Önlemeye Yönelik Yaklaşımlar**

Bu kısımda dışsal maliyetlerin önlenmesinde faydalanılan bazı yaklaşımlar; kamu kesimi çözümleri olarak bilinen Pigou ve Plott Yaklaşımı (düzenleyici vergiler), piyasa çözümleri olarak bilinen Coase Teorisi (Mülkiyet Hakları), Hicks-Kaldor Yaklaşımı (denkleştirme ölçütü) ve Scitovsky Yaklaşımı (pazarlık ölçütü) incelenecektir.

#### **3.1. Kamu Kesimi Çözümleri**

Negatif dışsallıkları önlemek amacıyla kamu kesiminin çözümleri Pigou ve Plott Yaklaşımı olarak iki kısımda incelenmektedir.

##### **3.1.1. Pigoucu (Pigouvian) Yaklaşım**

Dışsallık yaratan mallar üzerine vergi konulması fikri ilk olarak Arthur Cecil Pigou tarafından öne sürülmüştür (Chan, 2007: 116). Pigoucu vergilendirmeye duyulan ilginin çevre politikalarında bir araç olarak kullanılmaya başlaması 1970'ler

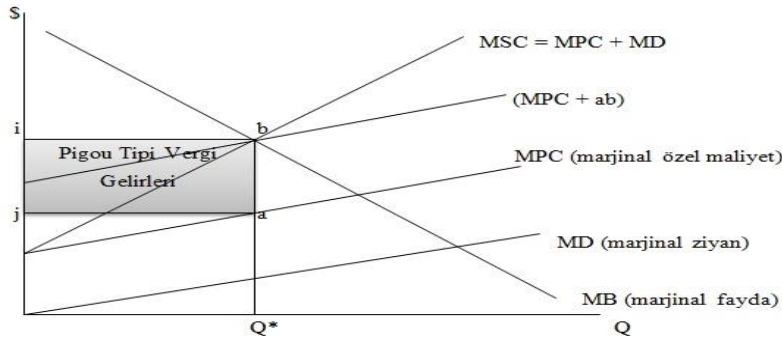
civarındadır. Bu yaklaşım ekonomik dışsallıklara yönelik olarak üretilmiş çözüm önerileri arasında bulunmaktadır. Bir ekonomik birimin (firmanın) üretimiyle çevreyi kirletmesi sonucunda çeşitli çevresel ve toplumsal maliyetlerin ortaya çıkması ile negatif dışsallığa neden olunmaktadır. Bu görüşe göre; negatif dışsallığın önlenmesi için ise; gereğinden fazla üretip ekonomik kaynakların israfına neden olan firmanın, üretilen her bir birim malı için ek vergi konulmalıdır. Dolayısıyla artan vergi firmanın işletme maliyetlerini artırırken, negatif dışsallığın azalmasına yol açmaktadır (UNDP, 2008: 2). Nitekim çevre vergisi olmadan negatif dışsallık yayan firmanın faaliyetini düşürmesi mümkün görünmemektedir (Faure ve Niessen, 2006: 255).

Dışsallıkların denetimi amacıyla vergi konmasının temel ilkesi, sosyal maliyetlerle özel maliyetler ve sosyal fayda ile özel fayda arasında ortaya çıkan farkın uygulanacak vergi sonucu giderilmesidir. Vergiler dışsallıkların etkilerini düzeltmek, marjinal özel maliyetleri marjinal sosyal maliyetlere eşitlemek ve marjinal özel faydaları, marjinal sosyal faydalara eşitlemek yoluyla firma ya da bireylerin faaliyetlerinin gerçek sosyal maliyeti yansıtmalarını sağlar ([http://en.wikipedia.org/wiki/Pigovian\\_tax](http://en.wikipedia.org/wiki/Pigovian_tax)).

Pigouvian vergiler birim başına emisyon ya da kirliliğe uygulanan spesifik oranlı vergilerdir. Verginin oranı sosyal etkin düzeydeki emisyonun marjinal sosyal maliyetine eşittir. Sosyal olarak etkin emisyon düzeyi firmanın marjinal faydasının marjinal maliyetine eşit olduğu noktada gerçekleşecektir (McMorran ve Nellor, 1994: 2).

Böyle bir vergi uygulaması ile dışsallıkların içselleştirilmesi, fiyatların marjinal sosyal maliyete daha yakın bir seviyeye ulaşması hedeflenmektedir (Aytaç, 2011: 396).

**Şekil 1. Pigou Tipi Vergiler**



**Kaynak:** Rosen, 1998: 94.

Etkin çıktı düzeyi olan  $Q^*$  noktasında marjinal ziyan, marjinal sosyal maliyet ile marjinal özel maliyet arasındaki fark olduğundan grafikte ab uzaklığı ile ifade edilmektedir. Pigouvian verginin temeli olan marjinal ziyana denk olacak düzeyde bir verginin konması durumunda çevre kirliliğine sebep olanın efektif marjinal maliyeti yükselecek ve kirlitici MPC ile ab düzey toplamından elde edilen bir marjinal maliyet eğrisine sahip olacaktır.

Kâr maksimizasyonu doğrultusunda etkin üretim miktarı, marjinal özel maliyet + ab (vergi) ile marjinal yararın kesiştiği nokta olan  $Q^*$ 'da gerçekleşecektir. Böylece Pigoucu bir vergi kirliticiyi, neden olduğu negatif dışsallığın maliyetlerini hesaba katmaya zorlayacak ve üretilen her "ib" birim başına "ab" değerinde verginin konması ile "ijab" dikdörtgeninin alanına eşit vergi hasılatı sağlayacaktır (Rosen, 1998: 93-94).

### 3.1.2. Plott Yaklaşımı: Düzenleyici Vergiler

Dışsallığın önlenmesi için uygulanabilecek kamu kesimi çözüm önerilerinden bir tanesi de dışsallığı yaratan atık miktarı üzerinden veya kullanılmaları çevresel zarara yol açan üretim girdileri ve tüketici malları üzerinden vergi alınmasıdır. Plott'a (1966: 84-87) göre eğer düzenleyici bir vergi mevcutsa, bu vergi ya salınan çevre kirliliği miktarı üzerinden ya da, belirli şartlar altında çevre kirliliğine yol açan girdi üzerinden alınmalıdır.

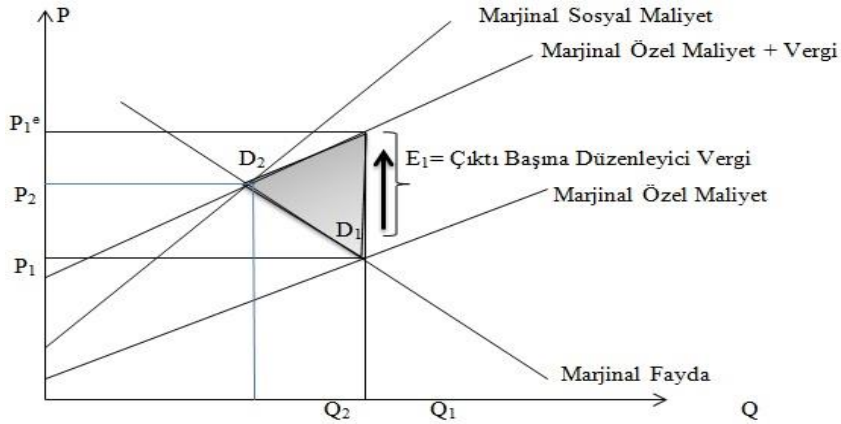
Böyle bir vergi uygulaması tezinde en çok kullanılan argüman, birçok verginin dengeden uzaklaştıran bir etkiye sahip olmasına rağmen bu tür vergilerin dengeden sapmaları diğer bir ifadeyle dışsallıkları düzenleyici özelliğe ve gelir sağlayıcı özelliğe sahip olmasıdır (Pearce, 1991: 940).

Negatif dışsallıkların olduğu durumda, dışsallığı meydana getiren firma veya kişi için bu ekonomik faaliyet bir maliyet oluşturmazken topluma maliyet yüklenmektedir. Bu durumda devlet üçüncü kişilere yüklenen bu maliyetle orantılı olarak, dışsallığı meydana getiren firma veya kişiden bir düzenleyici vergi alabilir (Raghbendra, 1998: 77).

Etkinlik için marjinal sosyal fayda ile marjinal sosyal maliyetlerin birbirine eşitlenmesi gerekmektedir. Firma marjinal özel maliyetleri ile ilgilenmektedir. Ancak "X" malının üretimi sonucunda hava kirlenmesi meydana gelmekte ve bu kirliliğin "X" malının üretiminde birim başına sabit miktarda olduğu varsayılmaktadır. Şekil 2'de yine kirlenme miktarı üretim düzeyi ile orantılı ve kirlenmenin her bir biriminin marjinal maliyeti sabittir. Dolayısıyla kirlenmenin marjinal maliyetine eşit miktarda konulacak bir vergi, firmayı zorunlu olarak sosyal bakımdan etkin üretim düzeyinde üretim yapmaya yönlendirecektir (Samuelson ve Nordhaus, 1992: 314).

Şekil 2’de dışsallıkların etkilerini düzeltmek için yani; kirlenmenin neden olduğu marjinal sosyal maliyet ile marjinal özel maliyeti eşitlemek için kirlenmenin marjinal maliyetine eşit miktarda konulacak bir düzenleyici verginin denge üzerindeki etkisi gösterilmektedir. Kirlenmenin her biriminin marjinal dışsal maliyetinin  $E_1$  olduğu ve düzenleyici verginin marjinal dışsal maliyete eşit olduğu varsayımında; kirlilik birimi başına konulan vergi, olumsuz dışsallık oluşturan kirliliğin marjinal özel maliyetinde bir artış meydana getireceğinden üretici veya tüketici tarafından dikkate alınacaktır.

**Şekil 2. Düzenleyici Vergiler ve Dışsal Maliyetler**



**Kaynak:** Riley, 2012.

Olumsuz dışsallık yayan kirliliğe üretici firmanın neden olduğu varsayıldığında, düzenleyici vergi üreticiye yansiyacak ve böylece düzenleyici vergiye bağlı olarak maliyette meydana gelen artış piyasa dengesinin  $D_2$  noktasında oluşmasını sağlayacaktır. Bu denge düzeyinde her bir birim çıktının fiyatı  $P_2'$  ye yükseleceğinden üretim düzeyi  $Q_1'$ den  $Q_2'$ ye gerilemektedir. Olumsuz dışsallık sonucu çıktı başına konulan düzenleyici vergi, üreticilere yansıtıldığından dolayı firmaları etkin üretim düzeyinde üretim yapmaya zorlayacaktır.

### 3.2. Piyasa Çözümleri

Negatif dışsallıkların çözümü aşamasında piyasa çözümleri olarak Coase Teorisi, Hicks-Kaldor Yaklaşımı ve Scitovsky Yaklaşımı incelenecektir

#### 3.2.1. Coase Teoremi (Mülkiyet Hakları)

Ronald Coase 1960'larda Sosyal Maliyet Sorunu (The Problem of Social Cost) adlı eserinde Pigou vergilerini eleştirmiştir. Bunun yerine Mülkiyet Hakları Kuramını önermiştir. Bu kuram, mülkiyet haklarının doğru bir şekilde belirlendiği bir ortamda karşılıklı anlaşma yani pazarlık yolunun dışsallığı ortadan kaldırdığına inanmaktadır. Buna göre negatif dışsallıkların ortadan kaldırılmasında ortak

mülkiyetin özel mülkiyete dönüştürülmesini savunmuştur. Çevreyle ilgili mülkiyet hakları belirlenmeli, devredilebilmeli, kirletenlerle etkilenenlerin kimlikleri bilinmelidir. Coase'e göre kirletenler, kirlilikten etkilenenlerin kendi kirletme haklarını satın alabilirler. Bu sayede kirlilikten olumsuz şekilde etkilenenlerin uğradığı zarar tazmin edilerek dışsalılık içselleşmiş olur (Medema ve Zerbe, 1999: 1-3).

Ronald Coase (1960: 2-4), pazarlık sürecinin oluşumunu bir çiftçi ile bir sığır yetiştiricisini ele alarak örnekle açıklamıştır. Buna göre, çiftçi ile sığır yetiştiricisinin arazilerinin yan yana olduğu, iki arazi arasına çit dikmenin maliyetinin 9\$ olması nedeniyle çit yapılmadığı ve çiftçinin toprağını işlemeden elde ettiği ürün değerinin 12\$, bu toprağı işleminin maliyetinin ise 10\$ olduğunu varsaymıştır. Çiftçinin elde ettiği ürün değerinden toprağı işleme maliyeti çıkarıldığında net kazancı 2\$'dır. Teoriye göre sığır yetiştiricisi, sürüsünün komşunun ürünlerine zarar vermesi durumunda bunu telafi etmektedir. Sığırların ürünlere 1\$'lık zarar vermesi durumunda, çiftçinin net kazancı 1\$ ve verilen zarar için sığır yetiştiricisinden de 1\$ elde etmesiyle toplamda net kazancı yine 2\$ olacaktır. Sığır yetiştiricisi sürünün büyüklüğünü arttırdığı zaman, sürünün vereceği zarar için ödeyeceği ek masraf, üreteceği ek etten elde edeceği değerden küçük olduğu sürece, sürüsünü büyütmeyi kazançlı bulacaktır. Bu durumda sığır yetiştiricisinin sürüsünü büyüttüğünü ve sığırların verdiği zarar için yaptığı toplam ödemenin 3\$'a çıktığı bir durumda eğer sığır yetiştiricisi çiftçiye belli bir ücret karşılığında toprağını işlememesini teklif ederse ve çiftçi 3\$'dan daha az bir ödeme karşılığında toprağını işlemekten vazgeçerse, bu durum sığır yetiştiricisinin lehine olacaktır. Çünkü çiftçinin toprağını işlemesi durumunda sığırların vermiş olduğu zarar için 3\$ verecekken çiftçinin toprağını işlememesi durumunda 3\$'dan daha az bir ödeme yapacaktır. Çiftçi ise 2\$'dan büyük herhangi bir ödeme için toprağını işlememeye razı olacaktır. Görüldüğü gibi 2\$'ın üstündeki ve 3\$'ın altındaki bir ödeme çiftçi ile sığır yetiştiricisi arasında pazarlık alanı oluşturmaktadır.

### **3.2.2. Hicks-Kaldor Yaklaşımı (Denkleştirme Ölçütü- Tazmin İlkesi)**

Tazmin olasılığı ölçütü, ilk kez Nicholas Kaldor tarafından 1939 yılında yazdığı "Welfare Propositions of Economics and Interpersonal Comparisons of Utility" makale ile ortaya atılmış ve ardından J. R. Hicks'in aynı yıl yazdığı "Foundations of Welfare Economics" başlıklı makalesinde bu ölçütü desteklemesiyle Kaldor-Hicks tazmin ölçütü ya da testi adını almıştır (Kaldor, 1969: 378-379). Bu yaklaşıma göre negatif dışsal ekonomilerin söz konusu olduğu üretim faaliyetlerinde, dışsal maliyete neden olan firmanın bundan zarar görene denkleştirici miktar olarak, üretim faaliyetinden elde ettiği dışsal faydayı karşılık olarak ödemesi gerekmektedir (Özsoy ve Yıldırım, 1994: 41).

Kaldor ve Hicks toplumda herhangi bir kişinin refahını azaltmadan, başka bir kişinin refahını artırma olanağının mümkün olmadığı Pareto optimum denge noktasından, başka bir denge noktasına geçişte bazı kimseler zarar görürken bazı kimselerin de menfaat sağlayabileceklerinden hareketle şöyle demektedirler: “Eğer bu değişiklikten yararlı çıkanların kazancı, zararlı çıkanların kayıplarından büyükse, böyle bir değişiklik sonucu toplumda refah artışı söz konusudur” (Dinler, 2013: 585). Başka bir deyişle, herhangi bir sosyal durumdan bir başka sosyal duruma geçildiğinde, bu değişiklikten kazançlı çıkanlar zarara uğrayanları tazmin edip, gene de kazançlarını sürdürüyorlarsa, ikinci sosyal durumları birinci sosyal durumlarına göre toplum açısından tercih edilecektir (Kesbiç ve diğerleri, 2010: 129).

### **3.2.3. Scitovsky Yaklaşımı (Pazarlık Ölçütü)**

Kaldor-Hicks yaklaşımına bir alternatif olarak ortaya atılan yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre bir ekonomik birimin üretim ya da tüketim faaliyetlerinin başka bir ekonomik birimi etkilemesi halinde bundan etkilenen ekonomik birimin kendisini etkileyen ekonomik birimin faaliyetlerini sınırlaması için aralarında yapmış oldukları pazarlıktır. Bu pazarlık karşılıklı uzlaşma şeklinde de olabilir (Scitovsky, 1969, s.390-402). Scitovsky Kaldor ve Hicks’in toplumda refah artırıcı değişiklikler için öne sürdükleri kriterleri esas almış ve bunlara ilaveten “ikili kriter” daha ilave etmiştir (Sencar, 2007: 36).

Bu yaklaşıma göre, herhangi bir A durumundan, B durumuna geçilmesi halinde, refah artışından söz edilebilmesi için avantajlı duruma geçenlerin kazançları, kaybedenlerin zararlarından büyük olmalı ve buna ek olarak da ikili kriter; “kazançlı olanların zararlı olanları ikna edebilmeleri” ve “zararlı duruma geçenlerin kazançlı duruma gelenleri, böyle bir değişmeden vazgeçmeye ikna edememeleri” gerekmektedir (Dinler, 2013: 586)

## **4. Dünya Ülkelerinde Çevre Vergilerinin Gelişimi ve Türleri**

2002 yılında yürürlüğe giren AB 6. Çevresel Eylem Planı ve Lizbon Stratejisinde, sürdürülebilir ekonomik büyüme ve yenilikçi bir ekonomi yaratmanın temelinde çevre vergilerinin çok önemli bir yere sahip olduğu vurgulanmıştır (Eurostat, 2010: 320-322). Çünkü ülkeler tarafından en yaygın olarak kullanılan ekonomik araçlar çevre vergileri ve harçlarıdır. Vergi ve harçlar, üretici ya da tüketici üzerinde oluşturdukları mali baskı nedeniyle üretim ya da tüketim alışkanlıklarını uzun vadede kirliliğe yol açmayacak biçimde değiştirmeyi özendirilmektedir. Genel olarak çevre harçları belirli bir hizmet karşılığında ödenirken, çevre vergileri ise genel bütçeye, karşılık beklemezsin yapılan katkılardır (OECD, 1997: 33).

Çevre vergilerini türlerine göre beşe ayırmak mümkündür (OECD, 1996: 10-11):

• **Emisyon / atık vergileri:** Hava, su ve toprağa bırakılan atık maddeler ile gürültü emisyonlarının miktar ve içeriği temel alınarak hesaplanan ve bu maddeleri kullanarak çevreyi kirletenlerin emisyon oranlarını azaltma amacı taşıyan vergilerdir. Atık, atık su ve azotoksit vergileri bu kapsamda ele alınmaktadır.

• **Ürün temelinde belirlenen vergiler:** Kullanıldıkları ya da çevreye bırakıldıkları takdirde bazı özellikleri nedeniyle çevreye zarar veren ürünlerden alınan vergidir. Bu vergiler, ya ürünlerin nihai fiyatı ya da üretim sürecinde kullanılan ara mallar üzerinden alınmaktadır. Naylon poşetler ve diğer geri dönüştürülemeyen ambalajların pazar fiyatı üzerinden belirlenen vergiler buna örnektir.

• **Kullanım temelinde belirlenen vergiler:** Çevre temizliği ile ilgili olarak verilen hizmetler için bu alanda yetkili kurumlara ödenen vergilerdir. Örneğin belediye atıklarının ya da atık suyun toplanması ve temizlenmesi için ödenen vergiler bu kapsamda yer almaktadır.

• **Vergilendirme farklılıkları:** Çevreyi kirleten ürünlerden daha yüksek, buna karşılık çevre kirliliğine yol açmayan ürünlerden daha az oranda vergi alınmasıdır.

• **Vergisel Avantajlar Sağlanması:** Burada sistemde mevcut bazı vergi avantajlarından yararlanma yoluna gidilmesi söz konusudur. Mesela tüm kurumlar için uygulanan amortisman süresinin, çevreye duyarlı birtakım yatırımlarda daha kısa uygulanması (hızlandırılmış amortisman) buna bir örnektir.

Eurostat'a göre dört tip çevre vergisi bulunmakta ve Enerji, ulaştırma, kirlilik ve doğal kaynak vergileri olarak sıralanmaktadır (Steinbach vd., 2009: 4-5; Ferhatoğlu, 2003: 3-4).

**Enerji vergileri;** ulaşım amacı ve sabit amaçlar ile kullanılan enerji ürünleri üzerinden alınan vergileri kapsamaktadır. Ulaşım amacıyla kullanılan en önemli enerji ürünleri petrol ve dizeldir. Sabit amaçlarla kullanılan enerji ürünleri mazot (fuel oil), doğalgaz, kömür ve elektriktir. Karbon dioksit vergileri de kirlilik vergilerinden daha çok enerji vergileri altında yerini almaktadır. Bunun nedenleri karbondioksit vergilerinin enerji ile ilintisi ve çevre kirliliğinin enerji ürününün kullanımı ile ortaya çıkmakta olmasıdır. Bu doğrultuda kükürtdioksit de karbondioksit gibi enerji vergileri arasında sayılabilirse de kirlilik vergileri kategorisinde bulunmaktadır. **Ulaşım vergileri;** motorlu taşıtlarının kullanımı ve sahipliği ile ilgili bir gruplandırmayı belirtmektedir. Vergiler örneğin uçaklar gibi diğer ulaşım ekipmanları ve ulaşım hizmetleri ile ilgili charter seferlerindeki gümrükleri ya da tarifeli uçuşları kapsar. Ulaşım ile ilgili ekipmanın bir kerelik ithali ya da satışı ya da yıllık yol vergisi bu vergiler arasında sayılabilir. Petrol, dizel ve diğer ulaşım mazotları enerji vergileri altında sınıflandırılmıştır. **Kirlilik vergileri;** su ve havanın ölçülmüş emisyonları ile katı atık ve gürültüyü kapsar. Kükürtdioksit

vergileri bu ayırmada yer alır. **Kaynak vergileri**; ormanlar, kaynaklardan su çıkarılması ve bazı hammaddeler üzerindeki vergileri içermektedir.

## 5. Türkiye’de Çevre Vergileri

Türkiye’de çevre üzerinden alınan vergileri üç alt başlıkta inceleyebiliriz.

### 5.1. Çevre Temizlik Vergisi

Çevre temizlik vergisi belediye gelirleri kanununa bağlı olan ve belediye vergilerine bağlı olarak düzenlenmiş olan bir vergidir. Çevre temizlik vergisinin konusu; belediye sınırları ve mücavir alanlar içinde bulunan belediyelerin çevre temizlik hizmetlerinden yararlanan konut, iş yeri ve diğer şekillerde kullanılan binalar olarak belirtilmiştir (2464 Sayılı Belediye Gelirleri Kanununun mükerrer 44. maddesi).

5035 sayılı Kanunla binalardan çevre temizlik vergisi alınabilmesi için “binaların kullanımı” koşulu getirilmiştir. Dolayısıyla çevre temizlik vergisinde vergiyi doğuran olayı, binaların kullanımı ve belediyelerin çevre ve temizlik hizmetlerinden yararlanması oluşturmaktadır. Sahip olunan bir binanın vergisi sahipleri tarafından ödenirken, çevre temizlik vergisi binayı kullananlarca ödenmelidir. Bina eğer kullanılmıyorsa, vergi doğmayacağından, herhangi bir ödeme söz konusu olmayacaktır. Kullanılmayan ve boş tutulan binaların çevre temizlik vergisine ilişkin hizmetlerden yararlanma imkânı bulunmadığından, çevre temizlik vergisinin konusuna girmemektedirler (Uzun, 2006: 27).

Çevre temizlik vergisi büyükşehir belediyesi dışındaki yerlerde, işyeri ve diğer şekilde kullanılan binalar için ödenecek çevre temizlik vergi tarifesi ve Büyükşehir belediyelerinde uygulanacak çevre temizlik vergisi olmak üzere ikili bir uygulamaya tabidir. Büyükşehir belediyelerinde çevre temizlik vergisi diğer belediyelere göre %25 daha fazla oranda uygulanmaktadır (Bilgin ve Orkunoğlu, 2010: 90).

Konutlara ait çevre temizlik vergisi, 2016 yılı itibariyle su tüketim miktarı esas alınmak suretiyle metreküp başına, büyük şehirlerde 27 kuruş, diğer belediyelerde 21 kuruş olarak hesaplanmaktadır. Bu şekilde hesaplanan vergi, su tüketim faturası ile birlikte ödenir. İş yeri ve diğer şekillerde kullanılan binalara ait vergi, büyük şehir dışındaki belediyelerde, yıllık 21 TL’den başlayan ve 2.600 TL’ye kadar yükselen, büyükşehir belediyelerinde ise yıllık 26 TL’den başlayan ve 3.250 TL’ye kadar yükselen ve binaların 7 grup üzerinden 5 dereceye ayrıldığı tabloda yer alan miktarlarda alınır (47 Seri No’lu Belediye Gelirleri Kanunu Genel Tebliği). Ayrıca 2005/9817 sayılı Bakanlar Kurulu Kararının 7 nci maddesine göre; konut, işyeri ve diğer şekilde kullanılan binalar için belirtilen tutarlar, büyükşehir belediye sınırları içinde bulunanlar hariç olmak üzere kalkınmada öncelikli yörelerdeki belediyeler ile nüfusu 5000’den az olan belediyelerde %50 indirimli olarak uygulanacaktır.



## 5.2. Motorlu Taşıtlar Vergisi

197 Sayılı Motorlu Taşıtlar Vergisi Kanununda düzenlenmiş olan bu vergi, 23.02.1963 yılında Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. 197 sayılı Motorlu Taşıtlar Vergisi Kanununun 1. maddesine göre, karayolları trafik kanununa göre trafik şube veya bürolarına kayıt ve tescil edilmiş bulunan otomobil, kamyon, otobüs vb. kara taşıtları ile ulaştırma bakanlığı sivil havacılık genel müdürlüğüne kayıt ve tescil edilmiş olan uçak ve helikopter gibi hava taşıtlarından motorlu taşıtlar vergisi alınır. Buna karşılık, sicil bürolarına kayıt ve tescili yapılmamış olan taşıtlar bu verginin kapsamı dâhilinde değildirler.

Bu bağlamda verginin mükellefleri; trafik sicili ile ulaştırma bakanlığınca tutulan sivil hava vasıtaları sicilinde adlarına motorlu taşıt kayıt ve tescil edilmiş olan gerçek ve tüzel kişilerdir (Pehlivan, 2013: 128).

Çevre temizlik vergisinde olduğu gibi motorlu taşıtlar vergisinde de, kamu kuruluşlarına ait taşıtlar, diplomatlara ait taşıtlar MTV'den istisnadır. Ayrıca sakatlara ait taşıtlar da sakatlık derecesine bağlı olarak istisna kapsamındadır.

## 5.3. Özel Tüketim Vergisi (ÖTV) ile Katma Değer Vergisi (KDV)

Doğrudan bir çevre vergisi olmamasına rağmen, çevre vergisi olarak ele alınan özel tüketim vergisi üzerinden hesaplamaya dâhil ediliyor olmasından ve 3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu'nun verginin konusunu düzenleyen 1'inci maddesi uyarınca; işlemin Türkiye'de yapılmış olması kaydıyla ticari, sınaî, zirai ve serbest meslek faaliyetleri çerçevesinde yapılan teslimler, her türlü mal ithalatı ile aynı maddenin üçüncü fıkrasının (e) bendinde düzenlenen boru hattı ile ham petrol, gaz ve bunların ürünlerinin taşınması hizmetleri kapsamına; çevreye zararlı ve kirlletici özellikleri bulunan ve vergiden muaf tutulmamış her türlü malın teslimi ile diğer faaliyet kapsamındaki boru hattı ile ham petrol, gaz ve bunların ürünlerinin taşınması hizmetlerinin ifası gireceğinden, başta karbon bazlı yakıtlar olmak üzere çevreye negatif maliyet yükleyen her ürünün maliyeti KDV'den dolayı artmış olduğundan katma değer vergisi de çevre vergisi içerisinde ele alınmıştır.

Bu durumda Özel Tüketim Vergisi doğrudan çevre vergisi niteliğinde iken Katma Değer Vergisinin de bahse konu yakıtların maliyetini artırmak suretiyle çevre kirliliğinin önlenmesi noktasında dolaylı bir çevre vergisi olduğu açıktır. Nitekim Katma Değer Vergisi, Özel Tüketim Vergisinin ve Motorlu Taşıtlar Vergisinin yanı sıra kirlletici enerji kaynaklarının yerine, temiz enerji kaynaklarının ikamesinin sağlanması ve toplu taşımayı teşvik etme gibi tali fonksiyonlar icra eden bir vergi konumunu da kazanmaktadır (Ercan, 2015: 223). Türkiye'de motorlu taşıt alımında önce aracın satış bedeli üzerinden ÖTV daha sonra ise hesaplanan ÖTV tutarı KDV matrahına ilave edilerek KDV hesaplandığından dolayı değişik silindir

hacimlerdeki araçlarda ortaya çıkan vergi yükü aşağıdaki Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Odak Grup Analizinde Ortaya Çıkan Anahtar Kelimeler ve İfadeler**

Araç Cinsi	ÖTV Yüğü	KDV Yüğü (%18)	Toplam Vergi Yüğü
<b><i>Binek Otomobil: Motor silindir hacmi</i></b>			
1600 cm <sup>3</sup> 'e kadar olanlar	45	26.1	71.1
1600-2000 cm <sup>3</sup> arasındakiler	90	34.2	124.2
2000 cm <sup>3</sup> üzerindekiiler	145	44.1	189.1
<b><i>Panelvan (Arkası Koltuklu)</i></b>			
İstiap haddi <850 kg.-<2000 cm <sup>3</sup>	15	20.7	35.7
İstiap haddi <850 kg.-<2800 cm <sup>3</sup>			
Kamyon-Kamyonet (Açık Kasalı)	4	18.7	22.7
<b><i>Eşya Taşımaya Mahsus Motorlu Taşıtlar (kayıt ve tescile tabi olanlar)</i></b>			
3000 cm <sup>3</sup> 'e kadar olanlar	10	19.8	29.8
3001- 4000 cm <sup>3</sup> arasındakiler	52	27.3	79.3
4000 cm <sup>3</sup> üzerindekiiler	75	31.5	106.5
<b><i>10 veya Daha Fazla Kişi Taşımaya Mahsus (sürücü dâhil) Motorlu Taşıtlar</i></b>			
Minibüs	9	19.6	28.6
Midibüs	4	18.7	22.7
Otobüs	1	18.1	19.1
<b><i>Motosiklet: Motor Silindir Hacmi</i></b>			
250 cm <sup>3</sup> 'e kadar olanlar	8	19.4	27.4
250 cm <sup>3</sup> 'ün üzerindekiiler	37	24.6	61.6
Yat-Kotra	8	19.4	27.4
Uçak Helikopter	0.5	18.1	18.6

**Kaynak:**

[http://www.gib.gov.tr/fileadmin/mevzuatek/otv\\_oranlari\\_tum/01012014\\_II\\_sayili\\_liste.htm](http://www.gib.gov.tr/fileadmin/mevzuatek/otv_oranlari_tum/01012014_II_sayili_liste.htm) adresindeki oranlardan elde edilmiştir (Erişim: 09.02.2015).

Yukarıdaki malların tüketicilere satışında, vergisiz satış bedeli üzerinden önce ÖTV hesaplanmakta, daha sonra ise satış bedeli ile ÖTV toplamı üzerinden de ayrıca KDV hesaplanmaktadır. Tüketicinin ödediği anahtar teslim fiyatı, bu vergilerinde dâhil edildiği toplam satış bedelidir. Örneğin, motor silindir hacmi 2100 cm<sup>3</sup> ve fabrika çıkış bedeli 20.000 TL olan bir otomobilin tüketicisiye satış fiyatı aşağıdaki şekilde hesaplanır (Sarılı, 2012: 520):

Fabrika çıkış bedeli.....	20.000
Satış iskontosu (20.000 *%5).....	1.000
Kalan tutar (20.000-1.000).....	19.000
Vade farkı (19.000*%20).....	3.800
Yükleme, taşıma, indirme giderleri.....	1.000
ÖTV matrahı (19.000+3.800+1.000).....	23.800
Hesaplanan ÖTV (23.800*%145).....	34.510
KDV matrahı (23.800+34.510).....	58.310
Hesaplanan KDV (58.310*%18).....	10.495,8
Satış fiyatı (58.310+10.495,8).....	68.805,8

Görüldüğü gibi, fabrika çıkış bedeli üzerinden varsa satış iskontosu düşüldükten ve vade farkı, yükleme, taşıma, indirme vb. giderler eklendikten sonra satış fiyatı 68.805,8 TL olan binek otomobili için tüketici KDV ve ÖTV olarak toplam 45.005,8 TL vergi ödemektedir. Başka bir ifade ile 68.805,8 TL'ye satılan aracın vergiler hariç satış fiyatı 23.800 TL'dir. Buna göre, motor silindir hacmi 2000 cm<sup>3</sup>'ün üzerinde olan ve ÖTV matrahı 23.800 TL olan binek otomobillerinde, anahtar teslim fiyatının %65,4'ü vergiden oluşmaktadır.

## 6. Türkiye ve Dünya Ülkelerinin Çevresel Vergilerinin Karşılaştırmalı Analizi

Çalışmanın bu kısmında OECD'nin ve Eurostat'ın yayınlamış olduğu çevre vergilerine ilişkin veriler grafik ve tablolar yardımıyla Türkiye ve diğer dünya ülkeleri kıyaslanarak incelenmiştir. Bu kıyaslamada dikkate alınan kriterler aşağıda ele alınmıştır.

### 6.1. Türkiye ve Dünya Ülkelerinde Birey Başına Düşen Çevre Vergisi Tutarının Karşılaştırılması

Aşağıdaki Tablo 2'de Türkiye ve Dünya ülkelerinde birey başına düşen yıllık çevre vergisi tutarları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Bu verilere göre, 1994 yılında Türkiye'de yaşayan bireylerin Estonya hariç diğer dünya ülkelerinde yaşayan bireylerden daha az çevre vergisi ödediğini söyleyebiliriz. 1994 yılında Türkiye'de birey başına 90\$ çevre vergisi düşmekte iken tabloda ele alınan ülkelere bu yılda birey başına en fazla çevre vergisi ödenen ülke (Lüksemburg) Türkiye'de birey başına ödenen verginin yaklaşık 16,67 katı olan 1501\$ ödemektedir.

**Tablo 2. Türkiye ve Dünya Ülkelerinde Birey Başına Düşen Çevre Vergisi Tutarının Karşılaştırılması (\$)**

Ülke/yıllar	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
<b>Avustralya</b>	628	714	877	767	774	779	722	685	686	785	805
<b>Avusturya</b>	519	637	721	770	857	898	845	853	815	849	834
<b>Belçika</b>	637	756	774	766	770	833	777	726	746	723	672
<b>Kanada</b>	463	475	482	468	444	465	439	429	431	427	422
<b>Şili</b>	99	131	155	168	174	155	140	130	149	179	185
<b>Çek C.</b>	428	442	413	445	495	575	637	678	663	700	683
<b>Danimarka</b>	1129	1339	1529	1520	1556	1604	1677	1483	1337	1283	1307
<b>Estonya</b>	54	110	185	169	235	314	393	418	465	490	470
<b>Finlandiya</b>	588	710	839	873	883	978	960	898	867	966	934
<b>Fransa</b>	500	657	665	671	651	648	624	598	584	610	629
<b>Almanya</b>	666	631	623	717	780	791	780	748	734	758	742
<b>Macaristan</b>	348	328	426	410	402	489	533	528	477	496	488
<b>İzlanda</b>	682	784	895	926	796	927	997	752	730	785	760
<b>İrlanda</b>	637	718	816	943	832	928	1000	929	900	880	912
<b>İsrail</b>	687	631	598	653	609	715	765	839	913	865	832
<b>İtalya</b>	921	943	903	890	816	796	794	710	710	786	741
<b>Japonya</b>	458	490	482	499	509	524	532	505	493	495	492
<b>Kore</b>	276	391	407	521	587	596	638	694	744	717	696
<b>Lüksemburg</b>	1501	1362	1504	1631	1723	2003	1854	1891	1688	1611	1644
<b>Meksika</b>	176	90	183	156	217	101	-21	-202	-26	-152	-63
<b>Hollanda</b>	918	1067	1109	1268	1195	1281	1409	1409	1398	1295	1307
<b>Y. Zelanda</b>	357	345	376	378	403	357	356	334	347	354	358
<b>Norveç</b>	1246	1421	1444	1269	1340	1379	1307	1164	1153	1050	1035
<b>Polonya</b>	127	170	186	231	239	285	304	349	331	362	362
<b>Portekiz</b>	578	633	675	559	653	642	617	562	541	457	445
<b>Slovakya</b>	288	249	248	292	309	388	413	425	383	376	380
<b>Slovenya</b>	---	45	164	690	795	852	819	872	969	1006	1043
<b>İspanya</b>	446	453	520	555	552	558	544	484	457	424	492
<b>İsveç</b>	693	807	818	818	870	896	927	925	927	866	854
<b>İsviçre</b>	614	624	661	709	739	733	754	766	775	763	755
<b>Türkiye</b>	90	163	198	269	342	388	447	421	492	490	564
<b>İngiltere</b>	666	744	847	878	840	863	820	846	878	857	890
<b>ABD</b>	376	350	382	395	376	376	379	353	347	349	346

**Kaynak:** [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ENV\\_ENVPOLICY](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ENV_ENVPOLICY) (15.02.2016).

Ancak 2013 yılı verilerine baktığımızda Türkiye’de birey başına düşen vergi 1994 yılına göre yaklaşık 6 kat artmıştır. Bu artmayla Türkiye’de birey başına düşen çevre vergisi 564\$ olarak gerçekleşmiş ve ele alınan 33 ülke sıralamasında Türkiye 2013 yılında birey başına çevre vergisi en fazla alınan yirmi birinci ülke konumunda olmuştur. Ayrıca 2013 yılında Dünya ülkelerinde yaşayan birey başına ortalama olarak 701,6\$ vergi düşmekte iken Türkiye’de birey başına 564\$ düşmektedir.

Çevre vergilerinin büyük kısmı, motorlu taşıtlar üzerinden alınan motorlu taşıtlar vergisi, motorlu taşıt alımında ödenen özel tüketim vergisi ve araçlarda kullanılan yakıtlardan alınan vergilerden oluşmaktadır. Nitekim Türkiye’de motorlu taşıtlar vergisi her yıl yeniden değerlendirilme oranında artırıldığından, motorlu taşıt alımında ödenen özel tüketim vergisi oranları ve akaryakıt üzerinden sağlanan vergi gelirleri de yıllar itibariyle artış gösterdiğinden genellikle birey başına düşen vergi miktarı artmıştır. Ancak geçmiş on yılda birçok ülkede çevre vergilerinin milli gelir içindeki payı, söz konusu vergilerin enflasyonun altında artırılması ve yüksek petrol fiyatlarının bir yansıması olarak bir miktar azalmıştır. Tablo 1’deki 2004-2013 yıllarındaki birey başına düşen çevre vergilerini dikkate aldığımızda 20 ülkede bu düşüş gerçekleşmiştir.

## **6.2. Türkiye ve Dünya Ülkelerinin Çevre Vergisine Ait Vergi Gelirlerinin Toplam Vergi Gelirleri İçerisindeki Payı (%)**

Tablo 3’de 1994-2013 yılları arasında Türkiye’de ve dünya ülkelerinde çevre vergilerinden elde edilen tahsilat rakamlarının toplam vergi gelirleri içerisindeki payı gösterilmiştir. Tabloda da görüldüğü üzere 1994 yılında çevre vergisine ait vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içerisindeki payı (%11,52) en yüksek olan ülke Portekiz iken en düşük paya (%4,11) ABD sahiptir. Türkiye’nin bu yılda sahip olduğu oran (%6,74) ortalarında bir seyir izlemiştir.

Ancak 2004 yılında Türkiye ve dünya ülkelerinin çevre vergisine ait vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içerisindeki payı incelendiğinde en yüksek pay %15,15 ile Türkiye’de gerçekleşirken en düşük pay %3,52 ile yine ABD’de gerçekleşmiştir.

Ayrıca 2004 yılında Türkiye’de çevre vergisine ait vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içerisindeki payı en yakın takipçisi olan ülkeden (Kore %11,62) %30 daha fazladır. 2002 yılından itibaren çevre vergisine ait vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içerisindeki payının en yüksek olduğu ülke Türkiye olarak göze çarpmaktadır.

**Tablo 3. Türkiye ve AB Ülkelerinin Çevre Vergisine Ait Vergi Gelirlerinin Toplam Vergi Gelirleri İçerisindeki Payı (%)**

Ülke/yıllar	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
Avustralya	8.44	8.64	9.69	7.91	7.81	7.36	6.72	6.85	7.03	7.47	---
Avusturya	4.51	5.17	5.44	5.59	6.03	6.28	5.87	5.53	5.49	5.45	5.26
Belçika	5.64	6.41	6.07	5.68	5.61	5.92	5.37	4.90	5.18	4.83	4.43
Kanada	4.67	4.62	4.35	3.79	4.00	3.86	3.61	3.60	3.86	3.69	3.68
Şili	6.36	6.90	7.85	8.37	8.29	6.77	4.81	4.33	5.29	5.26	5.57
Çek C.	7.64	7.63	7.38	7.50	7.67	7.91	7.89	8.01	8.35	8.39	8.15
Danimarka	8.49	9.52	10.37	9.76	10.27	10.07	9.89	9.12	8.63	8.20	8.10
Estonya	---	3.66	5.21	4.74	5.77	6.81	7.05	7.10	8.51	8.32	7.81
Finlandiya	5.94	6.65	7.20	6.66	6.86	7.47	6.86	6.25	6.51	6.92	6.65
Fransa	4.55	5.71	5.48	5.21	5.08	4.94	4.55	4.38	4.43	4.31	4.35
Almanya	6.51	6.14	5.87	6.31	7.14	7.32	6.78	6.07	6.09	5.81	5.59
Macaristan	6.99	7.00	8.86	7.67	7.12	7.98	8.10	7.33	7.39	7.43	7.09
İzlanda	8.95	9.40	9.13	8.28	7.37	7.37	6.75	5.53	6.14	6.09	5.69
İrlanda	9.07	9.27	9.19	8.94	8.19	8.17	7.68	7.93	8.83	8.33	8.34
İsrail	---	8.20	7.62	7.65	7.61	8.90	8.70	9.69	10.70	10.06	9.26
İtalya	9.37	8.86	8.25	7.62	7.01	6.92	6.58	5.82	6.11	6.72	6.49
Japonya	6.44	6.43	6.46	6.48	6.85	6.70	6.09	5.79	5.82	5.37	---
Kore	10.10	11.84	12.73	12.34	12.27	11.62	10.69	10.37	11.09	9.57	9.25
Lüksemburg	8.78	7.79	7.46	7.11	7.07	8.19	7.34	7.08	6.41	6.17	5.65
Meksika	10.78	5.97	11.17	7.91	11.47	4.97	-0.92	-7.50	-1.13	-5.81	---
Hollanda	7.85	9.06	9.23	9.63	9.42	10.06	10.05	9.57	9.91	9.22	---
Y. Zelanda	4.97	4.81	5.45	5.03	4.99	4.09	3.78	3.88	4.37	4.12	4.16
Norveç	8.40	8.83	8.08	6.79	6.92	6.87	6.22	5.67	5.75	5.23	5.37
Polonya	4.12	4.79	4.89	6.00	5.93	6.78	6.14	6.24	6.19	6.21	---
Portekiz	11.52	11.45	11.21	8.48	9.69	9.87	8.99	7.85	7.98	6.80	6.38
Slovakya	---	5.54	5.38	6.72	6.73	8.06	7.98	7.08	6.67	6.22	5.89
Slovenya	---	0.72	2.41	9.36	9.97	9.89	8.65	8.69	10.39	11.10	11.64
İspanya	6.74	6.74	6.91	6.55	6.23	5.98	5.30	5.20	5.28	4.96	5.70
İsveç	6.22	6.50	6.02	5.45	6.10	5.87	5.66	5.82	6.02	5.68	5.51
İsviçre	7.18	7.00	6.98	6.82	7.12	7.25	7.08	6.81	7.05	6.73	6.57
Türkiye	6.74	9.57	9.70	11.48	14.69	15.15	15.14	14.04	15.03	13.13	13.87
İngiltere	8.50	8.58	8.67	8.22	7.84	7.52	6.64	6.88	7.69	7.56	7.63
ABD	4.11	3.58	3.56	3.40	3.63	3.52	3.14	3.10	3.33	3.18	2.98

**Kaynak:** [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ENV\\_ENVPOLICY](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ENV_ENVPOLICY) (15.02.2016).

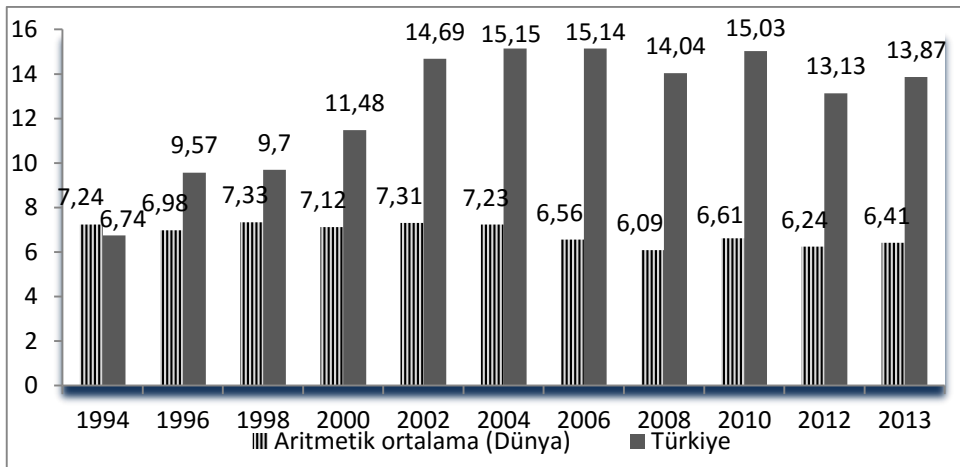
Doğal çevre kalitesinin iyileştirilmesinde ve çevrenin korunmasında etkin bir araç olarak görülen çevre vergilerinin toplam vergi gelirleri içerisindeki payının ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği aşikârdır. Bunun sebepleri arasında; çevre vergisi uygulamasının ülkelerde farklı şekillerde uygulanması, farklı mal ve hizmetler üzerinden vergi alınması, alınan çevre vergisi oranlarının farklı olması, çevre vergisi uygulamasına geçiş zamanlarının farklı olması, çevre vergisi çeşitlerinin bazı ülkelerde uygulanırken diğer bazı ülkelerde uygulanmaması (örneğin; petrol ve petrol ürünlerini, motorlu taşıtları ithal eden ülke bu ürünlerin değeri üzerinden ayrıca ÖTV ve KDV gibi vergilerde ödemek zorunda kalmakta), farklı çevre bilinci anlayışı, üye olunan toplulukların zorunlu yaptırımları, çevre vergisi salınmasının amaçlarındaki farklılıklar (gelir elde etme, çevreyi koruma) vb. nedenler gösterilebilir.

Çevre vergilerinin toplam vergi gelirleri içerisindeki payı yıllar itibariyle değişmektedir. Bunun nedenleri arasında; ülkelerin farklı yıllarda farklı konulardan ve farklı oranlarda çevre vergisi alması ve alınan çevre vergisi oranlarının ülkeden ülkeye farklılık göstermesi, AB'ye uyum sürecinde bazı vergilerin uyumlaştırılmaya çalışılması, vergi toplama yetkisinin farklı birimlere bırakılması, bazı vergilerin uygulanabilirliğini yitirmesi sonucunda kaldırılması veya farklı vergi konularının yürürlüğe konması, bazı alanlarda vergiye uyumun sağlanabilmesi için vergi oranlarının ilk uygulamasında düşük oranlı olup daha sonra kapsam ve oranının artırılması, vergisel teşvik türlerinin, muafiyet ve istisnaların yıllara göre değişebilmesi, mükellef sayılarının yıllar itibariyle artması ve azalması, küresel krizler ve ülkeler arasındaki soğuk savaş stratejilerinin bazı mal ve hizmetler üzerinden alınan vergi oranlarını artırması veya bazı mal ve hizmetlerin ihraç ve ithalatının kısıtlanması, toplam vergi gelirlerindeki tutarın yıllara göre değişmesi sonucunda çevre vergi gelirlerinin de toplam vergi gelir içerisindeki oranının değişmesi vb. nedenler gösterilebilir.

### 6.3. Türkiye ve Dünya Ülkelerinin Çevre Vergisine Ait Vergi Gelirlerinin Toplam Vergi Gelirleri İçerisindeki Payının Aritmetik Ortalaması

Grafik 1'de Türkiye ve dünya ülkelerinin çevre vergisine ait vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içerisindeki payının aritmetik ortalaması karşılaştırılmaktadır. Grafikteki veriler incelendiğinde Türkiye'de tahsil edilen çevre vergilerinin toplam vergi gelirleri içerisindeki payının dünya ülkelerindeki çevre vergisine ait vergi gelirlerinin aritmetik ortalamasının toplam vergi gelirleri içerisindeki payından 1994 yılı hariç diğer yılların tamamında daha yüksek olduğunu görmekteyiz.

**Grafik 1. Türkiye ve Dünya Ülkelerinin Çevre Vergisine Ait Vergi Gelirlerinin Toplam Vergi Gelirleri İçerisindeki Payının Aritmetik Ortalaması (%)**



Grafik 1'deki verilere göre dünya ülkelerinde çevre vergisine ait vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içerisindeki payının aritmetik ortalaması ile Türkiye'de çevre vergisine ait vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içerisindeki payı arasında çok büyük bir fark olduğu görülmektedir. Dünya ülkeleri ile Türkiye arasındaki fark 1994 yılından sonra artmaya başlamış ve 2006 yılında %8.58'lik bir farkla maksimum seviyeye ulaşmıştır.

#### **6.4. Türkiye ve Dünya Ülkelerinin Çevre Vergisine Ait Vergi Gelirlerinin GSYH İçerisindeki Payı (%)**

Tablo 4'de Türkiye ve Dünya ülkelerinde 1994-2013 yılları arasında çevre vergilerinden elde edilen vergi gelirlerinin GSYH içerisindeki payları gösterilmiştir. Bu tabloya göre 1994 yılında çevre vergilerinden elde edilen vergi gelirlerinin GSYH içerisindeki en yüksek payı (%4.07) Danimarka'da gerçekleşirken en düşük payı (0.71) Estonya'da gerçekleşmiştir. Aynı yılda çevre vergilerinden elde edilen vergi gelirlerinin GSYH içerisindeki payı Türkiye'de ise %1,12 olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye ve diğer ülkelerde çevre vergilerinin GSYH içerisindeki payının yıllar itibariyle değişiklik göstermesi, çevre vergisi hasılatının yıllar itibariyle değişmesinden kaynaklanabileceği gibi bir ülke sınırları içerisinde belli bir zaman içinde, üretilen tüm nihai mal ve hizmetlerin para birimi cinsinden değerini ifade eden GSYH'nın da yıllar itibariyle artış ya da azalış göstermesine bağlı olarak değişebilmektedir. Çünkü yıllar itibariyle ülkelerin yatırım ve tüketim alışkanlıkları değişebilmekte, ihracat ve ithalat kotaları ya da serbest ticaret politikası uygulamalarıyla dış ticareti değişebilmektedir. Dolayısıyla GSYH artabilmekte ve azabilmekte, alışkanlıkların değişmesi sonucunda da bunlar üzerinden alınan vergi hasılatı değişebilmektedir. Her ne kadar ülke içerisinde olmasa da ülke dışındaki olaylar da küresellik sonucunda ülkeye yansiyabildiğinden ülkelerin vergi tahsilat oranları ve GSYH oranları değişebilmekte bunun sonucunda da vergi tahsilatının GSYH'ye oranı değişiklik göstermektedir. Nitekim ülke içerisinden elde edilen çevre vergisi hasılatının sabit kaldığı varsayıldığında kriz dönemlerinde sadece dış ticaret dengesiyle bile GSYH değişebilmekte ve verginin GSYH'ye oranı da değişebilmektedir. Kriz dönemlerinde ithal etmek zorunda olunan mal ve hizmetlerin fiyatlarının artması bunlara ödenen çevre vergilerinin de artmasına neden olacaktır.



**Tablo 4. Türkiye ve Dünya Ülkelerinin Çevre Vergisine Ait Vergi Gelirlerinin GSYH İçerisindeki Payı (%)**

Ülke/yıllar	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
Avustralya	2.32	2.49	2.85	2.41	2.33	2.23	1.98	1.85	1.80	2.04	2.08
Avusturya	1.87	2.19	2.35	2.35	2.57	2.63	2.37	2.29	2.24	2.27	2.23
Belçika	2.41	2.75	2.68	2.48	2.45	2.56	2.31	2.11	2.20	2.13	1.99
Kanada	1.64	1.64	1.58	1.35	1.34	1.27	1.19	1.12	1.19	1.13	1.13
Şili	1.18	1.35	1.48	1.57	1.57	1.29	1.06	0.93	1.03	1.13	1.13
Çek C.	2.74	2.55	2.40	2.44	2.57	2.75	2.69	2.69	2.72	2.84	2.78
Danimarka	4.07	4.60	5.02	4.70	4.78	4.81	4.76	4.25	4.01	3.86	3.94
Estonya	0.71	1.25	1.77	1.47	1.79	2.08	2.14	2.22	2.83	2.62	2.45
Finlandiya	2.70	3.04	3.23	3.05	2.97	3.13	2.89	2.57	2.66	2.95	2.90
Fransa	1.92	2.46	2.36	2.24	2.14	2.09	1.96	1.85	1.84	1.90	1.96
Almanya	2.35	2.19	2.08	2.29	2.45	2.48	2.34	2.14	2.13	2.12	2.04
Macaristan	3.00	2.77	3.33	2.96	2.66	2.95	2.96	2.89	2.77	2.85	2.74
İzlanda	2.68	2.97	3.08	3.00	2.53	2.70	2.74	1.95	2.05	2.15	2.02
İrlanda	3.11	2.96	2.83	2.75	2.24	2.37	2.37	2.26	2.34	2.25	2.30
İsrail	3.32	2.84	2.60	2.65	2.58	2.95	2.96	3.07	3.26	2.97	2.82
İtalya	3.62	3.56	3.30	3.09	2.79	2.72	2.67	2.41	2.54	2.89	2.79
Japonya	1.66	1.71	1.70	1.73	1.76	1.74	1.72	1.61	1.60	1.58	1.54
Kore	1.91	2.34	2.47	2.65	2.69	2.55	2.52	2.56	2.58	2.37	2.25
Lüksemburg	3.06	2.77	2.79	2.64	2.69	3.04	2.67	2.62	2.43	2.39	2.16
Meksika	1.66	0.89	1.66	1.31	1.86	0.84	-0.17	-1.55	-0.21	-1.14	-0.47
Hollanda	3.16	3.47	3.35	3.55	3.31	3.50	3.66	3.49	3.58	3.33	3.39
Y. Zelanda	1.79	1.64	1.78	1.67	1.68	1.42	1.36	1.29	1.35	1.34	1.33
Norveç	3.36	3.53	3.36	2.84	2.93	2.91	2.66	2.35	2.41	2.17	2.15
Polonya	1.49	1.75	1.73	1.96	1.96	2.14	2.08	2.14	1.92	1.97	1.93
Portekiz	3.32	3.39	3.33	2.59	2.98	2.93	2.76	2.46	2.40	2.14	2.14
Slovakya	2.79	2.14	1.94	2.26	2.21	2.50	2.30	2.03	1.84	1.74	1.74
Slovenya	---	0.27	0.89	3.43	3.71	3.70	3.26	3.16	3.81	4.06	4.31
İspanya	2.15	2.09	2.24	2.19	2.08	2.04	1.91	1.68	1.66	1.61	1.89
İsveç	2.77	3.08	2.91	2.67	2.75	2.68	2.60	2.56	2.59	2.40	2.36
İsviçre	1.79	1.82	1.84	1.89	1.96	1.92	1.86	1.82	1.87	1.81	1.78
Türkiye	1.12	1.81	2.05	2.77	3.62	3.65	3.71	3.40	3.94	3.63	4.06
İngiltere	2.60	2.71	2.91	2.84	2.60	2.51	2.28	2.34	2.48	2.48	2.48
ABD	1.09	0.97	1.00	0.96	0.91	0.87	0.84	0.79	0.79	0.78	0.76

**Kaynak:** [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ENV\\_ENVPOLICY](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ENV_ENVPOLICY) (15.02.2016).

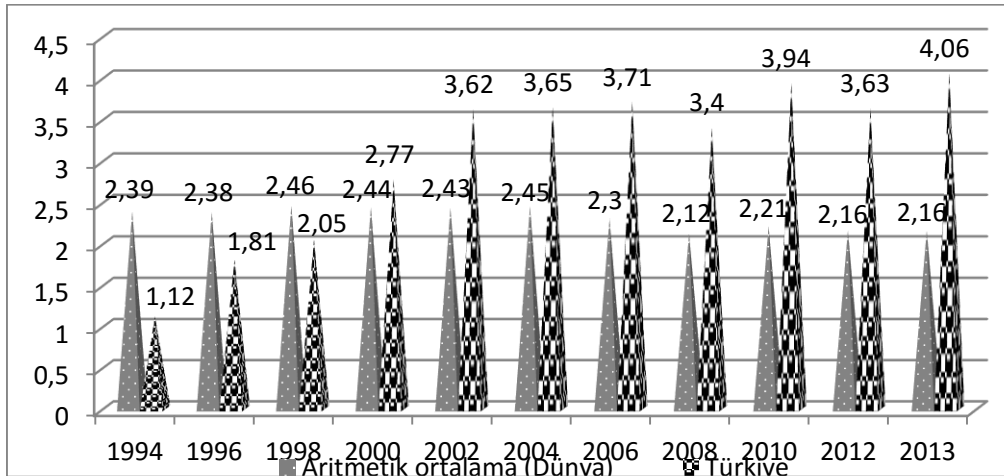
1994 yılında Türkiye’de çevre vergilerinden elde edilen vergi gelirlerinin GSYH içerisindeki oranı Estonya (%0.71) ve ABD’den (%1.09) sonra en düşük paya (%1,12) sahiptir. Ancak 2002 yılındaki oranlar incelendiğinde çevre vergilerinden elde edilen gelirlerin GSYH içerisindeki oranı Danimarka (%4.78) ve Slovenya (3.71) hariç en fazla %3.62 ile Türkiye’de gerçekleşmiş olup 2013 yılında ise çevre vergilerinden elde edilen gelirlerin GSYH içerisindeki oranının en yüksek olduğu ülke (%4.06) Türkiye’dir.

## 6.5. Türkiye ve Dünya Ülkelerinin Çevre Vergisine Ait Vergi Gelirlerinin GSYH İçerisindeki Payının Aritmetik Ortalaması

Grafik 2’de Türkiye’deki çevre vergisi gelirleri ile dünya ülkelerindeki çevre vergisine ait vergi gelirlerinin aritmetik ortalamasının GSYH içerisindeki paylarının karşılaştırılmasına yer verilmiştir. Grafikte de görüldüğü üzere bu oran gerek Türkiye gerekse Dünya ülkelerinin aritmetik ortalamasında %1.12 ile %4.06 arasında seyretmektedir. En düşük oran olan %1.12 1994 yılında Türkiye’de gerçekleşirken en yüksek oran olan %4.06 ise yine Türkiye’de 2013 yılında gerçekleşmiştir.

Grafik 2’de verilen değerleri incelediğimizde 2000 yılına kadar Türkiye’de çevre vergisine ait vergi gelirlerinin GSYH içerisindeki payı dünya ülkelerinin aritmetik ortalamasının altında iken 2000 yılından itibaren 2013 yılına kadar durum tersine dönmüş ve Türkiye’de çevre vergisine ait vergi gelirlerinin GSYH içerisindeki payı dünya ülkelerinin aritmetik ortalamasının üstünde gerçekleşmiştir.

**Grafik 2. Türkiye ve Dünya Ülkelerinin Çevre Vergisine Ait Vergi Gelirlerinin GSYH İçerisindeki Payının Aritmetik Ortalaması (%)**



Devletin üstlenmiş olduğu kamu hizmetlerini yerine getirebilmesi için yapmak zorunda bulunduğu kamu harcamalarının finansmanı kamu gelirlerinden sağlanmaktadır. Kamu gelirlerinin en büyük bölümünü ise vergiler oluşturmaktadır. Bu vergilerden çevre vergileri; çevrenin korunması, iyileştirilmesi, çevre kirlenmesi ile mücadele edilebilmesi için çeşitli finansman kaynaklarına ihtiyaç duyulması sonucunda var olmuştur.

1994-2013 yılındaki çevre vergilerinin toplam vergi gelirleri içindeki payına baktığımızda Türkiye’de 1994 yılında %6.74 olan bu oran 2013 yılında yaklaşık 2 kat artarak %13.87 olarak gerçekleşmiştir. 1994-2013 yılındaki çevre vergilerinin GSYH içindeki payı ise 1994 yılında %1,12 olarak gerçekleşmişken 2013 yılında

%4.06 olarak gerçekleşmiştir. Bu oranlardaki artış ise çevre vergisine verilen önemin arttığını göstermektedir.

## 7. Sonuç

Çevre kirliliği tüm insanlık için büyük bir sorundur. Bu yüzden çevreyi koruyucu nitelikteki düzenlemelerin tek bir ülke bazında değil küresel bir sorun olarak tüm devletler tarafından gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Yapılan uluslararası sözleşmelerle de çevrenin korunması bakımından taraf devletlere yükümlülükler getirilmelidir. Artan iktisadi faaliyetlerin, üretim artışı ve ekonomik büyüme gibi olumlu etkilerinin yanı sıra kaynakların aşırı ve verimsiz kullanımı sonucu çevresel kirlilik oluşturması gibi olumsuz etkileri de söz konusudur. Çevre kirliliği sonucu ortaya çıkan olumsuz dışsallıkların üretici veya tüketici üzerindeki etkisini ortadan kaldırmak amacıyla çevresel vergiler uygulanmaktadır.

Ayrıca vergiler günümüzde sadece malî amaçlarla değil, aynı zamanda düzenleyici amaçlarla da alınmaktadır. Ülkemiz açısından uygulanacak olan çevre vergisi politikalarının mali boyutunun yanı sıra bir diğer öncelikli amacının bilinçlendirme, yönlendirme ve denetiminin gerçekleştirilmesi şeklinde biçimlendirilmesi, böylelikle çevre dostu teknolojilerin kullanımına yönelerek kaynak dağılımının etkin şekilde bu alana kaydırılmasına özen gösterilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda günümüzde yapılması hedeflenen ve birçok ülkede adımı atılan elektrikli ve güneş enerjili araçların kullanılması yaygınlaştırarak hava dolayısıyla da çevre kirliliğine mani olunabilir. Çünkü bugün hemen hemen bütün arabaların egzoz dumanları çevre ve hava kirliliğine sebep olmaktadır. Dolayısıyla çevre kirliliğine kalıcı çözüm bulunmak isteniyorsa sadece emir ve yasaklamanın yeterli olamayacağı bunun yerine üretim ve tüketim tarzında köklü davranış değişikliklerine gerek olduğu yani; diğerlerine göre daha avantajlı görülen ekonomik araçlara daha çok ağırlık verilmesi gerekmektedir.

Devletin gerçekleştirmeyi amaçladığı çok çeşitli alanlarda, vergiler düzenleyici ve yönlendirici nitelikte önemli bir fonksiyon ifa etmeye başlamıştır. Çevrenin korunmasında da vergilerden yararlanılmaktadır. Vergiler yoluyla gerek teşvik edici gerekse caydırıcı nitelikte düzenlemeler yapılabilmekte, bu sayede kişilerin tercihleri üzerinde etkili olunmaktadır. Ancak burada verginin caydırıcı fonksiyonları yerine teşvik edici fonksiyonlarını kullanmak daha yararlı olacaktır. Örneğin egzoz dumanı veya gazıyla havayı ve çevreyi kirleten taşıtların aksine elektrikle veya güneş enerjisi ile çalışıp havayı kirletmeyen, gürültüye yol açmayan taşıtlardan vergi alınmamalı veya daha az motorlu taşıt vergisi ve çevre vergisi alınmalı ve bazı ülkelerde olduğu gibi elektrikli araba üretimi yapacak firmalara teşvik sağlanmalı ki çevre kirliliğine önlem alınabilsin.

Türkiye'deki bugünkü uygulama ise tam tersine işlemektedir. Çevreyi kirletmeyen, gürültüye yol açmayan vasıtalardan daha çok vergi alınırken (2015 yılı için 1-3 yaş aralığında ve 1300 cm<sup>3</sup> ve aşağısında bulunan otomobillerde 591 TL), eski, çevreyi kirleten, gürültü çıkaran taşıtlardan da çok az vergi alınmakta (16 ve yukarı yaş ve 1300 cm<sup>3</sup> ve aşağısında bulunan otomobillerde 63 TL) veya hiç vergi alınmamaktadır. İki aracı sadece aynı silindir hacmine sahip oldukları gerekçesiyle eşit tutarda vergilendirmek vergi adaleti açısından bağdaşmadığı için ilk olarak MTV'de araç silindir hacmi ve yaşı yerine değerinin esas alınması ve silindir ve yaşa göre maktu vergi alınması yerine de değere göre nispi bir verginin alınması gerekir. İkinci olarak da silindir ve yaş faktörü kullanılacaksa bunlarla beraber yol kullanım artı karbondioksit emisyon vergisi sistemi işletilmelidir. Çünkü ülkemizde motorlu taşıtların emisyon özellikleri hesaba katılmamaktadır. Ancak motorlu araçların emisyonlarının çevreye zararları düşünüldüğünde; çevre vergisinin hesaplanmasına dahil edilmelerinin yerinde bir uygulama olacağı düşünülmektedir.

İşletmeler açısından, çevre kirliliğini tedricen azaltacak uygulamalar ve önlemler belirlenmeli ve bu kurallara uymayıp çevreyi kirleten işletmeler hakkında hem para cezası hem hürriyeti bağlayıcı cezalar getirilmeli, tekerrür halinde cezalar artırılarak uygulanmalıdır. Bu işletmelerin tespitinin zor olması düşünülecek olursa, nasıl ki beyana dayanan vergilerde vergi ziyanına neden olan fiilleri işleyen mükelleflerle bunların işlenişine iştirak eden diğer kişilerin kanuna aykırı hareketlerini ilgili makamlara bildiren muhbire ihbar ikramiyesi öngörülüyorsa burada da çevreyi kirletenlere kesilen para cezalarının belirli bir miktarı örneğin %5'i ihbar ödeneği olarak öngörülerek bir nebze bu iş kolaylaştırılabilir.

Sürekli devam eden ve doğal süreçlerdeki var olan enerji akışından elde edilen enerji kaynakları; güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, jeotermal enerji, hidrolik enerjisi, biyokütle enerjisi ve hidrojen enerjisi olarak sıralanan yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmesi için bu kaynaklar hakkında teşvik edici uygulamalar artırılmalıdır.

Ülkemizde elde edilen çevre vergilerinin çevre kirliliğini önlemekten ziyade, daha çok gelir oluşturma amacı bulunmaktadır. Nitekim Türkiye'de elde edilen gelirlerin büyük bir kısmını enerji (ÖTV) ve ulaştırma (ÖTV + MTV) vergileri oluşturmaktadır. Ülkemizde uygulanan çevre vergilerine baktığımızda birinci sırada petrol ürünleri ve elektrik enerjisinden oluşan enerji vergileri ile motorlu taşıtlar vergisi olduğu görülmektedir. Çevreyi kirleten bu enerji yakıtlarının vergilendirilmesinde vergi, yayılan emisyon ve oluşturulan kirliliğe göre değil de tüketim miktarına göre alınmaktadır. Bu da çevresel amaçtan ziyade gelir amacını ortaya çıkarmış oluyor. Eğer amaç çevre kirliliğini azaltmaksa; verginin yayılan emisyon ve oluşturulan çevre kirliliğine göre alınması gerekmektedir.

## Kaynaklar

Aytaç, Deniz (2011), "Türkiye’de Enerji Etkinliğini Sağlama ve Çevresel Kirlenmeyi Engellemede Enerji Üzerindeki Zimni Vergi Oranlarının Etkisi", Maliye Dergisi, 160, 392-410.

Bilgin, Sibel ve Orkunoğlu, Işıl Fulya (2010), "Fiskal ve Ekstrafiskal Amaçlar Bağlamında 1970’lerden Günümüze Çevre Vergileri", Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 12/1, 77-108.

Biyan, Özgür ve Gök, Musa (2014), "Çevre Politikaları Kapsamında Avrupa Birliği ve Türkiye’de Çevre Vergilerinin Uygulanışı: Karşılaştırmalı Bir Analiz", Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2, 281-310.

Caose, Ronald Hary (1960), "The Problem of Social Cost, Journal of Law and Economics", 3, 1-44.

Chan, Winnie (2007), "After the Stern Report: The Role of Taxation in Environmental Regulation", Law, Science and Policy, Vol. 3, 97–121.

Dinler, Zeynel (2013), Mikro Ekonomi, Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım,

Ercan, erdem (2015), "Türkiye’de Çevre Vergileri Mi Çevre Vergisi Mi?", TBB Dergisi, 119, 209-226.

European Commission (2010), Environmental Taxation in European Union, [http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/resources/documents/taxation/gen\\_info/economic\\_analysis/tax\\_structures/2009\\_full\\_text\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/gen_info/economic_analysis/tax_structures/2009_full_text_en.pdf), pp.5-25.

Faure, Michael G. ve Niessen Nicole (2006), Environmental Law in Development, MPG Books Ltd, USA.

Kaldor, Nicholas (1969), Welfare Propositions of Economic and Interpersonal Comparisons of Utility, K. Arrow- T. Scitovsky (der), Reading in Welfare Economics: London George Ailen and Unwin Ltd.

Karakuzu, Selma (2010), Türkiye’de Çevre Politikalarının Gelişimi ve Çevre Vergilerinin Uygulanabilirliği (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi) , Trakya Üniversitesi SBE, Edirne.

Kesbiç, C. Yenal (2010), "Dışsallıkların Ekonomi Üzerindeki Etkileri ve İçselleştirilmesine İlişkin Teorik Yaklaşımlar - Çözüm Önerileri: Yatağan Termik Santrali Analizi", Akademik Fener, 123-138.

McMorran, Ronald T. ve David C. L. Nellor (1994), "Tax Policy and the Environment: Theory and Practice," IMF Working Paper 94-106, Washington, D.C.: IMF

Medema, Steven G. ve Zerbe Richard O. (1999), The Coase Theorem, <http://encyclo.findlaw.com/0730book.pdf> (20.06.2014).

OECD (1996), Implementation Strategies for Environmental Taxes, OECD Publications Service, France.

— (1997), “Economic Instruments for Environmental Protection: Experience in OECD Countries”, Applying Market Instrument to Environmental Policies in China and OECD Countries.

— (2001), Environmentally Related Taxes: Issues and Strategies, Policy Brief, [www.oecd.org/pcd/2674642.pdf](http://www.oecd.org/pcd/2674642.pdf) (12.07.2014).

Özsoy, İsmail ve Yıldırım Uğur (1994), “Çevre Kirliliğinin Önlenmesinde Ekonomik Yaklaşımlar ve Çözüm Önerileri”, Çevre Dergisi, Sayı: 11, 39-42.

Pearce, David (1991), “The Role of Carbon Taxes in Adjusting to Global Warming”, The Economic Journal, Vol. 101, No. 407, 938-948.

Pehlivan, Osman (2013), Kamu Maliyesi, Murathan Yayınevi, Trabzon.

Plott, Charles R. (1966), “Externalities and Corrective Taxes”, *Economica*, New Series, Vol. 33, No. 129, 84-87.

Raghbendra, Jha (1998), *Modern Public Economics*, Roudledge, Great Britain.

Riley, Geoff (2012), Externalities and the environment – the basics; <http://www.tutor2u.net/economics/revision-notes/a2-micro-externalities-overview.html> (09.02.2015).

Rosen, H.S. (1998), *Public Finance*, 5<sup>th</sup> Edition, Homewood Illinois: Irvin/Mcgraw-Hill.

Samuelson, Paul A. ve. Nordhaus, William D. (1992) *Economics*, Fourteenth Edition, McGraw-Hill, Ine, Singapore.

Sarılı, Mustafa Ali (2012), *Türk Vergi Sistemi ve Uygulaması*, 3.Baskı, Ankara: Hermes Baskı Hizmetleri Ltd. Şti.

Sencar, Pelin (2007), *Türkiye’de Çevre Koruma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi*, Trakya Üniversitesi (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), SBE, Edirne.

Scitovsky, Tibor (1969), A Note on Welfare Propositions in Economics, K. Arrow- T. Scitovsky (der), *Reading in Welfare Economics*: London George Ailen and Unwin Ltd.

Steinbach Nancy ve diğerleri (2009), *Environmental Taxes*, 14th Meeting of London Group on Environmental Accounting Canberra, 27-30 April, Pp. 1-13.

Stiglitz, Joseph E. (1994), Kamu Kesimi Ekonomisi, (Çeviren: Ömer Faruk Batirel), Marmara Üniversitesi Yayın No:549, İstanbul.

Tanrıvermiş, Harun (1997), "Çevre Kirliliğinin Vergilendirilmesi: İlkeler, Uygulamaları ve Türkiye Açısından Genel Değerlendirme", Ekonomik Yaklaşım, 27 (8), 303-330.

Toprak, Duriye (2006), "Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Çevre Politikaları ve Mali Araçlar", Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4, 46-69.

UNDP (2008), "A Pigouvian Tax", pp. 1-2.

Uzun, İbrahim (2006), "Kullanılmayan Binalardan Çevre Temizlik Vergisi Alınır mı?", Lebib Yalkın Mevzuat Dergisi, 90.

Working of the Pigouvian tax; [http://en.wikipedia.org/wiki/Pigouvian\\_tax](http://en.wikipedia.org/wiki/Pigouvian_tax) (12.12.2013). [http://stats.oecd.org/Environment/Instruments used for environmental policy](http://stats.oecd.org/Environment/Instruments_used_for_environmental_policy) (09-10.02.2015).





# The Ottoman And The Russian Empires After The Death Of Catherine II: A Thaw In Relations, 1797-1798

Valeriy MORKVA

Yrd. Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
İİBF, Uluslararası İlişkiler Bölümü  
morkva@gmail.com

**The Ottoman and the Russian Empires after the  
Death of Catherine II: A Thaw in Relations, 1797-  
1798**

## Abstract

Following the death of Catherine II and ascent of Paul I to the throne, the nature of the Ottoman-Russian relations distinctly changed: the previous tensions reduced and risk of the new war diminished. At the same time, the victorious advance of the French armies in Europe, along with the French annexation of the Ionian Archipelago, raised the reasonable security concerns on the part of the Ottoman government. Amid the rising French power and the domestic conflict with Osman Pazvantoğlu, the perception of the immediate Russian threat began to wane at the Porte. The new Russian Emperor consistently made it clear that he was not going to engage into risky projects of his mother, whereas for the Ottoman government the war with Russia was as well out of the question.

**Keywords:** Ottoman-Russian relations, Catherine II, Ionian Islands, Osman Pazvantoğlu, Napoleonic France

**II. Katerina'nın Ölümü Sonrası Osmanlı ve Rus  
İmparatorlukları: İlişkilerin Çözülmesi, 1797-1798**

## Öz

II. Katerina'nın ölümü ve I. Pavel'in tahta çıkmasının hemen akabinde Osmanlı-Rus ilişkilerinin tabiatı çok açık bir şekilde değişti: önceki gerginlikler yatıştı ve yeni bir savaş çıkma ihtimali azaldı. Aynı zamanda, tüm Avrupa'da Fransa ordularının muzafferane ilerlemesi ve İyonya Adalarının Fransa tarafından işgal edilmesi Osmanlı hükümetinin güvenlik endişelerinin artmasına sebep oldu. Bir yandan yükselen Fransız gücü, diğer yandan da Osman Pazvantoğlu ile devam eden iç çatışma, Osmanlıların Rusya tehdidi korkusunu ikinci plana attı. Yeni Rus İmparatoru, annesinin riskli projeleri ile uğraşma niyetinin olmadığını açık olarak belirttiyse de, Osmanlı hükümeti için Rusya ile savaş mevcut koşullarda zaten söz konusu olamazdı.

**Anahtar Kelimeler:** Osmanlı-Rus ilişkileri, II. Katerina, İyonya adaları, Osman Pazvantoğlu, Napolyon Fransası

Geliş Tarihi / Received: 10.07.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 10.08.2015

## 1. Introduction

On 17 November 1796 at about ten in the evening the reign of Catherine II, which proved to be so disastrous for the Ottoman state, ended. The Russian Empress passed away, and was succeeded by her notoriously unloved by his mother son Pavel. This news was received by the Ottomans with unconcealed joy as well as

with some credence for Pavel's peaceable intentions (Arkhiv kniazia Vorontsova, 1876: 157, 170; Arkhiv kniazia Vorontsova, 1879: 74). Upon his ascending the throne Paul I indeed declared his amicable dispositions towards all of his neighbours and in the first place turned to domestic affairs, in all earnestness trying to get rid of the abuses that were taking place during the rule of his mother.

The Russian ambassador in Istanbul, Viktor Kochubei, hoped that under the new emperor the relations between two countries would change for the better and that he himself would also feel much more tranquil (Arkhiv kniazia Vorontsova, 1879: 74). Kochubei wrote to S. R. Vorontsov, his elder colleague in London, about his personal satisfaction with the "wise system, which we have adopted for our policy with the Porte." (Arkhiv kniazia Vorontsova, 1880:128). "The instructions I have received and the frank manner of the Emperor to express himself", continued Kochubei, "make me believe that all we wish is to have peace with all our neighbours."

The enthusiasm of Kochubei about the possibility of a new turn in Russian foreign policy could well be explained, as with the death of the Russian Empress a whole epoch had come to an end. In the context of the Ottoman-Russian relations the reign of Catherine II was marked by two large Russo-Ottoman wars, the Russian annexation of the Crimean peninsula, infamous 'Greek project', and a profound geopolitical shift towards the Russian domination over the northern coastline of the Black Sea. The latter ceased to be an 'Ottoman lake' and witnessed the birth of the rising Russian naval power, when such seaport cities as Kherson<sup>1</sup>, Nikolaiev, Odessa and Sevastopol were founded by the orders of the Empress. No wonder that the end of Catherine's more than 34 years long rule could be looked upon as a new promising point of departure in the Ottoman-Russian relations, all the more that the reputation of the new Emperor, Paul I, seemed to justify such prospects.

## 2. Late 1796-1797: Easing of Tensions

In general, the tension in the Ottoman-Russian relations began gradually subside starting from the end of 1796. At the time the Ottomans continued to closely follow the political developments in Europe and kept reinforcing their land and naval forces. The Russian side in its turn had any reason to believe that the risk of the Ottoman assault was minimal, if any. This did not mean, however, that the necessary defensive measures were not taken. With a view to protect Russia from any unexpected dangers, in case of hypothetical Ottoman-French attack, the commanders of the Russian Black Sea fleet were given orders to regularly monitor the situation in the Ottoman Empire and on the borders, to strengthen the coastal fortifications as well as patrol the Black Sea along the Russian coastline

---

<sup>1</sup> Located on the right bank of the Dnieper River not far from its mouth, and founded in 1778, Kherson became the first base of the Russian Black Sea Fleet.

(Mordvinov, 1951: 643-644, 646-647). What is worth noticing is that the instructions to the Russian naval forces at the given point look to be of exclusively defensive character. Even the doctrine of preventive naval strike, quite common some couple of years ago during the rule of Catherine II (Mordvinov, 1951: 604-605), had been not mentioned. Preparing to protect his Empire from the smallest possibility of the foreign aggression, Paul I himself did not contemplate at this time any aggression of his own.

A good example of the Ottoman-Russian peaceful coexistence at the moment may be seen in the situation around the frigate "Tsar Konstantin", a vessel of the Russian Black Sea fleet that had to spend the winter of 1796-1797 in Istanbul. In November 1796 "Tsar Konstantin" headed out to the sea from Ochakov, carrying various cargos for Sevastopol. Because of heavy weather she sustained a serious damage and had been drifted to the Ottoman coast, after which she had to enter Bosphorus and to stay there for the whole winter (Mordvinov, 1951: 662). The officers of "Tsar Konstantin", apart from the Ottoman naval preparations that were going on in Istanbul with the participation of some French specialists, also noted in their reports the kind treatment afforded them by the Ottoman side. These officers of the Russian navy "except friendliness did not notice anything that would indicate at the hostile attitudes on the part of the Porte", and, according to their evidence, "one could not see any troubles in Constantinople" and the Russian merchant vessels were treated with the "utmost politeness, quietude and pleasantry" (Mordvinov, 1951: 662-664).

"Tsar Konstantin" arrived at Sevastopol only in late April 1797. The Ottoman official who escorted the Russian ship received a warm welcome in Sevastopol, in addition being presented with a gold watch, fox fur and 200 roubles (Mordvinov, 1951: 664-665). Moreover, Vice Admiral F. F. Ushakov, a hero of the recent Ottoman-Russian war and for that moment the Deputy Head of the Black Sea Admiralty, asked the Russian ambassador at the Porte V. P. Kochubei to express his gratitude personally to *Kapudan Pasha* (the Grand Admiral of the Ottoman Navy) (Mordvinov, 1951: 664). Ushakov ordered also to send to the Ottoman Admiralty two anchors and two naval ropes, which had been lent by the Ottomans instead of those the Russian frigate lost in the storm (Mordvinov, 1951: 665). The abovementioned occurrence with "Tsar Konstantin" is yet more proof showing that by spring-summer 1797 the Ottoman-Russian relations experienced even if not an outright warming, at least certain détente.

### **3. The New Security Concerns for the Ottomans**

When it comes to the further French military successes in Europe, the Porte obviously could not turn a blind eye to the new territorial acquisitions made by

France throughout 1796. At a time when the bellicosity of the French Republic kept growing and General Napoléon Bonaparte started to gain one by one his first victories as an army commander on the battlefields in the Northern Italy, the potential French expansion in the Eastern Mediterranean necessarily raised the Ottoman concerns. These concerns proved well-founded especially after the French secured themselves a foothold not only on the Apennine Peninsula, but also on the Ionian Archipelago not far off the coast of continental Greece and Albania.

In spite of the fact that the Ionian Islands were officially transferred to France in the Treaty of Campo Formio, signed on 17 October 1797, the French de facto occupied them already in summer.<sup>2</sup> Such a neighbourhood naturally disturbed the Porte, as the Russian ambassador Kochubei put it, “not because it (the Porte; V. M.) suspects the intentions of the Directory, but because the French orders are dangerous on their own” (AVPRI. Fond 89. Op. 8/4. Delo 862, I. 29). The Sultan’s government grew more anxious with coming evidences of the French revolutionary propaganda among the Ottoman subjects in the Balkans. Moreover, the French emissaries were seeking contacts with powerful Ottoman local landlords Osman Pazvantoglu and Tepedelenli Ali Pasha, in fact de facto independent rulers in their Balkan possessions (Karal, 1938: 42).

The governor of Morea Hasan Pasha informed the Porte in the end of 1797 about the surreptitious French propaganda activities in Greece. Hasan Pasha even assumed that together with the Ionian Islands France could be secretly guaranteed other old Venetian territories in the Mediterranean including Crete and Morea, which were later conquered by the Ottomans. Whatever wrong could be the assumptions of the Morean Pasha, his report only added to the Ottoman suspicions with regard to the French (Soysal, 1999: 172). Somewhat later the Ottomans also intercepted the proclamation of General Bonaparte inciting the Greeks and Albanians to rebellion. In reply to the queries submitted by the Ottomans to the French government Talleyrand on 15 March 1798 (i.e. when the project of Egyptian expedition had been already officially confirmed) falsely assured that the Directory never engaged in anything like that and would always be a good friend of the Ottoman state (Soysal, 1999: 173). Obviously, that evasive answer of the French foreign minister could hardly satisfy the Ottoman side.

As one would expect, the anxiety of the Porte about the French vicinity to the Ottoman borders and possible pernicious consequences of such a neighbourhood was gladly observed by the Russians. V. P. Kochubei wrote in September 1797, that the Ottomans were much excited with the neighbourhood of the French. So, the Ottoman authorities took suspiciously the trip of some French officers from

---

<sup>2</sup> The Island of Corfu was occupied on 29 June 1797, later the French troops landed also on other islands

the Island of Zante to Patras in the Peloponnese Peninsula. It was generally accepted in Istanbul that under the pretext of the touristic curiosity they could as well use their journey for field reconnoitring (Arkhiv kniazia Vorontsova, 1879: 87). From the Russian point of view, sure enough, the more distrust would appear between the French and the Ottomans the more favourably would stand the Russian positions at the Porte. In this respect Kochubei noted that the Sultan's government was quite satisfied with the Russia and he would like to see the French "occupy our place in their (the Ottomans'; V.M.) hearts and mouths" (Arkhiv kniazia Vorontsova, 1879: 88). What is more, Kochubei by the end of September 1797 did not even exclude the possibility of the Ottoman – Russian alliance:

*La Porte s'est très-bien conduite dans cette occasion, et je puis assurer votre excellence que ses intentions à notre égard sont on ne peut pas meilleures. Elle se méfie et craint les Français depuis qu'ils sont venus se nicher dans les îles vénitiennes, et je ne serais meme pas surprise, bien entre nous soit dit, qu'elle voulût se rapprocher beaucoup plus intimement de nous. Une alliance avec les Turcs serait sans doute un événement assez singulier en politique (Arkhiv kniazia Vorontsova, 1879: 90).*

It came to the point when the Russian ambassador at his secret meeting with Reis Efendi on 8 December 1797 in a friendly way warned the Ottoman minister about the disturbing activities of the agents of General Bonaparte in Greece and Albania. Kochubei, in spite of his personal opinion that the French would not have enough forces to attack the Balkans, still recommended the Ottomans to be always ready to face such a possibility. Besides, Kochubei advised the Porte to send the secret agents to Italy and to dispatch the necessary instructions to its ambassador in Paris, Esseyid Ali Efendi (Soysal, 1999: 173). Somewhat later, in January 1798 Kochubei again was admonishing the Ottoman side against the dangerous diplomatic intrigues of Paris, which Esseyid Ali Efendi with the best will in the world could not cope with (AVPRI. Fond 89. Op. 8/4. Delo 862, l.l. 27-27 ob.).

#### **4. Russia, Pazvantoglu and the Porte: Caution is the Parent of Safety**

Under the present circumstances the prospect of the new Ottoman-Russian war had increasingly diminished. The new Russian Emperor consistently made it clear that he was not going to engage into risky projects of his mother, whereas for the Ottoman government the war with Russia was as well out of the question. The Porte appeared to be faced at this time not only with the new threat stemming

from the fact of the common borders with the French Republic, but also by the end of 1797 found itself in an open armed conflict with rebellious governor of Vidin Osman Pazvantoğlu. In the full sense of the word this was a real wide-scale war that had been taking the most of attention and resources of the central Ottoman government throughout the second half 1797- first half 1798. Quite obviously the Porte was simply in no position to embark on hostilities also with Russia.

Despite the apparent anxiety of the Ottoman government as to the immediate neighbourhood with the French Republic the possibility that the Ottomans may conclude an alliance with France, albeit out of mere fear of the French might, had also been considered in St. Petersburg. In the end of 1797 Paul I issued the order demanding that the Russian Black Sea fleet should be prepared at any time to fend off a hypothetical Franco-Ottoman attack. Equally the Russian army in the Crimea under command of General Mikhail Vasilievich Kakhovskii got the orders to concentrate in the Peninsula around Karasubazar (nowadays Bilohirs'k, AR of Crimea, Ukraine) and the River of Salhir (Cr.-Tat. Salđır) so that to prevent the chances for landing of the foreign troops in the Crimea. What is worth of attention is that all the above mentioned defensive measures were to be taken secretly, with an obvious aim not to affect the currently pacific relations with Istanbul (Mordvinov, 1951: 695).

Along with having apprehensions about the latent threat of the Franco-Ottoman alliance the Russian side also kept an eye on the developments around the rebellion of Pazvantoğlu in Rumelia. A de facto independent rule of the latter over the larger nominally Ottoman territories between the Danube and the Balkan range remained the source of constant headache for the Porte, and, as it was already said, the strained relations between the Vidin governor and the central Ottoman government escalated by the end of 1797 to the point of war. When it comes to Russia, its chief concern lied in the presence of sizeable Ottoman military forces in close vicinity from the Russian border. Thus the regular fortnightly reports of V. P. Kochubei to St. Petersburg necessarily included the observations of the Porte's military preparations against Pazvantoğlu.

At the very beginning of 1798 Kochubei informed Paul I about the meeting that took place on 4 January between the dragoman of the Russian embassy Fonton and *Reis-ül-Küttab* Rashid Efendi. The Ottoman minister was authorised by the Sultan to officially notify the Russian ambassador on the measures taken by the Porte to subdue the disobedient Governor of Vidin. The conversation that followed reflected the wish of the Ottoman government to reassure the Russian side that it did not have any hidden motives behind the sending of the large army to the Danube area and once more emphasize the peaceful character of relations between the two empires. Rashid Efendi told that he would like as well to dispel

the rumours about the purposes and final destination of the squadron of three or four war ships ready to set off from Istanbul. This was to proceed to Varna and enter the mouth of the Danube, being sent exclusively against the Pazvantoğlu rebels (AVPRI. Fond 89. Op. 89/8. Delo 862, l. l. 1- 2a ob.).

On the next day, on 5 January 1798 , Kochubei sent his answer to *Reis-ül-Küttab* in which indicated that there was no need in all of the abovementioned peaceful assurances made by the Porte, and that he personally never had any doubts as regards the true purpose of the ongoing Ottoman armaments. In Kochubei's words, expressed to Rashid Efendi, it was not Russia, but France and the French policy oriented towards the total domination everywhere (*"владычествовать везде"*) that constituted a real threat for the Ottoman state. The Russian ambassador continued that in the interests of Paul I, on the contrary, was to preserve the integrity of the Ottoman Empire, which appeared necessary for keeping the existing European balance of power (AVPRI. Fond 89. Op. 89/8. Delo 862, l. l. 2a ob- 3 ob.).

It is very interesting and ironical, though to some extent may be wandering off the point, that approximately at the same time when Kochubei sent his note to Rashid Efendi, the opinion of some French diplomatic agents regarding the Ottoman Empire was quite similar to that one of the Russian ambassador. The only difference was that according the French perspective the Ottoman dominions were threatened by "the ambitious views of two Powers [meaning the courts of Vienna and St. Petersburg; V. M.], which for a long time have been coveting these beautiful lands" (Archive des Affaires Étrangères, Paris. (AAE), CP Turquie 197, fol. 56) and it was the French Republic alone who could save the integrity of the Ottoman state.

Returning to the note of the Russian ambassador to *Reis-ül-Küttab*, apart from declarations of friendship and warnings against the potential French encroachments, Kochubei even offered the Ottomans the Russian help. He pointed out that in view of the difference of religions and some related to it circumstances he was not proposing the assistance with the army, but should the communication between Istanbul and the Danube region be interrupted, Russia could help the Porte with delivering of munitions, artillery, rifles etc. (AVPRI. Fond 89. Op. 89/8. Delo 862, l. 4 ob.). However, this was nothing more than a tricky diplomatic move, as Kochubei himself in his report to the tsar wrote that "the offer like that... was made by me in full persuasion that it would not be accepted" (AVPRI. Fond 89. Op. 89/8. Delo 862, l. 5).

As a matter of fact, Russia was not willing to upset relations neither with the Porte nor with Pazvantoğlu. General A. A. Bekleshov, the Military Governor of

Kamenets-Podolskiy (nowadays Kamyanets-Podilskyi, Ukraine) exercising control over Volhynian, Minsk and Podolsk Governorates, and the highest commander of the troops located on the South-Western borders of the Russian empire, received in January 1798 the respective instructions from Kochubei. The ambassador demanded that in case if Pazvantoğlu suffers a defeat and applies to the Russian border authorities for asylum, he should be denied the access to Russia under the pretext of the border quarantine. The orders concerning this delicate subject, continued Kochubei, should be issued with the utmost care so that neither the Porte nor Pazvantoğlu would know about the abovementioned Russian decision. On the one hand, the Porte could feel offended as on this occasion it would definitely like to see Pazvantoğlu arrested and given over to the Ottoman authorities. On the other hand, should the rebellious Vidin Governor learn of the intentions of the Russian side, the interests of the Russian merchants conducting trade across the Danube would be seriously jeopardized (AVPRI. Fond 89. Op. 89/8. Delo 862, I. I. 34- 35).

When for Russia it was enough to know that for the moment nothing threatened its southern borders, for the Sultan's government the conflict with Pazvantoğlu became the most central issue of the first half of 1798. Meticulous preparations of the costly punitive expedition towards Vidin, of which the highest commander was appointed Kapudan Pasha Küçük Hüseyin, continued throughout the winter and spring. The Porte spent for the whole expedition about 28 thousand purses, or 14 million *kurushes* (AVPRI. Fond 89. Op. 89/8. Delo 871, I. 15 ob.). In compliance with the advice of the court astrologers the departure of Küçük Hüseyin and his expedition from Istanbul took place on 9 April at six hours and eighteen minutes in the morning (AVPRI. Fond 89. Op. 89/8. Delo 871, I. 4). After having gathered his forces at the place called Davut Pasha near Istanbul, Küçük Hüseyin moved on 12 April towards Vidin (AVPRI. Fond 89. Op. 89/8. Delo 871, I. 19). The army amounting to about 80 thousand men (Dry, 1906: 484). besieged Pazvantoğlu in his well-fortified capital city of Vidin. For all that, to gain a victory over Pazvantoğlu appeared not that easy. Due to the lack of coordination among the Ottoman forces (AVPRI. Fond 89. Op. 89/8. Delo 871, I. 40). and the impregnable fortifications of Vidin the rebellious Pasha managed to withstand the siege. Upon the news of the French aggression against Egypt in summer 1798 the siege of Vidin became even more inefficient and did not bring the desired results.

Meanwhile, on the other side of the Ottoman-Russian border the Russian authorities kept watching the events that were taking place on the Danube. Even though the chances of the serious threat to the Russian dominions were quite small, if at all, the Russian Black Sea fleet still had the orders of Paul I to stay on high alert. Taking into consideration that the Porte intended to send some naval squadron to the Black Sea, which was to proceed to Varna and then to the mouth of the Danube with the alleged aim to act against Pazvantoğlu, the Russian



emperor demanded from the Black Sea fleet Commander-in-Chief Admiral N. S. Mordvinov to place both the fleet and the coastal fortifications in operational readiness (Mordvinov, 1952: 3-5).

Moreover, upon receiving the news about the armaments going on in the Ottoman Empire, there appeared some rumours on the Ottoman-Russian border stating that these would be directed not against the governor of Vidin, but rather against Russia. Already mentioned commander of the Russian Dniester army General Bekleshov, shared in this respect his concerns with Kochubei, asking whether it was possible that the Ottomans could give a free passage to the French troops moving towards the Russian borders. The Russian ambassador at the Porte, in his turn, completely ruled out such a possibility. Kochubei believed that the French merely did not have the necessary amount of troops in the Adriatics and, furthermore, the Ottomans would have never accepted the French into their domains inhabited by the Christian peoples who could easily adopt the “ideas of freedom”. As a conclusion, Kochubei wrote: “You should not be surprised on hearing that the Divan and a part of people look on us, may be, as on their best friends” (Kleinman, 1945: 15).

Following the principle that caution is the parent of safety, the Russian side in winter – spring 1798 obviously still sought to exclude all surprises on the part of the Ottomans. First, although the Russian ambassador in Istanbul reported in January 1798 that the Sultan’s government at the moment was greatly satisfied with Russia and would hardly conclude an alliance with France (AVPRI. Fond 89. Op. 8/4. Delo 862, l. 30), St. Petersburg to the last contemplated the possibility of the successful French influence upon the Porte, which naturally could lead to the latter’s decision to open war on Russia (Mordvinov, 1952: 5). Second, the fact of the presence of the Ottoman naval squadron not far from the Russian coasts was itself a reasonable cause for the Russian authorities to increase the vigilance on the borders. Together with this, the instructions of Paul I to his commanders emphasized the wish of the Russian Emperor that there would be observed “all the good harmony that exists now with the Ottoman Porte and there would be not the slightest pretext to upset it” (Mordvinov, 1952: 4-5). In this way, even while taking the necessary precautions against any unexpected attack, St. Petersburg preferred to keep the existing peaceful state of affairs with the Ottoman Empire and tried not to provoke undesired conflicts on its southern borders.

## **5. Conclusion**

Consequently, the death of Catherine II, the advent of Paul I and the growing French threat in the Central and Eastern Mediterranean reduced the tensions in

the Ottoman-Russian relations. Paradoxically enough, while the relations between the Porte and its inveterate enemy Russia towards the end of 1790-s were slowly improving, the Ottomans were increasingly concerned with the growing aggressiveness of their traditional friend and ally, France. According to the Peace of Campo Formio (1797) the French gained control over the Ionian Islands along with the small coastal strip of the former Venetian possessions on the Balkan Peninsula. This meant that France now had a common border with the Ottoman Empire and became a potential threat to Balkan possessions of the Sultan. Moreover, the French revolutionary propaganda could be more easily spread among the Ottoman Christian subjects, raising the serious concerns of the Porte.

On the other hand, as regards the Ottoman-Russian relations during the discussed period, neither party intended to attack the other and both had all reasons to be satisfied with their neighbours. However, one still had to take the necessary defensive precautions in order to be ready for any unexpected surprises that might come up. Finally, it would be important to note that both the Ottomans and the Russians were not planning any offensive moves and were in the first place preoccupied with considerations of their own security.

## Sources

### I. Archival Sources (Published and Unpublished)

Arkhiv grafov Mordvinovykh [The Archive of the Counts Mordvinov]. St. - Petersburg, Typ. Skorokhodova, 1901. Vol. 1.

Arkhiv kniazia Vorontsova [The Archive of Prince Vorontsov]. M. Mamontov, 1870-1895. In 40 Vols. Vols. 8 (1876), 14 (1879), 18 (1880).

The Archive of the Foreign Politics of the Russian Empire (AVPRI). Fond 89. Relations of Russia with Turkey. Op. 8/4. Delo 862.

AVPRI. Fond 89. Relations of Russia with Turkey. Op. 89/8. Delo 871.

Archive des Affaires Étrangères, Paris. (AAE), CP Turquie 197, fol. 56.

### II. Other Sources

Dry A. (1906). Soldats ambassadeurs sous le Directoire, an IV- an VIII. Plon, Paris.

Karal, E. Z. (1938). Fransa-Mısır ve Osmanlı İmparatorluğu 1797-1802. İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Kleinman G. A. (1945). Russko-Turetskii Soiuz 1799 goda. [Russo-Ottoman Alliance of 1799] In: Moskovskii Gosudarstvennyi Universitet. Istoricheskii Fakultet. Doklady i soobshcheniia. Vypusk 3. [Moscow State University. History Department. Reports and Announcements. Vol. 3]. MGU, Moscow.

Mordvinov R. N. (ed.) (1951). Admiral Ushakov. Vol. 1. Voienmorizdat, Moscow.

Mordvinov R. N. (ed.) (1952). Admiral Ushakov. Vol. 2. Voienmorizdat, Moscow.

Soysal, İ. (1999). Fransız İhtilali ve Türk-Fransız Diplomasi Münasebetleri (1789-1802). 3<sup>rd</sup> ed., Türk Tarih Kurumu, Ankara.



# Çalışma Sermayesi ve Karlılık İlişkisinin Keşifsel Bir Araçla (ANFIS) İncelenmesi

Birol YILDIZ

Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
İİBF, İşletme Bölümü  
byildiz@ogu.edu.tr

Soner AKKOÇ

Doç. Dr., Dumlupınar Üniversitesi  
Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu  
soner.akkoc@dpu.edu.tr

## Çalışma Sermayesi ve Karlılık İlişkisinin Keşifsel Bir Araçla (ANFIS) İncelenmesi

### Öz

Literatürde çalışma sermayesi konusunda korelasyon ve regresyon gibi doğrusal analiz teknikleri kullanılarak gerçekleştirilen öncü araştırmada, çalışma sermayesi ve kârlılık arasında ilişkinin negatif yönlü olduğu raporlanmıştır. Aslında çalışma sermayesi ve kârlılık arasında doğrusal bir ilişki olduğuna dair bulgular teoriyle ters düşmektedir. Çünkü finans teorisine göre çalışma sermayesinin azlığı işletmenin faaliyetlerini aksatacak ve kârlılığı olumsuz etkileyecektir. Ancak çalışma sermayesinin fazlalığı da kaynakların atıl kalması nedeniyle, kârlılığı azaltmaktadır. Nitekim özellikle son zamanlardaki yayınlarda çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin doğrusal olmadığı ve bir optimal çalışma sermayesi büyüklüğü bulunduğu yönünde önemli bulgular raporlanmaktadır.

Bu çalışmada çalışma sermayesi ve kârlılık arasındaki ilişki Uyarlanabilir Sinirsel Bulanık Çıkarım Sistemi (Adaptive Neuro Fuzzy Inference System – ANFIS) ile modellenerek, görsel bir şekilde gün yüzüne çıkartılmıştır. Elde edilen bulgular, çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin doğrusal olmadığını göstermektedir. Çalışmada veri seti olarak Borsa İstanbul'da 2000-2013 yılları arasında işlem gören işletmeler yer almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Çalışma Sermayesi, Karlılık, Sinirsel Bulanık Çıkarım Sistemi, ANFIS, Borsa İstanbul

## Explore Working Capital – Profitability Relation with a Non-Linear Tool (ANFIS)

### Abstract

The pioneering research on working capital were carried out using techniques such as correlation and linear regression analysis and many of these research studies have reported that there is a negative relationship between working capital and profitability. In fact, studies search for a linear relationship between working capital and profitability, contradicts the theory. Because according to financial theory, lack of working capital is hampering the operations of the business. Therefore, profitability is reduced. However, again according to the theory, in excess of working capital due to remain idle resources it will adversely affect profitability. Indeed, recent publications on the relationship between working capital and profitability is reported that there is a non-linear relationship and indicates the optimal size of working capital.

This research study aims to explore the relationship instead of looking for a linear relationship between capital and profitability. Adaptive Neuro Fuzzy Inference System for the Detection (ANFIS) is used. Results are non-linear relationship of working capital and profitability reveals. The study used a data set of enterprises listed at the stock exchange in Borsa Istanbul between the years 2000-2013.

**Keywords:** Working capital, profitability, Neuro-Fuzzy, ANFIS, Borsa İstanbul.

Geliş Tarihi / Received: 25.02.2016 Kabul Tarihi / Accepted: 25.03.2016

## 1. Giriş

Finansal yönetimin temel amacı, ortak refahının maksimum olmasını sağlamaktır. Bu amacı gerçekleştirmek için işletmenin finansal yönetim kademesi sermaye yapısı, sermaye bütçelemesi, kâr dağıtım politikası ve çalışma sermayesi yönetimine ilişkin temel kararları verir. Çalışma sermayesi yönetimi, işletmenin risk ve kârlılık düzeyini aynı anda etkilemesi nedeniyle önem taşımaktadır (Gitman, 1997, s. 686; Sayılğan, 2010, s. 167).

Çalışma sermayesi, işletmenin günlük faaliyetlerini sürdürebilmek için gereksinim duydukları dönen varlık toplamıdır (Tomak, 2013, s. 7). Nitekim dönen varlıklar aynı zamanda (brüt) çalışma sermayesi olarak da tanımlanmaktadır. Dönen varlıklardan kısa vadeli yabancı kaynakların düşülmesi ile elde edilen tutar ise net çalışma sermayesi olarak adlandırılmaktadır (Gitman, 1997, s. 687). Çalışma sermayesinin büyüklüğü, çeşitliliği ve finansmanı ile ilgili kararlar, çalışma sermayesi yönetimi tarafından verilmektedir (Sayılğan, 2010, s. 167). Bu bağlamda çalışma sermayesi yönetimi, işletmenin çalışma sermayesinin büyüklüğünü ve etkinliğini belirleyen tüm yönetim kararlarıyla doğrudan ilgilidir (Kaur, 2010). İşletmelerin çalışma sermayesi büyüklüğü, çeşitliliği ve çalışma sermayesinin finansman kaynaklarını belirlemedeki farklı yaklaşımları, işletmelerin çalışma sermayesi politikalarını ortaya çıkarmaktadır.

Çalışma sermayesi yönetiminin, atak ve ihtiyatlı olmak üzere iki farklı çalışma sermayesi politikası izlemesi mümkündür. İhtiyatlı çalışma sermayesi politikasını benimseyen işletmeler maksimum düzeyde çalışma sermayesi ile faaliyetlerini yürütürler. Böylece faaliyetlerin aksaması ve vadesi gelen yükümlülüklerin yerine getirilememesi gibi riskleri minimuma indirirler. Ancak çalışma sermayesinin finansmanında kullanılan kaynaklara ait maliyetlerin fazlalığı, işletme kârlılığının azalması ile sonuçlanacaktır. Atak çalışma sermayesi politikası benimseyen işletmeler ise minimum düzeyde çalışma sermayesi ile faaliyetlerini yürütür. Atak çalışma sermayesi işletmenin daha az kaynağı çalışma sermayesine bağlamasına olanak sağlayacağı için, işletmenin kârlılığını olumlu yönde etkilemesi beklenir. Ne yazık ki çalışma sermayesinin düşük düzeyde olması, yetersiz çalışma sermayesi nedeniyle işletmenin faaliyetlerinin aksaması ve vadesi gelen yükümlülüklerin yerine getirilememesi gibi riskleri de arttıracaktır (Tomak, 2013, ss. 3–23).

Görüldüğü üzere çalışma sermayesi düzeyinin belirlenmesi risk ve kârlılık arasındaki bir ödünleşme problemi olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletme kârlılığını arttırmak istiyorsa risk üstlenmek, riskini azaltmak istiyorsa kârlılıktan fedakarlık etmek durumunda kalmaktadır. Ancak bu ilişkide gözden kaçırılmaması gereken önemli bir nokta bulunmaktadır. İşletme kârlılığını arttırmak amacıyla risk artışını göze alsa dahi, çalışma sermayesinin sürekli azaltılmasının kârlılık üzerinde sürekli

artışa neden olması beklenmemelidir. Çünkü çalışma sermayesinin sürekli azaltılması bir süre sonra çalışma sermayesi noksanlığını ortaya çıkarır. Çalışma sermayesi noksanlığına düşen bir işletmede faaliyetlerin aksamaması kaçınılmaz olacaktır. Örneğin işletme yeterince kredili satış yapamayacağı için veya stok eksikliğinden dolayı satışları azalabilir. Düşük miktartlı partiler halinde alımlar yapılması stok maliyetini artırabilir. Vadelerin uzaması tedarikçilerin vade farkını arttırmalarına neden olabilir. Özellikle vadesi gelen yükümlülüklerin yerine getirilmesinde meydana gelebilecek gecikmeler, alacaklıların işletmeye olan güvenlerinin kaybedilmesine ve yüksek faizli kredi yenilemelerine neden olabilir. Bu ve benzeri durumların kârlılık üzerinde olumsuz etkisi olacaktır (Gitman, 1997, s. 686; Tomak, 2013, ss. 11–12). Teoride yer alan tüm bu bilgiler, kârlılığı maksimize etmek için çalışma sermayesinin minimize edilmesini değil, belli bir aralıkta tutulması gerektiğini işaret etmektedir. Bir başka deyişle, teoriye dayanarak çalışma sermayesi için optimal olduğu bir aralık olduğunu ve işletmelerin ancak bu aralıkta maksimum kârlılığa ulaşabileceklerini söyleyebiliriz.

Çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin araştırıldığı bilimsel literatüre baktığımızda genel olarak çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin negatif yönlü olduğunu işaret etmektedir (Tablo 1). Başka bir ifade ile kârlılığını artırmak isteyen işletmeler için minimal düzeyde çalışma sermayesi ile faaliyetlerini sürdürmeleri tavsiye edilmektedir. Bu durum yukarıda açıklanan finans teorisi ile tam olarak örtüşmemektedir. Çünkü önceki paragraflarda çerçevesi çizilen finans teorisi, çalışma sermayesinin minimizasyonu yerine optimum bir noktada tutulmasını gerektiği ifade edilmektedir. Bu çelişkili durumun çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin korelasyon ve regresyon gibi doğrusal ilişkiyi temel alan istatistiksel tekniklerin kullanılması nedeniyle ortaya çıktığı değerlendirilebilir. Nitekim son dönemde yapılan bazı araştırmalar yetersiz çalışma sermayesi bulunan işletmelerin, çalışma sermayelerini arttırarak kârlılığını da arttırdıklarını, buna karşın aşırı çalışma sermayesi bulunduran işletmelerin ise çalışma sermayesini azaltarak kârlılığını arttırdıklarını göstermektedir (Aktas, Croci ve Petmezas, 2015).

Yukarıda kabaca özetlenen çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisi konusunda teori ve araştırma literatürü arasında görülen ayrılık, bu ilişkinin niteliği konusunu belirsiz bir hale sokmakta ve çalışma sermayesi düzeyinin ne kadar olması gerektiği sorusuna verilen cevapları tartışmalı hale getirmektedir. Bu nedenle, çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin nasıl bir ilişki olduğu sorusunu cevaplamak için yapılacak bir araştırmada, doğrusal modellere uyumu sınamak yerine, bu ilişkiyi keşfetmeye yönelik bir araştırma yönteminin tercih edilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Ancak araştırma literatüründe bu tür bir yaklaşımı izleyen yayına rastlanılmamıştır.

Bu araştırmada önceki çalışmalardan farklı olarak, çalışma sermayesi ve kârlılık arasındaki ilişkinin doğrusal veya doğrusal olmayan bir model ile uyumunun sınanması yerine, bu ilişkinin nasıl bir doğası olduğu keşfedilmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin niteliği, Borsa İstanbul veri seti kullanılarak keşfedici bir melez Yapay Zekâ (YZ) teknolojisi olan Uyarlanabilir Sinirsel Bulanık ıkarım Sistemi (Adaptive Neuro Fuzzy Inference System) veya kısaltılmış adı ANFIS ile araştırılmıştır. Bulgular alışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin, teoride ortaya konduğu üzere doğrusal olmadığını göstermektedir. Araştırma literatürde yer almış önceki araştırmalardan izlenen yöntem ve ulaşılan bu sonuç bakımından ayrılmakta ve önem taşımaktadır.

Çalışmanın bundan sonraki bölümünde ilgili literatüre yer verilmekte, üçüncü bölümde çalışma sermayesi irdelenmekte, dördüncü bölümde deneysel çalışma yer almakta, son olarak da çalışmanın sonuç kısmı bulunmaktadır.

## 2. Çalışma Sermayesi Literatür İncelemesi

Çalışma sermayesi yönetimi ile ilgili yukarıda ortaya konan kuramsal bilgilerin gerçeği yansıtıp yansıtmadığı konusunda, çalışma sermayesi kalemlerinin nasıl yönetileceği ve çalışma sermayesi finansmanının nasıl olması gerektiğine ilişkin çalışmalar 1950’li yıllardan itibaren incelenme konusu olduğu belirtilmektedir (Altan ve şekeroğlu, 2013).

Çalışma sermayesi yönetimi temel olarak, işletmenin günlük olağan faaliyetlerinin düzgün ve verimli bir şekilde devam ettirilebilmesi için risk ve kârlılık boyutları arasında bir denge kurma uğraşı verir. Çalışma sermayesinin bu iki boyutu arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya yönelik azımsanmayacak sayıda araştırma mevcuttur (Tablo 1). Bunlar içinde özellikle Shin ve Soenen (1998) tarafından yapılan araştırma öncü bir nitelik taşımaktadır. Bu çalışmanın öne çıkmasında, çalışma sermayesinin ölçümünde cari oran ve/veya asit-test oranı gibi likidite oranları yerine Nakit Dönüşüm Süresi (Cash Conversion Cycle) adı verilen yeni bir ölçütün bağımlı değişken olarak kullanılması etkili olmuştur. Nakit dönüşüm süresinin (NDS) araştırmacılar tarafından kolay hesaplanan, işletmenin çalışma sermayesi hakkında doğru bilgi verebilen, çalışma sermayesi düzeyini tek bir değişkene indirgemesi nedeniyle çok popöler olduğunu söyleyebiliriz. Nitekim alışma sermayesi ile ilgili yapılan hemen tüm sonraki çalışmalarda da kullanıldığı ve çalışma sermayesinin ölçümünde temel bir ölçüt haline geldiği görülmektedir. NDS aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Baños-Caballero, García-Teruel ve Martínez-Solano, 2012; Deloof, 2003; Shin ve Soenen, 1998):



$$NDS = ( ST +TA - TB ) \times 365 / SA \quad (1)$$

Burada:

NDS: Nakit dönüşüm süresi

ST: Stoklar

TA: Ticari alacaklar

TB: Ticari borçlar

SA: Satışlar

NDS'nin kısa olması atak çalışma sermayesi politikasının, uzun olması ise ihtiyatlı çalışma sermayesi politikasının çalışma sermayesi yönetiminde temel alındığının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Shin ve Soenen (1998) çalışma sermayesi ve kârlılık arasındaki ilişkiyi incelemek için nakit dönüşüm süresini bağımsız değişken olarak kullanırken, Satışların Kârlılığı (SA) ve Aktif Kârlılığını (AK) kârlılık ölçülerini ayrı ayrı bağımlı değişken olarak kullanmıştır. Bu iki değişken aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$SA = (Faaliyet Kârı + Amortisman) / Satışlar \quad (2)$$

$$AK = (Faaliyet Kârı + Amortismanlar) / Aktif \quad (3)$$

Çalışmada ayrıca riske göre düzeltilmiş piyasa getirisi ölçütleri Jensen'nin Alpha'sı (JA) ve Treynor Endeksi (TE) ile kârlılık ve NDS arasındaki ilişkiyi de araştırıldığı için, JA ve TE'nin bağımsız değişkenler arasında olduğunu görmekteyiz.

Araştırmada (Shin ve Soenen, 1998) 1974-1994 dönemine ait Compustat Veri Tabanından elde edilen 58.985 işletmenin verileri kullanılmıştır. Getiri bilgileri CRSP (Center for Research in Security Prices) veri tabanından elde edilmiştir. Araştırmada öncelikle NDS, kârlılık ve riske göre düzeltilmiş hisse getirisi arasındaki ilişki Pearson ve Spearman korelasyon analizleri yapılarak incelenmiştir. Araştırmacılar etkin bir çalışma sermayesi yönetiminin işletmenin kârlılığını arttırmasını, NDS ile kârlılık ve hisse getirisi arasında ise negatif bir ilişki beklediklerini belirtmişlerdir. Nitekim analiz sonucu korelasyon katsayıları NDS ile kârlılık arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Ancak NDS ve AK arasında Spearman Sıra Korelasyonu Katsayısı pozitif çıktığı dikkati çekmektedir. Araştırmacılar kârlılık ile cari oran arasındaki korelasyona baktıklarında şirketlerin 6/7'sinde cari oran kârlılık ilişkisinin pozitif olduğunu görmüşlerdir. Bu çelişkili durumu araştırmacılar NDS'nin likiditeyi cari orandan farklı bir şekilde ölçmesine bağlamıştır. Hatta cari oranın çalışma sermayesini ölçmedeki eksikliğine vurgu yaparak, cari oranın nakit dönüşümünde zaman faktörünü ihmal ettiği yönünde eleştiride bulunmuşlardır (Shin ve Soenen, 1998). Ancak kârlılık ve cari oran arasında pozitif ilişki bulunurken; NDS ve kârlılık

arasındaki ilişkinin negatif bulunmasının yazarların yaptığı bu yorumlarla açıklanamayacak ölçüde ciddi bir çelişki olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Çalışmanın (Shin ve Soenen, 1998) önemli bir diğer bulgusu da, NDS ile riske göre düzeltilmiş getiriler arasındaki anlamlı negatif ilişkinin olmasıdır. Buna göre çalışma sermayesini azaltmak işletmelerin riske göre düzeltilmiş hisse getirisini artırmaktadır.

NDS, kârlılık ve hisse getirisi arasındaki korelasyon bulunduğu yönündeki bulgular araştırmacıları NDS'nin kârlılık ve hisse getirisi etkileyip etkilemediğini araştırmaya yöneltmiştir (Shin ve Soenen, 1998). Regresyon analizleri sonucunda bağımlı değişkenler olan işletme kârlılık oranları ile NDS arasında negatif ilişki konusunda güçlü bulgular ortaya çıkmıştır. Gerek kârlılık oranları SA ve KA, gerekse riske karşı düzeltilmiş getiriler olan JA ve TE'nin bağımlı değişken olduğu dört regresyon denkleminde de NDS'nin katsayısı negatiftir ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu regresyonların tümünde cari oran bağımlı değişkenlerle negatif yönlü nedensellik ilişkisi göstermektedir.

Bu çalışma ile ilgili getirilebilecek en önemli eleştiri, kârlılık, hisse getirisi ve NDS arasında ilişki olup olmadığını aramak için Pearson Korelasyon ve Spearman Sıra Korelasyonu analizlerinin kullanılmış olmasıdır. Bu korelasyon analizleri doğrusal ilişkilerin ölçümü için geliştirilmiş analizlerdir (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2015, ss. 79–99). Bu tür ilişki incelemelerinde çalışmada verilere ait serpilme grafiğinin veya bu konuyu aydınlatan bir açıklama konulması, değişkenlerin dağılımı ve iki değişken arasındaki ilişkiyi betimleme konusunda daha doğru bir yaklaşımdır. Ayrıca uzun zamandır bilindiği gibi, finansal oranlar normal dağılıma sahip değildir ve pozitif çarpıktırlar (Foster, 1986, ss. 96–131). Finansal oranların hemen hemen tamamının J, ters J veya U şeklinde dağılıma sahip olduğu çeşitli araştırmacılar tarafından raporlanmıştır (Buckmaster ve Saniga, 1990). Finansal oranları içeren veriler uçdeğer, negatif finansal oranların bulunması, finansal oranların belli aralıkta yığılması gibi istatistiksel analizler açısından sorun olan özellikler gösterirler (Kane ve Meade, 1998). Bu gibi veri özellikleri yukarıda belirtilen korelasyon analizlerinin sonuçlarına ilişkin genelleme problemleri ortaya çıkarmaktadır.

Çalışma sermayesi alanında yapılan temel çalışmalar 90'lı yıllarda yoğunlaşsa da (Jose, Lancaster ve Stevens, 1996; Moss ve Stine, 1993; Shin ve Soenen, 1998), özellikle 2008 yılında yaşanan finansal kriz sırasında ve sonrasında işletmelerin performansında yaşanan düşüşler, çalışma sermayesi yönetimi konusunun tekrar yöneticilerin ve araştırmacıların ilgi odağı haline gelmesine neden olmuştur (Singh ve Kumar, 2014). İzleyen yıllarda farklı çalışma sermayesi ve kârlılık göstergeleri kullanılarak pek çok yeni çalışma yapıldığı görülmektedir (Tablo 1). Bu yeni çalışmalarda farklı ekonomik değişkenlere sahip ülkelere ait işletme verilerinden yararlanılmış, farklı dönemler, sektörler ve işletme büyüklükleri inceleme konusu

olmuştur. Çalışmalarda oran analizi, doğrusal regresyon, doğrusal olmayan regresyon, kesit veri ve panel veri analizi gibi pek çok farklı istatistiksel yöntemden yararlanılmıştır. Sayılan sebepler farklı sonuçların ortaya çıkmasına sebep olsa da, mevcut çalışmaların büyük çoğunluğu çalışma sermayesi yönetimi ve kârlılık arasında güçlü bir ilişkinin varlığını kanıtlamış ve etkin bir çalışma sermayesi yönetiminin işletmenin mali durumunun iyiliğine ilişkin önemli bir gösterge olarak kabul edilmesini sağlamıştır (Singhania, Sharma ve Yagnesh Rohit, 2014). Çalışma sermayesi yönetimi ve kârlılık arasındaki ilişkiyi doğrusal bir analiz tekniği ile ele alarak inceleyen çalışmalardan başlıcaları aşağıda (Tablo 1) özetlenmiştir.

**Tablo 1. Çalışma sermayesi ve kârlılığa ilişkin başlıca çalışmalar**

<b>Araştırma</b>	<b>Sonuç</b>
Jose, Lancaster ve Stevens (1996)	Atak çalışma sermayesi stratejisi işletme kârlılığını artırmaktadır. Kârlılık ile nakit dönüşüm süresi arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Shin ve Soenen (1998)	Nakit dönüşüm süresi ile kârlılık arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Wang (2002)	Nakit dönüşüm döngüsü ile aktif kârlılığı ve sermaye kârlılığı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Yücel ve Kurt (2002)	Nakit dönüş süresinin aktif kârlılığı ve öz sermaye kârlılığı ile negatif yönlü ilişkisi tespit edilmiştir.
Deloof (2003)	Alacakların ortalama tahsil süresi, stok tutma süresi ve ortalama borç ödeme süresi ile brüt faaliyet kârı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Lazaridis ve Tryfonidis (2006)	Nakit dönüşüm süresi ile brüt faaliyet kârı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Şamiloğlu ve Demirgüneş (2008)	Alacakların tahsil süresi, stok tutma süresi ve kaldıraç etkisi ile varlık kârlılığı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Falope va Ajilore (2009)	Ortalama tahsilat süresi, stok tutma süresi, borç ödeme süresi ve nakit dönüşüm süresi ile net faaliyet kârı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Nazir ve Afza (2009)	İşletmenin kârlılık göstergeleri (tobinq ve aktif kârlılığı) ile atak çalışma sermayesi ve finanslama politikası izleme derecesi arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Gill ve diğ.(2010)	Alacakların ortalama tahsil süresi ile brüt faaliyet kârı arasında negatif yönlü, nakit dönüşüm süresi ile kârlılık arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Sharma ve Kumar(2011)	Stok tutma süresi ve borç ödeme süresi ile kârlılık arasında negatif yönlü ilişki, tahsilat süresi ve nakit dönüşüm süresi ve kârlılık arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Akbulut (2011)	Nakit dönüşüm süresi ile aktif kârlılığı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Coşkun ve Kök (2011)	Nakit dönüşüm süresi, alacak tahsil süresi ve stok tutma süresi ile kârlılık arasında negatif, borç ödeme süresi ile kârlılık arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Garcia ve diğ.	Alacak tahsil süresi, stok dönüşüm süresi, borç ödeme süresi, nakit

(2007)	dönüşüm süresi ile brüt faaliyet kârı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Şahin (2011)	Hem krizin olmadığı ve hem de krizin olduğu dönemlerde koruyucu çalışma sermayesi yatırım politikalarının uygulanmasının aktif kârlılığı, öz sermaye kârlılığı ve Tobin Q üzerinde pozitif etkilere sahip olduğu tespit edilmiştir.
Aygün (2012)	Alacakların ortalama tahsil süresi, stok tutma süresi, kısa vadeli borçları ortalama ödeme süresi değişkenleri ile aktif kârlılığı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Dursun ve Ayriçay (2012)	Stok devir süresi, borç ödeme süresi ve net ticaret süresi ile brüt kâr arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Vural vd. (2012)	Alacak senetlerinin tahsil süresi, kaldıraç oranı ve nakit dönüşüm süresi ile brüt faaliyet kârı arasında ve kaldıraç oranı ile firma değeri arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Saldanlı (2012)	Ticari alacak devir hızı, ticari borç devir hızı, stok devir hızı ve aktif devir hızı ile aktif kârlılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.
Ahmadi ve Branch (2012)	Alacak tahsil süresi, borç ödeme süresi, stok devir hızı ve nakit dönüşüm süresi ile net faaliyet kârı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Karadağlı (2012)	KOBİ'lerde nakit dönüşüm süresi ve net ticaret döngülerinde meydana gelen artışlar hem faaliyet kârını hem de hisse senedi değerini pozitif yönde etkilerken, büyük ölçekli işletmelerde nakit dönüşüm süresi ve net ticaret döngüleri ile kârlılık arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Shubita (2013)	Ortalama tahsilat süresi, stok tutma süresi, ortalama borç ödeme süresi ve nakit dönüşüm süresi ile aktif kârlılığı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Ukagebu (2014)	Nakit dönüşüm süresi ile faaliyet kârı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Alavinasab ve Davoudi (2013)	Nakit dönüşüm süresi ile sermaye kârlılığı ve aktif kârlılığı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Malik ve Bukhari (2014)	Ortalama borç ödeme süresi ile sermaye kârlılığı arasında negatif yönlü, nakit dönüşüm süresi ile sermaye kârlılığı arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Enqvist, Graham ve Nikkinen (2014)	Nakit dönüşüm süresi, stok devir süresi, tahsilat süresi ve borç ödeme süresi ile brüt faaliyet kârı ve aktif kârlılığı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Nakit dönüşüm süresinin kârlılığa etkisi özellikle ekonomik darboğaz zamanlarında artmaktadır.

Tablo 1'de görüldüğü gibi, çalışma sermayesi göstergeleri ile kârlılık arasında negatif yönlü bir ilişkinin varlığı konusundaki literatürde güçlü bir destek bulunmaktadır. Dolayısı ile bu çalışmaların ortaya koyduğu önerme gereğince, çalışma sermayesi ne kadar düşürülürse kârlılık üzerinde o kadar olumlu etki, çalışma sermayesi ne kadar arttırılırsa kârlılık üzerinde o kadar olumsuz etki yapması gerekir.

Ancak incelenen bu çalışmalardan bir kısmında çalışma sermayesi göstergeleri ile kârlılık arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiş, bazen de çalışma sermayesi

ve kârlılık arasındaki ilişkinin pozitif olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir (Mathuva, 2009; Sharma ve Kumar, 2011; Tomak, 2013; Zainudin, 2006).

Ancak çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisini doğrusal yöntemler ile inceleyerek negatif yönlü olduğu şeklindeki genellemeye varan yukarıdaki ampirik çalışmaların sorun içerdiği söylenebilir. Öncelikle belirtilmesi gerekirse fazla çalışma sermayesi bulunduran işletmelerde işletmenin ihtiyacından fazla kısmın azaltılması, işletmenin bu fazla çalışma sermayesinin finansmanı nedeniyle ortaya çıkan maliyeti ortadan kaldırması nedeniyle ve özellikle bu kaynağın daha kârlı yatırım alanlarına yönlendirilmesi durumunda, işletmenin kârlılığı artacaktır. Ancak çalışma sermayesi miktarının sürekli düşürülmesinin kârlılık üzerinde sürekli olumlu etki yapmasını beklemek teori ile bağdaşmaz. Çünkü çalışma sermayesinin aşırı bir şekilde azalmasının bir noktadan sonra faaliyetleri olumsuz etkilemesine kesin gözüyle bakılabilir. Tam tersine yetersiz çalışma sermayesi bulunan bir işletmenin çalışma sermayesini arttırması, üretim durmalarını ortadan kaldıracığı, kredili satışlar yoluyla satışlarını arttırması, daha uygun fiyatla girdi temin etmesine, stok fiyatlarındaki artışlardan korunmasına, satıcıların güvenini sağlama, ürün ve servis kalitesini arttırmasına, alıcıların güveninin sağlanması gibi nedenlerle kârlılığın artmasını sağlayabilir. Çalışma sermayesi ve kârlılık arasındaki bu ödünleşme ilişkisi, çalışma sermayesi ve kârlılık arasındaki ilişkinin doğrusal olmayan bir nitelikte olduğunun göstergesi kabul edilebilir. Nitekim son zamanlarda yapılan çalışmalar bu görüşü destekler niteliktedir. Örneğin İspanya’da KOBİ düzeyindeki işletmelerde yapılan bir çalışmada (Baños-Caballero ve diğerleri, 2012) çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin doğrusal olmadığı ve optimal noktaya kadar olan çalışma sermayesi artışlarının beraberinde kârlılıkta artış sağladığını, ancak optimal noktadan sonra yapılacak çalışma sermayesi artışlarının ise dönen varlıkların düşük kârlılığı nedeniyle işletmenin kârlılığında azalma getirdiğini tespit etmişlerdir. Araştırmacılar çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin ters U şeklinde olması nedeniyle, işletmelerin optimal çalışma sermayesi düzeyinde fayda ve maliyeti dengeleyerek, kârlılığı maksimize edebileceklerini belirtmişlerdir (Baños-Caballero ve diğerleri, 2012). Aynı araştırmacılar çalışmalarının benzerini İngiltere’deki işletmeler için de gerçekleştirmişlerdir (Baños-Caballero, García-Teruel ve Martínez-Solano, 2014). Bulgular önceki çalışmalarını destekler niteliktedir: çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisi ters U şeklindedir ve bir optimal çalışma sermayesi düzeyi bulunmaktadır. Araştırmacıların İngiltere’deki örnekleme 2001-2007 yılları arasındaki finansal sektör dışındaki işletmelerden oluşmaktadır. Sonuç olarak çalışma sermayesi düşük düzeydeki işletmelerin satışları arttırmak ve tedarikçilerden indirimler elde edebilmek için çalışma sermayesi düzeyini arttırmaları önerilmektedir; tam tersi bir şekilde çalışma sermayesi düzeyi yüksek olan işletmelere ise kullanılan fonların faiz maliyeti, kredi riski ve iflas olasılığını

azaltmak için çalışma sermayesi düzeyini azaltmaları önerilmektedir. Yöneticilerin çalışma sermayesini optimal düzeyin dışına çıkarmalarının, işletme değerine zarar vereceğini belirtmişlerdir (Baños-Caballero ve diğerleri, 2014).

Çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin doğrusal olmadığı ve optimal bir çalışma sermayesi düzeyi bulunduğu yönündeki çalışmalara bir diğer örnek Aktaş ve arkadaşları (2015) tarafından ABD’de yapılmıştır. Bu çalışma, ortalamadan daha fazla çalışma sermayesi bulunduran işletmeler için çalışma sermayesi ile kârlılık arasındaki ilişkinin negatif olduğu, buna karşılık çalışma sermayesine yeterli yatırımı yapmayan işletmelerde ise çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin önceki literatür bulgularının aksine pozitif olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmacılar çalışma sermayesi ile kârlılık arasındaki bu ilişkinin (ödünleşmenin) bir optimal sermayesi düzeyine işaret ettiğini ve optimal çalışma sermayesine yaklaşan işletmelerin faaliyet ve hisse performansının arttığı sonucuna varmışlardır (Aktas ve diğerleri, 2015).

Kârlılık ve çalışma sermayesi göstergeleri arasında ters U şeklinde bir ilişki tespit ettiklerini raporlayan yeni bir çalışma Mun ve Jang (2015) tarafından yapılmıştır. Araştırmacılar pozitif çalışma sermayesinin kârlılık üzerinde negatif, negatif çalışma sermayesinin ise kârlılık üzerinde pozitif bir etki yaptığını belirterek, bu bulgularla işletmenin performansını arttırmak için bir optimal çalışma sermayesi düzeyi olması gerektiğine hükmetmişlerdir.

Karadağlı (2012)’nin Türkiye’deki 2002-2010 yıllarında arasında borsada yer almış 72 tanesi KOBİ düzeyinde olan 169 işletme ile yaptığı bir araştırmada büyük işletmelerin çalışma sermayesini azaltmalarının kârlılığa olumlu etkisi olurken, KOBİ’lerde ise çalışma sermayesini arttırmanın kârlılığa olumlu etkisi olduğunu tespit eden çalışmasının da, çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin doğrusal olmadığı yönündeki görüşlere katkı yaptığı söylenebilir.

Yukarıda incelenen son dönem çalışmalarının çalışma sermayesi ile kârlılık ilişkisinin doğrusal olmadığı yönündeki bulgular sunması, aslında kuramsal gerekliliklerle de bir uyum sergilediğini söyleyebiliriz. Nitekim Filbeck ve Kruger (2005) çalışma sermayesi yönetiminin amacını “çalışma sermayesini oluşturan unsurların optimal dağılımını sağlamak” olarak belirtmektedir.

Ayrıca Nazir ve Afza (2009) tarafından yapılan araştırmanın en önemli farkı çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin incelenmesinde, Tobin Q katsayısını bağımlı değişken olarak ele almalarıdır. Araştırmacılar çalışmalarında Tobin Q katsayısını piyasa temelli bir kârlılık ölçütü olarak ele alınmıştır.

Borsa İstanbul hisse senedi piyasasında işlem gören firmaların, çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisini inceleyen çalışmaların genelinde, çalışma sermayesi değişkenleri ve kârlılık arasında negatif yönlü doğrusal ilişkilerin olduğu yönünde bulgulara ulaşılmıştır (Çakır ve Küçükkaplan 2012, Öz ve Güngör 2007, Demireli,

Başcı ve Karaca 2014, Akbulut 2011, Dursun ve Ayrıçay 2012, Uyar 2009, Saldanlı 2012).

Aytürk ve Yanık (2015) Türkiye’de faaliyet gösteren KOBİ’ler üzerinde yaptıkları çalışmada, çalışma sermayesi ve kârlılık arasında doğrusal olmayan bir ilişki bulunmadığı ancak negatif yönlü ve doğrusal ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespitinde bulunmuşlardır.

### 3. Veri

Bu çalışmanın veri setinde, Borsa İstanbul hisse senedi piyasası imalat sektöründe 2000-2013 yılları arasında sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmeler bulunmaktadır. Söz konusu veriler 2.312 işletme yılı gözlem olup Borsa İstanbul veri dağıtım firması Finnet A.Ş.’den elde edilmiştir.

Bu araştırmada temel kârlılık ölçütü literatüre paralel olarak aktif kârlılığı (ROA) kullanılmaktadır. Çalışmamızın bağımlı değişkeni olan ROA net kârın toplam varlıklara bölünmesi ile bulunmaktadır. Çalışma sermayesi kalemlerinden ise Cari Oran ve NDS çalışmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır. Cari Oran dönen varlıkların kısa vadeli borçlara bölünmesi ile bulunurken, literatürle paralel şekilde NDS Stok Devir Süresi ve Alacak Tahsil Süresinin toplamından Borç Ödeme Süresinin çıkarılması ile elde edilmektedir. Aşırı uç gözlemlerin (outliers) analize etkisini azaltmak için bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler %1 düzeyinde Winsorize edilmiştir (Salkind, 2010).

**Tablo 2. Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler**

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
ROA (%)	8,04	13,68	-44,96	42,08
Cari Oran	2,09	1,82	0,17	11,46
NDS	104,55	91,33	-139,13	439,94

Tablo 2’de yer aldığı üzere, ilgili dönemde işletmelerin ortalama %8 oranında aktif kârlılığına sahip olduğu görülmektedir. Bu değer en düşük -%45 ve en yüksek %42 düzeyindedir. Cari oran ise ortalama 2,09 değerine sahiptir. Cari oranın en düşük değeri 0,17 en yüksek değeri ise 11,46’dır. NDS ortalama 104,55 gündür. Bu değer en düşük -139,13 gün en yüksek ise 439,94 gündür. Cari Oran ve NDS arasındaki korelasyon katsayısı ise 0,2’dir. Bağımsız değişkenler arasında güçlü bir korelasyon olmaması çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığı anlamına gelmektedir.

YZ teknolojileri kullanılarak yapılan finansal öngörü çalışmalarında, veri setinin eğitim ve test seti olmak üzere ikiye ya da eğitim, geçerlilik ve test seti olmak üzere üçe ayrılması önerilmektedir (Yıldız, 2009). Ancak bu çalışmada öngörü modellenmesi yapılmayıp, çalışma sermayesi ile kârlılık arasındaki ilişkinin keşfedilmesi amaçlandığı için, 2.312 işletme yılı gözlemin tamamı eğitim için kullanılmıştır. Matlab programında ANFIS modülü ile Cari Oran ve NDS'nin ROA ile olan ilişkisi ayrı ayrı ele alınmıştır. İlk bağımsız değişkenimiz olan Cari Oran için "gauss tipi" 3 üyelik fonksiyonu atanmış ve RMSE en düşük değere ulaştığında eğitim sonlandırılmıştır. Bu işlem NDS için de aynen gerçekleştirilmiştir. Üyelik fonksiyon sayısını ve üyelik fonksiyon tipini belirledikten sonra, ANFIS üyelik fonksiyonuna ilişkin parametreleri veri setini dikkate alarak kendisi atamakta ve olası tüm durumları dikkate alarak modelin kurallarını otomatik olarak oluşturmaktadır. Bulanık mantık ile kıyaslandığında, ANFIS modelinin daha sistematik olduğu ve uzman bilgisine daha az ihtiyaç duyduğu belirtilebilir. Modelin eğitiminde melez öğrenme algoritması kullanılmıştır. Sonuçları değerlendirmek için, aşağıda nasıl hesaplandığı da belirtilen Belirlilik Katsayısı (Coefficient of Determination,  $R^2$ ), Ortalama Hataların Karekökü (Root Mean Squared Error, RMSE), Ortalama Mutlak Hata (Mean Absolute Error, MAE) ve Ortalama Mutlak Yüzde Hata (Mean Absolute Percent Error, MAPE) değerleri kullanılmaktadır. Burada  $A_i$  gözlenen değer,  $P_i$  tahmin edilen değer,  $\bar{A}_i$  gözlenen değerlerin ortalamasını ve  $N$  gözlem sayısını ifade etmektedir.

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^N (A_i - P_i)^2}{\sum_{i=1}^N (A_i - \bar{A}_i)^2} \quad (4)$$

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (A_i - P_i)^2}{N}} \quad (5)$$

$$MAE = \frac{\sum_{i=1}^N |A_i - P_i|}{N} \quad (6)$$

$$MAPE = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{|A_i - P_i|}{A_i}}{N} * 100 \quad (7)$$

#### 4. Yöntem

YZ teknolojileri, 1990'lı yıllardan bu yana finansal çalışmalarda, istatistiksel ve ekonometrik modellerle karşılaştırmalı olarak kullanılmaktadır. Uyarlanabilir Sinirsel Bulanık Çıkarım Sistemi (ANFIS) modelleri, Yapay Sinir Ağları (YSA) ve Bulanık Mantığın (BM) birlikte kullanılması ile oluşturulan ve melez bir YZ



teknolojisedir. YSA insanın biyolojik sinir sistemini taklit eder. Böylece insan beyninin gözlemleyerek, düşünerek ve deneyerek öğrenme yeteneği bilgisayar ortamına taşınmış olur. İnsan beyninin çalışma sisteminden esinlenerek makine öğrenmesini gerçekleştiren YSA'nın, finans literatüründe çok karşılaşılan YZ teknolojisi olduğu söylenebilir. YSA doğrusal olmayan ilişkileri modelleyerek karmaşık problemleri çözebilmekte, eksik veri ile çalışabilmekte ve geliştirilen modeller bir varsayım gerektirmemektedir. Diğer taraftan, kurulan modelin kapalı kutu içinde kalması (bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi matematiksel olarak ifadeye dönüştürememesi), uzun eğitim süreçleri ve bağımsız değişkenlerin göreceli önemini belirlemedeki yetersizliği ve gibi dezavantajları bulunmaktadır (Akkoç, 2012; Chen ve Huang, 2003; Trippi ve Turban, 1996).

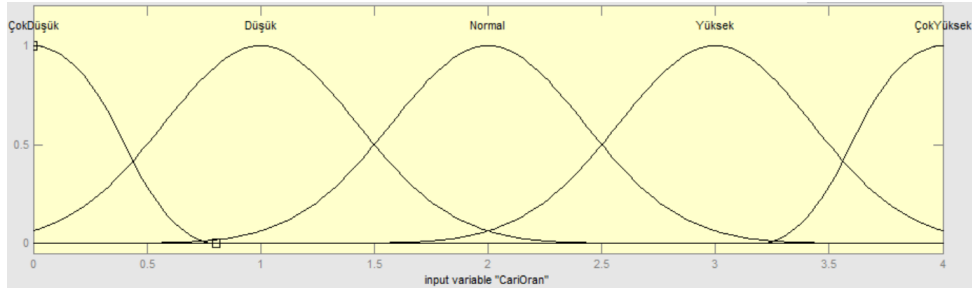
BM ilk olarak Lotfi A. Zadeh (1965) tarafından tanıtılmıştır. BM sayesinde insanoğlunun sınırlı bilgi ve belirsizlik ortamlarında karar almadaki akıl yürütme süreci, bilgisayar ortamında modellenmektedir. Klasik küme kuramında bir eleman ya '1' üyelik derecesi alır ve bir kümeye tam üye olur ya da '0' üyelik derecesini alarak ilgili kümeye üye olmaz. Bulanık küme kuramı temelde klasik küme kuramını genişletmekte ve kısmi üyeliğe olanak sağlamaktadır. Başka bir ifade ile bulanık küme kuramında bir eleman '0' ve '1' değerleri arasındaki sonsuz sayıda üyelik derecesine sahip olarak birden fazla kümeye aynı anda üye olabilmektedir. Klasik küme kuramına göre oluşturulmuş olan Şekil 1'den de görülebileceği gibi, Cari Oranı 2'in altında olan işletmeler Düşük kümesine '1' üyelik derecesi ile tam olarak üye olurken, Yüksek kümesine üyelik derecesi '0'dır. Yani Düşük kümesinin tam üyesi iken, Yüksek kümesinin üyesi değildir. Cari Oranı 2'in üzerinde olanlar işletmeler ise Yüksek kümesine '1' üyelik derecesi alarak tam üye olmakta, Düşük kümesi için ise '0' üyelik derecesine sahip olmakta yani üye olmamaktadırlar. Klasik küme kuramına göre Cari Oranı 2 ve 4 olan veya Cari Oranı 0,5 veya 1,8 olan işletmelerin durumu aynı şekilde değerlendirilmektedir. Hâlbuki oran analizi gerçekleştirirken Cari Oranı 0,5 ve 1,8 olan işletmeler için aynı değerlendirmenin yapılamayacağı da bilinmektedir. Zira söz konusu iki işletmenin likidite durumu belirgin şekilde birbirinden farklılık göstermektedir.

## Şekil 1. Cari Oranın Klasik Küme İle Gösterimi



Şekil 2'de cari oranın bulanık küme kuramına göre gösterimi yer almaktadır. Buna göre, Cari Oran '0' olduğunda Çok Düşük, '1' olduğunda Düşük, '2' olduğunda Normal, '3' olduğunda Yüksek, '4' olduğunda Çok Yüksek kümesine '1' üyelik derecesi ile tam üye olmaktadır. Ancak Cari Oran '2' olduğunda Normal kümesine '1' üyelik derecesi olarak tam üye olduğu gibi yaklaşık 0,1 üyelik derecesi ile de hem Düşük hem de Yüksek kümesine üye olabilmektedir. Böylece çeşitli üyelik dereceleri ile 3 farklı kümeye üyelik söz konusudur.

## Şekil 2. Cari Oranın Bulanık Küme İle Gösterimi



Klasik küme kuramında düşük-yüksek, yeterli-yetersiz, başarılı-başarısız ikili değişkenler bulunmaktadır. Bulanık küme kuramında ise biraz iyi, oldukça yüksek, gayet başarılı gibi esnek ifadeler ile gerçek hayata daha uygun modellemeler yapılabilmektedir. Üyelik derecelerinin sadece '0' ve '1' olabildiği klasik küme kuramı, siyah ve beyaz arasında yer alan gri tonları dikkate alamamaktadır. Hâlbuki gerçek hayatta kesin ikili sınıflandırma yapmak çoğu zaman mümkün olmamaktadır. BM ile geliştirilen bir model grinin tüm tonlarını dikkate almaktadır. Böylece belirsizlik ortamlarında karar alan şirketler, yatırımcılar ve düzenleyici ve

denetleyici kurumlar için daha uygun çözümler üretebilmektedir. Ancak BM'in öğrenme yeteneğinin olmaması, uzman tecrübesine ihtiyaç duyması, deneme yanılma süreci ile üyelik fonksiyonlarının seçimi ve parametrelerin tespitinin yapılması önemli dezavantajlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Akkoç, 2012; Elmas, 2003; Yıldız ve Akkoç, 2009).

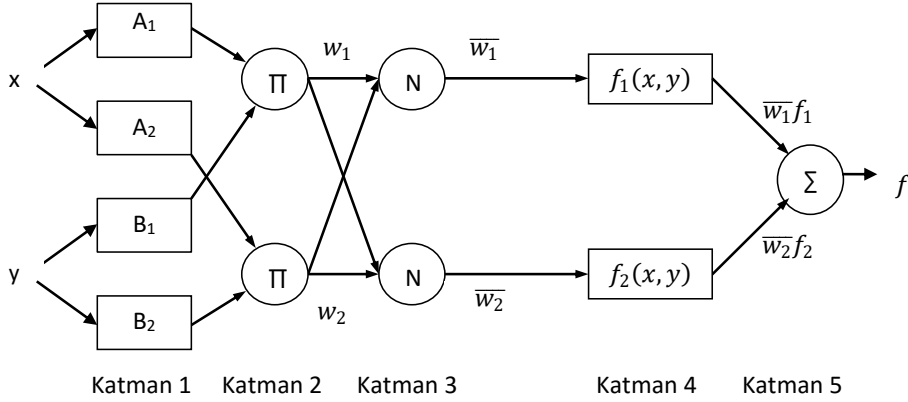
Jang (1993) ve Jang vd. (1997) tarafından geliştirilen ANFIS, YSA ve BM birleştiren melez bir YZ teknolojisidir. ANFIS ile belirsiz ortamlarda insanın bilgi ve tecrübelerine dayanan, karar alma süreci modellenmektedir. Daha önce de belirtildiği üzere YSA ile geliştirilen modelin içinde ne olduğu bilinmemekte başka bir ifade ile model kara kutu içinde kalmaktadır. BM ise öğrenme yeteneğine sahip bulunmamaktadır. ANFIS bu iki önemli dezavantajı ortadan kaldırmaktadır. Böylece bulanık sistemlere öğrenme yeteneği kazandırılmakta ve bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler fonksiyonlar yardımıyla ortaya konabilmektedir (Akkoç, 2012; Evans ve Kennedy, 2014; B. Yıldız ve Akkoc, 2009). ANFIS'de öğrenme işlemi bir eğitim algoritması ile girdi ve çıktı veri setleri kullanılarak, nöronlar arasındaki bağlantılar, belirli bir yakınsama sağlanana kadar, defalarca değiştirilerek gerçekleştirilmektedir. ANFIS bir çok çalışmada yakınsama ve optimizasyon aracı olarak kullanılmıştır (Sarkheyli, Zain ve Sharif, 2015; Shoorehdeli, Teshnehab, Sedigh ve Khanesar, 2009; Yu ve Li, 2004).

ANFIS, "eğer-ise" kuralları olarak bilinen kurallara dayanmaktadır. İki girdiye sahip ve iki bulanık kuraldan oluşan birinci derece Sugeno bulanık modeli ve buna karşılık gelen ANFIS mimarisi aşağıda belirtilmiştir (Jyh-Shing Roger Jang ve diğerleri, 1997).

$$\begin{aligned} \text{Kural 1: Eğer } x = A_1 \text{ ve } y = B_1 \text{ ise } f_1 &= p_1 x + q_1 y + r_1 \\ \text{Kural 2: Eğer } x = A_2 \text{ ve } y = B_2 \text{ ise } f_2 &= p_2 x + q_2 y + r_2 \end{aligned} \quad (8)$$

Burada,  $x$  ve  $y$  bağımsız değişkenler (LTA, ETA vb.),  $A_i$  ve  $B_i$  bulanık kümeler (düşük, yüksek gibi dilsel etikete sahip bulanık kümeler),  $p_i$ ,  $q_i$ ,  $r_i$  bağımsız değişkenlerin parametreleridir.

**Şekil 3. ANFIS Mimarisi (iki Bağımsız Değişkenli, İki Kurallı ve Bir Çıktılı)**



**Katman 1:** Bu katmandaki her bir  $i$  düğümü, aşağıda belirtilen üyelik fonksiyonları ile uyarlanabilir bir düğümdür.

$$\begin{aligned} O_{1,i} &= \mu A_i(x), & i=1,2 \text{ ve} \\ O_{1,i} &= \mu B_{i-2}(y), & i=3,4 \end{aligned} \quad (9)$$

Burada,  $x$  ve  $y$ ,  $i$  düğümünün giriş değişkeni,  $A_i$  ve  $B_i$  düşük, yüksek gibi dilsel etikete sahip bulanık kümeleri,  $O_{1,i}$  ve  $O_{1,i-2}$  sırasıyla  $A_i$  ve  $B_i$ 'nin üyelik fonksiyonlarını temsil etmektedir.  $\mu A_i(x)$  ve  $\mu B_i(y)$  maksimum 1 minimum 0'a eşit olmak üzere, genelleştirilmiş çan eğrisi şeklindeki üyelik fonksiyonu için (Matlab Programında "gbellmf" olarak adlandırılmaktadır.) aşağıda belirtildiği üzeredir;

$$\mu A_i(x) = \frac{1}{1 + \left[ \left( \frac{x - c_i}{a_i} \right)^2 \right]^{b_i}} \quad (10)$$

Burada,  $a_i$ ,  $b_i$  ve  $c_i$  üyelik fonksiyonunun öncül parametreleridir.

**Katman 2:** Bu katmandaki her bir düğüm  $\Pi$  ile etiketlenmiş önceki katmandan gelen üyelik derecelerini çarpıp dışarıya gönderen sabit bir düğümdür. Kuralların ateşleme seviyesini temsil eden bu katmanın çıktıları aşağıdaki şekilde gösterilebilir;

$$O_{2,i} = w_i = \mu A_i(x) \times \mu B_i(y), \quad i = 1,2. \quad (11)$$

**Katman 3:** Bu katmandaki her bir düğüm  $N$  ile etiketlenmiş sabit bir düğümdür. Bu katman  $i$  düğümünün ateşleme seviyesini normalize eder.  $i$ . düğüm  $i$ . kuralın ateşleme seviyesinin, bütün kuralların ateşleme seviyesi toplamına oranını hesaplar.

$$O_{3,i} = \bar{w}_i = \frac{w_i}{w_1 + w_2}, i = 1,2. \quad (12)$$

**Katman 4:** Bu katmanda sonuç hesaplanır. Bu katmandaki her bir düğüm aşağıdaki fonksiyon ile uyarlanabilir bir düğümdür,

$$O_{4,i} = \bar{w}_i f_i = \bar{w}(p_i x + q_i y + r_i) \quad (13)$$

Burada,  $\bar{w}_i$  3. katmanın çıktısı ve  $p_i$ ,  $q_i$  ve  $r_i$  sonuç parametreleridir.

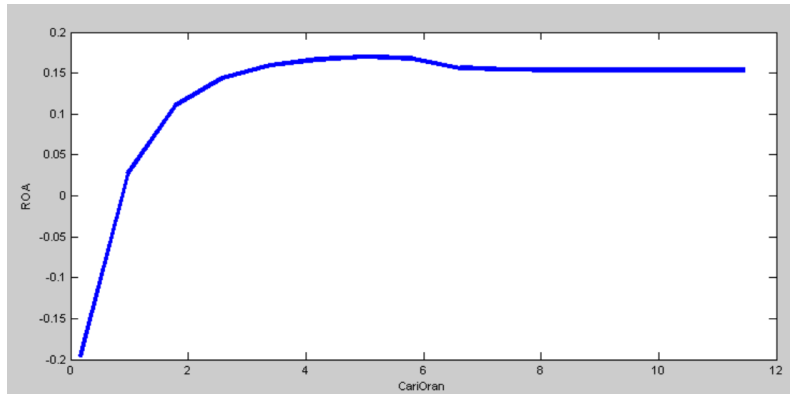
**Katman 5:** Bu katmanda bulunan tek bir düğüm  $\Sigma$  ile etiketlenmiş, tüm çıktıyı gelen bütün sinyallerin toplamı olarak hesaplayan sabit bir düğümdür.

$$O_{5,i} = \sum_i \bar{w}_i f_i = \frac{\sum_i w_i f_i}{\sum_i w_i} \quad (14)$$

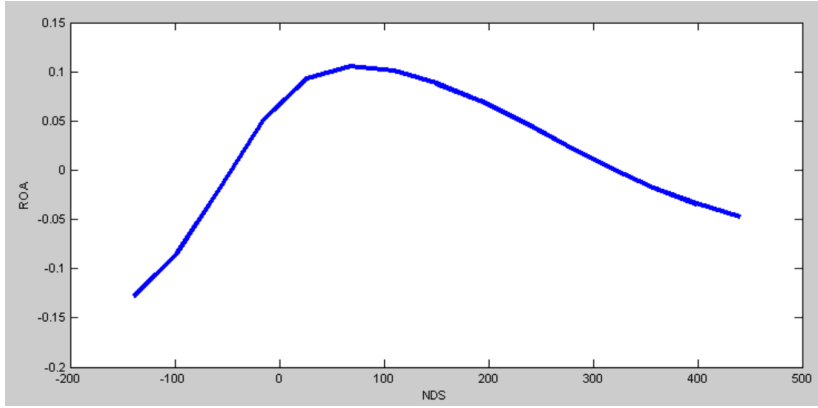
## 5. Bulgular

Bu araştırmada cari oran ve kârlılık, NDS ve kârlılık arasındaki ilişkinin keşfedilmesi için ANFIS ile ilişki modellenmeye çalışılmıştır. ANFIS öğrenme yeteneği ilişkinin model tarafından yakalanmasını sağlarken, ANFIS tarafından oluşturulan kurallar ilişkinin doğasının kullanıcı tarafından anlaşılmasını sağlamaktadır. ANFIS verilerdeki cari oranın değişik değerlerinin tamamı için, verilerdeki kârlılık değerine en yakın değeri üretmeye çalışmıştır. Aynı süreç tekrarlanarak, ANFIS verilerdeki NDS'nin değişik değerlerinin tamamı için verilerdeki kârlılık değerine en yakın değeri üretmeye çalışmıştır. Modelleme sonucunda ortaya çıkan bulgular aşağıda raporlanmıştır.

**Şekil 4. ANFIS Modelinin Cari Oran ve ROA İçin Geliştirdiği Fonksiyon**



**Şekil 5. ANFIS Modelinin NDS ve ROA için Geliştirdiği Fonksiyon**



Cari Oran ve ROA arasındaki ilişkiyi açıklayan ANFIS modelinin  $R^2$  değeri %29,5'dir. Başka bir ifade ile Cari Oran ve ROA ilişkisi ele alındığında, Cari Oran tek başına işletmelerin aktif kârlılığının %29,5'ini açıklayabilmektedir. Modele ilişkin RMSE, MAE ve MAPE değerleri ise sırasıyla 0,1148, 0,0852 ve 315,54'dür.

Şekil 3'te Cari Oran ve ROA arasındaki ilişkiyi açıklayan fonksiyon görselleştirilmiş halde yer almaktadır. Genel olarak Cari Oran ve ROA arasında pozitif yönlü ve doğrusal olmayan bir ilişkinin var olduğu görülmektedir. Cari Oranın 1'e kadar olan değerlerinde ROA negatiftir. Bu durum likiditesi düşük olan işletmelerin zarar ettikleri anlamına gelmektedir. İşletmeler, Cari Oranın 1 değerini aşması ile kâr elde etmeye başlamaktadırlar. Cari Oranın 2 olması durumunda ROA %10'u aşmakta, Cari Oranın 4 olduğu durumda ise ROA %15'in üzerine çıkmaktadır. Aktif kârlılığındaki bu artış Cari Oranın 5 düzeylerine kadar devam etmektedir. Teoriye göre Cari Oranın 2 olması istenen bir durumdur, bunun üzerindeki değerlerin işletmenin kârlılığına olumsuz etkide bulunacağı beklenmektedir. Bu ampirik çalışmada ise Cari Oran 5 değerine kadar işletmelerin kârlılığını desteklemektedir. Şekil 3'e göre Cari Oranın 5 olduğu durumda ROA maksimum olmakta sonrasında ise kârlılık azalmaya başlamaktadır. Ancak bu azalış eğimi düşüktür ve Cari Oranın 7'ye yaklaştığında azalış eğilimi çok daha düşük hale gelmektedir. Bu durum yüksek Cari Oran teoriye uygun olarak bazı varlıkların atıl kalarak kaynak maliyetinin artmasına ve kârlılıkta azalmaya sebep olduğu şeklinde yorumlamak mümkündür. Ancak yüksek cari oran nedeniyle kârlılıktaki azalış sınırlı kalmaktadır. Yetersiz cari oranın kârlılık üzerindeki olumsuz etkisi çok daha fazla olduğu, cari oranın 1 olduğu bölgedeki fonksiyonun eğiminden kolaylıkla görülmektedir. Cari Oran için genel kabul gören 2 değerinin gelişmiş ülkeler için geçerli iken, Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülke piyasasında geçerli olmayabilir. Fona ulaşma imkânları ve fon maliyetlerinin görece yüksek olduğu, piyasalarında sık sık önemli

dalgalanmaların yaşandığı Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde Cari Oranın yüksek düzeyleri, beklenenin aksine kârlılığı destekliyor olması da akla uygun bir açıklama olarak görülmelidir. Sonuç olarak bu araştırmada ANFIS tarafından betimlenen Cari Oran ve ROA arasındaki ilişkiye ait fonksiyonun teorik beklentilerle büyük bir tutarlılık sergilediği görülmektedir.

NDS ve ROA arasındaki ilişkiyi açıklayan ANFIS modelinin  $R^2$  değeri %8,59'dur. Başka bir ifade ile NDS ve ROA ilişkisinde, NDS tek başına işletmelerin kârlılığının %8,59'unu açıklayabilmektedir. Modele ilişkin RMSE, MAE ve MAPE değerleri ise sırasıyla 0,1306, 0,0936 ve 495,05'dir.

Şekil 4'te NDS ve ROA arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi gösteren fonksiyon görselleştirilmiş olarak yer almaktadır. Şekil 4'te gibi NDS'nin 90 güne kadar olan düzeylerinde ROA ile aralarında pozitif yönlü bir ilişki söz konusu iken, 90 günden daha uzun sürelerde bu ilişki negatif yönlüdür. Bu durum literatürde son dönemde çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin ters U şeklinde olduğunu ortaya koyan araştırmalarla da uyum içinde görülmektedir (Aktas ve diğerleri, 2015; Baños-Caballero ve diğerleri, 2012, 2014). NDS'nin -50 güne kadar olan düzeylerinde ROA negatiftir. NDS'nin düşük veya negatif olmasının yetersiz çalışma sermayesine işaret etmesi bakımından, kârlılık üzerinde negatif bir etki yaratması teorik olarak beklenen bir durumdur. Ancak şaşırtıcı olan NDS'nin -50 gün olduğu bir düzeyde kârlılığın pozitif olmaya başlamasıdır. Böyle bir durumun tek açıklaması piyasada çeşitli nedenlerle tekel konumunda olan işletmelerin ticari borçlarının vadesinden daha kısa süreli ticari kredi alacaklarının olması ve stok devir hızlarının yüksek olmasıdır. Bu konu incelenmeye değer bir soru işareti oluşturmaktadır. NDS'nin artması ile birlikte kârlılık artmakta ve NDS'nin yaklaşık 90 gün olduğu düzeylerde kârlılık maksimum olmaktadır. NDS'nin 90 günün üzerinde çıkması ile ROA azalmaya başlamaktadır. NDS'nin yaklaşık 300 güne ulaşması ile kârlılık negatife dönmekte, başka bir ifade ile işletmeler zarar etmeye başlamaktadır. ANFIS modelimizin ortaya koyduğu bu durum çalışma sermayesi kârlılık ilişkisine dair teorinin bize söyledikleri ile tam bir uyum içinde olduğunu söylemek gerekir. ANFIS modeli, kârlılığın maksimizasyonu açısından NDS'nin 90 gün civarında bulunması gerektiği bulgusunu ortaya koymaktadır.

Bu tür bir ilişki söz konusu olduğunda nakit dönüşüm süresi ile kârlılık arasındaki ilişkinin, cari oran ve kârlılık arasında görülen ilişki ile bir çelişki yaratmadığı da görülmektedir.

## 6. Sonuç

Literatürde çalışma sermayesi ve kârlılık arasındaki ilişkiyi doğrusal analiz teknikleri ile araştıran çok sayıda yayında negatif yönlü bir ilişki bulunduğu raporlanmıştır. Ancak bu durum teorisi ile uyum içinde gözükmemektedir. Bu ayrışmanın nedeni çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin doğrusal varsayımlara sahip istatistiksel analiz teknikleri kullanılarak analiz edilmesi olasıdır. Bu çalışmanın amacı, çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin doğrusal bir modele uygunluğunun test edilmesi yerine bu ilişkiyi keşfetmeye yönelik bir araştırmanın gerçekleştirilmesidir. Bu doğrultuda araştırmada, çalışma sermayesi ve kârlılık arasındaki ilişki Uyarlanabilir Sinirsel Bulanık Çıkarım Sistemi (Adaptive Neuro Fuzzy Inference System – ANFIS) ile keşif amaçlı olarak incelenmiştir. Borsa İstanbul Hisse Senedi Piyasasında 2000-2013 yılları arasında işlem gören sanayi şirketleri çalışmanın veri setini oluşturmaktadır.

Araştırma sonucunda elde edilen en önemli bulgu çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin doğrusal nitelikte olmadığıdır. Bu ilişki ters U şeklinde bir görünüm sergilemektedir. Bu durum aslında teori ile uyum içindedir. Çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin ters U şeklinde olması, bize kârlılığın maksimize edilebilmesi için çalışma sermayesinin bir optimal aralıkta bulunması gerekliliğini de beraberinde getirmektedir. Nitekim bu çalışmada işletme kârlılıklarının en yüksek olduğu nokta, işletmelerin nakit dönüşüm süresinin 90 gün olduğu nokta yakınındaki bölgedir. Bu bulgular da özellikle son dönemlerde yapılan araştırmalarda ortaya konan çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin doğrusal olmadığı yönündeki bulgularla paralellik göstermektedir. Cari oranın işletmelerin kârlılık düzeyini 5 değerine kadar destekliyor olması çalışmanın dikkat çeken bir diğer sonucudur.

Bundan sonraki çalışmalarda işletmenin kârlılığı üzerinde etkili olan diğer faktörler ile analizler yapılabilir. Bağımlı değişken olarak hisse senedi getirisi kullanılabilir.



## Kaynaklar

- Akkoç, S. (2012). An empirical comparison of conventional techniques, neural networks and the three stage hybrid Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) model for credit scoring analysis: The case of Turkish credit card data. *European Journal of Operational Research*, 222(1), 168–178. doi:10.1016/j.ejor.2012.04.009
- Aktas, N., Croci, E. ve Petmezas, D. (2015). Is working capital management value-enhancing? Evidence from firm performance and investments. *Journal of Corporate Finance*, 30, 98–113. doi:10.1016/j.jcorpfin.2014.12.008
- Alavinasab, S. M. ve Davoudi, E. (2013). Studying the relationship between working capital management and profitability of listed companies in Tehran stock exchange. *Business Management Dynamics*, 2(7), 01–08.
- Altan, M. S. Ü. K. Türkiye ve Şekeroğlu, G. S. Ü. K. Türkiye. (2013). Çalışma sermayesi finanslama stratejilerinin firma kârlılığı üzerine etkileri: İMKB’de kayıtlı firmalar üzerinde bir araştırma. The effects of working capital financing strategies on profitability: A research on companies listed on ISE, (30), 223.
- Aygün, M. (2012). Firma Performansı Üzerinde Çalışma Sermayesinin Etkisi: Türk İmalat Sektörü Üzerine Bir Uygulama/The Effect of Working Capital on Firm Performance: An Examination on Turkish Manufacturing Sectors. *Ege Akademik Bakis*, 12(2), 215–223.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J. ve Martínez-Solano, P. (2012). How does working capital management affect the profitability of Spanish SMEs? *Small Business Economics*, 39(2), 517–529. doi:10.1007/s11187-011-9317-8
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J. ve Martínez-Solano, P. (2014). Working capital management, corporate performance, and financial constraints. *Journal of Business Research*, 67(3), 332–338. doi:10.1016/j.jbusres.2013.01.016
- Buckmaster, D. ve Saniga, E. (1990). Distributional Forms of Financial Accounting Ratios: Pearson’s and Johnson’s Taxonomies. *Journal of Economic & Social Measurement*, 16(3), 149–166.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2015). *Sosyal Bilimciler İstatistik (15. bs.)*. Ankara: Pagem Akademi.
- Chen, M.-C. ve Huang, S.-H. (2003). Credit scoring and rejected instances reassigning through evolutionary computation techniques. *Expert Systems with Applications*, 24(4), 433–441. doi:10.1016/S0957-4174(02)00191-4
- Coşkun, E. (2011). Çalışma sermayesi politikalarının kârlılık üzerine etkisi: Dinamik

panel uygulaması. Effect of working capital policies on profitability: A dynamic panel analysis, (suppl), 75.

Deloof, M. (2003). Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms? *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(3-4), 573–588. doi:10.1111/1468-5957.00008

Elmas, Ç. (2003). Bulanık mantık denetleyiciler. Bıçaklar Kitabevi.

Enqvist, J., Graham, M. ve Nikkinen, J. (2014). The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland. *Research in International Business and Finance*, 32, 36–49. doi:10.1016/j.ribaf.2014.03.005

Evans, M. ve Kennedy, J. (2014). Integration of Adaptive Neuro Fuzzy Inference Systems and principal component analysis for the control of tertiary scale formation on tinplate at a hot mill. *Expert Systems with Applications*, 41(15), 6662–6675. doi:10.1016/j.eswa.2014.05.020

Filbeck, G. ve Krueger, T. M. (2005). An Analysis of Working Capital Management Results Across Industries. *American Journal of Business*, 20(2), 11–20. doi:10.1108/19355181200500007

Foster, G. (1986). *Financial Statement Analysis* (2 edition.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.

García-Teruel, P. J. ve Martínez-Solano, P. (2007). Effects of working capital management on SME profitability. *International Journal of Managerial Finance*, 3(2), 164–177. doi:10.1108/17439130710738718

Gill, A., Biger, N. ve Mathur, N. (2010). The relationship between working capital management and profitability: evidence from The United States. *Business and Economics Journal*, 10, 1–9.

Gitman, L. J. (1997). *Managerial Finance* (8. bs.). Addison Wesley Publishing Company.

Jang, J.-S. R. (1993). ANFIS: Adaptive-Network-Based Fuzzy Inference System. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, 23(3), 665–685. doi:10.1109/21.256541

Jang, J.-S. R., Sun, C.-T. ve Mizutani, E. (1997). *Neuro-Fuzzy and Soft Computing : A Computational Approach to Learning and Machine Intelligence*. Prentice Hall.

Jose, M. L., Lancaster, C. ve Stevens, J. L. (1996). Corporate Returns and Cash Conversion Cycles. *Journal of Economics & Finance*, 20(1), 33.

Kane, G. D. ve Meade, N. L. (1998). Ratio Analysis Using Rank Transformation. *Review of Quantitative Finance & Accounting*, 10(1), 59–74.

- Karadağlı, E. (2012). The Effect of Working Capital Management on the Profitability of Turkish SMEs. *British Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 5(2), 36–44.
- Kaur, J. (2010). Working capital management in Indian tyre industry. *International Research Journal of Finance and Economics*, 46(1), 7–15.
- Malik, M. S. ve Bukhari, M. (2014). The Impact of Working Capital Management on Corporate Performance: A Study of Firms in Cement, Chemical and Engineering Sectors of Pakistan. *Pakistan Journal of Commerce & Social Sciences*, 8(1), 134–148.
- Mathuva, D. (2009). The influence of working capital management components on corporate profitability: a survey on Kenyan listed firms. *Research Journal of Business Management*, 3(1), 1–11.
- Moss, J. D. ve Stine, B. (1993). Cash Conversion Cycle and Firm Size: A Study of Retail Firms. *Managerial Finance*, 19(8), 25–34. doi:10.1108/eb013739
- Mun, S. G. ve Jang, S. (Shawn). (2015). Working capital, cash holding, and profitability of restaurant firms. *International Journal of Hospitality Management*, 48, 1–11. doi:10.1016/j.ijhm.2015.04.003
- Nazir, M. S. ve Afza, T. (2009). Impact of aggressive working capital management policy on firms' profitability. *The IUP Journal of Applied Finance*, 15(8), 19–30.
- Salkind, N. J. (2010). *Encyclopedia of Research Design*. Sage Publications.
- Sarkheyli, A., Zain, A. M. ve Sharif, S. (2015). Robust optimization of ANFIS based on a new modified GA. *Neurocomputing*, 166, 357–366.
- Sayılgan, G. (2010). *İşletme Finansmanı* (4. bs.). Ankara: Turhan Kitabevi.
- Sharma, A. K. ve Kumar, S. (2011). Effect of Working Capital Management on Firm Profitability Empirical Evidence from India. *Global Business Review*, 12(1), 159–173. doi:10.1177/097215091001200110
- Shin, H.-H. ve Soenen, L. (1998). Efficiency of working capital management and corporate profitability. *Financial practice and education*, 8, 37–45.
- Shoorehdeli, M. A., Teshnehlab, M., Sedigh, A. K. ve Khanesar, M. A. (2009). Identification using ANFIS with intelligent hybrid stable learning algorithm approaches and stability analysis of training methods. *Applied Soft Computing*, 9(2), 833–850. doi:10.1016/j.asoc.2008.11.001
- Shubita, M. F. (2013). Working Capital Management and Profitability: A Case of Industrial Jordanian Companies. *International Journal of Business and Social Science*, 4(8), n/a.

- Singhania, M., Sharma, N. ve Yagnesh Rohit, J. (2014). Working capital management and profitability: evidence from Indian manufacturing companies. *Decision* (0304-0941), 41(3), 313–326. doi:10.1007/s40622-014-0043-3
- Singh, H. P. ve Kumar, S. (2014). Working capital management: a literature review and research agenda. *Qualitative Research in Financial Markets*, 6(2), 173–197. doi:10.1108/QRFM-04-2013-0010
- Şamiloğlu, F. ve Demirgüneş, K. (2008). The Effect of Working Capital Management on Firm Profitability: Evidence from Turkey. *The International Journal of Applied Economics and Finance*, 2(1), 44–50. doi:10.3923/ijaef.2008.44.50
- Tomak, S. (2013). Çalışma Sermayesi Yönetimi: Türkiye İmalat Sektöründe Çalışma Sermayesi Uygulamaları ve Firma Performansına Etkileri. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Trippi, R. R. ve Turban, E. (1996). *Neural Networks in Financial and Investing*. Irwin, Chicago.
- Ukaegbu, B. (2014). The significance of working capital management in determining firm profitability: Evidence from developing economies in Africa. *Research in International Business and Finance*, 31, 1–16. doi:10.1016/j.ribaf.2013.11.005
- Vural, G., Sökmen, A. G. ve Çetenak, E. H. (2012). Affects of Working Capital Management on Firm's Performance: Evidence from Turkey. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2(4), 488–495.
- Wang, Y.-J. (2002). Liquidity management, operating performance, and corporate value: evidence from Japan and Taiwan. *Journal of Multinational Financial Management*, 12(2), 159–169. doi:10.1016/S1042-444X(01)00047-0
- Yıldız, B. (2009). *Finansal Analizde Yapay Zeka*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yıldız, B. ve Akkoç, S. (2009). Banka Finansal Başarısızlıklarının Sinirsel Bulanık Ağ Yöntemi ile Öngörüsü. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 3(1), 9–36.
- Yu, W. ve Li, X. (2004). Fuzzy identification using fuzzy neural networks with stable learning algorithms. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 12(3), 411–420. doi:10.1109/TFUZZ.2004.825067
- Yücel, T. ve Kurt, G. (2002). Nakit Dönüş Süresi, Nakit Yönetimi ve Kârlılık: İMKB Şirketleri Üzerinde Ampirik Bir Çalışma. *İMKB Dergisi*, 6(22), 1–15.
- Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, 8(3), 338–353. doi:10.1016/S0019-9958(65)90241-X
- Zainudin, N. (2006). Liquidity-profitability trade-off : is it evident among Malaysian SMEs? *International Journal of Management Studies (IJMS)*, 13(2), 107–118.

## ESOGÜ İİBF DERGİSİ MAKALE DEĞERLENDİRME SÜRECİ VE MAKALE YÖNETİM SİSTEMİ İLE İLGİLİ BİLGİLER

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi yılda üç kez yayınlanan hakemli bir dergidir. Dergide iktisadi ve idari bilimler konuları ile ilgili teorik ve uygulamalı çalışmalara öncelik verilir. Derginin yayın dili Türkçe olup, belli oranda İngilizce çalışmalara da yer verilir.

1.Dergimizde yayınlanmasını istediğiniz çalışmalarınızı dergi yazım kurallarında belirtilen koşullara uygun olarak dergi web sayfasına yüklenecektir. İlk defa makale gönderimi için Makaleler kısmından Yeni Makale Ekle seçilerek gerekli adımların takibi ile makale sisteme yüklenecektir. Sisteme yüklenen makale metninde yazar(lar) isim, soyad ve iletişim bilgileri olmamalıdır. Bu bilgilerin yer aldığı özet ve abstract sayfası ayrıca (tek bir sayfa olarak) eklere iletişim bilgileri şeklinde eklenmelidir. Eğer makale herhangi bir tez ya da bilimsel çalışmadan (bildiri, poster vb.) türetilmişse bu durum iletişim bilgilerinin olduğu sayfada ve editöre notlar kısmında açıkça belirtilmelidir.

2.Yazarlar makalelerini web sayfamızda yer alan dergi dizgi şablonuna uygun şekilde Microsoft Office Word'ün 2010 ve üzeri bir versiyonunda hazırlayarak göndermelidirler. Dizgi şablonuna uygun olmayan makaleler sürece dâhil edilmeden reddedilecektir. [Dizgi şablonu için tıklayınız.](#)

3.Dergimize gelen bir makale öncelikle editör ön incelemesine alınmaktadır. Editör uygun bulduğu makaleleri alanında uzman alan editörlerine yönlendirmektedir. Alan editörü ise makalenin hakem değerlendirmesine alınıp alınmamasına karar vermektedir. Alan editörü incelemesi sonrası uygun görülen makalelerin hakem değerlendirme süreci başlamaktadır.

4. Makale ile ilgili her türlü gelişme ve hakem değerlendirme sonuçları Makaleler kısmında yer alan Makalelerim sekmesinde yer alan sonuç klasöründe takip edilecektir. Ayrıca gerçekleşen her aşamanın sonucu sisteme tanımlanan yazar e-posta adresine mail olarak gönderilecektir.

5. Sonuç kısmında yer alan hakem ve editör raporları Detay simgesine tıklanarak görülecektir. Hakemlerin makale ile ilgili sistem yükledikleri Word, pdf vb. türde bir ek rapor dosyası varsa yazar bunu açarak görebilecektir.

6.Düzeltilme verilen makalelerin sisteme yüklenmesi için Makaleler kısmında yer alan Makalelerim sekmesi açılarak Detay bölümü seçilecektir. Detay bölümünde yer alan Makale Dosyası kısmında Gözet Seçilerek düzeltilen makalenin son hali ve yapılan düzeltmeleri belirten ayrıntılı düzeltme raporu yüklenecektir. Sisteme eklenen her düzeltme nüshası versiyon0, 1, 2,3 şeklinde ilerleyecektir. Düzeltme raporu makale Word Dosyasının içerisinde ilk sayfada yer alacaktır.

7.Dergimizde herhangi bir sayıya özgü makale başvurusu söz konusu değildir. Hakem değerlendirme süreci olumlu şekilde sonuçlanan makaleler yayın kurulu kararı ile dergimize geliş önceliğine göre sıralanarak yayımlanmaktadır.

8.Dergimiz gönderilen makalelerin editör, alan editörü ve hakem değerlendirme süreçleri ortalama 5-6 ay sürmektedir. Bu süre sadece değerlendirme için geçen süre olup makalelerin basımı için 7. maddede yer alan açıklamaya göre hareket edilmektedir.

9.Yazarlar sisteme yükledikleri makalelerini ithenticate veya turnitin gibi intihal progmları ile taratmalıdırlar. Tarama raporunu ve ıslak imzalı ilgili makale için temliknameyi (yayın hakkı devir beyannamesini) ek dosyalara yüklemelidirler. [Temlikname için tıklayınız.](#)

10.Makalesini yayınlanan bir yazar aynı yıl içerisinde yeni bir makale başvuru yapamaz ve gönderilen yeni makalenin hakem değerlendirme sürecinin olumlu sonuçlanması ile yayınlanabilmesi için yazarın önceki makalesi ile yayına kabul edilen makalesi arasında en az iki veya üç sayı geçmiş olması gerekmektedir.

#### **YAZIM KURALLARI**

1. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, İktisadi ve İdari Bilimler alanında özgün makaleleri yayınlamayı amaçlayan hakemli bir dergidir. Yılda iki kez yayınlanacak olan dergi, alanında teorik ve uygulamalı çalışmalara yer verir.

2. Dergiye gönderilecek makaleler Türkçe veya İngilizce olabilir.

3. Yayına gönderilecek makalelerin aynı anda başka bir derginin değerlendirme sürecinde bulunmaması, hiçbir yerde yayına kabul edilmemiş ve yayınlanmamış olması gerekmektedir.

4. Yayınlanmak üzere dergiye gönderilen makaleler ile birlikte yazar/ların adı-soyadı, unvanı, kurum, ve e-posta adresleri ile açık iletişim adreslerini içeren bilgiler ayrı bir sayfada gönderilmelidir. Sisteme kayıt yapıldığında ek dosyalara yüklenebilir.

5. Yazım kurallarına uygun olarak gönderilen makaleler dergi editörü tarafından incelenir. Hakeme gönderilmesi uygun görülmeyen makaleler yazar(lar)ına bildirilir.

6. Hakeme gönderilmesi uygun görülen makaleler, konusunda uzman iki hakeme gönderilir. Hakem raporları doğrultusunda editör gerekli gördüğü durumda üçüncü bir hakem belirleyebilir.

7. Makale metninde makalenin Türkçe ve İngilizce başlıkları, 120 kelimeyi aşmayacak şekilde Türkçe ve İngilizce özetler ile en fazla beşer adet Türkçe ve İngilizce anahtar kelimeler yer almalıdır. Makale metninde yazar/ların kimlik bilgileri yer almamalıdır.

8. Dergiye gönderilecek yazılar A4 ebadında kâğıda, tablo ve şekiller, kaynakça ve ekler dâhil 25 sayfayı aşmayacak şekilde yazılmış olmalıdır. Sayfalar numaralandırılmalıdır.

10. Metin içi atıflarda yazar soyadı, tarih ve sayfa numaralarının verildiği sistem tercih edilmelidir (Örn: Clegg, 1997: 53). İki'den fazla yazarı olan kaynaklara atıflarda ilk yazarın soyadı ve "vd." ibaresi kullanılmalıdır (Örn: Morgan vd., 1994). Aynı parantez içerisinde birden fazla kaynak noktalı virgül (;) işareti ile ayrılmalıdır (Örn: Hassard ve Parker, 1994; Boje, 1996).

11. Metin içinde yer alacak tablo, şekil, grafik, harita vb.'lerinin de bu ölçüleri aşmayacak şekilde metin içine ortalanarak yerleştirilmiş olması ya da gerekiyorsa ekler bölümünde -metin sonunda- kaynakçadan hemen önce yer almış olması gereklidir.

12. Tablo, şekil ve grafiklerin varsa kaynakları; tablo, şekil ve grafiklerin hemen altında metin içi atıf kurallarına uygun olarak verilmelidir. Matematiksel ve istatistiksel simgeler Microsoft Office denklem düzenleyicisi ile hazırlanmalıdır.

13. Makalenin sonunda yazar soyadlarına göre alfabetik olarak düzenlenecek kaynakça kısmı bulunmalıdır. Kaynakçada sadece makalede kullanılan eserler yer almalıdır ve kaynakça aşağıda belirtilen örneklere uygun olarak hazırlanmalıdır.

#### **KİTAPLAR**

Kazgan, G. (1989), İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi, İstanbul: Remzi Kitabevi.

Wood, R. ve T. Payne (1998), Competency Based Recruitment and Selection, London: Wiley.

Mondy, R. W., R. M. Noe, ve S. R. Premeaux (2002), Human Resource Management, 8th Ed., New Jersey: Prentice Hall.

#### **DERLEME KİTAPTAN BÖLÜM**

Toynbee, A. (2000), "Osmanlı İmparatorluğu'nun Dünya Tarihindeki Yeri", Ed. Kemal Karpat, Osmanlı ve Dünya, İstanbul: Ufuk Kitapları, 49-67.

#### **MAKALELER**

Paskaleva, V. (1967), "Osmanlı Balkan Eyaletlerinin Avrupalı Devletlerle Ticaretleri Tarihine Katkı 1700-1850", İÜ. İktisat Fakültesi Dergisi, 27(1-2), 48-59.

Li, T. ve R. J. Calantone (1998), "The Impact of Market Knowledge Competence on New Product Advantage: Conceptualization and Empirical Examination", Journal of Marketing, 61(2), 13-29.

## **İNTERNET KAYNAKLARI**

### **Yazarı Belli Olan İnternet Kaynakları:**

Salmon, P. (2003), "Decentralization and Supranationalty: The Case of the European Union", <http://www.imf.org/external/pubs/fiscal/salmon.pdf>, (Erişim: 02.10.2003).

### **Yazarı Belli Olmayan İnternet Kaynakları:**

"Special Topic: Corporate Income Taxation and FDI in the EU-8", <http://siteresources.worldbank.org/INTLATVIA/Resources/QER3spec.doc> (Erişim: 28.10.2004).

<http://www.tcmb.gov.tr>, (Erişim: 28.10.2004).

Prof. Dr. Sami TABAN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Meşelik Kampusu 26480

ESKİŞEHİR