

ISSN 1302-6739

e-ISSN 1308-6979

DOĞUŞ
D O Ğ U Ş
ÜNİVERSİTESİ
U N I V E R S İ T Y
DERGİSİ
J O U R N A L

CİLT/VOLUME : 13

SAYI/NUMBER : 1

2012

OCAK
JANUARY

DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ DERGİSİ

DOĞUŞ UNIVERSITY JOURNAL

Altı ayda bir yayımlanır / Published bi-annually. ISSN 1302-6739 ; e-ISSN 1308-6979

Sahibi / Owner:

Doğuş Üniversitesi Adına Rektör Prof. Dr. Elif ÇEPNİ

Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. İzzet Cem GÖKNAR, Başkan / Editor in Chief (Doğuş Üniv.)
Prof. Dr. Elif ÇEPNİ, Editör / Editor (Doğuş Üniv.)
Prof. Dr. Serkant Ali ÇETİN, Editör / Editor (Doğuş Üniv.)
Prof. Dr. Galip ALTINAY, Editör / Editor (Balıkesir Üniv.)
Sönmez ÇELİK, Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Managing Editor (Doğuş Üniv.)

Danışma Kurulu / Advisory Board:

Prof. Dr. Richard A. AJAYI (Central Florida Üniv.)
Prof. Dr. Selim AKYOKUŞ (Doğuş Üniv.)
Prof. Dr. A. Talha DİNİBÜTÜN (Doğuş Üniv.)
Prof. Dr. Alpay FİLİZTEKİN, (Sabancı Üniv.)
Prof. Dr. Cudi Tuncer GÜRİSOY (Doğuş Üniv.)^(*)
Prof. Dr. Benan Zeki ORBAY (Doğuş Üniv.)

Prof. Dr. A. Kadir ÖZER (Doğuş Üniv.)
Prof. Dr. Oktay VELİEV (Doğuş Üniv.)
Prof. Dr. Gönül YENERSOY (Doğuş Üniv.)
Doç. Dr. Erdoğan KOÇ (Balıkesir Üniv.)
Dr. Selçuk ÖZGEDİZ (CGIAR Danışmanı)
Öğr. Gör. Gülsen KAHRAMAN (Doğuş Üniv.)

^(*) Dergimizin bu sayısına da katkı sağlayan Prof. Dr. Cudi Tuncer GÜRİSOY 27.20.2011 tarihinde vefat etmiştir.

Bu Sayının Hakem Kurulu / Referees for This Issue:

Prof. Dr. Bahadır AKIN (Karamanoğlu Mehmet Bey Üniv.)
Prof. Dr. Işıl AKGÜL (Marmara Üniv.)
Prof. Dr. Haydar AKYAZI (Karadeniz Teknik Üniv.)
Prof. Dr. Selim AKYOKUŞ (Doğuş Üniv.)
Prof. Dr. Galip ALTINAY (Balıkesir Üniv.)
Prof. Dr. Sumru G. ALTUĞ (Koç Üniv.)
Prof. Dr. Elif ÇEPNİ (Doğuş Üniv.)
Prof. Dr. A. Suut DOĞRUEL (Marmara Üniv.)
Prof. Dr. İsmail EFİL (Uludağ Üniv.)
Prof. Dr. Oya ERDİL (GYTE)
Prof. Dr. Alpay FİLİZTEKİN (Sabancı Üniv.)
Prof. Dr. Ahmet GÖKÇEN (İstanbul Üniv.)
Prof. Dr. Bülent GÜLÇUBUK (Ankara Üniv.)
Prof. Dr. Muhsin HESAPÇIOĞLU (Marmara Üniv.)
Prof. Dr. Benan Zeki ORBAY (Doğuş Üniv.)
Prof. Dr. Edip ÖRÜCÜ (Balıkesir Üniv.)
Prof. Dr. Levent SEVGİ (Doğuş Üniv.)
Prof. Dr. Halil SEYİDOĞLU (Doğuş Üniv.)
Prof. Dr. Suat TEKER (Okan Üniv.)
Prof. Dr. Utku UTKULU (Dokuz Eylül Üniv.)
Prof. Dr. Gönül YENERSOY (Doğuş Üniv.)
Prof. Dr. Veysel YILMAZ (Osman Gazi Üniv.)

Doç. Dr. Cem BAŞLEVENT (İstanbul Bilgi Üniv.)
Doç. Dr. Erdal CENGİZ (Ankara Üniv.)
Doç. Dr. Özlem İpekçil DOĞAN (Dokuz Eylül Üniv.)
Doç. Dr. Hasan Basri GÜNDÜZ (Yıldız Üniv.)
Doç. Dr. Mübariz HASANOV (Hacettepe Üniv.)
Doç. Dr. Nihat KAYA (GYTE)
Doç. Dr. Mesut KUMRU (Doğuş Üniv.)
Doç. Dr. Hüseyin ODABAŞ (Atatürk Üniv.)
Doç. Dr. Sevgi Yurt ÖNCEL (Kırıkkale Üniv.)
Doç. Dr. Cem SAATÇIOĞLU (İstanbul Üniv.)
Doç. Dr. Bora SÜSLÜ (Muğla Üniv.)
Doç. Dr. Ayşe ŞAHİN (Mersin Üniv.)
Doç. Dr. Eşref YALÇINKAYA (İstanbul Üniv.)
Doç. Dr. İhsan YÜKSEL (Kırıkkale Üniv.)
Yrd. Doç. Dr. Laçın ARIKAN (Doğuş Üniv.)
Yrd. Doç. Dr. Selma GÜRLER (Dokuz Eylül Üniv.)
Yrd. Doç. Dr. Ali KÖSE (Marmara Üniv.)
Yrd. Doç. Dr. Ece Ceylan KARADAĞLI (Çankaya Üniv.)
Yrd. Doç. Dr. Özlem TAŞSEVEN (Doğuş Üniv.)
Yrd. Doç. Dr. Bediz YILMAZ (Mersin Üniv.)
Dr. Nuran Halise BELET (Gazi Üniv.)

İndeks ve Abstrakt Bilgisi

ECONLIT (Journal of Economic Literature) 2007-
EBSCOhost Academic Search Complete, 2010-
ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veritabanı, 2002-
DOAJ (Directory of Open Access Journals), 2000-
Akademia Sosyal Bilimler İndeksi (ASOS Index), 2006-

Indexing and Abstracting

ECONLIT (Journal of Economic Literature) 2007-
EBSCOhost Academic Search Complete, 2010
ULAKBİM Social Sciences and Humanities Database, 2002-
DOAJ (Directory of Open Access Journals), 2000-
Akademia Social Sciences Index (ASOS Index), 2006-

Doğuş Üniversitesi Dergisi (ISSN 1302-6739; e-ISSN 1308-6979), Doğuş Üniversitesi'nin yayın organıdır. Çeşitli konularda özgün bilimsel makalelerin yer aldığı yaygın süreli yayındır. Doğuş Üniversitesi Dergisi hakemli bir dergidir ve yılda iki kez, Ocak ve Temmuz aylarında yayımlanır. Yazılarda belirtilen düşünce ve görüşlerden yazar(lar)ı sorumludur.

Doğuş University Journal (ISSN 1302-6739; e-ISSN 1308-6979) is a refereed bi-annual journal and a publication of Doğuş University. The journal publishes original articles on various subjects. The author(s) is (are) the sole responsible for the opinions and views stated in the articles.

Yönetim Yeri / Head Office: Zeamet Sokak, No: 21, Acıbadem, 34722, Kadıköy, İstanbul.

Telefon / Telephone: +90 216 544 55 55 - **Faks / Fax:** +90 216 544 55 32

E-Posta / E-mail: journal@dogus.edu.tr, **URL :** <http://journal.dogus.edu.tr>

**Prof. Dr.
Cudi Tuncer GÜRSOY'un
Anısına Armağan**

***In Memory of*
Prof. Dr.
Cudi Tuncer GÜRSOY**



**Prof. Dr. Cudi Tuncer GÜRSOY
(1942 - 2011)**

Profesör Cudi Tuncer Gürsoy 1 Mayıs 1942'de Samsun'da doğdu.

Cudi Tuncer Gürsoy, 1963'de *İstanbul İktisadi*

Professor Cudi Tuncer Gürsoy was born on 1 May 1942 in Samsun Gürsoy, has graduated from *Istanbul Academy of Economic and Commercial Sciences* in 1963.

ve Ticari İlimler Akademisi'nden mezun oldu.

1964 yılında İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi İktisat ve İş Hukuku Kürsüsü'ne asistan olan ve 1968'de İ.Ü. İktisat Fakültesi'nde doktorasını tamamlayan Gürsoy 1969 – 1970 akademik yılını A.B.D.'nde Alabama Üniversitesi'nde geçirip Türkiye'ye aynı üniversitede Finans dalında yaptığı M.A. ile döndü.

1973 Şubat ayında Doçent oldu. Bu yıllar kendisinin kuruluşunda büyük emeğinin geçtiği İTÜ İşletme Mühendisliği Fakültesi kuruluş çalışmalarının yoğunlaştığı bir dönem olmuştur. Kendi deyişiyle, "1977 – 1982 yılları meslek hayatının en coşkulu yılları olmuştur."

1981'de Profesör oldu. 1982 – 1983 ders yılında Bahreyn'e gitti ve 1995'e kadar 12 yıl süreyle University of Bahrain'de başarılı bir dönem geçirdi.

Profesör Gürsoy 1 Ocak 1995 ile başlayan 2 yıllık bir dönem için İTÜ'ne döndü

1997 Doğuş Üniversitesi'nin kurucu rektörü olarak görev üstlenen Gürsoy bu üniversitenin kuruluşunda büyük bir heyecanla ciddi katkılar yaptı. Doğuş Üniversitesi'nin bugün ülkenin en iyi öğretim üyesi kadrolarından birine sahip olmasında büyük emeği geçerken 1997 – 1999 arasında iki yıl süren rektörlük döneminde kuruluş için gerekli yönetmeliklerin ve bilimsel programların hazırlanmasında Cudi Tuncer Gürsoy profili'nin izleri vardır.

Rektörlük görevinin sona ermesinin ardından 1999 - 2008 arasında üniversitenin Sosyal Bilimler Enstitüsü müdürlüğünü üstlenen Profesör Gürsoy aramızdan ayrıldığı 27 Ekim 2011 tarihine kadar geçirdiği 47 yılı aşkın bilimsel yaşam kesiti içinde üstlendiği bütün görevlerine örnek bir heyecan ve özveri ile ve kusursuz bir adanmışlık duygusu ile sarılmıştır. Bu süreç içinde en yakınında bulunan bir insan olarak bu özelliklerinin de en yakın tanığı oldum. O'nun yaşamında bilim sevgisine rakip olabilecek tek boyut vardı: Ailesi. Profesör Cudi Tuncer Gürsoy bu gün artık aramızda yok.

Güzel anısı önünde saygıyla eğiliyorum.

Yücel CANDEMİR

He has begun his academic career by joining the Chair of Economics and Labour Law of the Faculty of Civil Engineering of Istanbul Technical University in 1964.

After acquiring the Ph. D. title at the Faculty of Economics of Istanbul University, he has gone to the USA together with his family 1969 – 1970 at the University of Alabama and returned with an M.A. degree in Finance.

He was appointed as Associate Professor in February 1973. The years following this date have been hectic for launching a new Faculty in the university, Faculty of Management Engineering in which his labour was resolving. In his own words "the years between 1977 – 1982 have been the most enthusiastic time of his professional life".

He has gained the full professorship in April 1981 and gone to Bahrain in 1982 to teach at the University of Bahrain for a period of 12 years.

He returned to ITU for a period of two years beginning by 1 January 1995.

Professor Gürsoy has been appointed as the founding Rector of Doğuş University and served, again, enthusiastically to contribute seriously to the founding of this institution. Professor Gürsoy's efforts are colossal in the achievements of Doğuş. Gürsoy has replicated his performance in Doğuş he has exhibited 20 years ago in ITU. During his term in Rector's Office a Cudi Tuncer Gürsoy Profile looms large behind all the regulations and academic programmes necessary for the initial founding stages of this university where he has worked out all duties and missions he has undertaken with an exemplary enthusiasm, sacrifice and a perfect sense of dedication till his passing on 27 October 2011. In his life there has been only one dimension to challenge his deep love of science and scientific thought: His family.

Today Professor Cudi Tuncer Gürsoy is no more with us.

I bow before his beautiful memory with due respect.

Yücel CANDEMİR

**Prof. Dr.
S. Füsün AKATLI'nın
Anısına Armağan**

***In Memory of*
Prof. Dr.
S. Füsün AKATLI**



**Prof. Dr. S. Füsün AKATLI
(1944-2010)**

Suat Füsün Akatlı, 07.05.1944'de Ankara'da doğdu. Gazeteci Bihin Anter ile Nihat Selçuk Akatlı'nın kızıdır. 1962'de Ankara Kız Lisesi'ni bitirmiş, 1966'da DTCF'den Felsefe

Professor Suat Füsün Akatlı was born in Ankara on 7 May 1944, the daughter of Bihin Anter and Nihat Selçuk Akatlı. She graduated from Ankara Kız Lisesi in 1962. She obtained

lisans, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nden 1970'de yüksek lisans, 1974'de Hacettepe Üniversitesi Felsefe Bölümü'nden doktora derecesini almıştır.

1966-1983 yılları arasında Ankara ve Hacettepe Üniversitelerinde felsefe, dil ve edebiyat dersleri vermiş; 1983'te doçentlik aşamasındayken üniversiteden ayrılmış ve İstanbul'a yerleşmiştir. Bir süre reklam şirketlerinde metin yazarı olarak çalıştıktan sonra, baş dramaturg olarak İstanbul Şehir Tiyatroları'nda 1991'de göreve başlamıştır. 1998 yılında ise Yeditepe Üniversitesi'nde Tiyatro Bölümü kurucu başkanı olmuş ve yedi sene bu görevi sürdürmüştür. 2005'te Doğu Üniversitesi'ne katılan Akatlı, 2006 yılında aynı üniversitenin İletişim Bilimleri Bölümü kurucu başkanı oldu. Akciğer kanserine yenik düştüğü Temmuz 2010'a kadar da bu görevi sürdürdü. Akatlı, 2002 yılında doçent, 2008 yılında ise profesör ünvanını almaya hak kazanmıştır.

Fusun Altıok imzasıyla, Şair Metin Altıok ile evli olduğu dönemlerde yazan Akatlı, ilk denemesini 1968'de *Dost* dergisinde yayımlamıştır. Aralarında *Varlık*, *Milliyet Sanat*, *Gergedan*, *Argos*, *Gösteri* dergileri de bulunan birçok süreli yayın ile *Politika* ve *Cumhuriyet* gazetelerinde eleştiri, inceleme, kitap tanıtım ve köşe yazıları yayımlanmıştır.

İlk kitabı "*Niçin Diyalektik?*", 1977 yılında basılmış, ardından aralarında "*Felsefe Kıyılarında*", "*Zamansız Yazılar*", "*Tenha Yolun Ortasında*", "*Pusulamız Felsefe*", "*Öykülerde Dünyalar*", "*Sis Lambası*" adlı eserleri de bulunan ondan fazla deneme-eleştiri-inceleme kitabı yayımlanmıştır. Son kitabı, "*Kırmızı Gagalı Pelikan*"dır.

Akatlı, Simavi Edebiyat Ödülü, Sait Faik Hikâye Armağanı, Behçet Necatigil Şiir Ödülü, Haldun Taner Öykü Ödülü ve Afife Jale Ödülü'nde seçici kurul üyesiydi. Ayrıca, PEN Yazarlar Derneği, Türkiye Felsefe Kurumu, Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği üyesi; Kadın eserleri Kütüphanesi ve Bilgi Merkezi Vakfı'nda da yönetim kurulu üyesiydi. 2004 yılında ise, kendisi, Memet Fuat Eleştiri ödülüne layık görüldü.

Işıklar içinde yatsın...

Yrd. Doç. Dr. Dikmen ÇAMOĞLU

her B.A. in 1966 from the Faculty of Languages, History and Geography, University of Ankara. Having completed her M.A. in 1970 in the Faculty of Education of the same university, she was awarded a PhD degree from the Department of Philosophy of Hacettepe University in 1974.

From 1966 to 1983 she taught classes in philosophy, language and literature at DTCF, Ankara and Hacettepe Universities. She left her university teaching position in 1983 just before she became an associate professor and moved to Istanbul. After working as a script writer for several advertising agencies, she took up the post of head dramaturge in Istanbul Municipal Theatre in 1991. In 1998, she founded the Department of Theatre at Yeditepe University and continued to serve as the department head for seven years. Then, in 2005, she started to work in Doğu University and in 2006 founded the Department of Communication Studies there. She held this position until her death from lung cancer in 2010. Akatlı became an associate professor in 2002 and was promoted to full professor in 2008.

Fusun Akatlı also used the pen name of Fusun Altıok during the years that she was married to the poet Metin Altıok. She published her first essay in the journal *Dost* in 1968. Her articles, reviews and essays were published in such leading journals as *Varlık*, *Milliyet Sanat*, *Gergedan*, *Argos* and *Gösteri*, as well as newspapers such as *Politika* and *Cumhuriyet*.

Her first book, "*Niçin Diyalektik?*", was published in 1977 and was followed by many others among which were "*Felsefe Kıyılarında*", "*Zamansız Yazılar*", "*Tenha Yolun Ortasında*", "*Pusulamız Felsefe*", "*Öykülerde Dünyalar*" and "*Sis Lambası*". The title of her last book was "*Kırmızı Gagalı Pelikan*".

Akatlı was a member of the jury for several literature and drama awards, such as the Simavi Literature Award, Sait Faik Story Award, Behçet Necatigil Poetry Award, Haldun Taner Story Award and Afife Jale Theatre Award. She was also awarded the Memet Fuat Criticism Award in 2004.

May she rest in peace...

Assist. Prof. Dr. Dikmen ÇAMOĞLU

DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ DERGİSİ

DOĞUŞ UNIVERSITY JOURNAL

Yayımlayan / Publisher : Doğuş Üniversitesi

Cilt / Volume : 13

Sayı / Number : 1

Ocak / January 2012

İçindekiler / Contents

- Efsun ANNAÇ, Hasan G. BAHÇEKAPILI**
Understanding and Acceptance of Evolutionary Theory Among
Turkish University Students / Türk Üniversite Öğrencileri
Arasında Evrim Teorisini Anlama ve Kabul Etme 1-11
- Elif Türkan ARSLAN**
Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Akademik Personelinin Genel ve Örgütsel Sinizm Düzeyi /
Cynicism and Organizational Cynicism Trends of Academicians at
Suleyman Demirel University Faculty of Economics and
Administrative Sciences 12-27
- Hasan BÜLBÜL, Murat AKIN, Ömür DEMİRER, İ. Can DOĞAN**
Türk Bankacılık Sektöründe Hizmet Kalitesinin Müşteri Tatmini ve
Tekrar Satın Alma Niyeti Üzerine Etkisi: Yapısal Eşitlik
Modeli ile Bir İnceleme / The Impact of Service Quality on
Customer Satisfaction and Repurchase Intention in the Turkish
Banking Sector: an Analysis Using Structural Equation Modeling 28-40
- Gökhan DÖKMEN**
Yolsuzlukların Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: Dinamik Panel Veri
Analizi / The Effects of Corruption on Tax Revenue: a Dynamic
Panel Data Analysis 41-51
- Esra GÜLER**
Geçiş Ekonomileri ve Yeni Kurumsal İktisat'ın Yeniden Yükselişi /
Transition Economies and the Re-Emergence of the New
Institutional Economics 52-68
- Vedit İNAL**
Türkiye 2023 Yılında Dünyanın On Büyük Ekonomisinden Biri
Olabilir mi? / Can Turkey be Among the Ten Great Economies of
the World in 2023? 69-87
- Özlem AYVAZ KIZILGÖL**
Kadınların İşgücüne Katılımının Belirleyicileri: Ekonometrik bir
Analiz / The Determinants of Female Participation to the Labour
Force: an Econometric Analysis..... 88-101

Selçuk KOÇ, Tezcan ABASIZ

Türkiye ve Seçili AB Ülkeleri Açısından Enflasyon Sürekliliğinin

Analizi / Analysis of Inflation Persistence in Terms of Turkey and

Selected EU Countries 102-113

Çiğdem SOFYALIOĞLU, Şule ÖZTÜRK

Application of Grey Relational Analysis with Fuzzy AHP to FMEA

Method / Gri İlişki Analizi ve Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci

Yönteminin HEMA Analizinde Uygulanması 114-130

Bora SÜSLÜ

Türkiye’de Enflasyon Hedeflemesi Altında Sosyal Refahtaki Değişim

/ Social Welfare Changes Under Inflation Targeting in Turkey 131-146

Nisfet UZAY, Mustafa DEMİR, Ertuğrul YILDIRIM

İhracat Performansı Açısından Teknolojik Yeniliğin Önemi: Türkiye

İmalat Sanayi Örneği / The Importance of Technological

Innovation from the Perspective of Export Performance: the Case

of Turkish Manufacturing Industry 147-160

Muhammad ZAKARIA

Interlinkages between Openness and Foreign Debt in Pakistan /

Pakistan’da Dışa Açıklık ile Dış Borç Arasında Karşılıklı Bağlantı ... 161-170

Yazarlara Bilgiler / Information for Authors

UNDERSTANDING AND ACCEPTANCE OF EVOLUTIONARY THEORY AMONG TURKISH UNIVERSITY STUDENTS

TÜRK ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARASINDA EVRİM TEORİSİNİ ANLAMA VE KABUL ETME

Efsun ANNAÇ⁽¹⁾, Hasan G. BAHÇEKAPILI⁽²⁾

⁽¹⁾Ludwig-Maximilians-Universität München, Neuro-Cognitive Psychology

⁽²⁾Doğuş University, Department of Psychology

⁽¹⁾efsunannac@hotmail.com, ⁽²⁾hbahcekapili@dogus.edu.tr

ABSTRACT: Acceptance level of evolutionary theory and factors predicting it were examined among Psychology majors from Doğuş University and Bahçeşehir University ($N=99$). About half of the students accepted evolutionary theory, which is a higher percentage than in previous reports. Positive attitudes towards science and parents' education were positively correlated with acceptance whereas religiosity was negatively correlated. Understanding of evolutionary theory was surprisingly low. Understanding the theory and understanding the nature of science were unrelated to acceptance. Recommendations are made to improve the teaching of evolutionary theory.

Keywords: Accepting Evolution; Understanding Evolution; Science Education; Turkish Undergraduates

JEL Classification: I21; I29

ÖZET: Doğuş Üniversitesi ve Bahçeşehir Üniversitesi Psikoloji Bölümü öğrencileri ($N=99$) arasında evrim teorisini kabul etme düzeyi ve bunu belirleyen faktörler incelendi. Öğrencilerin yaklaşık yarısının evrim teorisini kabul ettiği bulundu. Bu oran önceki bulgulardan daha yüksektir. Bilime karşı olumlu tutuma sahip olmak ve anne-baba eğitim düzeyi kabul düzeyiyle pozitif korelasyon gösterirken dindarlık negatif korelasyon gösterdi. Evrim teorisini anlama düzeyi şaşırıcı derecede düşüktü. Teoriyi anlama ve bilimin doğasını anlamayla teoriyi kabul düzeyi korelasyon göstermedi. Bulgulardan hareketle evrim teorisi eğitiminde nasıl daha ileri gidilebileceği tartışıldı.

Anahtar kelimeler: Evrim Teorisini Kabul Etme; Evrim Teorisini Anlama; Bilim Eğitimi; Türk Üniversite Öğrencileri

1. Introduction

Evolutionary theory has a unique place in modern science. Although it is one of the most important scientific theories in terms of its explanatory scope and in terms of the diversity of evidence that supports it, it is also one of the least understood and least accepted aspects of modern science among general public. This dichotomy poses a challenge for science educators. Although no science education is complete without evolutionary theory, making students understand and accept the theory has proved to be a very difficult task. Identifying the factors that create resistance against understanding and accepting evolutionary theory is therefore important for science education.

Religiously motivated resistance against evolutionary theory has been present since its inception 150 years ago (Alters and Alters, 2001; Pigliucci, 2002; Scott, 2009). A recent article (Miller, Scott & Okamoto, 2006) shows that this state of affairs shows no signs of changing. In their study, Miller et al. compared the level of public acceptance of evolution among European countries, Japan and the United States of America. Respondents were asked whether they agreed with the statement “Human beings developed from earlier species of animals”. People in different countries showed varying degrees of acceptance, with United States coming near the bottom where only 40% of the responders said the above statement was true. The authors attributed the relatively low level of acceptance of evolutionary theory in the United States to fundamentalist religion and politicization of science in that country.

Fundamentalist religion, in the sense of strong adherence to the literal reading of religious texts, and politicization of science are widespread in Turkey as well (Çetinkaya, 2006; Peker, Cömert & Kence, 2010). In fact, Turkey was the country that showed the lowest level of acceptance of evolution in the study by Miller et al. (2006). Similarly, Deniz, Donnelly and Yılmaz (2008), Apaydın and Sürmeli (2009) and Peker et al. (2010) also report a disconcertingly low level of understanding and acceptance of evolution among Turkish pre-service biology teachers. Other recent studies (e.g., Nadelson, 2009, in the United States; McCrory & Murphy, 2009, in Northern Ireland; Asghar, Wiles & Alters, 2007, in Canada) demonstrate that from one-fifth to one-third of science teachers do not accept evolution and have limited understanding of it. Studies on high school and university students (e.g., Chinsamy & Plaganyi, 2007, in South Africa; Prinou, Halkia & Skordoulis, 2009, in Greece; and Aroua, Coquide & Abbes, 2009, in Tunisia) reveal similarly low levels of acceptance and understanding of evolution. Clearly, there is cause for concern for science educators.

1.1. Factors Influencing the Acceptance of Evolution

Miller et al. (2006) revealed several factors related to the acceptance level of evolutionary theory. One prominent factor, as mentioned above, was religiosity. More specifically, praying frequency and belief in divine intervention showed a strongly negative correlation with the acceptance of evolution in the United States. Monotheistic religions have a well-known narrative about the creation of life forms and of human beings and, when interpreted literally, this narrative contradicts some aspects of the theory of evolution regarding the origin and diversification of life in general and of humans in particular. However, religiosity by itself did not necessarily lead to the rejection of evolutionary theory. In European countries, for example, the above-mentioned correlation was not so strong. The authors attributed this inter-continental difference to the fact that there is an active religiously-motivated political movement resisting the teaching of evolutionary theory in the United States. In addition, fundamentalist interpretation of religion is less common in Europe than in United States. Thus, it appears that it is a particular interpretation of religion coupled with a particular social and political structure that leads to the rejection of evolutionary theory. Similar results on the relation between religiosity and acceptance of evolution have been reported by Lombrozo, Thanukos and Weisberg (2008), Trani (2004), and Chinsamy and Plaganyi (2007).

Level of education is another obvious candidate that might influence the acceptance of evolution. Generally, highly educated people are more prone to accepting evolution than less educated people (Miller et al., 2006). However, results on the

effect of having taken a course on evolution are mixed. Although Apaydın and Sürmeli (2009) in Turkey and Ladine (2009) in the United States found that a prior course on evolution increases acceptance among university students, Chinsamy and Plaganyi (2007) in South Africa found no such relation. In addition, Deniz et al. (2008) found that the education level of the parents is also positively correlated with the acceptance of evolution among university students.

Finally, some cognitive and motivational factors also play a role in the resistance against evolutionary theory. Bloom and Weisberg (2007) argue that it is a natural cognitive disposition for children to develop a teleological view of the world where everything exists for a purpose and is consciously created for that purpose. This disposition makes it difficult for children to see how natural selection as an unconscious process can produce the adaptive traits of living organisms. Similarly, Sinatra, Brem and Evans (2008) argue that essentialist thinking tendencies (that things, including living things, have unchangeable essences) fostered since childhood create resistance towards the evolutionary idea that species can turn into each other by the accumulation of small changes through millions of years. Deniz et al. (2008) found that disposition to open-minded thinking (being open to changing one's mind, taking into account different views, not dogmatically believing something, etc.) is positively correlated with the acceptance of evolution. Finally, Brem, Ranney and Schindel (2003) report that university graduates had emotional resistance to what they perceived as the negative implications of accepting evolution: atheism, justification of racism and selfishness, seeing life as meaningless and purposeless, and seeing free will as impossible, leaving no basis for traditional morality. Creationists and non-creationists were little different in terms of these perceptions.

1.2. Understanding Evolution, Understanding the Nature of Science, and their Relation to Acceptance

Some fundamental misunderstandings of the evolutionary process and the nature of evolutionary theory persist in high school and university students despite taking formal courses on evolution. That evolution is “just a theory”, not understanding that variation is essential for evolutionary change in a population, that it is individual organisms (rather than populations) that change over time in the evolutionary process, and that acquired characteristics can be inherited are among these misunderstandings (Dagher and BouJaoude, 2005). Concepts used differently in everyday language and in science, like “theory”, “fitness”, and “adaptation”, play a role in some of these misunderstandings.

It seems natural to think that increased understanding of evolutionary theory would lead to an increased acceptance of it. However, most studies show little or no correlation between the two (but see Deniz et al., 2008). Both Sinatra, Southerland, McConaughy and Demastes (2003) and Lombrozo et al. (2008) demonstrate that, although understanding evolution is not related to its acceptance among university students, understanding the nature of science *is* related to the acceptance of evolution. What is meant by the nature of science is the fundamental assumptions, methodology and the limits of science. Especially relevant to the acceptance of evolution was understanding that scientific theories cannot be definitively proved but are still more than mere guesses, that hypothesis testing is a complex process which requires more than one step and takes more than one form, and that there is no one single scientific methodology (Lombrozo et al., 2008). It is obviously an

essential educational goal to make students understand evolutionary theory. However, these findings suggest that, rather than teaching a specific body of knowledge, teaching directed towards creating a conceptual change in the students' understanding of science in general is more effective in bringing about acceptance of evolution.

1.3. The Present Study

There are few studies on the acceptance of evolutionary theory among university students in Turkey and those that exist mostly used Biology students and pre-service teachers as participants (e.g., Apaydın and Sürmeli, 2009; Deniz et al., 2008; Peker et al., 2010). The present study, in contrast, used Psychology students who do not take a special course on evolution but who are nevertheless expected to be knowledgeable about evolutionary theory as part of their major programme of study. The purpose of this study was to measure the level of understanding and acceptance of evolutionary theory and to investigate their relation to each other and to understanding the nature of science, to attitudes towards science, to rational thinking dispositions, and to several demographic and social variables such as religiosity, political orientation and level of parental education. In line with previous studies, we expected the level of acceptance of evolutionary theory to be positively correlated with understanding the nature of science but not with understanding evolutionary theory.

2. Method

2.1. Participants

Ninety nine first-year ($N=57$) and second-year ($N=42$) Psychology students (88 female, 11 male) participated from two universities in İstanbul, Doğuş University ($N=50$) and Bahçeşehir University ($N=49$). Students from Doğuş University received 1 course credit for their participation in a freshman and a sophomore course. Students' mean age was 21 (minimum 19, maximum 33).

2.2. Materials and Procedure

A questionnaire was used in the study. On the first page, there were demographic questions, a question about political view in a Likert-type scale which ranged from extreme right-wing (1) to extreme left-wing (10), and two questions about prior biology and evolution education.

The questionnaire contained four scales taken from Lombrozo et al. (2008) and translated into Turkish. Responses were indicated on a 5-point scale from "strongly disagree" to "strongly agree". The first scale was about understanding the nature of science (NOS). Participants were asked whether they agreed with statements such as "To be accepted, scientific theories must be supported by much evidence" and "Scientific investigations could not proceed without laboratory experiments". We used the first 10 statements on the themes of theory support, theory limits, theory testing, nonlinearity and theory construction because Lombrozo et al. had shown that these were the themes most predictive of acceptance of evolutionary theory. The second scale asked about attitudes towards science (Attitude) and contained five statements such as "I am generally more interested in science than my peers are" and "I think that science often has more negative repercussions for society than positive repercussions". The third scale was about the acceptance of evolution (Acceptance) and contained five statements such as "I believe that animals have changed over

time by a process of evolution” and “I believe that the theory of evolution by natural selection has many gaps and problems”. The fourth scale was about religiosity (Religiosity) and contained five statements such as “I believe in God” and “I do not think religion can or should make claims about the natural world”.

Next, the questionnaire contained the Turkish translation of the Conceptual Inventory of Natural Selection (CINS; Anderson, Fisher & Norman, 2002) to measure the participants’ understanding of evolutionary theory. CINS consists of 20 multiple-choice questions about the concepts of population growth, competition for resources, variation, mutation, selection, inheritance, and speciation. The questions are based on the results of actual scientific studies and use common misunderstandings as distractors. It has been shown to be fairly reliable and suitable to be used in non-biology majors (Nehm & Schonfeld, 2008).

Lastly, the questionnaire contained the Turkish translation of 13 items from the Master Rationality Motive scale (MRM; Stanovich, 2008). MRM measures the disposition to make rational decisions and the motive to act in accordance with reasons. It consists of statements such as “Intuition is the best guide in making decisions” and “I like to gather many different types of evidence before I decide what to do” with which the respondents are asked to indicate how much they agree (1: strongly disagree; 5: strongly agree).

Most participants filled the questionnaire in a classroom at the beginning of a class. Average time taken to fill the questionnaire was 25-30 minutes. Each participant answered the questions individually.

3. Results

3.1. Demographic and Educational Background

For 66 participants (67%), İstanbul was the city they inhabited for most of their lives. Mothers of 34 participants had elementary education or less, 50 had high school degree, and 15 had university degree or above. Fathers of 32 participants had elementary education or less, 34 had high school degree, and 32 had university degree or above. Eighty nine participants (90%) responded to the question on political view. The median response (from 1 to 10) was 6, which indicates a slightly left-wing orientation. If we divide the spectrum into right-wing (1-5) and left-wing (6-10), 32 participants fall on the right-wing side and 57 participants fall on the left-wing side. Ninety five participants had a biology course in high school and 51 participants had a biology course in university. Seventy six participants (77%) indicated that evolution was taught in these courses.

3.2. Acceptance of Evolution and its Relation to Other Variables

The Acceptance scale contained five Likert-type items. Each item was coded in such a way that “1” would indicate the lowest level of acceptance and “5” would indicate the highest level acceptance. Thus, a total score of 5 indicated the lowest possible acceptance level and a total score of 25 indicated the highest possible acceptance level. The mean overall acceptance score was 16.11 ($N=98$, $SD= 4.56$). The minimum score was 5 and the maximum score was 25. When the item “I believe that all species, including humans, have a common evolutionary origin” was specifically examined, it was seen that 47 participants (48%) agreed somewhat or completely

with this item, 25 participants disagreed somewhat or completely and 26 were undecided.

Parents' education had a significant influence on acceptance level. The mean acceptance levels for participants who had mothers with elementary, high school and university education was 14.32 ($SD=5.04$), 16.63 ($SD=3.88$), and 18.47 ($SD=4.24$), respectively. A one-way ANOVA yielded a significant result, $F(2, 95)=5.37, p<.05$. Similarly, the mean acceptance levels for participants who had fathers with elementary, high school and university education was 14.26 ($SD=5.51$), 16.76 ($SD=3.13$), and 17.44 ($SD=4.23$), respectively. A second one-way ANOVA again yielded a significant result, $F(2, 94)=4.61, p<.05$. Educational background in evolution, on the other hand, was not related to acceptance. Participants who were exposed to evolution in either high school or university did not accept evolution more than those who were not exposed to evolution, $t(93)=0.37, p>.05$. Similarly, neither gender nor city (İstanbul vs. other) was related to the level of acceptance.

The correlation between the scores on the Religiosity scale and acceptance was significant, $r=-0.43, p<.05$. Less religious participants accepted evolution more. The correlation between political view and acceptance was also significant, $r=0.53, p<.05$. Participants leaning towards left-wing political ideas accepted evolution more.

Another variable that was thought to affect the acceptance of evolution was attitude towards science. The correlation between the two was significant, $r=0.20, p<.05$. Participants who had a more positive attitude towards science accepted evolution more. Similarly, there was a significant correlation between acceptance and rationality as revealed by MRM, $r=0.24, p<.05$. Participants who reported that their behaviour was guided by reasons and who sought to make rational decisions tended to accept evolution.

The two central questions of the study were the relation of acceptance of evolution to understanding evolution and to understanding the nature of science. The level of understanding, as revealed by scores on CINS, was strikingly low. Out of a possible score of 20, the mean score was 5.98 ($SD=2.10$), the minimum score was 0, and the maximum score was 11. The correlation between acceptance and understanding of evolution was not significant, $r=-0.19, p>.05$. Given the very low variation in the understanding scores, this was not surprising. What was a little surprising was that the correlation between the two was negative. CINS scores were not significantly related to either positive attitudes towards science, $r=0.16, p>.05$, or to rationality scores on MRM, $r=0.19, p>.05$. Participants who were and were not exposed to evolution in either high school or university did not differ in terms of CINS scores, $t(94)=0.48, p>.05$.

Scores on NOS revealed a medium level of understanding of the nature of science. Mean score on NOS was 35.72 ($SD=3.29$) out of a possible score of 50. The correlation between acceptance and NOS was not significant, $r=0.07, p>.05$. This could again be because of the low level of variation in NOS scores. The correlation of NOS scores with CINS scores was not significant either, $r=0.01, p>.05$.

4. Discussion

The results reveal that acceptance level of evolutionary theory among our participants is higher than the acceptance level of the Turkish public in general as indicated by Miller et al. (2006) and the acceptance level of university students as indicated by Peker et al. (2010). In Miller et al., about half of the Turkish participants disagreed with the statement that humans were the product of evolution, whereas slightly more than one quarter agreed with the statement. In the present study, on the other hand, about half of the participants agreed with the statement and about one quarter disagreed with it. The main reason for this difference is probably the level of education of the participants in the two studies: Higher levels of education are associated with higher acceptance levels (e.g., Miller et al., 2006). In Peker et al., about 28% of the participants accepted evolution and about 21% rejected it. One possible reason for the difference in the level of acceptance between our study and Peker et al. is socioeconomic differences. For example, Peker et al. report that, among their participants, regular access to the Internet at home had a significant effect on the acceptance level of evolutionary theory. Although we did not directly measure it, we suspect that virtually all participants in our study have regular access to the Internet at home.

A surprising finding of the study is the very low level of understanding of evolutionary theory. Responses on the Conceptual Inventory of Natural Selection (CINS) revealed that participants did not understand how the process of natural selection works. Specifically, participants did not understand that there is competition for resources among organisms within a population and not everyone survives, that there is variation in the biological traits of the organisms, that this variation stems from mutations and recombination, that variation is genetically inherited from parents to offspring, that offspring with more adaptive traits reproduce more, that gene frequencies within a population change over generations because of differential reproductive success, and that two populations may become two different species if they remain separate for a long time without interbreeding (see Anderson et al., 2002). Although most participants were exposed to evolutionary theory in high school or university courses, it is clear that this exposure was not sufficient to bring about a conceptual understanding of the process of natural selection. In fact, there was no difference in terms of understanding level between those who did and those who did not take courses on evolution.

Two major findings of the study are that acceptance of evolution is not related to understanding it or to understanding the nature of science. The first finding seems to imply that participants who accept the theory do so without really understanding it. However, it should be noted that the Acceptance items and CINS are about two different aspects of evolutionary theory. Acceptance items measure whether the participants agree with the common descent of organisms, whereas CINS measures the level of understanding of natural selection, the main process whereby organisms diversify from common descent. Although the idea of the common descent of humans and other animals presents an emotional barrier for many people, it is not particularly difficult to understand what it entails. Natural selection, on the other hand, is conceptually much more challenging. Therefore, it is not really surprising that no relation is found between understanding and acceptance, especially given the very low level of understanding. Similar results have been reported by Sinatra et al. (2003) and Lombrozo et al. (2008).

Although understanding and acceptance of evolution are generally found to be unrelated, previous studies (e.g., Lombrozo et al., 2008) *did* find a relation between understanding the nature of science and acceptance of evolution. This is usually taken to mean that students who go beyond a simplistic conception of scientific method and who understand that direct mechanical causation (as in the physical sciences) is not the only legitimate kind of scientific explanation are more prone to accepting that evolutionary theory is a legitimate scientific theory (Dagher and BouJaoude, 2005). However, no relation was found in the present study between understanding the nature of science and acceptance of evolution. One possible reason for this lack of relation is the relatively low level of variation in NOS scores. Participants mostly tended to choose the “neither agree nor disagree” option on NOS. It is therefore difficult to conclude anything on the basis of these results about the participants’ understanding of the nature of science.

The present findings on other variables that were related to acceptance level are generally in parallel with previous studies. Like Deniz et al. (2008), we found that higher parental education level is associated with higher level of acceptance of evolutionary theory. Like Miller et al. (2006) and Lombrozo et al. (2008), we found that religiosity is negatively correlated with acceptance. Political ideas also have an effect on acceptance; according to the results, participants who are politically inclined towards the left are more likely to accept the theory. A similar result was obtained by Miller et al. (2006) where being politically liberal was positively correlated with the acceptance of evolution. Furthermore, positive attitude towards science had a positive effect on acceptance in the present study. Miller et al. (2006) also reported that belief in the promise of science and technology is positively correlated with the acceptance of evolutionary theory. Finally, participants who tended to make more rational decisions also tended to accept evolution more. Similarly, Deniz et al. (2008) report that open-mindedness is positively correlated with the acceptance of evolution.

4.1. Implications and Conclusion

What can be done to promote the understanding and acceptance of evolutionary theory in schools? Several recommendations can be made on the basis of available empirical evidence.

- The more general problem in education is failing to teach critical thinking skills. According to Pigliucci (2007), the American public not only rejects evolution but also believes in astrology, telepathy and other pseudoscience. Having gained critical thinking skills is a prerequisite for students to benefit from high level science courses (see also Alters & Nelson, 2002; Çetinkaya, 2006).
- A more specific problem is to teach the nature of science. Although we could not demonstrate it in the present study, several studies show that understanding the nature of science is correlated with understanding evolution (e.g., Lombrozo et al., 2008). Martin-Hansen (2007) goes further and shows that teaching the nature of science increases the level of understanding of evolutionary theory. Methodology, philosophy and history of science should be part of science education.
- An even more specific problem is that imparting technical knowledge about evolution is usually not sufficient to bring about understanding when students come to class with erroneous prior conceptions about evolution (Pigliucci,

2007). When these erroneous conceptions are made explicit and dealt with directly in class, understanding and acceptance of evolution is better promoted (Verhey, 2005; Robbins & Roy, 2007).

- An effective way to bring about conceptual change in students is to adopt active learning and the constructivist model of education (Nehm & Reilly, 2007; Nelson, 2008). For example, asking students to solve a problem in biology first with their erroneous conception and then with the correct conception increased students' conceptual understanding of evolution (Baumgartner & Duncan, 2009; see also Kampourakis & Zogza, 2009).
- Finally, since religion, at least its creationist version, seems to be a hindrance to accepting evolution, discussion of it should not be avoided in the classroom. For most creationist students, creationism is not simply a misconception but a broad worldview (Reiss, 2009; but see Williams, 2009). Therefore, we should not expect students to give up creationism as a result of taking one course. Instead, the aim should be more modest: Explaining to the students that the goal is not to change their religious beliefs but to make them understand how science works; that science has a different methodology and epistemology from religion but the two are not necessarily in conflict since science does not, and cannot, deal with the supernatural; and that how to reconcile their religious views with science in general and evolution in particular is a personal matter (Alters & Nelson, 2002; Anderson, 2007; Martin-Hansen, 2007; Nelson, 2008).

Understanding *and* accepting modern science is indispensable for individuals in a modern society because acceptance affects both personal decisions and decisions about public policy regarding scientific/technological issues. Since evolutionary theory is one of the least understood and accepted aspects of modern science, every effort should be made by science educators to teach it better both in and out of school settings.

References

- ALTERS, B.J., ALTERS, S. (2001). *Defending evolution in the classroom: A guide to the creation/evolution controversy*. Boston: Jones and Bartlett.
- ALTERS, B.J., NELSON, C.E. (2002). Perspective: Teaching evolution in higher education. *Evolution*, 56, 1891-1901.
- ANDERSON, D.L., FISHER, K.M., NORMAN, G.J. (2002). Development and evaluation of the conceptual inventory of natural selection. *Journal of Research in Science Teaching*, 39, 952-978.
- ANDERSON, R.D. (2007). Teaching the theory of evolution in social, intellectual, and pedagogical context. *Science Education*, 91, 664-677.
- APAYDIN, Z., SÜRMEĠİ, H. (2009). Üniversite öğrencilerinin evrim teorisine yönelik tutumları. *İlköğretim Online*, 8, 820-842.
- AROUA, S., COQUIDE, M., & ABBES, S. (2009). Overcoming the effect of the socio-cultural context: Impact of teaching evolution in Tunisia. *Evolution: Education and Outreach*, 2, 474-478.
- ASGHAR, A., WILES, J.R., ALTERS, B. (2007). Canadian pre-service elementary teachers' conceptions of biological evolution and evolution education. *McGill Journal of Education*, 42, 189-209.
- BAUMGARTNER, E., DUNCAN, K. (2009). Evolution of students' ideas about natural selection through a constructivist framework. *The American Biology Teacher*, 71, 218-227.

- BLOOM, P., WEISBERG, D.S. (2007). Childhood origins of adult resistance to science. *Science*, 316, 996-997.
- BREM, S.K., RANNEY, M., SCHINDEL, J. (2003). Perceived consequences of evolution: College students perceive negative personal and social impact in evolutionary theory. *Science Education*, 87, 181-206.
- CHINSAMY, A., PLAGANYI, E. (2007). Accepting evolution. *Evolution*, 62, 248-254.
- ÇETİNKAYA, H. (2006). Evrim, bilim ve eğitim üzerine. *Ege Eğitim Dergisi*, 1(7), 1-21.
- DAGHER, Z. R., BOUJAOUDE, S. (2005). Students' perceptions of the nature of evolutionary theory. *Science Education*, 89, 378-391.
- DENİZ, H., DONNELLY, L.A., & YILMAZ, I. (2008). Exploring the factors related to acceptance of evolutionary theory among Turkish preservice biology teachers: Toward a more informative conceptual ecology for biological evolution. *Journal of Research in Science Teaching*, 45, 420-443.
- KAMPOURAKIS, K., ZOGZA, V. (2009). Preliminary evolutionary explanations: A basic framework for conceptual change and explanatory coherence in evolution. *Science & Education*, 18, 1313-1340.
- LADINE, T.A. (2009). Attitudes of students at a private Christian liberal arts university toward the teaching of evolution. *Evolution: Education and Outreach*, 2, 386-392.
- LOMBROZO, T., THANUKOS, A., WEISBERG, M. (2008). The importance of understanding the nature of science for accepting evolution. *Evolution: Education and Outreach*, 1, 290-298.
- MARTIN-HANSEN, L.M. (2007). First-year college students' conflict with religion and science. *Science & Education*, 17, 317-357.
- MCCRORY, C., MURPHY, C. (2009). The growing visibility of creationism in Northern Ireland: Are new science teachers equipped to deal with the issues? *Evolution: Education and Outreach*, 2, 372-385.
- MILLER, J.D., SCOTT, E.C., & OKATOMO, S. (2006). Public acceptance of evolution. *Science*, 313, 765-766.
- NADELSON, L. S. (2009). Preservice teacher understanding and vision of how to teach biological evolution. *Evolution: Education and Outreach*, 2, 490-504.
- NEHM, R.H., REILLY, L. (2007). Biology majors' knowledge and misconceptions of natural selection. *BioScience*, 57, 263-272.
- NEHM, R.H., SCHONFELD, I. S. (2008). Measuring knowledge of natural selection: A comparison of the CINS, an open-response instrument, and an oral interview. *Journal of Research in Science Teaching*, 45, 1131-1160.
- NELSON, C.E. (2008). Teaching evolution (and all of biology) more effectively: Strategies for engagement, critical reasoning, and confronting misconceptions. *Integrative and Comparative Biology*, 48, 213-225.
- PEKER, D., CÖMERT, G.S., KENCE, A. (2010). Three decades of anti- evolution campaign and its results: Turkish undergraduates' acceptance and understanding of the biological evolution theory. *Science & Education*, 19, 739-755.
- PIGLIUCCI, M. (2002). *Denying evolution: Creationism, scientism, and the nature of science*. Sunderland, MA: Sinauer.
- PIGLIUCCI, M. (2007) The evolution-creation wars: Why teaching more science just is not enough. *McGill Journal of Education*, 42, 285-306.
- PRINOU, L., HALKIA, L., SKORDOULIS, C. (2009). What conceptions do Greek school students form about biological evolution? *Evolution: Education and Outreach*, 2, 312-317.
- REISS, M. J. (2009). The relationship between evolutionary biology and religion. *Evolution*, 63, 1934-1941.
- ROBBINS J. R., ROY, P. (2007). The natural selection: Identifying and correcting non-science student preconceptions through an inquiry-based, critical approach to evolution. *The American Biology Teacher*, 69, 460-466.
- SCOTT, E.C. (2009). *Evolution vs. creationism: An introduction*. Berkeley: University of California Press.

- SINATRA, G.M., BREM, S.K., & EVANS, E.M. (2008). Changing minds? Implications of conceptual change for teaching and learning about biological evolution. *Evolution: Education and Outreach, 1*, 189-195.
- SINATRA, M.G., SOUTHERLAND, S.A., MCCONAUGHY, F. DEMASTES, J.W. (2003). Intentions and beliefs in students' understanding and acceptance of biological evolution. *Journal of Research in Science Teaching, 40*, 510-528.
- STANOVICH, K.E. (2008). Higher order preferences and the master rationality motive. *Thinking and Reasoning, 14*, 111-128.
- TRANI, R. (2004). I won't teach evolution; it's against my religion. And now for the rest of the story... *The American Biology Teacher, 66*, 419-427.
- VERHEY, S.D. (2005). The effect of engaging prior learning on student attitudes toward creationism and evolution. *BioScience, 55*, 996-1003.
- WILLIAMS, J.D. (2009). Belief versus acceptance: Why do people not believe in evolution? *BioEssays, 31*, 1255-1262.

**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ AKADEMİK
PERSONELİNİN GENEL VE ÖRGÜTSEL SINIZM DÜZEYİ**

**CYNICISM AND ORGANIZATIONAL CYNICISM TRENDS OF
ACADEMICIANS AT SULEYMAN DEMIREL UNIVERSITY FACULTY OF
ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES**

Elif Türkan ARSLAN

Süleyman Demirel Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü
etarслан@iibf.sdu.edu.tr

ÖZET: Araştırmanın amacı Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde görev yapan akademisyenlerin genel sinizm ve örgütsel sinizm eğilimlerini tespit etmektir. Bu amaçla genel sinizm eğilimi Wrightman (1992) tarafından, örgütsel sinizm ise Brandes (1997) tarafından geliştirilen ölçekler kullanılarak araştırılmıştır. Alan araştırması sonucunda elde edilen veriler frekans, faktör ve korelasyon analizlerine tabi tutularak incelenmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sinizm; Örgütsel Sinizm

ABSTRACT: The aim of this study is to determine the cynicism and organizational cynicism trends of academicians at the Faculty of Economics and Administrative Sciences at Suleyman Demirel University. For this purpose, while the cynicism is analysed using the scale developed by Wrightman (1992), for the organizational cynicism, Brandes's (1997) scale is preferred. The data obtained in this field study is processed and the results are interpreted through the frequency, factor and correlation analyses.

Keywords: Cynicism; Organizational Cynicism

JEL Classification: M10; M12; M19

1. Giriş

Sinizm (kinizm, sinisizm), temeli antik Yunan'a dayanan bir düşünce okulu ve hayat biçimidir. Bilinen ilk "sinik (kinik)" M.Ö. 444-365 yılları arasında yaşamış olan Sokrates'in öğrencisi Antisthenes'dir (Dean vd., 1998: 342; <http://en.wikipedia.org>).

"Sinik" adının kökeninin Yunanca "köpek" anlamına gelen "kunikos"a dayandığı düşünülmektedir. Bir görüş, eski zamanlarda siniklerin "köpekler" diye çağrılmasını ilk sinik Antisthenes'in Atina'da ders verdiği Cynosarges'e dayanarak açıklamaktadır; Cynosarges kelimesi "beyaz köpeğin yeri" anlamına gelmektedir. İkinci bir görüşe göre ise kelimenin kökeni, Antisthenes'in muhtemelen yaşam biçimine atfen "saf ve gösterişsiz köpek" anlamına gelen lakabı "Haplokuon"dan gelmektedir. Kelimeyle ilgili son görüşe göre ise eğer sinik olarak adlandırılan ilk kişi Antisthenes değilse adlandırmanın kökeni muhtemelen köpeksi davranışlarıyla bilinen Sinoplu Diyojen'e dayanmaktadır. Bu görüşe göre terim Diyojen'in yaşam biçimini ifade etmek için kullanılmış olabilir (Piering, 2009).

Sinik ve sinizm kavramları, yüzyıllar içinde sinizm öğretilerinden farklı anlamlarda türetilmiştir (Dean vd., 1998: 342) ve günümüzde kullanılan anlamıyla kavramlaştırılmıştır. En basit biçimde sinizm “diğerlerinden hoşlanmama ve diğerlerine güvenmeme” olarak tanımlanmaktadır (Brandes vd., 2008: 235). Bateman vd. (1992: 768) sinizmi, “otorite ve kurumlara karşı olumsuz ve güvensiz tutumlar” şeklinde tanımlamıştır.

Anderson (1996: 1398), sinizmi “engellenme, umutsuzluk ve hayal kırıklığıyla nitelenen genel ve spesifik bir tutum olduğu kadar bir kişi, grup, ideoloji, toplumsal gelenek veya kurumlara karşı negatif duygular ve güvensizlik” olarak tanımlamıştır.

Oxford İngilizce sözlükte sinik “insanın niyet ve faaliyetlerinin iyilik ve samimiyetine inanmama eğilimi gösteren ve iğneli söz ve alaylarıyla bunu ifade etmeyi alışkanlık haline getirmiş kişi; küçümseyen, tenkitçi” şeklinde tanımlanmaktadır (Tokgöz, 2008: 285).

Sinizm başlangıçtan itibaren bir hayat biçimi olduğu kadar bir felsefe olmuştur. Sinikler, geleneklerin doğal olmadığına ve mümkün olduğunca bunlardan kaçınılması gerektiğine inanırlar. Örneğin Diyojen bir ev yerine bir fiçıda yaşamıştır (Dean vd., 1998: 342).

Amaçlarının seçkin ve güçlü hale getirilmesinde ironi siniklerin gözde silahlarıdır. Antisthenes’in öğrencisi Sinoplu Diyojen günışığında neden fener taşıdığı sorulduğunda dürüst bir adam aradığını söylemiştir (Dean vd., 1998: 342).

Siniklerin bazı temel özellikleri şunlardır (Özgener vd., 2008: 54):

- Sinikler, yalan söyleme, yapmacık davranma ve başkalarını istismar etmeyi insanın temel karakteristikleri olarak görürler,
- Sinikler, insanın seçimlerini yaparken bencil davrandıklarını, insan davranışlarının tutarsız olduğunu ve insanın güvenilmez olduğunu düşünürler,
- Sinikler, genellikle eylemlerin arkasında saklı güdüler olduğuna inanırlar,
- Sinikler, psikolojik objeye (kişi, örgüt, grup, toplum gibi) ilişkin bir şey düşündüklerinde sıkıntı, tiksinti ve utanç hissedebilirler,
- Sinikler, psikolojik objede dürüstlük ve samimiyet olmadığına dair net ifadeler içeren eleştiriler yapabilirler,
- Sinikler, psikolojik objeye ilgili deneyim yaşadıklarında genellikle kendi yorumlarıyla olayları anlatır ve alaycı bir mizah kullanırlar.

Sloterdijk’e göre, sinizmin askeri sinizm, devlet sinizmi ve hegemonya gücü, cinsel sinizm, tıbbi sinizm, dini sinizm ve bilgi sinizmi gibi pek çok çeşidi bulunmaktadır (Öncer, 2009: 2). Bu çalışmada örgütsel sinizm incelenecektir.

2. Örgütsel Sinizm Kavramı

Felsefi açıdan tarihi oldukça eski olan sinizm, örgütsel davranış konusunda oldukça yeni sayılabilecek bir araştırma konusu (Cole vd., 2006:463) olmasına rağmen yapılan çalışmalar dünyada işgörenler arasında sinik tutumun yaygınlaştığını göstermektedir. Kanter ve Mirvis (1991: 45) ABD’de ve Dean vd. (1998: 341) Asya ve Avrupa’da örgüt çalışanları arasında sinizmin yaygınlaştığını belirtmişlerdir. Kanter ve Mirvis (1991: 50) Birleşik Devletler’de işgücünün % 48’inin sinik tutuma sahip olduğunu saptamıştır. Bu çalışmadan çok sonra Hochwarter vd. (2004) yaptıkları çalışmada cevaplayıcıların % 50’den fazlasının kendini işe karşı sinik olarak tanımladığını söylemiştir.

Anderson ve Bateman'a (1997: 451) göre sinizm, örgütsel davranış konusunda potansiyel olarak yararlı bir kurgudur. Ancak sinizmi iş tatmini ve güven gibi benzer kurgulardan kavramsal olarak ayırt etmek önemlidir.

Literatürde örgütsel sinizme yönelik çok fazla tanım mevcuttur ancak yapılan tanımlamalar arasında etkili olabilmiş tanımlama sayısı azdır. Literatürde en yaygın kullanılan örgütsel sinizm tanımlarından biri Dean vd.'e (1998) aittir (Delken, 2004: 8). Dean vd.'e (1998: 345) göre örgütsel sinizm, bir kişinin istihdam edildiği organizasyona karşı (1) örgütün bütünlükten yoksun olduğuna yönelik inanç, (2) örgüte yönelik negatif duygulanım ve (3) bu inanç ve duygularla tutarlı biçimde örgüte karşı aşağılayıcı ve eleştirel davranış eğilimlerinden oluşan olumsuz tutumdur. Bu negatif tutum örgütün bütününe karşı olabileceği gibi yalnızca bir bölümüne karşı da olabilir (Naus, 2007: 25).

Wilkerson vd. (2008: 2274), örgütsel sinizmi genel olarak, bir kişinin çalıştığı örgüte ve onun prosedürlerine, süreçlerine ve yönetimine karşı, bu unsurların çalışanın çıkarlarına karşı olduğu fikrine dayanan negatif tutumu olarak tanımlamıştır. Naus vd. (2007: 685, 689) örgütsel sinizmi, örgüt ve örgüt yönetimi tarafından atılan adımlar hakkındaki kötü düşünceler ve hayal kırıklığı hisleriyle mücadele edebilmek için çalışılan örgüte karşı kendini savunma tutumu olarak tanımlamıştır ve örgütsel sinizmin iş çevresinde itibar kazanmak için alternatif bir yol olabileceğini belirtmiştir.

Scharmer (2007:125) sinizmi, çalışanları kendi yaratıcılıklarından uzaklaştıran tüm duygusal eylemler olarak nitelendirmekte ve gelişmeyi engellediği için çalışanları etkisizleştirdiğini ileri sürmektedir. Stern vd. (1990: 271) ise örgütsel sinizmi "şirketler çalışanlarını önemsemezler ve pek çok iş çalışanların bağlılığına layık değildir" tutumu şeklinde tanımlamıştır.

Abraham (2000) örgütsel sinizmin, çalışanların kişisel değerleri ve örgütün değerleri arasında uyum olmadığı algısından kaynaklanabileceğini belirtmiştir. Kişisel ve örgütsel değerler farklı olduğunda çalışanların davranışı bu değerlerin herhangi birine uymayacaktır. Çünkü örgütsel değerler daha baskın olma eğilimindedir ve genellikle bu değerlere öncelik verilmektedir (Naus, 2007: 40). Bu noktada, kişinin değerleri ve örgütün değerleri arasında uyumsuzluk olması ve buna rağmen örgütün değerlerine öncelik verilerek kişinin örgütün değerleri doğrultusunda davranması sebebiyle kişinin kişi-rol çatışması yaşayabileceği, kişinin de bu içsel çelişkiden ötürü zamanla bu çelişkiye bir tepki olarak sinik tutuma sahip olabileceği belirtilebilir. Böyle bir yaklaşıma göre de örgüte karşı sinik tutumun esas itibarıyla bir psikolojik savunma mekanizması olduğu ileri sürülebilir. Nitekim, örgütsel davranış açısından örgütsel sinizmin sabit bir kişisel özellik değil öğrenilmiş bir tutum/inanç/davranış olduğu yönünde fikir birliği mevcuttur (Dean vd., 1998; Wanaus vd., 2000; Reichers vd., 1997; Wilkerson vd., 2008; Brown ve Gregan, 2008; Brandes vd., 2008; Abraham, 2000; Brandes vd., 1999; Davis ve Gardner, 2004; Dhar, 2009; Johnson ve O'Leary-Kelly, 2003; Anderson ve Bateman, 1997; James ve Baker, 2008). Zira insan sinik olmaya karar vermez. Örgütsel sinizm, deneyimler sonucu ortaya çıkar (Brown ve Gregan, 2008: 669). Örgüte ilgili samimiyetsiz veya adaletsiz davranış deneyimleri ya da algıları, doğruluk olmayışı, sahtekârlık veya samimiyetsizlik sebebiyle gelişen inançlar örgütsel sinizmin başlıca habercilerini oluşturmaktadır (Naus, 2007: 26).

İşyerinde sinik tutuma sahip çalışanlar liderlerinin güdülerine güvenmezler ve işverenlerinin fırsat bulduklarında emeklerini sömüreceğine; örgütsel ödüllerin adil bir biçimde dağıtılmadığına ve organizasyon faaliyetlerinde açıklık, dürüstlük ve

samimiyet olmadığına inanırlar (Anderson ve Bateman, 1997: 449, 451; Brandes vd., 1999: 5). Örgütsel sinik, işyerindeki problemlerin en azından tespit edilebilir olduğuna ancak sistemin doğasında var olan eksiklikler nedeniyle değişim ve düzeltme (geliştirme) çabalarının boşuna olduğuna inanışidir (McClough vd., 1998 : 32).

Bir tutum olarak örgütsel sinizmin hem çalışanlar hem de bir bütün olarak örgüt için olumsuz sonuçlara yol açabileceği gibi olumlu sonuçlar da doğurabileceği (Davis ve Gardner, 2004: 442) düşünülmektedir. Örneğin Dean vd (1998) sinik tutuma sahip çalışanların organizasyonel karar vericilerin etik dışı ve bencil davranışları karşısında ne düşündüklerini açıkça söylemelerinin muhtemel olduğunu düşünmektedir. Anderson ve Bateman (1997) ise sinik tutuma sahip olanların etik dışı davranışlara yönelik taleplere uyma niyetlerinin daha az olduğunu belirtmektedir. Ancak bu noktada belirtmek gerekir ki örgütsel sinizmle ilgili çalışmalar çoğunlukla bu tutumun olumsuz sonuçlarını araştırmaya yönelmiştir. Örgütsel sinizmin –eğer varsa- olası yararları konusunda doğrudan bir çalışma mevcut değildir, dolayısıyla bu konuda kesin bir yargıya varılamaz. Fakat örgütsel sinizmin davranış boyutunda sinik tutuma sahip çalışanların örgütlerini eleştirdikleri bilinmektedir. Bu bağlamda, eleştirinin doğru yönetilebilmesi halinde gelişme ve ilerleme için örgütler tarafından itici güç olarak kullanılabilmesi söylenebilir. Bu noktada örgütlerde sinizm seviyesinin belirlenmesinin ve sinik tutuma sahip çalışanların bu tutumunun nedenlerinin ve varsa ortaya koydukları çözüm önerilerinin dikkate alınmasının örgütler için faydalı olabileceği düşünülebilir.

Dean vd. (1998) ve Abraham (2000) örgütsel sinizmi beş formda ele almış ve örgüt literatüründe sinizmin kavramsallaştırılmasına büyük katkı sağlamıştır. Örgütsel sinizmle ilgili çalışmalarda sinizm tanımlamaları genelde yapılan çalışmanın amacına yönelik olarak farklı kapsamlarda ele alınmıştır. Ancak Delken (2004: 13) örgütsel sinizm teriminin işe ve işverene yönelmiş tüm sinizm türlerini ifade etmek üzere kullanılan kuşatıcı bir terim olduğunu belirtmiştir. Tablo 1’de örgütsel sinizmin alt formları yer almaktadır.

Tablo 1. Örgütsel Sinizmin Alt Formları

Sinizm Formu	Tanım
Kişilik sinizmi	Diğerlerine karşı olumsuz algılamalar ve muhalefet içeren sabit bir kişilik özelliğidir. Diğer insanlara karşı, dünyanın, sosyal etkileşimde cana yakın olma kabiliyeti bulunmayan, ikiyüzlü, düzenbaz, umursamaz ve bencil insanlarla dolu olduğuna yönelik geniş kapsamlı bir genellemeye dayalı, kökleşmiş bir güvensizlik vardır.
Sosyal/kurumsal sinizm	Kişi ve toplum arasındaki sosyal sözleşmenin ihlal edilmesinin bir sonucu olarak görülebilir.
Mesleki sinizm	Özellikle hizmet sektöründe görülen mesleki sinizm, kişinin becerilerinin engellenmesiyle başa çıkma stratejisidir ve tüketicilerden uzaklaşmaya ve tüketicileri insan olarak görmemeye neden olur. Mesleki sinizmin ikinci nedeni ise kişi-rol çatışmasıdır.
Çalışan sinizmi	Çalışan sinizmi dev şirketlere, tepe yönetime ve işyerindeki diğer oluşumlara yönelik aşağılama ve güvensizlik gibi güçlü hayal kırıklığı, umutsuzluk ve engellenme hisleriyle karakterize edilen tutumdur.
Örgütsel değişim sinizmi	Örgütsel değişim sinizmi başarısız olmuş değişim çabalarına karşı bir reaksiyondur ve gelecekteki çabaların başarısı konusunda kötümserlik ile değişim ajanlarının tembel ve yetersiz oldukları inancından oluşmaktadır.

Kaynak: Dean vd., 1998; Anderson, 1996 ve Abraham, 2000’den uyarlanmıştır.

2.1. Literatür Araştırması

1940’larda Minnesota Üniversitesi’nde kişilik karakteristikleriyle ilgili yapılan tarihi çalışmada geliştirilen “Minnesota Çok Ölçekli Kişilik Envanteri” ilk sinizm ölçekleri

için temel teşkil etmiştir ve bu çalışma örgütsel sinizmle ilgili ilk modern çalışma olarak kabul edilmektedir (Delken, 2004: 12).

Örgütsel sinizm literatüründe yer alan sinizm çalışmaları esas itibariyle iki gruba ayrılabilir. İlk grupta yer alan çalışmalar örgütsel sinizmi kavramsallaştırmaya ve örgütsel sinizm için ölçek geliştirmeye yönelik çalışmalardır (Brandes, 1997; Dean vd. 1998; Anderson, 1996.; Abraham 2000). Dean vd. (1998) sinizmle ilgili yapılmış çalışmaları ele alarak sinizmin beş farklı formda kavramlaştırıldığını belirtmiş ve bunları kişilik sinizmi, toplumsal/kurumsal sinizm, meslek/iş sinizmi, çalışan sinizmi ve örgütsel değişim sinizmi olarak sınıflandırmıştır. Abraham vd. (2000) örgütsel sinizmin beş farklı formunun her birini psikolojik sözleşme teorisi bağlamında ele alarak tanımlamış ve toplumsal, çalışan ve örgütsel sinizmin psikolojik sözleşme ihlallerinden; mesleki sinizmin tükenmişlik ve kişi-rol çatışmasından; kişisel sinizmin ise doğuştan gelen özellikten kaynaklandığını belirlemiştir. İkinci grup ise örgütsel sinizmin öncüllerini ve sonuçlarını araştırmaya yönelik çalışmalardan oluşmaktadır.

Örgüt biliminde sinizm ile ilgili çalışmalar esas itibariyle iki temel alanda yapılmıştır. Bu alanlardan ilki “mesleki sinizm” olarak adlandırılmakta ve kişinin işine karşı sinik tutuma sahip olmasını ifade etmektedir. İş hayatına yeni başlayan kişiler çalışma çevresinin düşündüklerinden oldukça farklı olabileceğini öğrenirler ve bir süre sonra deneyimleri nedeniyle işe karşı sinik tutuma sahip olurlar. Mesleki sinizmde genellikle tüketiciye yönelik olumsuz davranış söz konusudur. Sinizm konusunda bu alanda yapılan çalışmalar özellikle sağlık hizmetleri, sosyal hizmetler ve polislik mesleklerinde gerçekleştirilmiştir (Naus, 2007: 13). İkinci alan ise bazı olumsuz örgütsel koşulların neden olduğu sinizme odaklanmıştır. Mesleki sinizme benzer biçimde, bu sinizm türünde de karşılanmamış veya engellenmiş beklentiler söz konusu olup bu unsurların yanı sıra örgütsel karakteristikler veya olaylar temel teşkil etmektedir. Örgütsel sinizm, örgütün tümünü ya da yönetim, politika veya uygulamalar gibi spesifik unsurlarını hedef almakta olup “çalışan sinizmi” veya “örgütsel sinizm” olarak adlandırılmaktadır (Naus, 2007: 13-14). Mesleki sinizmin esas itibariyle kişinin kendisinden, örgütsel sinizmin ise örgütten kaynaklandığı söylenebilir.

İş hayatında sinizmle ilgili ilk çalışmaların pek çoğu (O’Connell, vd., 1986; Regoli vd., 1990; Regoli vd., 1991) polis yönetimi alanında yapılmıştır (Brandes vd.1999: 6). O’Connell vd. (1986) çalışmalarında polis sinizmini iki temel boyutta tanımlamışlardır ve polis memurlarının sadece işlerine karşı değil çalıştıkları örgüte karşı da sinik olabileceklerini belirtmişlerdir. Bu çalışma sinizm konusunda örgütü hedef alan ve örgütsel sinizmi sinizmden farklılaştıran ilk referanstır (Brandes vd., 1999: 6). Bu yönüyle çalışma örgütsel sinizm alanında önemlidir.

O’Connell vd. (1986) görev süresi ve örgütsel sinizm arasında eğrisel bir ilişki bulunduğunu saptamışlardır; dokuz yıldan daha az veya on beş yıldan daha fazla süreyle görev yapanların örgütlerine karşı daha az sinik olduklarını tespit etmişlerdir.

Örgütsel sinizm, genellikle örgütsel değişim bağlamında ele alınmış ve örgütsel davranış alanında yapılan sinizm araştırmaları çoğunlukla bu düzlemde gerçekleştirilmiştir (Reichers vd.,1997; Wanaus vd., 2000;Abraham, 2000; Bommer vd., 2005; Stanley vd., 2005; Bernert vd., 2007; Wu vd., 2007; Brown ve Gregan,

2008). Örgütsel sinizm ile ilgili çalışılan bir diğer konu da liderliktir. Literatürde liderlik-sinizm ilişkisi çeşitli boyutlarıyla ele alınmıştır (Davis ve Gardner, 2004; Ferres ve Connel, 2004; Bommer vd., 2005; Kouzes ve Posner, 2005; Wu vd., 2007; Rubin vd., 2009).

Örgütsel sinizm örgütsel adalet bağlamında da ele alınmıştır. Benerth vd. (2007) çalışmalarında dağıtım adaleti ile örgütsel sinizm arasında negatif yönlü ve etkileşim adaleti ile örgütsel sinizm arasında da yine negatif yönlü ilişki olduğunu saptamışlardır. Diğer yandan, işlemsel adalet ve örgütsel sinizm arasında bir ilişki saptanamamıştır. Wu vd. (2007) çalışanların adalet algısının örgütsel değişime karşı sinizmi etkilediğini tespit etmişlerdir.

Örgütsel sinizmi psikolojik sözleşme teorisi içerisinde (çerçevesinde) ele alan çalışmalar da mevcuttur (Anderson, 1996; Abraham vd., 2000; Johnson ve O'Leary-Kelly., 2003; Pugh vd., 2003). Abraham (2000) örgütsel sinizmin iş tatmini, örgütsel bağlılık, yabancılaşma ve örgütsel vatandaşlık üzerindeki etkilerini ampirik olarak araştırmıştır. Johnson ve O'Leary-Kelly (2003: 629) psikolojik sözleşme ihlalinin çalışan sinizminin temel belirleyicisi olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmaları sonucunda çalışanın, işverenin psikolojik sözleşmeyi ihlal ettiği yönündeki algısı ile işverene yönelik sinizmi arasında pozitif ilişki bulunduğunu saptamışlardır. Psikolojik sözleşme ihlalinin çalışan tutumu (iş tatmini, örgütsel bağlılık gibi) üzerindeki etkisine örgütsel sinizmin kısmen vasıta olduğu ve psikolojik sözleşme ihlalinin çalışanın duygusal tükenmişliği üzerindeki etkisine örgütsel sinizmin tamamen vasıta olduğu çalışmanın diğer önemli bulgularındır. Pugh vd. (2003) psikolojik sözleşme ihlali ve sinizm arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu saptamışlardır.

Reichers vd. (1997), örgütsel sinizm ile iş tatmini ve örgütsel bağlılık arasında negatif yönlü; örgütsel sinizm ve şikâyetlerin artması arasında pozitif yönlü ilişki bulmuştur. Anderson ve Bateman (1997), örgütsel sinizm ve örgütsel vatandaşlık davranışı arasında negatif yönlü ilişki bulmuştur. Abraham (2000), örgütsel sinizm ve iş tatminsizliği ve yabancılaşma arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu; örgütsel sinizm ile örgütsel bağlılık ve örgütsel vatandaşlık davranışı arasında negatif yönlü ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Atwater vd. (2000), yöneticilerde daha düşük örgütsel sinizm olduğunu belirtmiştir. Reichers vd. (1997), sinik çalışanların düşük iş tatmini, düşük örgütsel bağlılık ve daha fazla olumsuz duygulanım içinde olduğunu bulmuştur.

Örgütsel sinizme yönelik Türkçe literatür henüz yeterli değildir. Erdost vd. (2007) sinizme yönelik geliştirilen ölçekleri Türkiye'de bir firmada uygulayarak test etmişlerdir. Erdost vd.'nin (2007) çalışmasında genel sinizm ölçeklerinden Wrightsman'ın (1991) ölçeğinin güvenilirliği Kanter ve Mirvis'in (1991) ölçeğinden daha yüksek çıkmıştır. Örgütsel sinizm ölçeği olarak da Brandes'in (1997) ölçeğinin yüksek güvenilirlik ve geçerliliğe sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmada eğitim düzeyi ön lisans olan çalışanların genel sinizm seviyelerinin eğitim düzeyi lisans olan çalışanlara göre daha fazla olduğunu saptanmıştır. Bunun nedeni olarak da lisans programını kazanamayıp ön lisans okumak durumunda kalanların hayata daha olumsuz bakmaları gösterilmiştir. Çalışmada elde edilen ancak literatürde ele alınmayan bir diğer önemli bulgu da çalışanın çalıştığı iş yeri sayısı ile genel sinizm seviyesi arasında zayıf da olsa negatif yönlü bir ilişki olduğudur. Yazarlar bunun

sebebini, kişinin farklı iş yerlerinde çalıştıkça sinik bakış açısının azalması olarak belirtmiştir.

Güzeller ve Kalağan (2008) mevcut bir sinizm ölçeğini Türkiye'ye uyarlamıştır. Tokgöz ve Yılmaz (2008) otel işletmelerinde çalışanların genel ve örgütsel sinizm seviyelerini araştırmış ve genel sinizm seviyesi ile örgütsel sinizm arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Kutanis ve Çetinel (2009) örgütsel adalet algısı ve sinizm ilişkisini incelemiş ve örgütsel adalete ilişkin olumsuz algının sinik tutuma sahip olmayı etkilediğini saptamışlardır. Çalışmanın önemli bir bulgusu da statü ve sinizm ilişkisine yönelik olmuştur. Araştırmanın sonucuna göre araştırma görevlileri daha fazla sinik tutuma sahiptir. Tükel Türk vd. (2009) psikolojik kontrat ihlalleri ve sinizm arasındaki ilişkiyi incelemiş ve psikolojik kontrat ihlalleri ve sinizm arasında orta düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğunu saptamışlardır.

3. Akademisyenlerin Genel Sinizm Eğilimi ve Örgütsel Sinizm Eğilimlerine Yönelik Araştırma

3.1. Amaç

Çalışmanın öncelikli amacı akademik personelin genel sinizm seviyelerinin ve örgütsel sinizm seviyelerinin tespit edilmesidir. Araştırmada gözetilen bir diğer amaç ise genel sinizm ile örgütsel sinizm arasında ilişki olup olmadığını saptamaktır.

3.2. Yöntem

Literatürde örgütsel sinizm çalışmalarına bakıldığında genellikle “senaryo” (Anderson vd., 1997) ve anket tekniğinin kullanıldığı görülmüştür. Bu çalışmada örgütsel sinizm seviyesinin tespit edilmesinde anket tekniğinin kullanılması uygun görülmüştür.

Çalışmada, Erdost vd. 'nin (2007) çalışmalarının sonuçlarından yola çıkılarak genel sinizm seviyesinin belirlenmesi için Wrightman'ın (1992) geliştirdiği ölçekten, örgütsel sinizm seviyesinin belirlenmesi için ise Brandes'in (1997) geliştirdiği ölçekten yararlanılmıştır. Çalışmada kullanılan ölçek üç bölüme ayrılmıştır. Ölçeğin ilk bölümü katılımcıların demografik özelliklerini belirleme amacıyla yönelik toplam sekiz sorudan oluşmaktadır. Anketin ikinci bölümü katılımcıların genel sinizm seviyesini tespit etmeye yöneliktir. Bu amaçla Wrightman'ın geliştirdiği on maddelik ölçek Türkçeye çevrilmiş ve 5'li Likert ölçeğine uygun biçimde düzenlenmiştir. Yanıtlayıcıların ölçekte yer alan ifadelere katılma derecesini “kesinlikle katılıyorum”, “katılıyorum”, “fikrim yok”, “katılmıyorum” ve “kesinlikle katılmıyorum” ifadeleriyle belirtmeleri istenmiştir. Ölçeğin üçüncü bölümü katılımcıların örgütsel sinizm seviyelerinin belirlenmesine yöneliktir. Brandes'in (1997) üç bölüm ve toplam on dört sorudan oluşan ölçeği bütünleştirilmiş ve “hiçbir zaman”, “nadiren”, “ara sıra”, “sık sık” ve “her zaman” ifadeleri kullanılarak 5'li Likert formuna uygun olarak düzenlenmiştir.

Alan araştırması sonucunda elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

3.3. Örneklem

Araştırma amacı doğrultusunda Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde görev yapan akademisyenler araştırmanın evrenini oluşturmaktadır.

3.4. Bulgular

Araştırmaya Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde görev yapan 80 akademisyen katılmıştır.

3.4.1. Katılımcıları Demografik Özellikleri

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. Araştırmaya Katılanların Kişisel Özelliklerine İlişkin Bulgular

Demografik Özellikler	Frekans (F)	Yüzde (%)	
Cinsiyetiniz	Erkek	51	63,8
	Kadın	29	36,3
Yaşınız	20-24	6	7,5
	25-30	31	38,8
	31-35	15	18,8
	36-40	11	13,8
	41-45	12	15,0
	46-50	3	3,8
	51 ve üstü	2	2,5
Medeni Durumunuz	Evli	51	63,8
	Bekar	29	36,3
Ünvanınız	Profesör	2	2,5
	Doçent	7	8,8
	Yardımcı Doçent	18	22,5
	Araştırma Görevlisi	49	61,3
	Uzman	2	2,5
	Okutman	2	2,5
Meslekte kaçınıcı yılınız?	Bir yıldan az	2	2,5
	1-5 yıl	27	33,8
	6-10 yıl	30	37,5
	11-15 yıl	13	16,3
	15 yıldan çok	8	10,0
Bu fakültede kaçınıcı yılınız?	Bir yıldan az	4	5,0
	1-5 yıl	32	40,0
	6-10 yıl	26	32,5
	11-15 yıl	13	16,3
	15 yıldan çok	5	6,3
İdari göreviniz var mı?	Evet	16	20,0
	Hayır	64	80,0

Tablodan da görülebileceği üzere, fakültede görev yapan akademisyenlerin %63,8'i (51) erkek, %36,3'ü (29) ise kadındır. Fakültede görev yapan akademisyenlerin %63,8'i (51) evli, %36,3'ü (29) bekârdır.

Akademisyenlerin yaş dağılımı incelendiğinde 25-30 yaş aralığında görev yapmakta olan akademisyenlerin sayısal oranlarının (%38,8) yüksek olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla 31-35 (%18,8), 41-45 (%15,0), 36-45 (%13,8), 20-24 (%7,5), 46-50 (%3,8) ve 51 ve üstü (%2,5) yaş aralığı takip etmektedir. Bu değerler göz önüne alındığında fakültede görev yapan öğretim elemanlarının çoğunluğunun orta yaş (%47,6) ve orta yaş altı (%46,3) olduğu söylenebilir. Bu değerler bağlamında araştırma alanının genç bir akademik kadroya sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ancak

bu sonuç bir yandan da fakültede görev yapan araştırma görevlilerinin araştırmaya daha fazla katılımından kaynaklanmaktadır. Zira bu durum katılımcıların unvanlarına göre dağılımından da anlaşılmaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%61,3) araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır. Araştırmaya katılanların %22,5'i yardımcı doçent, %8,8'i doçent, %2,5'i profesör, %2,5'i uzman ve %2,5'i okutmandır.

Araştırmaya katılanların mesleki kıdemi dikkate alındığında %37,5'i 6-10 yıldır, %33,8'i 1-5 yıldır, %16,3'ü 11-15 yıldır, %10'u 15 yıldan daha fazla süredir ve %2,5'i bir yıldan daha az süredir bu meslekte görev yapmaktadır. Katılımcıların fakültedeki kıdemleri incelendiğinde %40'ının 1-5 yıldır, %32,5'inin 6-10 yıldır, %16,3'ünün 11-15 yıldır, %6,3'ünün 15 yıldan daha fazla zamandır ve %5'inin bir yıldan daha az zamandır S.D.Ü. İ.İ.B.F.'de görev yaptıkları görülmektedir.

Araştırmaya katılanların çoğunluğunun (%80) herhangi bir idari görevi bulunmamaktadır.

3.4.2. Katılımcıların Genel Sinizm Düzeyi

Genel sinizm eğilimini ölçmeye yönelik ölçeğe uygulanan güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach's Alpha değeri 0,807 olarak hesaplanmıştır ve bu değer ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir. Genel sinizm ölçek maddeleri ve ölçeğin tümüne ait ortalama ve standart sapma düzeyleri Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Genel Sinizm Eğilimine Yönelik Ortalama ve Standart Sapmalar

Ölçek Maddeleri	N	\bar{X}	ss
İnsanların çoğu yakalanmayacağından emin olsa para ödmeden dolmuşa biner	80	3,02	1,27
Çoğu insan kendini beğenmiştir	80	3,27	1,04
Bir çıkarı olduğunda insanların çoğu yalan söyler	80	3,45	1,04
İnsanlar diğer insanlarla gerçekte ilgilenmezler ama ilgileniyor görünürler	80	3,15	1,05
İnsanların çoğu fırsat bulursa vergi kaçırır	80	3,66	0,99
Çoğu insan arzu ettiği şeylerle ilgili dürüst değildir	80	2,86	0,99
İnsanların çoğu içten içe, başkalarına yardım etmek için elinden geleni yapmaktan hoşlanmaz	80	2,53	1,01
İnsanlar dürüstlük ve ahlaka ilişkin etik standartlara sahip olduklarını ifade ederler ancak çok az insan bunlara uyar	80	3,37	1,08
Tipik bir öğrenci etik standartlara sahip olsa bile sınavda herkes yaptığı gibi kopya çeker	80	3,45	1,14
Günümüz dünyasında pek çok insan cömert insanları istismar ettiği için, cömert insanları görmek acıdır	80	2,91	1,08
Tüm ölçek		3,17	0,64

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılan akademisyenlerin “İnsanların çoğu yakalanmayacağından emin olsa para ödmeden dolmuşa biner” maddesine (3,02) kısmen katılıyorum, “Çoğu insan kendini beğenmiştir” maddesine (3,27) kısmen katılıyorum, “Bir çıkarı olduğunda insanların çoğu yalan söyler” maddesine (3,45) kısmen katılıyorum, “İnsanlar diğer insanlarla gerçekte ilgilenmezler ama ilgileniyor görünürler” maddesine (3,15) kısmen katılıyorum, “İnsanların çoğu fırsat bulursa vergi kaçırır” maddesine (3,66) kısmen katılıyorum, “Çoğu insan arzu ettiği şeylerle ilgili dürüst değildir” maddesine (2,86) katılmıyorum, “İnsanların çoğu içten içe, başkalarına yardım etmek için elinden geleni yapmaktan hoşlanmaz” maddesine (2,53) katılmıyorum, “İnsanlar dürüstlük ve ahlaka ilişkin etik standartlara sahip olduklarını ifade ederler ancak çok az insan bunlara uyar” maddesine (3,37) kısmen

katılıyorum, “Tipik bir öğrenci etik standartlara sahip olsa bile sınavda herkes yaptığında kopya çeker” maddesine (3,45) kısmen katılıyorum ve “Günümüz dünyasında pek çok insan cömert insanları istismar ettiği için, cömert insanları görmek acıdır” maddesine (2,91) katılmıyorum şeklinde cevap verdiği görülmektedir. Ayrıca, ölçek ortalaması da (3,17) kısmen katılıyorum olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla, katılımcıların genel sinizm seviyesinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Genel sinizm eğilimi ölçeğine faktör analizi de yapılmıştır. Analiz sonucunda Keiser-Meyer-Olkin testi sonucu 0,792 çıkmıştır, bu değer verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Bartlett’s Sphericity testi sonucu da (209,471) korelasyon yeterliliğinin sağlandığını göstermektedir. Faktörlerin toplam varyansı açıklama gücü %60,99’dur. Analiz sonucunda ölçekte yer alan maddelerin üç faktör altında toplandığı görülmüştür. Literatürde genel sinizme yönelik böyle bir sınıflandırmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla ölçekte yer alan ifadeler incelenmiş ve dört ifade “*bilişsel boyut*”; üç ifade “*davranışsal boyut*” ve üç ifade “*duyuşsal boyut*” olarak isimlendirilmiştir. Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda faktörlerin güvenilirliğinin (Cronbach’s Alpha değeri sırasıyla 0,74, 0,62 ve 0,63) kabul edilebilir düzeyde yüksek çıktığı görülmüştür. Faktör analizi sonuçları Tablo 4’te görülmektedir.

Tablo 4. Genel Sinizm Faktör Analizi Sonuçları

İfadeler	Faktörler		
	Bilişsel Boyut	Davranışsal Boyut	Duyuşsal Boyut
Çoğu insan arzu ettiği şeylerle ilgili dürüst değildir	0,79	0,0	0,07
Bir çıkarı olduğunda insanların çoğu yalan söyler	0,70	0,29	0,16
İnsanlar diğer insanlarla gerçekte ilgilenmezler ama ilgileniyor görünürler	0,58	0,32	0,18
İnsanların çoğu fırsat bulursa vergi kaçıır	0,57	0,40	0,14
İnsanların çoğu yakalanmayacağından emin olsa para ödmeden dolmuşa biner	0,24	0,79	-0,05
Çoğu insan kendini beğenmiştir	0,42	0,68	0,13
Tipik bir öğrenci etik standartlara sahip olsa bile sınavda herkes yaptığında kopya çeker	-0,24	0,60	0,55
Günümüz dünyasında pek çok insan cömert insanları istismar ettiği için, cömert insanları görmek acıdır	0,12	-0,02	0,75
İnsanlar dürüstlük ve ahlaka ilişkin etik standartlara sahip olduklarını ifade ederler ancak çok az insan bunlara uyar	0,21	0,21	0,75
İnsanların çoğu içten içe, başkalarına yardım etmek için elinden geleni yapmaktan hoşlanmaz	0,47	-0,03	0,54

Genel sinizm boyutları ortalamalar itibariyle de ele alınmış ve “bilişsel boyut” 3,28; “davranışsal boyut” 3,25 ve “duyuşsal boyut” 2,94 olarak tespit edilmiştir. Bu bulgular itibariyle araştırma kapsamında genel sinizm bilişsel ve davranışsal boyutlar itibariyle birbirine yakın yaşanırken duyuşsal boyutta düşük düzeydedir.

3.4.3. Katılımcıların Örgütsel Sinizm Düzeyi

Yapılan güvenilirlik analizi neticesinde Cronbach’s Alpha değeri 0,92 olarak hesaplanmıştır ve bu değer ölçeğin oldukça güvenilir bir ölçek olduğunu göstermektedir.

Tablo 5’te örgütsel sinizm ölçek maddeleri ve ölçeğin tümüne ait ortalama ve standart sapmalar verilmiştir.

Tablo 5. Örgütsel Sinizm Eğilimine Yönelik Ortalama ve Standart Sapmalar

Ölçek Maddeleri	N	\bar{X}	ss
Çalıştığım fakültede söylenenle yapılanların birbirinden farklı olduğuna inanıyorum	80	3,21	1,08
Çalıştığım fakültede politikalar, amaçlar ve uygulamaların çok az ortak noktası vardır	80	3,02	1,07
Çalıştığım fakültede bir şey yapılacağı söylendiği zaman bunun gerçekten yapılıp yapılmayacağı konusunda şüphe duyarım	80	2,95	1,15
Çalıştığım fakültenin çalışanlarından beklediği davranışlar ve ödüllendirdiği davranışlar farklıdır	80	3,1	1,19
Çalıştığım fakültenin yapacağını söylediği şeyler ile gerçekten yapılanlar arasında çok az benzerlik olduğunu görüyorum	80	2,95	1,1
Çalıştığım fakülteyi düşündüğüm zaman sinirlenirim	80	2,01	1,04
Çalıştığım fakülteyi düşündüğüm zaman kızgınlık hissederim	80	1,96	1,07
Çalıştığım fakülteyi düşündüğüm zaman gerilirim	80	1,96	1,02
Çalıştığım fakülteyi düşündüğüm zaman kaygılanırım/endişelenirim	80	2,15	1,18
Fakülte dışındaki arkadaşlarıma, çalıştığım fakültede olanlar hakkında yakınıyorum	80	2,01	0,89
Çalıştığım fakültede herhangi bir şey olduğunda çalışma arkadaşlarımla anlamlı bakışmalarda bulunuruz	80	2,55	0,92
Diğer çalışanlarla, çalıştığım fakültede işlerin nasıl yürütüldüğü hakkında konuşurum	80	2,96	0,93
Çalıştığım fakültenin uygulama ve politikalarını diğer çalışanlarla eleştiririm	80	2,66	0,84
Kendimi çalıştığım fakültenin uygulama ve sloganlarıyla dalga geçerken bulurum	80	2,02	1,03
Tüm ölçek		2,53	0,75

Tablo incelendiğinde katılımcıların “Çalıştığım fakültede söylenenle yapılanların birbirinden farklı olduğuna inanıyorum” ifadesine ara sıra (3,21); “Çalıştığım fakültede politikalar, amaçlar ve uygulamaların çok az ortak noktası vardır” ifadesine ara sıra (3,02); “Çalıştığım fakültede bir şey yapılacağı söylendiği zaman bunun gerçekten yapılıp yapılmayacağı konusunda şüphe duyarım” ifadesine nadiren (2,95); “Çalıştığım fakültenin çalışanlarından beklediği davranışlar ve ödüllendirdiği davranışlar farklıdır” ifadesine ara sıra (3,1); “Çalıştığım fakültenin yapacağını söylediği şeyler ile gerçekten yapılanlar arasında çok az benzerlik olduğunu görüyorum” ifadesine nadiren (2,95); “Çalıştığım fakülteyi düşündüğüm zaman sinirlenirim” ifadesine nadiren (2,01); “Çalıştığım fakülteyi düşündüğüm zaman kızgınlık hissederim” ifadesine hiçbir zaman (1,96); “Çalıştığım fakülteyi düşündüğüm zaman gerilirim” ifadesine hiçbir zaman (1,96); “Çalıştığım fakülteyi düşündüğüm zaman kaygılanırım/endişelenirim” ifadesine nadiren (2,15); “Fakülte dışındaki arkadaşlarıma, çalıştığım fakültede olanlar hakkında yakınıyorum” ifadesine nadiren (2,01); “Çalıştığım fakültede herhangi bir şey olduğunda çalışma arkadaşlarımla anlamlı bakışmalarda bulunuruz” ifadesine nadiren (2,55); “Diğer çalışanlarla, çalıştığım fakültede işlerin nasıl yürütüldüğü hakkında konuşurum” ifadesine nadiren (2,96); “Çalıştığım fakültenin uygulama ve politikalarını diğer çalışanlarla eleştiririm” ifadesine nadiren (2,66) ve “Kendimi çalıştığım fakültenin uygulama ve sloganlarıyla dalga geçerken bulurum” ifadesine nadiren (2,02) şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Ölçeğe ait ortalama 2,53’tür; dolayısıyla katılımcıların örgütsel sinizm düzeylerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Ölçek, faktör analizine tabi tutulmuş ve analiz sonucunda Keiser-Meyer-Olkin testi sonucu 0,905 çıkmıştır, bu değer verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Bartlett’s Sphericity testi sonucu da (903,386) korelasyon yeterliliğinin sağlandığını göstermektedir. Faktörlerin toplam varyansı açıklama gücü %74,68’dir. Analiz sonucunda ölçekte yer alan maddelerin üç faktör altında

toplandığı görülmüştür. Literatürde örgütsel sinizmin üç boyutu tanımlanmıştır ve ölçekte yer alan beş ifade duyuşsal, beş ifade bilişsel ve dört ifade ise davranışsal boyutu oluşturmaktadır ki bu sonuç Brandes (1997) ve Dean vd. (1998)'in örgütsel sinizme ilişkin yapmış oldukları üç boyutlu değerlendirmeyle örtüşmektedir. Güvenilirlik analizi sonucunda faktörlerin güvenilirliklerinin (Cronbach's Alpha değeri sırasıyla 0,93, 0,92 ve 0,73) de oldukça yüksek olduğu saptanmıştır. Faktör analizi sonuçları Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 6. Örgütsel Sinizm Faktör Analizi Sonuçları

İfadeler	Faktörler		
	Duyuşsal Boyut	Bilişsel Boyut	Davranışsal Boyut
Çalıştığım fakülteyi düşündüğüm zaman gerilirim	0,91	0,26	0,00
Çalıştığım fakülteyi düşündüğüm zaman kaygılanırım/endişelenirim	0,85	0,19	0,17
Çalıştığım fakülteyi düşündüğüm zaman sinirlenirim	0,84	0,43	0,06
Çalıştığım fakülteyi düşündüğüm zaman kızgınlık hissederim	0,80	0,46	0,03
Kendimi çalıştığım fakültenin uygulama ve sloganlarıyla dalga geçerken bulurum	0,66	0,30	0,18
Çalıştığım fakültede söylenenle yapılanların birbirinden farklı olduğuna inanıyorum	0,24	0,84	0,16
Çalıştığım fakültenin yapacağını söylediği şeyler ile gerçekten yapılanlar arasında çok az benzerlik olduğunu görüyorum	0,20	0,82	0,28
Çalıştığım fakültede bir şey yapılacağı söylendiği zaman bunun gerçekten yapılıp yapılmayacağı konusunda şüphe duyarım	0,34	0,80	0,21
Çalıştığım fakültede politikalar, amaçlar ve uygulamaların çok az ortak noktası vardır	0,35	0,77	0,09
Çalıştığım fakültenin çalışanlarından beklediği davranışlar ve ödüllendirdiği davranışlar farklıdır	0,33	0,74	0,21
Çalıştığım fakültenin uygulama ve politikalarını diğer çalışanlarla eleştiririm	0,10	0,20	0,84
Diğer çalışanlarla, çalıştığım fakültede işlerin nasıl yürütüldüğü hakkında konuşurum	-0,15	0,19	0,75
Fakülte dışındaki arkadaşlarıma, çalıştığım fakültede olanlar hakkında yakınırım	0,45	0,06	0,72
Çalıştığım fakültede herhangi bir şey olduğunda çalışma arkadaşlarımla anlamlı bakışmalarda bulunuruz	0,33	0,33	0,42

Örgütsel sinizm boyutlarının ortalamaları da araştırılmış ve “duyuşsal boyut” 3,31; “bilişsel boyut” 2,02 ve “davranışsal boyut” 2,54 olarak tespit edilmiştir. Bu değerler itibarıyla araştırma kapsamında örgütsel sinizmin ağırlıklı olarak duyuşsal boyutta yaşandığı ve bilişsel boyutta ise örgütsel sinizmin diğer boyutlara nazaran daha düşük düzeyde yaşandığı söylenebilir. Yine bu değerler bağlamında katılımcıların sinik tutuma sahip olsalar da bunu davranış boyutuna taşımadığı belirtilebilir.

Genel sinizm eğilimi ve örgütsel sinizm arasında bir ilişki olup olmadığı korelasyon analiziyle (Pearson Korelasyonu kullanılarak) test edilmiştir ve %1 anlam seviyesinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r=0,455$). Dolayısıyla genel sinizm eğilimi arttıkça örgütsel sinizmin de artacağı veya genel sinizm eğilimi azaldıkça örgütsel sinizm düzeyinin de azalacağı söylenebilir. Zira literatürde de genel sinizm ve örgütsel sinizm arasında zayıf bir ilişki olduğu belirtilmektedir (Erdost vd., 2007: 520).

Son olarak genel sinizm boyutları ve örgütsel sinizm boyutları arasında bir ilişki olup olmadığı Pearson Korelasyonu kullanılarak test edilmiştir. Analiz sonucunda genel sinizmin bilişsel boyutu ile örgütsel sinizmin duyuşsal boyutu arasında anlamlı fakat zayıf bir ilişki; örgütsel sinizmin bilişsel boyutu ile genel sinizmin davranışsal ve duyuşsal boyutu arasında gene anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Korelasyon analizi sonuçları Tablo 7’de görülmektedir.

Tablo 7. Genel Sinizm ve Örgütsel Sinizm Boyutları Arasındaki İlişkiler

Boyutlar		Örgütsel Sinizm		
		Duyuşsal Boyut	Bilişsel Boyut	Davranışsal Boyut
Genel Sinizm	Bilişsel Boyut	0,282*	0,184	-0,08
	Davranışsal Boyut	0,002	0,327**	0,075
	Duyuşsal Boyut	0,125	0,235*	0,035

Not: *p<0.005 ve **p<0.001

Ancak burada ilginç olan nokta, örgütsel sinizmin davranışsal boyutu ile genel sinizmin hiçbir boyutu arasında bir ilişki olmamasıdır. Dolayısıyla örgütsel sinizmin davranış boyutunda genel sinizmden bağımsız olduğu söylenebilir ya da araştırma kapsamında davranış boyutunda sinik bir eğilim görülmediği belirtilebilir. Nitekim bu sonuç örgütsel sinizm boyutlarının karşılaştırılmasında elde edilen sonuçla tutarlılık göstermektedir.

4. Sonuç

Örgütsel sinizm, bireyin çalıştığı organizasyona karşı bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlar içeren negatif tutumdur. Literatürde, örgütsel sinizm tutumunun çalışan davranışı üzerindeki etkileri ortaya konmuştur. Ancak bu tutumun akademisyenlere yönelik bir araştırması yeterince yapılmamıştır.

Bu çalışmada Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi’nde görev yapan akademisyenlerin genel ve örgütsel sinizm seviyeleri araştırılmıştır. Araştırma kapsamında akademisyenlerin genel sinizm ve örgütsel sinizm düzeylerinin orta seviyede olduğu tespit edilmiştir. Yine araştırma sonucunda genel sinizm eğilimi ve örgütsel sinizm arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Genel sinizm eğiliminin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üç boyuttan oluştuğu ve benzer biçimde örgütsel sinizm eğiliminin de bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üç boyuttan oluştuğu saptanmıştır. Genel sinizmi ve örgütsel sinizmi oluşturan boyutlar arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmış ve sonuç olarak genel sinizmin bilişsel boyutu ile örgütsel sinizmin duyuşsal boyutu arasında ve genel sinizmin davranışsal ve duyuşsal boyutları ile örgütsel sinizmin bilişsel boyutu arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Araştırma sonucunda, araştırmaya dâhil olan akademisyenlerin sinik tutumları olsa da bunu davranışsal boyuta taşımadıkları saptanmıştır.

Araştırma sonucuna göre akademisyenler arasında örgütsel sinizm tutumunun yüksek düzeyde olmadığı söylenebilmekle beraber araştırma kapsamının sınırlı olması sebebiyle araştırma sonuçlarını genellemek mümkün değildir. Buna karşın

belli bir örgütsel yapının tutum ve davranışlarını ortaya koyan bu araştırma ilgili birimin örgütsel gelişimi doğrultusunda kullanılabilir.

Kaynaklar

- ABRAHAM, R. (2000). Organizational cynicism: Bases and consequences. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 126 (3), 269-292. ss.
- ANDERSON, L.M. (1996). Employee cynicism: An examination using a Contract violation framework. *Human Relations*, 49 (11), 1395-1418. ss.
- ANDERSON, L.M., BATEMAN, T. S. (1997). Cynicism in the workplace: Some causes and effects. *Journal of Organizational Behavior*, 18, 449-469. ss.
- ATWATER, L.E., WALDMAN, D.A., ATWATER, D., CARTIER, P. (2000). An upward feedback field experiment: Supervisors' cynicism. reactions, and commitment to subordinates, *Personel Psychology*, 53, 275-297. ss.
- BATEMAN, T.S., SAKANO, T., FUJITA, M.(1992). Roger, me, and my attitude: Film propaganda and cynicism toward corporate leadership. *Journal of Applied Psychology*, 77 (5), 768-771. ss.
- BERNERTH, J.B., ARMENAKIS, A.A., FEILD, H.S., WALKER, J. (September 2007). Justice, cynicism, and commitment: A study of important organizational change variables. *Journal of Applied Behavioral Science*, 43 (3), 303-326. ss.
- BOMMER, W.H., RICH, G.A., RUBIN, R.S. (2005). Changing attitudes about change: Longitudinal effects of transformational leader behavior on employee cynicism about organizational change. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 733-753. ss.
- BRANDES, P., DHARWADKAR, R., DEAN, J. W. (1999). Does organizational cynicism matter?: Employee and supervisor perspectives on work outcomes. *Paper presented at the Eastern Academy of Management, Philadelphia, PA, 1999.*
- BRANDES, P., CASTRO, S.L., JAMES, M.S.L., MARTINEZ, A.D., MATHERLY, T.A., FERRIS, G.R., HOCHWARTER, W.A. (February 2008). The interactive effects of job insecurity and organizational cynicism on work effort following a layoff. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 14 (3), 233-247. ss.
- BRANDES, P.M. (1997). *Organizational cynicism: Its nature, antecedents, and consequences.* Yayınlanmamış Doktora Tezi. Cincinnati Üniversitesi.
- BROWN, M., GREGAN, C. (Winter 2008). Cynicism: The role of employee involvement. *Human Resource Management*, 47 (49), 667-686. ss.
- COLE, M.S., BRUCH, H., VOGEL, B. (2006). Emotion as mediators of the relations between perceived supervisor support and psychological hardiness on EMPLOYEE cynicism. *Journal of Organizational Behaviour*, 27, 463-484. ss.
- DAVIS, W.D., GARDNER, W.L. (2004). Perception of politizs and organizational cynicism: An attributional and leader-member exchange perspective. *The Leadership Quarterly*, 15, 439-465. ss.
- DEAN, J. W., BRANDES, P., DHARWADKAR (Apr. 1998). Organizational cynicism. *The Academy of Management Review*, 23 (2), 341-352. ss.
- DELKEN, M. (2004). *Organizational cynicism: A study among call centers.* Unpublished master thesis, University of Maastricht.
- DHAR, R.L. (April 2009). Cynicism in the indian I. T. organizations: An exploration of the employees perspectives. *Qualitative Sociology Review*, V (1), 152-175. ss.
- ERDOST, H. E., KARACAOĞLU, K., REYHANOĞLU, M. (2007). Örgütsel sinizm kavramı ve ilgili ölçeklerin Türkiye'deki bir firmada test edilmesi. *15. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiri Kitabı*, 514-524. ss.
- FERRES, N, CONNELL, J. (2004). Emotional intelligence in leaders: an antidote for cynicism towards change?. *Stratejik Change*, 13, 31-71. ss.
- GÜZELLER C., KALAPAN G. (2008). Örgütsel sinizm ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması ve çeşitli değişkenler açısından eğitim örgütlerinde incelenmesi. *16. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiri Kitabı*, 87-94. ss.
- HOCHWARTER, W.A., JAMES, M., JOHNSON, D., FERRIS, G.R. (2004). The interactive effects of politics perceptions and trait cynicism on work outcomes. *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 10 (4), 45-57. ss.

- JAMES, M.S.L., BAKER, R. (2008). Unionization as A consequence of cynicism: The relationship between social-exchange. *Cynicism And Unionization, 2008 IABR & TLC Conference Proceedings, San Juan, Puerto Rico, USA.*
- JOHNSON, J.L., O'LEARY-KELLY, A.M. (2003). The effects of psychological contract breach and organizational cynicism: Not all social exchange violations are created equal. *Journal of Organizational Behavior*, 24, 627-647. ss.
- KANTER, P.H., MIRVIS, D.L.(Spring 1991). Beyond demography: A psychographic profile of workforce. *Human Resource Management*, 30 (1), 45-68. ss.
- KOUZES, J.M., POSNER, B.Z. (December 2005). Leading in cynical times. *Journal of Management Inquiry*, 14 (4), 357-364. ss.
- KUTANIS, R.Ö., ÇETİNEL, E. (2009). Adaletsizlik algısı sinizmi tetikler mi?: Bir örnek olay. *17. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı, 21-23 Mayıs 2009, Eskişehir*, 691-705. ss.
- MCCLOUGH, A.C., ROGELBERG, S.G., FISHER, G.G., BACHIOCHI, P.D. (Summer 1998). Cynicism and the quality of an individual's contribution to an organizational diagnostic survey. *Organization Development Journal*, 16 (2), 31-42. ss.
- NAUS, A.J.A.M., (2007). *Organizational cynicism on the nature, antecedents, and consequences of employee cynicism toward the employing organization*. Unpublished doctoral thesis, Universiteit Maastricht.
- NAUS, F., ITERSÖN, A. V., ROE, R. (2007). Organizational cynicism: Extending the exit, voice, loyalty, and neglect model of employees' responses to adverse conditions in the workplace. *Human Relations*, 60 (5), 683-718. ss.
- O'CONNELL, B.J., HOLZMAN, H., ARMANDI, B.R. (Dec. 1986). Police cynicism and the modes of adaptation. *Journal of Police Science&Administration*, 14 (4), 307-313. ss.
- ÖNCER, A.Z. (2009). An overview of organizational cynicism and a cure suggestion: Teamwork. *2009 EABR & TLC Conference Proceedings, Prague, Czech Republic.*
- ÖZGENER, Ş., ÖĞÜT, A., KAPLAN, M. (2008). İşgören-işveren ilişkilerinde yeni bir paradigma: Örgütsel sinizm. M. ÖZDEVECİOĞLU, H. KARADAL (ed.), *Örgütsel davranışta seçme konular organizasyonların karanlık yönleri ve verimlilik azaltıcı davranışlar İçinde*. Ankara, İlke Yayınevi.
- PUGH, S.D., SKARLICKI, D.P., PASSELL, B.S. (2003). After the fall: Layoff victims's trust and cynicism in re-employment. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 76, 201-212. ss.
- REGOLI, B. CRANK, G.P., RIVERA, G.F. (1990). The construction and implementation of an alternative measure of police cynicism. *Criminal Justice and Behavior*, 17 (4), 395-409. ss.
- REGOLI, B., CULBERTSON, R.G., CRANK, J.P (1991). Using composite measures in police cynicism research: An application of canonical factor regression. *Journal of Quantitative Criminology*, 7 (1), 41-58. ss.
- REICHERS, A.E., WANOUS, J.P., AUSTIN, J.T. (1997). Understanding and managing cynicism about. *Academy of Management Executive*, 11 (1), 48-59. ss.
- RUBIN, R.S., DIERDORFF, E. C., BOMMER, W.H., BALDWIN, T.T. (2009). Do leaders reap what they sow? Leader and employee outcomes of leader organizational cynicism about change. *The Leadership Quarterly*, 20, 680-688. ss.
- SCHARMER, O.C. (2007). *Theory U, leading from the future as it emerges*. Berrett-Koehler Publishers Inc., San Francisco.
- STANLEY, D.J., MEYER, J.P., TOPOLNYTSKY, L. (Summer 2005). Employee cynicism and resistance to organizational change. *Journal of Business and Psychology*, 19 (4), 429-459. ss.
- STERN, D., STONE, J. R., HOPKINS, C., MCMILLION, M. (1990). Quality of students' work experience and orientation toward work. *Youth and Society*, 22, 263-282. ss.
- TOKGÖZ, N., YILMAZ, H. (2008). Örgütsel sinizm: Eskişehir ve Alanya'daki otel işletmelerinde bir uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (2), 283-305. ss.
- TÜKELTÜRK, Ş.A., PERÇİN, N.Ş., GÜZEL, B (2009). Örgütlerde psikolojik kontrat ihlalleri ve sinizm ilişkisi: 4-5 yıldızlı otel işletmeleri üzerine bir araştırma. *17. Ulusal*

Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı, 21-23 Mayıs 2009, Eskişehir, 686-690. ss.

WANOUS, J.P., REICHERS, A.E., AUSTIN, J.T. (June 2000). Cynicism about organizational change: Measurement, antecedents, and correlates. *Group Organization Management*, 25 (2), 132-153. ss.

WILKERSON, J.M., EVANS, W.R., DAVIS, W.D. (2008). A test of coworkers' influence on organizational cynicism, badmouthing, and organizational citizenship behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 38, 2273-2292. ss.

WU, C., NEUBERT, M.J. , YI, X. (2007). Transformational leadership, cohesion perceptions, and employee cynicism about organizational change: The mediating role of justice perceptions. *Journal of Applied Behavioral Science*, 43 (3), 327-351. ss.

PIERING, J. (2009). Cynics, Internet encyclopedia of philosophy. Erişim Tarihi: 26. Temmuz. 2010.

<http://en.wikipedia.org>. Erişim Tarihi: 26. Temmuz. 2010.

TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE HİZMET KALİTESİNİN MÜŞTERİ TATMİNİ VE TEKRAR SATIN ALMA NİYETİ ÜZERİNE ETKİSİ: YAPISAL EŞİTLİK MODELİ İLE BİR İNCELEME

*THE IMPACT OF SERVICE QUALITY ON CUSTOMER SATISFACTION
AND REPURCHASE INTENTION IN THE TURKISH BANKING SECTOR:
AN ANALYSIS USING STRUCTURAL EQUATION MODELING*

Hasan BÜLBÜL⁽¹⁾,
Murat AKIN⁽²⁾, Ömür DEMİRER⁽³⁾, İ. Can DOĞAN⁽⁴⁾
^(1,2,3)Niğde Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, ⁽⁴⁾Niğde Üniversitesi, SBE
⁽¹⁾hbulbul@nigde.edu.tr, ⁽²⁾murat.akin1@gmail.com, ⁽³⁾odemirer@nigde.edu.tr
⁽⁴⁾icandogan@yahoo.com

ÖZET: Bu çalışma Türkiye’de özel bankalar tarafından sunulan hizmetlerin kalitesine yönelik müşteri beklentilerini ve algılarını değerlendirmeyi ve yapısal eşitlik modeli ile banka hizmet kalitesi, müşteri tatmini ve tekrar satın alma niyeti arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada veri SERVQUAL ölçeği kullanılarak dünyanın en değerli 100 banka markası arasında yer alan özel bir bankanın 500 müşterisinden yüz yüze anket yöntemi ile toplanmıştır. Analiz sonuçları müşterilerin hizmet kalitesi algılamalarının beklentilerinin altında kaldığını ve en büyük farkın yanıt verebilirlik en küçük farkın ise somutluk boyutunda olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, kaliteli hizmet sunumunun müşterinin hizmeti tekrar satın alma niyetini doğrudan etkilemediği, buna karşın, müşteri tatminini artırarak müşterinin tekrar satın alma niyetini dolaylı ve güçlü bir şekilde etkilediğini göstermektedir. Bu sonuç müşteri tatmininin tekrar satın alma niyetine aracılık ettiğini doğrulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık sektörü, Hizmet kalitesi, Tatmin, Tekrar satın alma niyeti, Yapısal eşitlik modeli

ABSTRACT: The aim of this paper is two-fold: firstly, to assess customers’ expectations and perceptions towards the quality of services provided by private banks in Turkey and, secondly, to investigate the relationships between service quality, satisfaction, and repurchase intention for bank customers through a structural equation model. Data were collected by face to face interviews with 500 customers of a private bank listed in world’s most valuable 100 banking brands using the SERVQUAL method. Results revealed that customers’ perceptions of service quality fell short of their expectations, with the responsiveness dimension having the largest gap and the tangibles dimension having the smallest gap. Moreover, although the service quality did not have a direct effect on customer repurchase intention, it did have an indirect influence on customer repurchase intention via customer satisfaction. Results confirmed the mediator effect of customer satisfaction.

Keywords: Banking sector, Service quality; Satisfaction; Repurchase intention; Structural equation modeling,

JEL Classification: M31

1.Giriş

Hizmet kalitesi, rekabetçiliğe ve finansal performansa katkısından dolayı tüm örgütler için önemlidir. Hizmet sektöründe faaliyet gösteren örgütler için ise kilit stratejik bir konu olarak kabul edilir. Finansal hizmetler sektörünün en büyük kurumlarından biri olan bankacılık alanındaki araştırmalarda müşterilerle uzun dönemli ilişki kurulmasında banka hizmet kalitesi en önemli unsurlardan biri olarak öne çıkmaktadır (Cronin and Taylor, 1992; Lymperopoulos vd., 2006; Jabnoun ve Al-Tamimi, 2003). Benzer şekilde bankacılık alanında müşterilere rakiplerden daha fazla değer yaratıldığında müşterilerin sadık olacağına inanıldığından literatürde bankaların temel rekabetçi bir strateji olarak hizmet kalitesini geliştirmeye odaklanmaları gerektiği ifade edilmektedir (Yue ve Tom, 1995; Quyang, 2010).

Önemine rağmen literatürde Türk bankacılık sektöründeki kalite düzeyine ve kaliteli hizmet sunumunun müşteri tatminine ve müşterinin hizmeti tekrar satın alma niyetine etkisine ilişkin yeterli bilgi bulunmamaktadır. Hâlbuki rekabet üstünlüğü sağlamadaki öneminden dolayı birçok ülkede ve sektörde konu ile ilgili çok sayıda araştırma yürütülmüştür. Bunların büyük bir kısmı da hizmet kalitesini ölçmeye ve rekabet üstünlüğü sağlayacak unsurların başında gelen müşteri tatmini ve müşterinin tekrar satın alma niyeti üzerindeki etkisine yöneliktir. Bu araştırmaların bir kısmı (Cronin ve Taylor, 1992; Baker ve Crompton, 2000 ve Alexandris vd., 2002) hizmet kalitesinin müşterinin ürünü yeniden satın alma veya ürüne daha fazla ödemeye razı olma üzerine doğrudan etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bir kısmı (Oh, 1999; Bou vd., 2001 ve Jeong vd., 2003) ise hizmet kalitesinin tekrar satın alma üzerine doğrudan etkisinin bulunmadığını ancak tatmin vasıtasıyla dolaylı etkisinin bulunduğunu ortaya koymuştur. Bu farklı bulgular hizmet kalitesinin içeriğinin ülkeden ülkeye (Jabnoun ve Khalifa, 2005) ya da hizmet kalitesinin öneminin ve algılanmasının müşterilerin değerlerine ve inançlarına son derece bağımlı olması nedeniyle kültürden kültüre farklılık göstermesinden (Furer vd., 2002) kaynaklanabilmektedir.

Kısaca mevcut araştırmalar farklı ülkelerde, kültürlerde ya da endüstrilerde yürütülmüş ve hizmet kalitesinin etkilerine ilişkin karışık sonuçlar üretmiştir. Türk bankacılık sektörü hakkında bilgi sağlamaktan uzaktırlar. Bu çalışmanın amacı Türk bankacılık sektöründe;

- müşterilerin hizmet kalitesiyle ilgili beklentilerini ve algılarını değerlendirmek ve
- hizmet kalitesi, müşteri tatmini ve tekrar satın alma niyeti arasındaki ilişkileri araştırmaktır.

Hizmet kalitesi, müşteri tatmini ve tekrar satın alma niyeti arasındaki ilişkinin farklı bir kültürde ve sektörde incelenmesi literatürün zenginleşmesine katkı sağlarken, Türkiye bağlamında da banka hizmet kalitesini geliştirmenin müşteri tarafından tercih edilmek için yeterli olup olmayacağını anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Ayrıca sektördeki hizmet kalitesinin değerlendirilmesi bankalara müşterileri için hizmetlerini gözden geçirme ve geliştirme konusunda bilgiler sunacaktır.

2. Araştırma Modeli ve Hipotezler

Pazarlama literatüründe algılanan hizmet kalitesi, müşteri tatmini ve satın alma niyeti arasındaki ilişkiler onaylama teorisine dayandırılmaktadır. Bu teoriye göre müşterilerin hizmet algılamaları ile beklentileri arasında herhangi bir farklılığın olmaması veya algılanan hizmet kalitesinin müşteri beklentilerinden yüksek olması

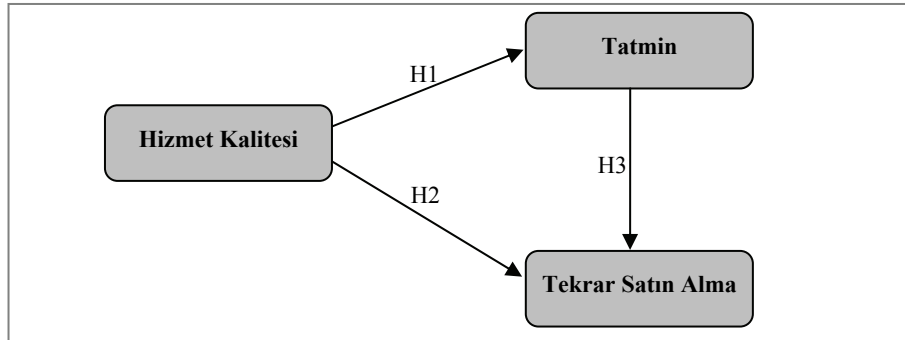
müşterilerin tatmin duygusunu arttıracak, bu da müşterilerin tekrar satın alma davranışını doğuracaktır. Diğer taraftan algılamalar ile beklentiler arasında olumsuz bir farkın oluşması durumunda onaylamama durumu ortaya çıkacaktır (Law vd., 2004).

Parasuraman ve arkadaşları (1985) literatürde en yaygın kullanılan hizmet kalitesi ölçüm modellerinden biri olan SERVQUAL'i geliştirirken onaylama teorisinden hareket ederek algılanan hizmet kalitesinin müşteri tatmini üzerindeki etkisine işaret etmişlerdir. Bou vd. (2001), Jeong vd. (2003), Molinari vd. (2008), Hume (2008) ve Saha ve Teingi (2009) yaptıkları çalışmalarda algılanan hizmet kalitesi ve tekrar satın alma niyeti arasında doğrudan bir ilişkinin olmadığı, tatmin ve sadakat değişkenlerinin tekrar satın alma niyetine aracılık ettiği yönünde bulgulara ulaşarak bu teoriye destek vermişlerdir. Ayrıca literatürde müşteri tatmininin geliştirilmesinde algılanan hizmet kalitesinin önemli bir değişken olduğunu vurgulayan (Uzun, 2001) ve algılanan hizmet kalitesi ile müşteri tatmini arasında pozitif yönde ilişki bulan çok sayıda görgül çalışmaya (De Man vd., 2002; Rigopoulou vd., 2008; Suh ve Petersen, 2010) rastlamak mümkündür.

Bununla birlikte literatürde algılanan hizmet kalitesi ile tekrar satın alma niyeti arasındaki ilişkiyi araştıran ve bu değişkenler arasında müşteri tatmini ya da sadakati gibi aracı değişkenlere gerek duymaksızın doğrudan ve pozitif yönlü ilişki bulunduğu ortaya koyan çalışmalar da (Baker ve Crompton, 2000; Alexandris vd., 2002; Qin ve Prybutok, 2008; Gürbüz vd., 2008) mevcuttur. Ayrıca algılanan hizmet kalitesi ile müşteri tatmini arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını rapor eden çalışmalara (Hellier vd., 2003) da rastlamak mümkündür.

Hizmet kalitesi, müşteri tatmini ve tekrar satın alma niyeti arasındaki ilişkiyi inceleyen mevcut çalışmalar konuya ilişkin net bir bilgi sağlamamanın yanı sıra Türkiye ve bankacılık sektörü özelinde bir bilgi de sunmamaktadır. Bu çalışma Türk bankacılık sektöründe hizmet kalitesi, müşteri tatmini ve tekrar satın alma niyeti arasındaki etkileşimi literatürde geniş biçimde ifade edilen ilişkiler bağlamında aşağıdaki üç hipotez ve Şekil 1'de gösterilen araştırma modeli yardımıyla inceleyecektir.

- H1.** Hizmet kalitesi ve müşteri tatmini arasında pozitif bir ilişki vardır.
H2. Hizmet kalitesi ve hizmeti tekrar satın alma arasında pozitif bir ilişki vardır.
H3. Müşteri tatmini ve tekrar satın alma niyeti arasında pozitif bir ilişki vardır.



Şekil 1. Araştırma Modeli

3. Metodoloji

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verilerinin daha sağlıklı olmasını ve araştırma sürecinden kaynaklanan hataları en aza indirebilmek için ise mülakat yöntemi tercih edilmiştir. Hizmet kalitesini ölçmek amacıyla literatürde yaygın olarak kullanılan Parasuraman ve arkadaşları (1988) tarafından geliştirilen SERVQUAL ölçeğinin Bülbül ve Demirer (2008) tarafından geçerlik ve güvenilirliği sınanmış Türkçe uyarlamasından yararlanılmıştır. SERVQUAL hizmet kalitesi ölçeğinde 22 soru ve beş temel boyut yer almaktadır.

Parasuraman vd.'ne (1988) göre hizmet kalitesi beklentiler ve algılamaların bir fonksiyonudur. Bu nedenle hem beklentiler hem de algılamalar (performans) ölçülmelidir. Bu bağlamda araştırmada kullanılan soru formunda (bkz. Ek A), 22'si müşterilerin beklentilerini, 22'si müşterilerin algılarını, üçer tanesi de müşterilerin tatmin ve yeniden satın alma niyetlerini ölçen toplam 50 madde yer almıştır. Ölçeklerde yer alan maddeler beş noktalı Likert ile ölçeklendirilmiştir ve cevaplayıcılardan maddelere '1 = kesinlikle katılmıyorum' ve '5 = kesinlikle katılıyorum' aralığında cevap vermeleri istenmiştir.

Veriler dünyanın en değerli 100 banka markası arasında yer alan özel bir bankanın 500 müşterisinden yüz yüze anket yoluyla bir buçuk aylık bir zaman diliminde (01.02.2010–15.03.2010) toplanmıştır. Araştırmaya katılacak müşterilerin seçiminde çok miktarda veriye hızlı yoldan ulaşma imkânı verdiği için kolayda örnekleme yöntemi (Nakip, 2003) tercih edilmiştir.

Araştırma evrenindeki bireylerinin sayısının bir milyon ve üzeri olması durumunda 0.95 güvenilirlikle 384 örneklem büyüklüğü yeterli görülmektedir (Sekeran, 1992). Bu araştırmada örneklem büyüklüğü belirlenirken ek olarak analizlerde kullanılacak yapısal eşitlik modeli de göz önünde bulundurulmuş ve verilerin daha sağlıklı ve güvenilir olmasını sağlamak için örneklem büyüklüğü mümkün olduğu kadar yüksek tutulmaya çalışılmıştır. Yapısal eşitlik modelinde ölçekte yer alan her bir parametrenin en az 10 cevaplayıcı tarafından cevaplanması gerektiği ifade edilmiştir (Hair vd., 1998). Bu kurala göre araştırma modelinde yer alan değişken sayısı 50 olduğundan, örneklem büyüklüğü 500 (50*10) olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden müşterilerle yaklaşık bir buçuk ay boyunca mülakat yapılmış ve 500 kullanılabilir anket elde edilince veri toplama süreci sonlandırılmıştır.

4. Analiz ve Bulgular

Analizlerde, ölçeklerin içsel tutarlılığının değerlendirilmesinde Cronbach alfa katsayısı, boyutların tespitinde keşifsel faktör ve hipotezlerin sınanmasında yapısal eşitlik analizinden yararlanılmıştır.

4.1. Araştırma örneğini tanıttıcı bilgiler

Araştırmaya katılanların demografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir. Sonuçların genelleştirilebilirliğini artırmak amacıyla araştırmada verilerin farklı özelliklere sahip geniş bir kitleden elde edilmesine dikkat edilmiştir. Tablo 1 incelendiğinde bunun başarıldığı görülmektedir.

Tablo 1. Araştırma Örneği

Cinsiyet	Sayı	%	Medeni Durum	Sayı	%
Erkek	319	63.8	Evli	256	51.2
Kadın	181	36.2	Bekar	244	48.8
Toplam	500	100	Toplam	500	100
Öğrenim Durumu			Yaş Grubu		
İlkokul	17	3.4	18-25	136	27.2
Ortaokul	42	8.4	26-35	187	37.4
Lise	125	25.0	36-45	106	21.2
Üniversite	284	56.8	46-55	51	10.2
Lisans Üstü	32	6.4	56 ≥	20	4.0
Toplam	500	100	Toplam	500	100
Meslek			Aylık Gelir		
Öğrenci	98	19.6	≤ 499	107	21.4
Serbest Meslek	85	17.0	500-999	138	27.6
Memur	103	20.6	1000-1499	113	22.6
İşçi	70	14.0	1500-1999	88	17.6
Çiftçi	28	5.6	2000 ≥	54	10.8
Ev Hanımı	14	2.8	Toplam	500	100
Emekli	29	5.8			
Diğer	73	14.6			
Toplam	500	100			

4.2. SERVQUAL Skorları ve Fark Analizi

Önceden belirtildiği gibi bu araştırmada hizmet kalitesinin ölçümünde SERVQUAL ölçeği kullanılmıştır. Parasuraman vd. (1988) tarafından geliştirilen SERVQUAL hizmet kalitesi ölçeğinde beş temel boyut altında toplam 22 madde yer almaktadır. Somutluk (fiziksel görünüm) boyutu kullanılan donanım, personel ve hizmet verilen yerin fiziki görünümünü, güvenilirlik boyutu taahhüt edilen hizmetin kusursuz ve güvenilir biçimde yerine getirilme becerisini, yanıt verebilirlik boyutu müşterilere karşı hevesli, yardımsever olma, hizmeti zamanında ve çabuk yerine getirebilme becerisini, güvence boyutu çalışanların bilgili, nazik olma ve müşterilerde güven duygusu uyandırma becerisini ve empati boyutu çalışanların müşterilere karşı ilgi gösterme becerisini ve duyarlılığını ölçmektedir.

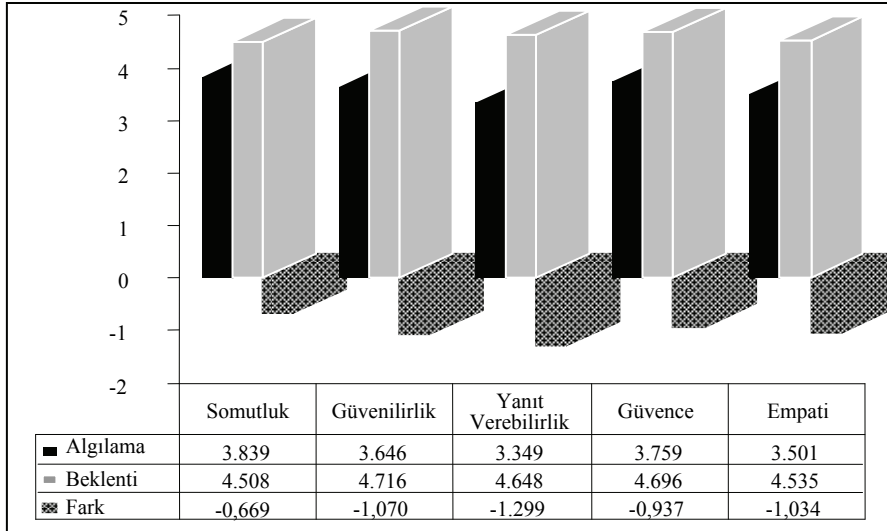
Parasuraman vd.'ne (1988) göre SERVQUAL ölçüm modeli, beklenen kalite ile algılanan kalite arasında oluşan farklılığa dayanmaktadır (hizmet kalitesi = performans – beklentiler)¹. Bu nedenle verilerin analizine ilk olarak SERVQUAL skorları hesaplanarak başlanmış (müşterilerin beklenti skorlarından algılama skorları çıkarılmış) ve elde edilen skorlara 'Servskor' denilmiştir. Şekil 2'de her bir boyutun ve Tablo 2'de boyutları oluşturan maddelerin Servskor sonuçları sunulmaktadır. Tablo 2'deki madde kısaltmalarının açıkları ise ek A'daki gibidir.

¹ Servqual Skoru = Performans (algı) skoru - Beklenti skoru biçiminde formüleleştirilmekte ve sonucu üç durumu ifade etmektedir. Bunlar;

1. Beklenen Kalite > Algılanan Kalite => Düşük Kalite
2. Beklenen Kalite < Algılanan Kalite => Yüksek Kalite
3. Beklenen Kalite = Algılanan Kalite => Doğru Kalite

Tablo 2. SERVQUAL Skorları

Boyutlar	Maddeler	N	Performans (P)	Beklenti (E)	P-E	Servskor (Boyutlar)
Somutluk	SMTL 1	500	3.816	4.608	-0.792	-0.669
	SMTL 2	500	3.694	4.420	-0.726	
	SMTL 3	500	4.092	4.520	-0.428	
	SMTL 4	500	3.756	4.482	-0.726	
Güvenilirlik	GVNR 1	500	3.488	4.712	-1.224	-1.070
	GVNR 2	500	3.476	4.732	-1.256	
	GVNR 3	500	3.770	4.738	-0.968	
	GVNR 4	500	3.556	4.690	-1.134	
	GVNR 5	500	3.940	4.710	-0.770	
Yanıt Verebilirlik	YNTV 1	500	3.856	4.624	-0.768	-1.299
	YNTV 2	500	3.216	4.660	-1.444	
	YNTV 3	500	3.370	4.688	-1.318	
	YNTV 4	500	2.954	4.620	-1.666	
Güvence	GVNC 1	500	3.638	4.682	-1.044	-0.937
	GVNC 2	500	3.742	4.712	-0.970	
	GVNC 3	500	3.888	4.700	-0.812	
	GVNC 4	500	3.768	4.690	-0.922	
Empati	EMPT 1	500	3.486	4.584	-1.098	-1.034
	EMPT 2	500	3.502	4.592	-1.090	
	EMPT 3	500	3.480	4.460	-0.980	
	EMPT 4	500	3.428	4.530	-1.102	
	EMPT 5	500	3.610	4.510	-0.900	

**Şekil 2. Algı, Beklenti ve Fark Skorları**

Tablo 2 ve Şekil 2 incelendiğinde her bir maddenin performans skorlarının beklenti skorlarından daha düşük düzeyde gerçekleştiği ve tüm boyutların Servskor'larının da negatif değerler aldığı görülmektedir. Hizmetlerden beklentiler ve sunulan hizmetin performansı arasındaki farklılığın istatistiksel bakımdan anlamlı olduğunu belirlemek başka bir ifade ile beklentilerin istatistiksel olarak karşılanıp karşılanmadığını anlamak için eşlenik örneklem *t* testi yürütülmüştür (Tablo 3).

Somutluk boyutu için Tablo 3 incelendiğinde Servskor -0.668 ve $p < 0.001$ 'dir. Bu bulgu hizmetlerin somutluk boyutuna ilişkin algı ve beklenti skorları arasındaki farkın anlamlı olduğu başka bir ifadeyle banka müşterilerinin somutluk boyutuna ilişkin beklentilerinin karşılanmadığı anlamına gelmektedir. Benzer şekilde diğer boyutlara ilişkin p değerleri de incelendiğinde, bütün hizmet boyutlarının algı ve beklentileri arasındaki farkların istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bulgu banka müşterilerinin hizmet kalitesini meydana getiren boyutların tümünden memnun olmadığı ve örneği oluşturan bankanın hizmet kalitesinin düşük olduğuna işaret etmektedir.

Tablo 3. Eşlenik Örneklem *t* Testi

Eşlenik Çiftler	Eşlenik Farklar			
	Ortalama	Std. Sp.	<i>t</i>	<i>p</i>
Algılama (P) – Beklenti (E)				
Somutluk (P) – Somutluk (E)	-0.669	0.892	16.75	0.000
Güvenilirlik (P) – Güvenilirlik (E)	-1.070	0.983	24.34	0.000
Yanıt Ver. (P) – Yanıt Ver. (E)	-1.299	1.121	25.91	0.000
Güvence (P) – Güvence (E)	-0.937	1.012	20.69	0.000
Empati (P) – Empati (E)	-1.034	1.157	19.98	0.000

4.3. Yapısal Eşitlik Analizi

Yapısal eşitlik analizi ile hipotezlerin test edilmesine başlamadan önce modelde kullanılan ölçeklerin boyutlarını belirlemek için keşifsel faktör analizi yürütülmüştür. Keşifsel faktör analizinden önce örnek büyüklüğünün faktör analizine uygunluğunu belirleyen Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerleri hesaplanmış ve SERVQUAL ölçeği için 0.928, müşteri tatmini ölçeği için 0.754 ve tekrar satın alma niyeti ölçeği için 0.745 olduğu tespit edilmiştir. Faktör analizi için KMO > 0.50 olması ve χ^2 değerinin anlamlı çıkması öngörülmektedir (Chong ve Rundus, 2004). Buna göre Tablo 4 ve Tablo 5'deki değerler incelendiğinde örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olduğu anlaşılmaktadır.

Keşifsel faktör analizinde faktör yüklerinin hesaplanmasında maksimum olabilirlik (maximum likelihood) tahmin yöntemi ve oblik rotasyon (oblimin with kaiser normalization) döndürme tekniği uygulanmıştır. Boyutların tespitinde özdeğerlerin > 1 ve faktör yüklerinin > 0.50 olması koşulu aranmıştır (Nunnally, 1978; Sakakibara vd., 1993).

Keşifsel faktör analizi sonuçlarına göre bu araştırmada kullanılan SERVQUAL ölçeği dört boyuttan meydana gelmektedir (Tablo 4). Bunlar sırasıyla somutluk, güvenilirlik, güvence ve empati boyutlarıdır. Her bir boyutun tek başına hizmet kalitesini açıklama güçlerini gösteren varyans (V.E) değerleri incelendiğinde somutluk boyutu 0.52, güvenilirlik boyutu 0.12, güvence boyutu 0.08 ve empati boyutu 0.06 düzeyinde hizmet kalitesini açıklamaktadır. Tüm boyutların birlikte hizmet kalitesini açıklama güçleri ise 0.78'dir. Ayrıca modelde yer alan müşteri tatmini ve tekrar satın alma niyeti yapıları için yürütülen keşifsel faktör analizi

sonuçları (Tablo 5) müşteri tatmini yapısının varyansın 0.83'ünü ve tekrar satın alma niyeti yapısının ise varyansın 0.81'ini açıkladığını göstermektedir.

Tablo 4. Keşifsel Faktör Analizi Sonuçları: SERVQUAL

Madde No	Faktörler			
	Empati	Somutluk	Güvence	Güvenilirlik
SMTL 3		0.831		
SMTL 2		0.766		
SMTL 4		0.648		
SMTL 1		0.624		
<i>($\alpha=0.83$; $V.E=0.52$)</i>				
GVNR 2				0.897
GVNR 1				0.782
GVNR 4				0.653
GVNR 3				0.571
GVNR 5*				-----
<i>($\alpha=0.88$; $V.E=0.12$)</i>				
GVNC 2			0.916	
GVNC 3			0.893	
GVNC 1			0.851	
GVNC 4			0.848	
<i>($\alpha=0.95$; $V.E=0.08$)</i>				
EMPT 2	0.898			
EMPT 1	0.887			
EMPT 4	0.861			
EMPT 3	0.813			
EMPT 5	0.619			
<i>($\alpha=0.93$; $V.E=0.06$)</i>				
KMO	0.928			
χ^2	6853.19; $p < 0.05$			
Toplam Açıklanan Varyans = 0.78				

Faktör Yüğü < 0.50 olduğu için ileriki analizlerden çıkarılmıştır.

Tablo 5. Keşifsel Faktör Analizi Sonuçları: Müşteri Tatmini ve Tekrar Satın Alma Niyeti

Müşteri Tatmini		Tekrar Satın Alma Niyeti	
Madde No	Faktör Yüğü	Madde No	Faktör Yüğü
TTMN 1	0.877	TKRR 1	0.825
TTMN 2	0.857	TKRR 2	0.843
TTMN 3	0.871	TKRR 3	0.872
<i>($\alpha=0.90$; $V.E=0.83$)</i>		<i>($\alpha=0.88$; $V.E=0.81$)</i>	
KMO = 0.754		KMO = 0.745	
$\chi^2 = 940.01$; $p < 0.05$		$\chi^2 = 817.33$; $p < 0.05$	
Toplam Açıklanan Varyans = 0.83		Toplam Açıklanan Varyans = 0.81	

Yukarıdaki tablolarda ayrıca ortaya çıkan her bir boyuta ilişkin α değerleri verilmektedir. İçsel tutarlılık analizi sonuçları somutluk için $\alpha=0.83$, güvenilirlik için $\alpha=0.88$, güvence için $\alpha=0.95$ ve empati için $\alpha=0.93$ 'dir. Müşteri tatmini yapısı için $\alpha=0.90$ ve tekrar satın alma niyeti için ise $\alpha=0.88$ 'dir. Tüm değerlerin $\alpha \geq 0.70$ olması (Hair vd., 1998; Jonsson, 2000) araştırmada kullanılan boyutların içsel tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

Yapısal eşitlik modeli ile araştırma modelindeki ilişkilerin değerlendirilmesinden önce modelin istatistiksel olarak geçerli olduğunun tespit edilmesi gerekmektedir. Yapısal eşitlik modeline ilişkin uyum iyiliği indeksleri olan Normed Fit Index (NFI), Comparative Fit Index (CFI), Goodness of Fit Index (GFI), Adjusted Goodness of

Fit Index (AGFI) ve Root Mean Square Error Approximation (RMSEA) değerleri Tablo 6’da sunulmaktadır.

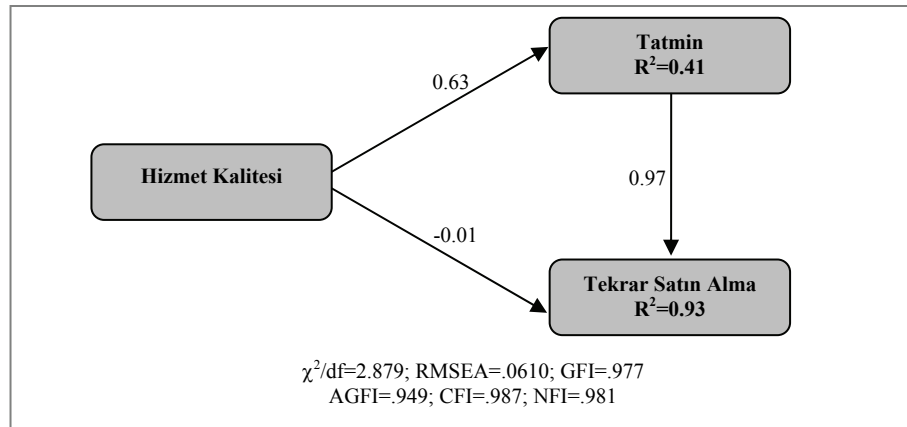
Tablo 6. Yapısal Eşitlik Modeline İlişkin Uyum İyiliği İndeksleri

Uyum Ölçüleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Araştırma Modeli
<i>NFI</i>	$0.95 \leq NFI \leq 1$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$	0.981
<i>CFI</i>	$0.97 \leq CFI \leq 1$	$0.95 \leq CFI \leq 0.97$	0.987
<i>GFI</i>	$0.95 \leq GFI \leq 1$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$	0.977
<i>AGFI</i>	$0.90 \leq AGFI \leq 1$	$0.85 \leq AGFI \leq 0.9$	0.949
<i>RMSEA</i>	$0 < RMSEA < 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.10$	0.061
χ^2/df	$0 < \chi^2/df < 3$		46.06 / 16 = 2.879

Kaynak: Schermelleh-Engel vd. (2003: 52)

Tablo 6’deki sonuçlardan yapısal eşitlik modeline ilişkin uyum ölçülerinden RMSEA dışında kalan diğer değerlerin tümünün iyi uyum sınırları içerisinde, RMSEA değerinin ise kabul edilebilir uyum sınırları içerisinde kaldığı anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar örneklem büyüklüğünün araştırma modeli için yeterli olduğunu, ayrıca modelin istatistiksel bakımdan anlamlı ve geçerli olduğunu göstermektedir. Başka bir ifade ile hipotezlerin değerlendirilebilmesi için araştırma modelinin istatistiksel olarak geçerli model olması zorunluluğu sağlandığından yapısal modelin yol (rota) katsayıları incelenebilecektir.

Nedensel ilişkiyi gösteren rotaların özellikleri (standardize rota katsayıları) Şekil 3’de görülmektedir. Buna göre model, müşteri tatmini ($R^2=0.41$) ve tekrar satın alma niyetindeki ($R^2=0.93$) varyansın önemli bir kısmını açıklamaktadır. Analiz sonuçları hizmet kalitesi ile müşteri tatmini arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunduğunu ifade eden 1 numaralı hipotezimizi ($\beta=0.63$; $p=0.000$) desteklemektedir. Benzer şekilde müşteri tatmini ve tekrar satın alma niyeti arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunduğunu belirten hipotez 3’de ($\beta=0.97$; $p=0.000$) kabul edilmektedir. Buna karşın hizmet kalitesi ile tekrar satın alma niyeti arasında pozitif yönlü ilişki bulunmadığından ($\beta=-0.01$; $p=0.883$) 2 numaralı hipotez red edilmektedir.



Şekil 3. Hipotez Test Sonuçları

Banka hizmet kalitesinin müşterinin hizmeti tekrar satın alma niyeti üzerine doğrudan, dolaylı ve toplam etkisi sırasıyla, -0.07, 0.62, 0.61'dir. Bununla birlikte tekrar satın alma niyeti üzerine hizmet kalitesinin dolaylı etkisi (0.62) doğrusal etkiden (-0.07) daha güçlü gerçekleşmiş ve müşteri tatminini etkilemede kilit aracı olmuştur (Tablo 7).

Tablo 7. Tekrar Satın Alma Niyeti Üzerine Hizmet Kalitesi ve Tatminin Etkisi

	Doğrudan etki	Dolaylı etki	Toplam etki
Hizmet kalitesi	-0.070	0.620	0.612
Tatmin	0.969	-	0.969

5. Sonuç

Bu çalışmanın amacı bankacılık sektöründe hizmet kalitesini değerlendirmek ve hizmet kalitesi, müşteri tatmini ve hizmeti tekrar satın alma niyeti arasındaki bağlantıyı belirtmektir. Analiz sonuçlarına göre bankacılık sektöründe hizmet kalitesi boyutlarının tamamında müşteri beklentilerinin karşılanmadığı ortaya çıkmıştır. Araştırma örneklemimiz için müşterilerin bankacılık sektöründe sunulan hizmetlerden memnun olmadığı, banka hizmet kalitesinin beklentilerin altında kalarak düşük kalitede olduğu görülmüştür. Bulgular boyutlar bağlamında değerlendirildiğinde müşterilerin diğer boyutlara kıyasla en fazla memnun oldukları boyutun somutluk, buna karşın en az memnun oldukları boyutun ise yanıt verebilirlik olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca sektörde hizmet kalitesini en yüksek açıklama gücüne somutluk boyutunun yani görsel ve dokunulabilir unsurların sahip olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre yeni müşteri kazanma maliyetinin mevcut müşteriyi elde tutma maliyetine kıyasla çok daha yüksek olduğu bankacılık sektöründe faaliyet gösteren yöneticilerin hizmet kalitelerini yükseltmeleri için daha fazla çaba harcamaları gerektiği açıkça ifade edilebilir. Ayrıca bu çabalar sırasında hizmet kalitesini açıklamada somutluk boyutunun gücüne ve beklentilerin en düşük karşılandığı yanıt verebilirlik boyutuna özellikle dikkat etmeleri gerektiği söylenebilir.

Türk bankacılık sektörü kapsamında çalışmada kurulan model doğrulanmıştır. Bu, hizmet kalitesi, müşteri tatmini ve müşterinin hizmeti tekrar satın alma niyeti arasında bir ilişkinin bulunduğu ve hizmet kalitesinin müşteri tatmininden önce geldiğini gösteren farklı ülkelerdeki ve sektörlerdeki çok sayıda çalışmayı destekler niteliktedir. Bununla birlikte çalışmada banka hizmet kalitesi ile müşterinin hizmeti tekrar satın alma niyeti arasında önemli bir ilişki bulunmamıştır. Diğer taraftan hizmet kalitesinin müşteri tatmini üzerinde doğrudan önemli bir etkisinin bulunduğu ayrıca hizmet kalitesinin müşteri tatmini vasıtasıyla müşterinin hizmeti tekrar satın alma niyeti üzerinde dolaylı fakat oldukça önemli bir etkisinin bulunduğu ortaya çıkmıştır. Buna göre banka yöneticilerinin müşterilerinin tekrar hizmet almasını sağlamak için banka hizmet kalitelerini yükseltmeleri kadar müşterilerini tatmin etmelerini de göz ardı etmemeleri gerektiği söylenebilir.

Son söz olarak bu araştırmanın sahip olduğu bir takım sınırlılıklar vardır ve bunlar gelecek çalışmalar için yeni araştırma alanlarını ortaya çıkarmıştır. İlk olarak, bu çalışmada kullanılan verilerin kolayda örnekleme yöntemi ile özel bir bankanın müşterilerinden toplanmış olması sonuçların genelleştirilebilirliğini sınırlamaktadır. Tesadüfî örnekleme yöntemiyle hem kamu hem özel bankaların müşterilerinden veri toplanarak yürütülecek bir araştırma sektör hakkında genelleştirilebilir sonuçlar elde edilmesine olanak tanıyacaktır. İkinci olarak, bu çalışmada hizmet kalitesini ölçmek

için SERVQUAL ölçeğinden faydalanılmıştır. Sonraki çalışmalar bankacılık sektöründe farklı hizmet kalitesi ölçekleri (SERPERF, DTR ve CARTER gibi) kullanarak değişkenler arasındaki ilişkileri araştırabilir ve sonuçlarını bu çalışmaları ile karşılaştırabilirler.

Referanslar

- ALEXANDRIS, K., DIMITRIADIS, N., MARKATA, D. (2002). Can perceptions of service quality predict behavioral intentions? An exploratory study in the hotel sector in Greece. *Managing Service Quality*. 12(4), 224–231.ss.
- BAKER, D.A., CROMPTON, J.L. (2000). Quality, satisfaction and behaviour intentions. *Annals of Tourism Research*. 27 (3), 785–804.ss.
- BOU-LLUSAR, J.C., CAMISÓN-ZORNOZA, C., ESCRIG-TENA, A.B. (2001). Measuring the relationship between firm perceived quality and customer satisfaction and its influence on purchase intentions. *Total Quality Management*. 12 (6), 719–734.ss.
- BÜLBÜL, H., DEMİRER, Ö. (2008). Hizmet kalitesi ölçüm modelleri Servqual ve Serperf in karşılaştırmalı analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 20, 181–198.ss.
- CRONIN, J.J.Jr., TAYLOR, S.A. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension, *Journal of Marketing*. 56 (3), 55–68.ss.
- DE MAN, S. GEMMEL, P. VLERICK, P. VAN RIJK, P. DIERCKX, R. (2002). Patients' and personnel's perceptions of service quality and patient satisfaction in nuclear medicine. *European Journal of Nuclear Medicine*. 29 (9), 1109–1117.ss.
- FURER, O., CHING-LIU, B.S., SUDHARSHAN, D. (2002). The relationship between culture and service quality perceptions. *Journal of Service Research*. 2 (4), 355–370.ss.
- GÜRBÜZ, E., BÜYÜKKEKLIK, A. AVCILAR, M.Y., TOKSARI, M. (2008). Algılanan hizmet kalitesinin tatmin ve davranışsal niyet üzerine etkisi: Niğde ilindeki süpermarketler üzerine bir araştırma. *Ege Akademik Bakış*. 8 (2), 785–812.ss.
- HAIR, J.F.Jr., ANDRESON ,R.E., TAHTAM, R.L., BLACK, W.C. (1998). *Multivariate data analysis*, Fifth Ed. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- HELLIER, P.K., GEURSEN, G.M., CARR, R.A., RICKARD, J.A. (2003). Customer repurchase intention: a general structural equation model. *European Journal of Marketing*. 37 (11/12), 1762–1800.ss.
- HUME, M. (2008). Understanding core and peripheral service quality in customer repurchase of the performing arts. *Managing Service Quality*. 18(4), 349–369.ss.
- JABNOUN, N., AL-TAMIMI, H.A.H. (2003). Measuring perceived service quality at UAE commercial banks. *International Journal of Quality and Reliability Management*. 20 (4), 458–472.ss.
- JABNOUN, N., KHALIFA, A. (2005). A customized measure of service quality in the UAE. *Managing Service Quality*. 15 (4), 374–388.ss.
- JEONG, M., OH, H., GREGOIRE, M. (2003). Conceptualizing web site quality and its consequences in the lodging industry. *International Journal of Hospitality Management*. 22(2), 161–175.ss.
- JONSSON, P. (2000). An empirical taxonomy of advanced manufacturing technology, *International Journal of Operations & Production Management*, 20(12), 1446–1474.ss.
- LAW, A.K.Y., HUI, Y.V., ZHAO, X. (2004). Modeling repurchase frequency and customer satisfaction for fast food outlets. *The International Journal of Quality & Reliability Management*. 21(4/5), 545–563.ss.
- LYMPEROPOULOS, C., CHANIOTAKIS, I.E., SOURELI, M. (2006). The importance of service quality in bank selection for mortgage loans. *Managing Service Quality*. 16 (4), 365–379.ss.
- MOLINARI, L.K., ABRAT, R., DION, P. (2008). Satisfaction, quality and value and effects on repurchase and positive word-of-mouth behavioral intentions in a B2B services context. *Journal of Services Marketing*. 22 (5), 363–373.ss.
- NAKIP, M. (2003). *Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- NUNNALLY, J.C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.

- OH, H. (1999). Service quality, customer satisfaction, and customer value: a holistic perspective. *International Journal of Hospitality Management*. 18 (1), 67–82.ss.
- PARASURAMAN, A., ZEITHAML, V.A., BERRY, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*. 49 (4), 41–50.ss.
- PARASURAMAN, A., ZEITHAML, V.A., BERRY, L. L. (1988). SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of services quality. *Journal of Retailing*. 64 (1), 12–40.ss.
- QIN, H., PRYBUTOK, V. R. (2008). Determinants of customer-perceived service quality in fast-food restaurants and their relationship to customer satisfaction and behavioral intentions. *The Quality Management Journal*. 15 (2), 35–50.ss.
- QUYANG, Y. (2010). A relationship between the financial consultants' service quality and customer trust after financial tsunami. *International Research Journal of Finance and Economics*. 36, 75–86.ss.
- RIGOPOULOU, I.D., CHANIOTAKIS, I.E., LYMPEROPOULOS, C., SIOMKOS, G.I. (2008). After-sales service quality as an antecedent of customer satisfaction the case of electronic appliances. *Managing Service Quality*. 18 (5), 512–527.ss.
- SAHA, G. C., THEINGI (2009). Service quality, satisfaction, and behavioural intentions a study of low-cost airline carriers in Thailand. *Managing Service Quality*. 19 (3), 350–372.ss.
- SAKAKIBARA, S., FLYNN, B.B., SCHROEDER, G. (1993). A framework and measurement instrument for just-in-time manufacturing. *Production and Operations Management*. 2 (3), 177–194.ss.
- SCHERMELLEH, E.K., MOOSBRUGGER, H., MÜLLER, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*. 8 (2), 23–74.ss.
- SEKERAN, U. (1992). *Research methods for business, a skill building approach*, USA: John Wiley&Sons Inc.
- SUH, Y.I., PETERSEN, P.M. (2010). Participants' service quality perceptions of fantasy sports websites: the relationship between service quality, customer satisfaction, attitude, and actual usage. *Sport Marketing Quarterly*. 19, 78–87.ss.
- UZUN, Ö. (2001). Patient satisfaction with nursing care at a university hospital in Turkey. *Journal of Nursing Care Quality*. 16 (1), 24–33.ss.
- YUE, H., TOM, G. (1995). How the Chinese select their banks. *Journal of Retail Banking*. 16 (4), 36–39.ss.

Ek A. ANKET FORMU

Lütfen hizmet aldığınız bankadan beklentilerinizi ölçek üzerinde gösteriniz. Ölçekte [1] kesinlikle katılmıyorum, [2] katılmıyorum, [3] ne katılıyorum ne katılmıyorum, [4] katılıyorum, [5] kesinlikle katılıyorum anlamındadır.

Banka Hizmetlerinden Beklentiler		Ölçek				
SMTL 1	Banka modern araç gereç ve teknolojiye sahip olmalıdır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
SMTL 2	Bankanın fiziksel ortamı görsel olarak çekici olmalıdır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
SMTL 3	Bankanın çalışanları bakımlı ve iyi giyimli olmalıdır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
SMTL 4	Bankanın fiziksel görünümü sunduğu hizmete uygun olmalıdır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNR 1	Banka herhangi bir hizmeti söz verdiği sürede yerine getirmelidir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNR 2	Banka müşteriler bir sorunla karşılaştıklarında sorunları çözmelidir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNR 3	Banka güvenilir olmalıdır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNR 4	Banka her türlü hizmeti söz verdiği zamanda sunmalıdır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNR 5	Banka kayıtlarını doğru tutmalıdır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
YNTV 1	Banka sunacağı hizmetin zamanını müşterilere söylemelidir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
YNTV 2	Banka çalışanlarından anında hizmet alınmalıdır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
YNTV 3	Banka çalışanları her zaman müşterilere yardımcı olmaya istekli olmalıdır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
YNTV 4	Banka çalışanları müşteri isteklerini aksatacak ölçüde yoğun olmamalıdır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNC 1	Banka çalışanları müşterilerine güven verebilmelidir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNC 2	Müşteriler bankadan hizmet alırken kendilerini güvende hissetmelidir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]

Banka Hizmetlerinden Beklentiler		Ölçek				
GVNC 3	Banka çalışanları kibar olmalıdır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNC 4	Banka çalışanları yeterli bilgi düzeyine sahip olmalıdır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
EMPT 1	Banka yöneticileri müşterilerine bireysel özen göstermelidir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
EMPT 2	Banka çalışanları müşteriler ile içtenlikle ilgilenmelidir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
EMPT 3	Banka çalışanları müşteri ihtiyaçlarını bilmelidir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
EMPT 4	Banka çalışanları müşterilerine bireysel özen göstermelidir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
EMPT 5	Banka tüm müşterilerine uygun olan saatlerde hizmet sunmalıdır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]

Lütfen hizmet aldığınız bankanın performansını ölçek üzerinde gösteriniz. Ölçekte [1] kesinlikle katılmıyorum, [2] katılmıyorum, [3] ne katılıyorum ne katılmıyorum, [4] katılıyorum, [5] kesinlikle katılıyorum anlamındadır.

Bankanın Hizmet Sunma Performansı		Ölçek				
SMTL 1	Banka modern araç – gereç ve teknolojiye sahiptir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
SMTL 2	Bankanın fiziksel ortamı görsel olarak çekicidir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
SMTL 3	Bankanın çalışanları bakımlı ve iyi giyimlidir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
SMTL 4	Bankanın fiziksel görünümü sunduğu hizmete uygundur.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNR 1	Banka herhangi bir hizmeti söz verdiği sürede yerine getirir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNR 2	Banka müşteriler bir sorunla karşılaştıklarında sorunları çözmektedir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNR 3	Banka güvenilirdir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNR 4	Banka her türlü hizmeti söz verdiği zamanda sunmaktadır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNR 5	Banka kayıtlarını doğru tutmaktadır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
YNTV 1	Banka sunacağı hizmetin zamanını müşterilere söylemektedir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
YNTV 2	Banka çalışanlarından anında hizmet alınmaktadır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
YNTV 3	Banka çalışanları her zaman müşterilerine yardımcı olmaya isteklidirler.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
YNTV 4	Banka çalışanları müşteri isteklerini aksatacak ölçüde yoğun değildir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNC 1	Banka çalışanları müşterilerine güvenilirdir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNC 2	Müşteriler bir bankadan hizmet alırken kendilerini güvende hissederler.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNC 3	Banka çalışanları kibarlar.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
GVNC 4	Banka çalışanları yeterli bilgi düzeyine sahiptir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
EMPT 1	Banka yöneticileri müşterilerine bireysel özen göstermektedir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
EMPT 2	Banka çalışanları müşterilerine bireysel özen göstermektedir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
EMPT 3	Banka çalışanları müşteri ihtiyaçlarını bilmektedir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
EMPT 4	Banka çalışanları müşteriler ile içtenlikle ilgilenmektedir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
EMPT 5	Banka tüm müşterilerine uygun olan saatlerde hizmet sunmaktadır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]

Lütfen bankanın hizmetlerinden tatmin olma düzeyinizi ölçek üzerinde gösteriniz. Ölçekte [1] kesinlikle katılmıyorum, [2] katılmıyorum, [3] ne katılıyorum ne katılmıyorum, [4] katılıyorum, [5] kesinlikle katılıyorum anlamındadır.

Müşteri Tatmini		Ölçek				
TTMN 1	Bankanın sunduğu hizmetlerden tatmin olma düzeyim yüksektir.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
TTMN 2	Banka beklentilerimin üzerinde hizmet sunmaktadır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
TTMN 3	Bankanın sunduğu hizmetler ideal bir bankanın hizmetlerine yakındır.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]

Lütfen yeniden satın alma niyetini ölçen aşağıdaki yargılara katılma düzeyinizi ölçek üzerinde gösteriniz. Ölçekte [1] kesinlikle katılmıyorum, [2] katılmıyorum, [3] ne katılıyorum ne katılmıyorum, [4] katılıyorum, [5] kesinlikle katılıyorum anlamındadır.

Tekrar Satın Alma Niyeti		Ölçek				
TKRR 1	Bu bankanın hizmetlerini satın almaya istekliyim.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
TKRR 2	Yakınlarıma ve arkadaşlarıma hizmet aldığım bankayı tavsiye ederim.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
TKRR 3	Gelecekte bu bankadan yeniden hizmet almayı düşünüyorum.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]

YOLSUZLUKLARIN VERGİ GELİRLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: DİNAMİK PANEL VERİ ANALİZİ

THE EFFECTS OF CORRUPTION ON TAX REVENUE: A DYNAMIC PANEL DATA ANALYSIS

Gökhan DÖKMEN

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü
gokhan.dokmen@karaelmas.edu.tr

ÖZET: Kamu gücünün kişisel çıkarlar amacıyla kötüye kullanılması şeklinde tanımlanan yolsuzluklar; vergi kaçakçılığına, düzensiz vergi istisnalarına ve zayıf vergi idaresine yol açması durumunda vergi gelirlerinin azalmasına neden olabilir. Bu çalışmanın temel amacı, farklı vergi türlerinin yolsuzluklarla olan ilişkisini ortaya koymak ve hangi vergilerin yolsuzluk yapılmasına daha uygun olduğunu tespit etmektir. Çalışmada, yolsuzluklar ile vergi gelirleri arasındaki ilişki, 25 OECD üyesi ülkenin 1984-2007 yılları arasındaki verileri temel alınarak, sistem GMM yöntemiyle analiz edilmiştir. Yapılan bu analizde, yolsuzluklarla farklı vergi türleri arasında negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yolsuzluk; Vergi Gelirleri; Dinamik Panel Veri

ABSTRACT: Corruption, defined as the misuse of public power for private benefit, can lead to decrease tax revenues since it causes to tax evasion, improper tax exemptions or weak tax administration. The main objective of this study is to demonstrate the relationship between corruption and various types of taxes and to determine which taxes are more appropriate for corruption. In this study, the relationship between corruption and tax revenue is analyzed by system GMM method, using 25 OECD countries' yearly data for the period 1984-2007. The results show that there is a negative and statistically significant relationship between corruption and different types of taxes.

JEL Classification: H21; H26; H83

Keywords: Corruption; Tax Revenue; Dynamic Panel Data

1. Giriş

Yolsuzluk, kamu görevlilerinin kendilerine verilmiş olan yetkileri özel çıkarlarını arttırmak amacıyla görev alanları dışında ve hukuka aykırı olarak kullanmaları durumunda ortaya çıkmaktadır (World Bank, 1997: 8). Kamusal yetkileri kullananların sahip oldukları aşırı güç, kamu görevlilerine verilen geniş takdir yetkisi ve bu yetkiyi kullananların sorumluluklarının sınırlı olması, yolsuzluğun oluşumuna zemin hazırlayan unsurların başında yer almaktadır (Klitgard, 1988: 75). Niteliği ve niceliği bakımından farklılık göstermekle birlikte yolsuzluklar, gerek toplumsal değer yargılarını gerekse toplumsal yaşamı olumsuz yönde etkilemektedir. Yolsuzlukların toplumsal yapı üzerindeki olumsuz etkileri, ekonomik yapıya da yansımaktadır. Bu yansımaya bağlı olarak başta ekonomik kurum ve kurallar olmak üzere, makro ekonomik istikrar, ekonomik büyüme ve kalkınma, gelir dağılımı, doğrudan yabancı yatırımlar, enflasyon, kayıt dışı ekonomi ve kamu mali dengesi gibi çeşitli ekonomik alanlar, yolsuzluklardan olumsuz yönde

etkilenmektedir. Bu yönüyle yolsuzluklar ekonomik yaşama önemli maliyetler yüklemektedir.

Yolsuzlukların ekonomiye yüklediği maliyetlere yönelik olarak birçok çalışma yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalarda yolsuzlukların; ekonomik büyüme hızını azalttığı (Sheleifer ve Vishy, 1991; Mauro, 1995; Ades ve Di Tella, 1997; Hall ve Jones, 1999; Leite ve Weidmann, 1999), gelir dağılımındaki dengeyi bozarak yoksulluğu arttırdığı (Gupta vd., 1998), yabancı yatırımlar üzerine konulmuş bir vergi etkisi yaratarak doğrudan yabancı yatırımları olumsuz etkilediği (Wei, 2000), yüksek enflasyona neden olduğu (Al-Mahrubi, 2000) ve kayıt dışı ekonomiyi beslediği (Johnson vd., 1998; Friedman vd., 2000) ifade edilmiştir.

Yolsuzlukların makro ekonomiye olan etkilerinin genel bir portresini yansıtan bu çalışmaların yanı sıra kamu maliyesi ile yolsuzluklar arasındaki ilişkiye yönelik olarak da birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda yolsuzlukların; kamu harcama kompozisyonunda değişime neden olduğu (Morgan, 1998; Mauro, 1998), kamu kesimi tarafından sunulan hizmetlerin kalitesini azalttığı (Gupta vd., 2000), kamu harcamalarının etkinliğini düşürdüğü (Del Monte ve Papagni, 2001), kamu yatırım projelerinin maliyetlerini arttırdığı (Tanzi ve Davoodi, 1997) ve başta vergi gelirleri olmak üzere kamu gelirlerini azalttığı (Tanzi ve Davoodi, 1997; Tanzi, 1998; Ghura, 1998; Hwang, 2002) bulgusuna ulaşılmıştır.

Yolsuzlukların varlığı durumunda hem kamu harcama kompozisyonu değişime uğramakta hem de kamu gelirleri, özellikle de vergi gelirleri, azalmaktadır. Bu durum, başta kamu mali dengesi olmak üzere kamu harcamalarının miktarı ve bileşimi üzerinde önemli sonuçlara neden olmakta ve vergi sisteminin etkinliğini azaltmaktadır. Çünkü yolsuzluklar; vergiden kaçınma, vergi kaçakçılığı ve yasal olmayan bir vergi muafiyeti şeklini alarak devlet için bir vergi kaybı ortaya çıkarmaktadır. Bu ise kamu kesimince sunulan mal ve hizmetlerin aksamasına yol açmakta, sunulan kamu hizmetlerini eksik ve verimsiz kılmakta, kaynakların aşırı tüketilmesini tetiklemekte ve tahmin edilen kamu gelirlerinin gerçekleşme oranlarının beklenenden daha az çıkmasına neden olmaktadır (Bağdigen ve Tuncer, 2004: 169).

Kamu maliyesi ile yolsuzluklar arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik olarak yapılan çalışmalarda, yolsuzlukların yaygın olduğu ülkelerde devletin etkin bir kamu maliyesi uygulama olanağının oldukça düşük olduğunun altı çizilmektedir. Yolsuzluklar ile mali sistem arasındaki bu ilişkinin OECD ülkelerindeki görünümü, bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Bu bağlamda çalışmada, yolsuzlukların yaygın ve yoğun olduğu bir ekonomideki vergi sisteminin ne kadar etkin olduğu; başka bir ifadeyle, gelir yaratma kapasitesi ele alınmış ve çeşitli vergi türlerinin yolsuzlarla olan ilişkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2. Yolsuzluklar ile Vergi Gelirleri Arasındaki İlişki: Teorik Çerçeve*

Birden çok faktörün etkisi altında olan ve çok farklı alanlarda kendisini gösteren yolsuzluklar, yapı itibarıyla ya kamu kesiminin kendi bünyesinde ya da kamu kesiminin özel kesim ile olan ilişkisi sırasında ortaya çıkmaktadır. Kamusal alanda

* Bu çalışmanın teorik çerçevesinin oluşturulmasında Dökmen (2005)'den faydalanılmıştır.

üretim süreci, kamunun mal ve hizmet alımları, kamu ihaleleri, gümrükler, ihracat ve teşvik düzenlemeleri ile vergi denetimleri, yolsuzlukların yoğun olarak yaşandığı alanlar arasında gösterilmektedir. Kamu kesiminde yolsuzluklardan en fazla etkilenen alanların başında ise verginin tarh, tahakkuk ve tahsil süreci gelmektedir. Bu durum, gelir idaresindeki yolsuzluklara bağlı olarak, vergi kayıp ve kaçaklarını arttırmakta ve devletin elde ettiği vergi gelirlerini sekteye uğratmaktadır (Bağdigen ve Dökmen, 2006: 25).

Bir ülkede yolsuzluğa yol açan genel faktörler ile gelir idaresinde yolsuzluğa etki eden faktörler birbirinden çok farklıdır. Gelir idaresinde yolsuzlukları etkileyen çok sayıda faktör olmakla birlikte; bu faktörler, vergi sistemi ile ilişkili faktörler ve vergi idaresi ile ilişkili faktörler şeklinde ikili bir ayrım da ele alınmaktadır. Vergi sisteminden kaynaklanan faktörler, bir ülkede uygulanan bütün vergilerin oluşturduğu bütünü kapsamakta olup; vergi türleri, verginin tahakkuk ve tahsili, vergi kanunları ve cezaları bu bütünün parçalarını oluşturmaktadır. Vergi sisteminin yapısından kaynaklanan ve yolsuzluklara neden olan bu faktörler, şu şekilde gösterilebilir (Tanzi, 1998: 567):

- Karmaşık vergi sistemleri, yolsuzluklar için uygun bir ortam sağlamaktadır. Vergi denetçileri; açık olmayan kanunlar, kurallar ve regülasyonlar nedeniyle mükellefleri rüşvet ödemeye zorlayabilir. Benzer şekilde, vergi ödemekten kaçınan mükelleflerde yasal yükümlülüklerini yerine getirmek yerine rüşvet ödeyerek yükümlülükten kurtulmayı tercih edebilir.
- Yüksek vergi oranları, mükellefleri vergi kaçırmaya zorlayarak yolsuzluklara zemin hazırlayabilir.
- Vergi mükellefiyetine ilişkin yükümlülüklerin çok maliyetli olması ve aşırı bir zaman gerektirmesi, yükümlülere yolsuz davranışlara sevk edebilir.

Vergi sistemindeki çeşitli unsurların yolsuzluklara neden olmasının yanı sıra vergi idaresinin sahip olduğu bazı özelliklerde yolsuz davranışları tetikleyebilir. Şöyle ki; verginin tahakkuk ve tahsil süreci karmaşık ve ağır işleyen bir yapıda ise, bu durum mükellefleri yolsuzluğa itebilir. Vergi kaçakçılığına ilişkin cezai müeyyidelerin yetersiz olması da mükellefleri yolsuzluklara teşvik eden bir diğer faktördür. Ayrıca gelir idaresinde çalışan personelin maaşları çok düşük düzeyde ise yolsuzluklar ek bir gelir imkanı sağlayan unsur olarak görülebilir (Imam ve Jacobs, 2007: 7).

Bu faktörler vergi gelirlerinin olması gerekenden daha düşük düzeyde kalmasına neden olmaktadır. Aşağıda, hem vergi sisteminden hem de vergi idaresinden kaynaklanan ve devlet için bir vergi kaybı niteliğinde olan çeşitli yolsuzluk örnekleri gösterilmektedir (Asher, 2001: 10):

- Yolsuzluk yapılmaması halinde alınması mümkün olmayan vergi muafiyet belgelerinin temini,
- Mükellefiyete ait bilgilerin vergi idaresinin kayıtlarından ve dosyalarından silinmesi,
- Mükellefin ticari rakiplerine ilişkin gizli vergi beyan bilgilerinin sağlanması,
- Vergi kaçakçılığını kolaylaştırmak amacıyla sahte mükellefiyet tesisi,
- Mükellefin vergi borcunun gereksiz olarak silinmesi,
- Yapılan vergi denetimlerinin ve kesilen vergi cezalarının takip edilmemesi.

İfade edilen bu örnekler, vergi gelirlerinde yaşanması muhtemel azalmaya işaret etmektedir. Ancak vergi gelirlerindeki azalma, her zaman yukarıda ifade edildiği gibi, dolaysız bir biçimde gerçekleşmemektedir. Yolsuzlukların vergi gelirleri üzerindeki etkileri bazı durumlarda dolaylı bir biçimde ortaya çıkmaktadır. Şöyle ki; yolsuzlukların yatırımları ve ekonomik büyümeyi azaltması durumunda vergi tabanı daralmaktadır. Bu durum, toplam vergi gelirlerinde bir azalmaya neden olabilmektedir. Benzer şekilde, vergi memurlarının mükelleflerden illegal taleplerde bulunmaları halinde, ticari faaliyetlerin sona erdirilmesi ya da işlemlerin kayıt dışına kaydırılması gibi çeşitli tepkilere bağlı olarak toplam vergi gelirlerinde bir azalma yaşanabilmektedir (Ghura, 1998: 11).

Literatürde yolsuzlukların toplam vergi gelirlerinde neden olduğu azalmaya ilişkin olarak, çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Johnson vd., 1998; Tanzi ve Davoodi, 2000; Friedman vd. 2000; Beşkaya ve Bağdigen, 2008). Yapılan bu çalışmalarda, yolsuzlukların yüksek olduğu ülkelerde GSYİH'nın yüzdesi olarak vergi gelirlerinin düşme eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Bu tespit ya mükellefler tarafından ödenilen bazı vergilerin devlet hazinesine gitmediğine ya da vergilerin eksik veya hiç ödenmediğine işaret etmektedir. Her iki durumda da vergi idaresinin etkinliği azalmakta, vergi sistemindeki artan oranlılığın derecesi düşmekte ve vergi adaleti olumsuz yönde etkilenmektedir.

Yolsuzluklar, toplam vergi gelirlerinin yanı sıra vergi türlerini farklı şekillerde etkileyerek de vergi sisteminin etkinliğini bozabilmektedir (Johnson vd., 1998; Tanzi ve Davoodi, 2000: 18; Imam ve Jacobs, 2007). Çünkü her bir vergi; konusu, vergiyi doğuran olay, tarh, tahakkuk ve tahsil süreci açısından farklı özelliklere sahiptir ve bu durum yolsuzlukların etkilerini vergi türlerine göre farklılaştırmaktadır. Örneğin, dolaylı ve dolaysız vergiler sahip oldukları özelliklere bağlı olarak yolsuzluklardan aynı şekilde etkilenmemektedir. Dolaysız vergilerde vergi mükellefleri ile vergi idaresi karşı karşıya gelmekte ve temel olarak mükellefin beyanı esas alınmaktadır. Bu durum, matrahın tespitinde yolsuzlukların ortaya çıkma ihtimalini arttırmaktadır. Çünkü bu vergilerde matrahın hesaplanması subjektif unsurları gerektirmektedir. Dolaysız vergilerin aksine dolaylı vergiler ise bünyesinde bir muameleyi gerektirdiği için temel olarak satış üzerinden alınmaktadır ve bu vergilerde mükellefler ile vergi idaresi çok sık karşı karşıya gelmemektedir. Dolaylı vergiler ayrıca, etkin bir muhasebecilik kaydını gerektirmekte, vergi mükellefleri az sayıdaki büyük firmadan oluşmakta ve denetim süreci dolaysız vergilere kıyasla daha etkin işlemektedir. Dolaylı vergiler bu yönüyle, dolaysız vergiler ile kıyaslandığında yolsuzluklardan daha az etkilenmektedir. Ancak her halükarda yolsuzlukların yaygın ve yoğun olduğu bir ekonomide hem dolaysız vergilerde hem de dolaylı vergilerde bir azalma beklenmektedir.

3. Veri Kümesi ve Değişkenler

Bu çalışmada, yolsuzlukların vergi gelirleri üzerindeki etkisi, OECD ülkeleri açısından incelenmiştir. OECD üyesi ülke sayısı 34 olmakla birlikte çalışma, 25 ülkeyi kapsamıştır. Çünkü Şili, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, İsrail, Polonya, Slovenya ile Slovakya'nın vergi gelirlerindeki; Almanya'nın ise yolsuzluk algılama endeksindeki eksiklikler, örneklemin 25 OECD üyesi ülke ile sınırlandırılmasına neden olmuştur. Bu kapsamda örneklemden örneklenen ülkeler; Avustralya,

Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Yunanistan, İzlanda, İrlanda, İtalya, Japonya, Güney Kore, Lüksemburg, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Portekiz, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'nden oluşmaktadır.

Çalışmada yıllık veriler kullanılmış olup; incelenen dönem aralığı 1984 ile 2007 arasındadır. Ancak vergi sistemlerinin konjonktürel gelişmelere bağlı olması ve çıkarılan vergi aflarına bağlı olarak vergi gelirlerinin belli yıllarda toplanma eğilimi, yıllık ortalamaların kullanılmasını gerektirmiştir. Bu bağlamda çalışmada, dörder yıllık ortalamalar kullanılmıştır.

Yolsuzlukların toplam vergi gelirleri üzerindeki etkisini değerlendirme amacıyla yapılan bu çalışmada, farklı vergi türleri ele alınmıştır. Bu kapsamda yolsuzlukların *toplam vergi gelirleri (tottax)* üzerindeki etkilerinin yanı sıra doğrudan vergiler kapsamında ele alınan *gelir, kar ve sermaye kazançları üzerinden alınan vergiler (iptax)* ile dolaylı vergiler kapsamında ele alınan *mal ve hizmetler üzerinden alınan vergiler (gstax)* de incelenmiştir. Hem teorik çalışmalar hem de vergilemeye ilişkin literatür (Tanzi ve Zee, 2000; Tanzi ve Davoodi, 2000; Friedman ve vd. 2000; Imam ve Jacobs, 2007), bu farklı vergi türlerinin gelir yaratma kapasitelerini aşağıdaki bağımsız değişkenlere bağlamaktadır. Bu doğrultuda çalışmada kullanılan bağımsız değişkenler ve değişkenlere ilişkin beklentiler aşağıda gösterilmektedir:

- (i) *Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GDP)*: Diğer koşullar sabitken, gelir düzeyinin artması karşısında vergi gelirlerinin artması beklenmektedir.
- (ii) *Dışa Açıklık (Open)*: Ekonominin dışa açıklık düzeyi arttıkça, ekonomik faaliyetler çeşitlenmekte ve buna bağlı olarak uluslararası vergi rekabeti yaşanmaktadır. Bu nedenle, diğer koşullar sabitken, ekonominin dışa açıklık düzeyi arttıkça ulusal vergi gelirlerinin azalması beklenmektedir.
- (iii) *Fiyatlar Genel Düzeyi (P)*: Fiyatlar genel düzeyinin artması, ekonomik istikrarsızlığın bir göstergesi olarak ele alınmaktadır. Bu açıdan fiyatların artması durumunda vergi gelirlerinin azalması beklenmektedir. Ancak bu beklenti reel vergi gelirleri için geçerlidir. Nominal vergi gelirleri, fiyatlardaki artmaya paralel bir biçimde artabilmektedir.
- (iv) *Yolsuzluk Algılama Endeksi (Cpi)*: Diğer koşullar sabitken, bir ülkedeki yolsuzlukların artması durumunda vergi gelirlerinde azalma beklenmektedir. Ancak bu beklenti ağırlıklı olarak dolaysız vergiler içindir. Dolaylı vergilerin yolsuzluklar ile ilişkisi ise dolaysız vergiler kadar net ve belirgin değildir.

Yolsuzluk algılama endeksine (corruption perception index) ilişkin veriler, Politik Risk Hizmetleri (Political Risk Services-PRS) adlı kuruluştan alınmıştır. PRS, yolsuzluğun ölçülmesi amacıyla çeşitli anketler hazırlayan özel bir kuruluştur. PRS, uluslararası yatırımcıların karşılaşacağı riskleri göstermek amacıyla Maryland Üniversitesi Kurumsal Reform ve Kayıt Dışı Sektör Merkezi'ne Uluslararası Ülke Risk Rehberini (International Country Risk Guide-ICRG) hazırlatmakta olup; ICRG, ülkeyi çeşitli risk bileşenlerine ayırarak incelemektedir. Politik risk grubunda yer alan yolsuzluk seviyesi, 6 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Buna göre, 0 ile 6 arasında değer alan endeksin artması yolsuzluğun azalması; endeksin azalması ise yolsuzluğun artması anlamına gelmektedir. Vergi gelirlerine ilişkin istatistikler, OECD istatistik veri tabanından; diğer veriler ise Dünya Bankası bünyesindeki WDI Online'dan (The World Development Indicators) alınmıştır. Ele alınan tüm değişkenler, doğal logaritmaları alınarak kullanılmıştır.

4. Ekonometrik Yöntem ve Bulgular

4.1. Ekonometrik Yöntem

Çalışmada yolsuzlukların vergi gelirleri üzerindeki etkisi, dinamik panel tahmin yöntemlerinden biri olan Genelleştirilmiş Momentler Metodunun (Generalized Methods of Moments-GMM) sistem versiyonu ile analiz edilmiştir. Bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin bağımsız değişken olarak yer aldığı modeller dinamik modeller olarak adlandırılmaktadır. Dinamik modeller genel olarak şu şekilde gösterilmektedir (Hsiao, 2003: 69):

$$y_{it} = \gamma_{i,t-1} + \beta_i x_{it} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad i=1, \dots, N \quad \text{ve } t= 1, \dots, T$$

Burada x_{it} , $K \times 1$ boyutundaki bağımsız değişken vektörünü; β_i , $K \times 1$ boyutundaki katsayılar matrisini; $y_{i,t-1}$, bağımlı değişken y_{it} 'nin gecikmeli değerini; η_i , gözlenemeyen bireysel etkileri; λ_t , gözlenemeyen zamana özgü etkileri; ε_{it} ise yatay kesitler arası ve zamana göre değişen gözlenemeyen değişkenlerin etkisini (hata terimini) göstermektedir. Modelde η_i ile λ_t 'nin sabit olduğu varsayılmaktadır.

Dinamik modellerde bağımlı değişkenin gecikmeli değeri ile hata teriminin ilişkili olması, EKK tahmincilerinin sapmalı ve tutarsız sonuçlar vermesine neden olmaktadır (Baltagi, 2005: 135). Söz konusu sorunları gidermek amacıyla dinamik panel tahminlerinde GMM yöntemi önerilmiştir. Bu yöntem, uygulama kolaylığı ve tahmin için gerekli olan araç değişkenlere ilişkin nispeten basit varsayımlara dayandığından dinamik modellerin tahminlerinde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. GMM yöntemine dayanan tahmin ediciler arasında Arellano ve Bond (1991) tarafından geliştirilen tahminci yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Fark GMM olarak bilinen bu yaklaşım, spesifik etki bileşenlerini gidermek için modeli değişkenlerin birinci farkları çerçevesinde ele almakta ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerini Araç Değişken olarak kullanmaktadır (Soto, 2009: 2).

GMM yöntemine dayalı bir diğer dinamik model tahmincisi ise Arellano ve Bover (1995) tarafından geliştirilen sistem GMM yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, fark denklemi ile düzey denklemlerinin birleştirilmesine dayanmaktadır. Blundell ve Bond (1998) ve Blundell vd., (2000) fark GMM'in sonlu örnekleme zayıf bir tahmin gücüne sahip olduğunu ve katsayı tahminlerinin sapmalı olduğunu ortaya koymuşlar ve sistem GMM'in tahmin gücünün daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bu nedenle çalışmada, diğer GMM tahmin edicileri ile kıyaslandığında daha iyi bir tahmin edici olduğu ifade edilen sistem GMM yaklaşımı kullanılmıştır.

Sistem GMM yaklaşımına dayalı olarak çalışmada kullanılan ekonometrik modeller, farklı vergi türlerine ilişkin olarak aşağıda gösterilmiştir.

$$\begin{aligned} tottax_{it} &= \alpha + \beta_0 tottax_{i,t-1} + \beta_1 Cpi_{i,t} + \beta_2 GDP_{i,t} + \beta_3 Open_{i,t} + \beta_4 P_{i,t} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \\ iptax_{it} &= \alpha + \beta_0 iptax_{i,t-1} + \beta_1 Cpi_{i,t} + \beta_2 GDP_{i,t} + \beta_3 Open_{i,t} + \beta_4 P_{i,t} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \\ gstax_{it} &= \alpha + \beta_0 gstax_{i,t-1} + \beta_1 Cpi_{i,t} + \beta_2 GDP_{i,t} + \beta_3 Open_{i,t} + \beta_4 P_{i,t} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Yukarıda gösterilen ekonometrik modeller, STATA yazılım programı ile tahmin edilmiştir. Söz konusu program, Roodman (2006) tarafından geliştirilen bir modül sayesinde sistem GMM tahmini yapabilmektedir.

4.2. Ekonometrik Bulgular

Yolsuzlukların vergi gelirleri üzerindeki etkisini araştıran bu çalışmada, dinamik panel veri yöntemlerinden biri olan sistem GMM tahmincisi kullanılmıştır. Sistem GMM tahmincisinde değişkenlerin durağan oldukları varsayımı geçerli olduğundan (Jung ve Kwon, 2007:2), model tahmin edilmeden önce panel veri kümesindeki değişkenlerin durağanlık analizi yapılmıştır. Bu çalışmada, değişkenlerdeki durağanlığın test edilmesi için, Levin, Lin ve Chu (2002) ile Choi (2001) tarafından geliştirilen birim kök testleri kullanılmıştır. Levin, Lin ve Chu testinde “ortak birim kök vardır” şeklindeki sıfır hipotezi test edilirken; Choi testinde ise “bütün yatay kesitlerde birim kök vardır” şeklindeki sıfır hipotezi test edilmektedir. Modelde yer alan değişkenlerin birim kök test sonuçları aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 1. Panel Birim Kök Testleri

Değişkenler	Levin, Lin ve Chu (LLC)	Choi (Fisher PP)
Tottax	-16,01 (0,000)*	334,69 (0,000)*
Ipctax	-18,32 (0,000)*	340,26 (0,000)*
Gstax	-14,52 (0,000)*	326,04 (0,000)*
Cpi	-9,22 (0,000)*	128,21 (0,000)*
Gdp	-25,20 (0,000)*	276,77 (0,000)*
Open	-15,21 (0,000)*	191,24 (0,000)*
P	1,10 (0,86)	70,47 (0,01)*

Not: Test sonuçları, bireysel sabitli ve trendli modellere aittir. Gecikme uzunlukları Akaike kriteri ile otomatik olarak belirlenmiştir. Parantez içerisindeki değerler testlerin olasılık değerini göstermektedir. *, %1 düzeyinde anlamlı olan test değerlerini göstermektedir.

Tablo 1’de görüldüğü üzere Choi testine göre, panel veri kümesindeki bütün değişkenler durağandır. Benzer şekilde, Levin, Lin ve Chu testinde de P değişkeni dışındaki tüm değişkenler durağandır. Bu sonuçlar, sistem GMM yaklaşımındaki değişkenlerin durağan olduğu varsayımını karşılar niteliktedir. Bu nedenle izleyen aşamada sistem GMM yaklaşımı tahmin edilmiştir. Sonuçlar, Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Yolsuzlukların Farklı Vergi Türleri Üzerindeki Etkileri

Bağımlı Değişken	Tottax	Ipctax	Gstax
Bağımlı Değişkenin Gecikmesi	0,7017 (0,000)*	0,7680 (0,000)*	0,7002 (0,000)*
Cpi	0,0226 (0,01)*	0,0206 (0,041)**	0,0146 (0,065)**
GDP	0,2856 (0,000)*	0,1967 (0,000)*	0,2629 (0,000)*
Open	0,0159 (0,725)	-0,0629 (0,216)	0,0371 (0,393)
P	0,0005 (0,984)	-0,0152 (0,614)	0,0362 (0,153)
Grup Sayısı	25	25	25
Gözlem Sayısı	120	120	120
Wald Chi2 (prob)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)
Sargan Chi2	128,65 (0,165)	127,02 (0,085)	125,64 (0,215)
AR (1) İçin Arellano-Bond Testi (p değeri)	-2,86 (0,004)	-2,25 (0,025)	-3,55 (0,000)
AR (2) İçin Arellano-Bond Testi (p değeri)	0,75 (0,454)	0,76 (0,445)	1,39 (0,164)

Not: *, **, ***; sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyindeki istatistik anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 2'deki panel regresyon sonuçları yorumlanmadan önce, sistem GMM tahmincilerinin tutarlılığı test edilmiştir. Bu noktada, üç temel test uygulanmıştır: Bunlar; modelde kullanılan değişkenlerin bir bütün olarak anlamlı olup olmadığını gösteren Wald testi, modelde kullanılan araç değişkenlerin geçerli olup olmadığını gösteren Sargan testi ve modelde otokorelasyon sorunu olup olmadığını gösteren Arellano-Bond (AB) testidir. Wald Chi2 testi, her bir modelin bütün olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Sistem GMM tahmininde kullanılan araç değişkenlerin geçerliliği, başka bir ifadeyle panel tahminlerinde aşırı belirleme kısıtlarının olup olmadığı, Sargan testi kullanılarak analiz edilmiştir. Araç Değişkenlerin geçerliliği, Araç Değişkenler ile hata terimleri arasındaki ilişkiyi gösteren sıfır hipotezi ile test edilmiş ve Araç Değişkenlerin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır. AB testi ise AR(2) sürecinde otokorelasyon sorunu olmadığını göstermektedir.

Panel regresyon sonuçları analiz edildiğinde, beklentilere uygun sonuçların elde edildiği görülmektedir. Bu bağlamda her bir vergi türünün farklı bileşenleri bulunmakla birlikte; vergi gelirlerini etkileyen unsurlarda ortak bazı eğilimler tespit edilmiştir. Şöyle ki; gayri safi yurt içi hasılanın vergi gelirleri üzerindeki etkisi beklentilere uygun bir biçimde istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitifdir. Dışa açıklık ile vergi gelirleri arasındaki ilişkinin yönü ise gelir, kar ve sermaye kazançları üzerinden alınan vergiler açısından beklentilere uygun olmakla birlikte; bu sonuç istatistiksel açıdan anlamlı çıkmamıştır. Makro ekonomik istikrarın göstergesi olarak ele alınan fiyatlar genel düzeyinin vergi gelirleri üzerindeki yansımaları da sistematik bir bütünlük içinde olmakla birlikte; dışa açıklıkta olduğu gibi istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

Yolsuzluk algılama endeksi ile vergi gelirleri arasındaki ilişki ise gerek teorik gerekse de ampirik çalışmalarla uyumludur. Panel regresyon sonuçlarına göre; yolsuzluklar ile vergi gelirleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve sistematik bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişkiye toplam vergi gelirleri açısından bakıldığında, yolsuzluk algılama endeksindeki bir azalma (yolsuzluğun arttığı anlamına gelmekte) karşısında vergi gelirlerinin azaldığı görülmektedir. Bu sonuç, yolsuzlukların mali sistemin etkinliğini azalttığını göstermektedir. Kamu kesiminde finansman sorunlarına yol açabilecek bu sonuç, kamunun mal ve hizmet sunumu başta olmak üzere kamusal hizmetlerin kalitesini etkileyebilecek önemli sorunları ortaya çıkarabilir.

Yolsuzlukların toplam vergi gelirlerini etkilemesi sonucu ortaya çıkması muhtemel bu sorunların yanı sıra vergi türleri de yolsuzluklardan olumsuz yönde etkilenmektedir. Şöyle ki; toplam vergi gelirlerinin yolsuzluk algılama endeksi ile olan ilişkisi, gelir üzerinden alınan vergilerde de gözlemlenmektedir. Panel regresyon sonuçlarına göre; gelir, kar ve sermaye kazançları üzerinden alınan vergiler ile yolsuzluklar arasında negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki söz konusudur. Bu sonuç, söz konusu vergi türünün bünyesindeki özelliklere bağlı olarak, beklenen bir durumdur. Çünkü gelir üzerinden alınan vergiler yapı itibarıyla, vergi idaresi ile mükelleflerin karşılıklı etkileşimini gerektirmektedir. Özellikle de verginin tarh ve tahakkuk süreci, vergi idaresi ile mükellefleri karşı karşıya getirmektedir. Böyle bir durumda söz konusu vergilerde yolsuzlukların yaşanması ve yolsuzluklara bağlı olarak vergi gelirlerinin azalması beklenmektedir. Mevcut bu beklenti, dolaysız vergiler ile yolsuzluklar arasındaki sistematik bağın göstergesi olarak ele alınabilmektedir.

Gelir üzerinden alınan vergilerden yapı itibariyle çok farklı bir konumda olan mal ve hizmetler üzerinden alınan vergiler ile yolsuzluklar arasındaki ilişki de benzer şekilde, negatif ve istatistiksel açıdan anlamlıdır. Bu sonuç, mal ve hizmetler üzerinden alınan vergilerin sahip oldukları bazı özellikler nedeniyle dikkat çekicidir. Dolaylı vergiler kapsamında ele alınan bu vergiler, vergi idaresi ile mükellefleri çok sık karşı karşıya getirmemekte ve bünyesinde bir muameleyi gerektirdiği için ağırlıklı olarak satış üzerinden alınmaktadır. Bu yönüyle yolsuzluklarla olan ilişkisi gelir üzerinden alınan dolaysız vergiler kadar net değildir. Ancak yapılan ticari işlemlerin gizlenmesini sağlayacak ya da satışın gerçek miktarını yansıtmamasını engelleyecek yolsuzlukların varlığı durumunda, gelirlere benzer sonuçlar gündeme gelebilmektedir. Nitekim bu durum, panel regresyon sonuçlarına da yansımıştır. Şöyle ki; yolsuzluk algılama endeksi ile mal ve hizmetler üzerinden alınan vergiler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Yolsuzlukların vergi gelirleri üzerindeki etkilerine yönelik olarak yapılan bu çalışmadaki sonuçlar göstermiştir ki; bir ülkedeki vergi gelirleri, vergi sisteminin yapısı ve vergi idaresinin etkinliğine bağlı olmakla birlikte, yolsuzluklardan da yoğun bir biçimde etkilenmektedir. Yolsuzlukların vergi gelirleri üzerindeki etkisi ise verginin konusu, vergiyi doğuran olay ve verginin tarh, tebliğ ve tahakkuk şekline bağlı olarak değişmektedir. Bu durum çeşitli vergilerin yolsuzluklardan farklı şekilde etkilenmesine neden olmaktadır. Bu ise toplam vergi gelirleri içerisindeki vergi türlerini kısmen de olsa yolsuzluklara bağımlı hale getirmektedir. Bu nedenle bir ülkedeki yolsuzluklarla mücadele edilmeksizin istikrarlı gelir yapısının oluşturulması oldukça zor olmaktadır ve yolsuzlukla mücadele, vergi gelirlerini arttırmaya odaklanan bir politikanın temel karar girdilerinden birisini oluşturmaktadır.

5. Sonuç

Günümüzde yolsuzluklar sadece gelişmekte olan ya da geçiş aşamasında bulunan ülkelerde değil gelişmiş ülkelerde de yoğun bir biçimde yaşanmaktadır. Bu yönüyle yolsuzluklar ne kadar gelişmiş olursa olsun her ülkede gözlemlenen bir sorundur. Bu sorun başta ekonomik istikrar olmak üzere, ekonomik büyüme, gelir dağılımı, kamu kesimi tarafından sunulan hizmetlerin kalitesi, kamu harcamalarının etkinliği, kamu yatırım projelerinin verimliliği ve kamu mali dengesi gibi pek çok alanda çeşitli olumsuzlukların yaşanmasına neden olmaktadır.

Yolsuzlukların kamu mali dengesi üzerindeki en olumsuz etkisi ise vergi tahsilâtındaki azalmaya bağlı olarak ortaya çıkan vergi gelirlerindeki aşınmadır. Bu yönüyle yolsuzluklar ile vergi gelirleri arasında negatif bir ilişki söz konusudur ve bu ilişki vergi türlerine bağlı olarak farklılaşabilir. Çünkü her vergi, bünyesinde bulundurduğu bazı özellikler ile yolsuzluklarla farklı bir etkileşim içerisinde. Şöyle ki; dolaysız vergiler, mükellefin beyanını temel aldığı için vergi idaresi ile mükellefleri karşı karşıya getirmektedir. Bu nedenle vergi kaçırma yönelik her türlü yolsuz davranışlara uygun bir ortam söz konusudur. Dolaylı vergiler ise üretilen, satılan ya da tüketilen mal ve hizmetler üzerine konulmuş olup, vergi fiyatın içinde saklıdır. Söz konusu vergilerin yolsuzluklarla olan ilişkisi, satışın gerçek miktarları yansıtmaması ve bunun sonucunda ortaya çıkan kayıplar dışında, dolaysız vergiler kadar net değildir.

Bu çalışma, yolsuzluklarla farklı vergi türleri arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada sistem GMM tekniği kullanılmış olup; 25 OECD üyesi ülke,

1984-2007 yılları arasında incelenmiştir. Çalışmada öncelikle toplam vergi gelirleri ile yolsuzluklar arasındaki ilişki ele alınmış ve yolsuzlukların yüksek olduğu ülkelerde toplam vergi gelirlerinin azalma eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Bu eğilimin belirlenmesini izleyen aşamada, çalışmanın temel inceleme alanını oluşturan ekonomik kaynaklarına göre çeşitli vergi türlerinin yolsuzluklarla nasıl bir etkileşim içerisinde olduğu araştırılmıştır. Bu noktada dolaysız vergiler kapsamında ele alınan gelirden alınan vergiler ile dolaylı vergiler kapsamında ele alınan mal ve hizmetler üzerinden alınan vergiler incelenmiştir. Sonuçlar, örneklemedeki ülkeler açısından, her iki vergi türünün de yolsuzluklardan olumsuz yönde etkilendiğini göstermiştir. Başka bir ifadeyle, panel regresyon sonuçlarına göre, gelirden alınan vergiler ile mal ve hizmetler üzerinden alınan vergiler, farklı ekonomik kaynaklara ve vergilendirme rejimine dayansalar bile yolsuzluklara açıktır. Mevcut bu sonuç, yolsuzlukların vergi gelirlerini olumsuz yönde etkilediğini ve vergileme tekniğindeki farklılıkların bu olumsuz etkiyi değiştirmedeğini göstermektedir.

Çalışmanın sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, yolsuzlukların; vergi gelirlerini olumsuz yönde etkilediği, vergi tabanını daralttığı ve vergi matrahının olması gerekenden daha düşük düzeyde kalmasına neden olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu nedenle vergi gelirlerini arttırmaya yönelik bir reform paketinin hazırlanması durumunda, yolsuzlukların mutlaka dikkate alınması gerekmektedir. Çünkü yolsuzluklar, bir ülkedeki vergi sisteminin etkinliğini belirleyen unsurlar arasında yer almaktadır.

Referanslar

- ADES, A., RAFAEL, D.T. (1997). The new economics of corruption: A survey and some new results. *Political Studies*, XLV, 496-515. ss.
- AL-MARHUBI, F. A. (2000). Corruption and inflation. *Economics Letters*, 66, 199-202. ss.
- ARELLANO, M., BOND, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58, 277-297. ss.
- ARELLANO, M., BOVER, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68, 29-51. ss.
- ASHER, M.G. (2001). Design of tax systems and corruption. Conference on *Fighting Corruption: Common Challenges and Shared Experiences*, Singapore, Konrad Adenauer Stiftung and the Institute of International Affairs.
- BAĞDİGEN, M., DÖKMEN, G. (2006). Yolsuzluklarla kamu harcamaları arasındaki ilişkinin ampirik bir analizi: Türkiye örneği. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 2 (4), 23-38. ss.
- BAĞDİGEN, M., TUNCER, M. (2004). Yolsuzluğun kamu gelirleri üzerine etkisi: Belediye gelirleri üzerine ampirik bir çalışma. *Vergi Dünyası*, 272, 168-174. ss.
- BALTAGI, H. B. (2005) *Econometric analysis of panel data*. Third Edition, England: John Wiley & Sons Ltd.
- BEŞKAYA, A., BAĞDİGEN, M. (2008) The relationship between corruption and government revenues: A time series analysis of the Turkish case, 1980-2005. *Yapı Kredi Economic Review*, 19(1), 67-84. ss.
- BLUNDELL, R., BOND, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87, 115-143. ss.
- BLUNDELL, R., BOND, S., WINDMEIJER, F. (2000). Estimation in dynamic panel data models: improving on the performance of the standard GMM estimator. B. BALTAGI (ed), *Nonstationary panels, panel cointegration, and dynamic panels, advances in econometrics* 15, JAI Press, Amsterdam: Elsevier Science,
- CHOI, IN. (2001). Unit root test for panel data. *Journal of International Money and Finance*, 20(2), 249-272. ss.

- DEL MONTE, A., PAPAGNI, E. (2001). Public expenditure, corruption, and economic growth: The case of Italy. *European Journal of Economy*, 17, 1-16. ss.
- DÖKMEN, G. (2005). Yolsuzluk ve kamu harcamaları ilişkisi: Türkiye örneği. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- FRIEDMAN, E., SIMON, J., KAUFMANN, D. (2000). Dodging the grabbing hand: The determinants of unofficial activity in 69 countries. *Journal of Public Economics*, 76, 459-493. ss.
- GHURA, D. (1998). Tax revenue in sub-saharan africa: Effects of economic policies and corruption. *IMF Working Paper*, WP/98/135, September.
- GUPTA, S., DAVOODI, H., TERME, A. (1998). Does corruption affect income inequality and poverty? *IMF Working Paper*, WP/98/76.
- GUPTA, S., DAVOODI, H., TIONGSON, E. (2000) Corruption and the provision of health care and education services. *IMF Working Paper*, WP/00/116, June.
- HALL, R. JONES, C. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others? *Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 83-116. ss.
- JUNG, H., KWON, H. U. (2007). An alternative system GMM estimation in dynamic panel models. *Hi-Stat Discussion Paper Series*, No.217, Hitotsubashi University Research Unit.
- HSIAO, C. (2003). *Analysis of panel data*, Second Edition, New York: Cambridge University Press.
- HWANG, J. (2002). A note on the relationship between corruption and government revenue. *Journal of Economic Development*, 27 (2), 161-178. ss.
- IMAM, P., JACOBS, D.F. (2007). Effect of corruption on tax revenues in the Middle East. *IMF Working Paper*, WP/07/270, November.
- JOHNSON, S., KAUFMAN, D., LOBATON, P.Z. (1998). Regulatory discretion and the unofficial economy. *American Economic Review*, LXXXVIII, 387-92. ss.
- KLITGARD, R. (1988). *Controlling corruption*, Berkeley: Universty of California Press.
- LEITE, C., WEIDEMANN, J. (1999). Does mother nature corrupt? Naturel resources, corruption, and economic growth. *IMF Working Paper*, WP//99/85, July.
- LEVIN, Andrew, LIN, C., CHU, C. S. (2002) Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1-24. ss.
- MAURO, P. (1995). Corruption and growth. *Quarterly Journal of Economics*, 110 (3), 681-712. ss.
- MAURO, P. (1998). Corruption and the composition of government expenditure. *Journal of Public Expenditure*, 69, 263-279. ss.
- MORGAN, L. (1998). Corruption: causes, consequences and policy implications: A literature review. *The Asia Foundation Working Paper Series*, No. 9.
- ROODMAN, D. (2006). How to do xtabond2: An introduction to “Difference” and “System” GMM in Stata. *Center for Global Development Working Paper*, Number 103.
- SHLEIFER, A., VISHY, R.W. (1993). Corruption. *The Quarterly Journal of Economics*, 108 (3), 599-617. ss.
- SOTO, M. (2007). System GMM estimation with a small number of individuals. [Erişim adresi]:https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/=pej2007&paper_id=70download.cgi?db_name, [Erişim tarihi: 02.03.2010].
- TANZI, V., ZEE, H. (2000). Tax policy for margining markets: Developing countries. *IMF Working Paper* No. 35, Washington, DC.
- TANZI, V. (1998). Corruption around the world: Causes, consequences, scope, and cures. *IMF Working Paper*, WP/98/63, May.
- TANZI, V., DAVOODI, H. (1997). Corruption, public investment, and growth. *IMF Working Paper*, WP/97/139, October.
- TANZI, V., DAVOODI, H. (2000). Corruption, growth, and public finances. *IMF Working Paper*, WP/00/182, November.
- WEI, S.J. (2000). How taxing is corruption on international investors? *The Review of Economics and Statistics*, LXXXII (1), 1-11. ss.
- WORLD BANK (1997). *Helping countries control corruption: Causes, consequences, and reform*. New York: Cambridge University Press.

GEÇİŞ EKONOMİLERİ VE YENİ KURUMSAL İKTİSAT'IN YENİDEN YÜKSELİŞİ

TRANSITION ECONOMIES AND THE RE-EMERGENCE OF THE NEW INSTITUTIONAL ECONOMICS

Esra GÜLER

Uludağ Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü
esrag@uludag.edu.tr

ÖZET: Merkezi planlamaya dayalı sosyalist sistemden serbest piyasaya dayalı kapitalist sisteme geçiş her şeyden önce son derece büyük ve bir o kadar da karmaşık kurumsal bir dönüşümü ifade etmektedir. Bu dönüşümü yaşayan ekonomilere ilişkin akademik çalışmaların özellikle sürecin başlangıcında kurumları göz ardı etmesi, hakim neoklasik paradigma içindeki eksikliğin bir sonucudur. Bu eksiklik, 90'lı yılların ortalarından itibaren yeniden yükselen ve kurumları temel değişken olarak analize katan Yeni Kurumsal İktisat (YKİ) akımıyla giderilmeye çalışılmaktadır. Çalışmada, yapısı itibarıyla çok boyutlu geçiş sürecinin, yine özü itibarıyla disiplinlerarası bir karaktere sahip YKİ ile çok daha tutarlı ve tatmin edici bir alternatif yaklaşıma kavuştuğu ortaya konmaya çalışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Geçiş Ekonomileri, Kurumsal İktisat, Yeni Kurumsal İktisat

ABSTRACT: Transition from the socialist system that is based on central planning to the capitalist system that is based on free market involves, above all, a great and complex institutional transformation. The fact that academic studies examining economies that underwent such a transformation have ignored "institutions" especially at the beginning of this process is a result of a shortcoming in the dominant neoclassical paradigm. This shortcoming is tried to be eliminated through The New Institutional Economics (NIE) approach attempted to eliminate this shortcomings, which started to rise again after the mid-90s and included institutions as the main variable of its analysis. The aim of this study is to demonstrate that the transition process, which is structurally complex, has gained a much more consistent and satisfying approach with NIE, which is of an interdisciplinary character.

Keywords: Transition Economies, Institutional Economics, New Institutional Economics

JEL Classification: P10; P20; P30

1. Giriş

Geride bıraktığımız yüzyılın en önemli olaylarından birisi şüphesiz ki, 1989 yılının sonlarında Berlin Duvarı'nın yıkılması ve hemen ardından 1991 yılında Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nin (SSCB) dağılmasıdır. Bu süreç dünya ekonomisini köklü bir şekilde değiştirmiş ve aslında 1970'li yılların sonu ve 80'li yılların başında Amerika Birleşik Devletleri'ndeki (ABD) muhafazakârların piyasa ekonomisini devletin etki alanından çıkarmasıyla (*deregulation*) başlayan Yeni Ekonomik Düzen'in (Kazgan, 2005: 79) tamamlayıcısı olmuştur.

1980'lerle birlikte "neoliberal iktisat" yönünde bir paradigma değişikliğine uğrayan kapitalist sistemde bu değişim zincirinin en önemli halkası, 80'lerin sonu ve 90'ların

başında yaşanan *geçiş süreci* olmuştur. Bu, aynı zamanda soğuk savaşın bitişiyle iki kutuplu dünya düzeninden tek kutuplu dünya düzenine geçişin de çok önemli bir etken olduğu çok daha hızlı bir küreselleşmenin de başlangıcıdır (Seyidoğlu, 2003: 141). Yıllarca sosyalizme dayalı merkezi planlama sistemiyle idare edilen ülkelerin serbest piyasa ekonomisine geçtiklerinin resmen ilan edildiği bu süreçte, böylesi bir düzen değişikliğine maruz kalan tüm ülkeler için “Geçiş Ekonomisi” (*Transition Economies*) tanımlaması kullanılmaktadır. Her ne kadar bu gruba dahil ülkelerin özellikleri ve yaşadıkları süreçler birbirinden çok farklı da olsa, ortak noktaları merkezi planlamadan serbest piyasa ekonomisine geçmek olduğundan tamamı “geçiş ekonomisi” kavramı içine dahil edilmişlerdir. Genellikle ABD kaynaklı geçiş literatüründe, “geçiş ekonomisi” kavramı, üç büyük hareket etrafında tanımlanmaktadır. Bunlardan birincisi; kontrolden uzaklaşıp serbest piyasa modeline doğru hareket, ikincisi; otoriter sistemden demokratik politik sisteme doğru hareket ve üçüncü olarak da, Amerikan yasal sistemi tarafından kabullenildiği gibi bir fikri mülkiyet hakları kavramına dayalı ekonomik ve politik modellere doğru hareket şeklindedir (Arthus, 2001: 567).

Merkezi planlama sisteminden piyasa ekonomisine geçiş, ilk olarak 1980’lerin sonunda Balcerowicz öncülüğünde Polonya’da hızlı ve radikal, (*shock therapy* veya *big-bang*) Macaristan’da da aşamalı (*gradualist*) piyasa reformlarıyla başlamıştır. Daha sonra Ocak 1990’da Sofya’da Karşılıklı Ekonomik Yardım Konseyi’nin (CMEA veya COMECON) tarihi toplantısında alınan kararlar, ticaretin bundan sonra dünya fiyatlarına dayalı güçlü bir parayla yürütülmesi kararı, entegre bir ekonomik birlik olarak Sovyet Bloku’nu sona erdirmiştir. Ağustos 1991’de başarısız bir darbe girişimini takiben eski SSCB yıkılmış ve Ekim 1991’de köklü bir ekonomik reform programı ilan edilmiştir. Böylece 1990 ve 1991 yılları eski SSCB için bir taraftan politik yapı değişikliği olarak demokrasiye yönelme, diğer taraftan da 70 yılı aşkın bir süre varlığını sürdüren bir imparatorluğun yıkılışı ve geçişin başlangıcı olmuştur (Stern, 1996: 1).

Yerleşik iktisat akımı (*mainstream economics*) içinde yaygın olarak kullanılan “geçiş ekonomisi” kavramı, merkezi planlama sisteminin yerine gelebilecek alternatif tek sistemin kapitalizme dayalı piyasa ekonomisi olacağına işaret etmektedir. Bu nedenle de geçiş, sosyalizmden kapitalizme doğru bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Marangos, 2006: 64).

Ekonomistler genellikle iki tip geçiş ekonomisi sınıflandırmasında bulunmaktadır: Birincisi, geleneksel geçiş ekonomileri, diğeri ise yeni geçiş ekonomileridir. Geleneksel geçiş ekonomileri tropikal Afrika ve Güney Asya tipi geçiş ekonomilerinden, yeni olanlar da Doğu ve Orta Avrupa, eski SSCB, bazı Latin Amerika ülkeleri ve Çin’den oluşmaktadır. Merkezi planlama sisteminden piyasa ekonomisi sistemine yönelik geçiş aşamasında bunların dışında birçok ülke olmasına rağmen (bunların 30 kadarı sadece Afrika’da bulunmaktadır) literatürde yaygın olarak kabul edilen geçiş ekonomileri* sadece Orta ve Doğu Avrupa, eski SSCB, Çin ve Moğolistan’dır (Papava, 2005: 77).

* Bu çalışmada “geçiş ekonomileri” ile kastedilen de ikinci grupta yer alan yeni geçiş ekonomileridir. Fakat bu gruba giren ülkeler, Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri ve eski SSCB ile sınırlanmıştır. Bu nedenle özel olarak belirtilmediği sürece geçiş ekonomileri ile kastedilen sadece bu grup ülkeler olacaktır.

Geçiş ekonomilerinin bir sınıflandırması da Uluslararası Para Fonu (IMF, 2000) tarafından şu şekilde yapılmıştır:

- 1) Avrupa ve Eski Sovyetler Birliği Geçiş Ekonomileri
 - a) Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri: Arnavutluk, Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Makedonya, Macaristan, Romanya, Slovak Cumhuriyeti ve Slovenya
 - b) Baltık Cumhuriyetleri: Estonya, Letonya ve Litvanya
 - c) Eski Sovyet Ülkeleri: Rusya Federasyonu, Azerbaycan, Beyaz Rusya, Ermenistan, Gürcistan, Kazakistan, Kırgızistan, Moldova, Özbekistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Ukrayna.
- 2) Asya'daki Geçiş Ekonomileri: Çin, Kamboçya, Laos Halk Cumhuriyeti.

Geçiş süreci boyunca birbirinden oldukça farklı performans sergileyen geçiş ekonomileri yukarıdaki sınıflandırma bağlamında özellikle piyasa ekonomisi özellikleri açısından değerlendirildiğinde ise ayrı bir sınıflandırmaya tabi tutulabilirler. Bu durumda yine ikinci grupta yer alan Asya geçiş ekonomileri hariç, iki ülke grubu ortaya çıkmaktadır. Birinci grup, Avrupa Birliği üyeliğine kadar gelip piyasa ekonomisine geçişte büyük ilerlemeler kaydetmiş hatta “geçiş” sürecini tamamlamış olarak kabul edilen Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri ile Baltık Cumhuriyetleri, (Arnavutluk, Makedonya ve Hırvatistan haricindekiler AB’ye üye olmuşlardır) ve ikinci grup da, piyasa ekonomisine geçişte henüz arzulan seviyeye ulaşamayan, özellikle mülkiyet haklarının korunması ve uygulanmasında önemli eksikliklerin olduğu eski SSCB ülkeleridir (Egeli ve Emsen, 2002: 257).

Bu temel tanım ve sınıflandırma ekseninde ele alınan çalışmada, öncelikle geçiş sürecinin neoklasik iktisadın dar kapsamına hapsedilen analiz eksikliği vurgulanmakta, ardından süreçle birlikte özellikle kurumsal dönüşüme vurgu yapan yeni kurumsal iktisat yaklaşımıyla bu eksikliğin nasıl giderilmeye çalışıldığı gösterilmektedir. YKİ'nin geçiş ekonomilerine uygulanmasına dönük açıklamalardan önce, kurumsal iktisadın kavramsal niteliği ve yeni kurumsal adıyla anılan akımdan farklılığına özellikle vurgu yapılmaktadır. Bu ayırım, hem akademik bir mecburiyet hem de pratikte sergilenen tutumun hangi çerçeve içinde geliştiğini görmek açısından son derece önemli ve gereklidir.

2. Geçiş Sürecinde Yerleşik İktisat'ın Yetersizliği

Merkezi planlama sisteminden piyasa ekonomisi sistemine geçişin ekonomik, siyasi, politik, kültürel ve sosyal dönüşümleri içeren çok boyutlu bir süreç olması, bu süreci anlama ve uygun şekilde yönlendirmede birçok zorluğu da beraberinde getirmektedir. Bu amaca hizmet edecek özel bir “geçiş teorisi”nin olmaması ve sözkonusu sürecin çoğunlukla yerleşik iktisat çerçevesinde ele alınması, bu çok boyutlu ve karmaşık sürecin ortaya çıkardığı problemlerin anlaşılması ve uygun çözümlerin geliştirilmesini sınırlandırmıştır.

Bir taraftan eski sistemin mirası başlangıç koşulları, diğer taraftan yeni bir ekonomik düzenin tüm kurum ve kuruluşlarıyla inşa edilmesi zorunluluğu, geçiş sürecinin en kapsamlı ve bir o kadar da en karmaşık yönlerinden birisidir. Geçiş ekonomilerine yönelik yapılan bilimsel araştırmalarda ilk zamanlarda daha ziyade makro ekonomik istikrar üzerinde durulmuş ve benimsenen temel stratejiler (şok terapi ve aşamalı geçiş stratejileri) doğrultusunda yapılan reformların sonuçları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Makro ekonomik istikrar; Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH),

enflasyon, bütçe açıkları, özelleştirme, dış ticaret gibi makro bileşenlerin gelişimi dikkate alınarak değerlendirilmiş ve çeşitli ekonometrik modeller de kullanılarak reformların ekonomik performans üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Bu tarz bir yönelimde şüphesiz izlenen neoklasik iktisat politikalarının ve bu bağlamda IMF, Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşların etkisi vardır. Çünkü bu paradigma kapsamında uygulanan reform stratejilerinin öncelikli amacı bir an evvel serbestleşme (liberalizasyon) sürecinin başlatılması ve özel mülkiyete dayalı bir piyasa ekonomisinin inşaa edilmesidir. Dolayısıyla neoklasik iktisat politikaları; ekonomik faaliyetler üzerindeki kısıtlamaların kaldırılması (deregülasyon), liberalizasyon, minimal bir devlet, ekonominin dışa açılması gibi birçok alanda, ilgili ülkenin başlangıç koşulları, büyüklüğü, kaynak rezervi, sosyal yapısı, kurumları, uluslararası ilişkileri ve tarihsel gelişimi dikkate alınmaksızın devreye sokulmuştur.

Oysa bir yanda piyasa ekonomisi ile taban tabana zıt eski sistemin mirası, diğer tarafta tüm kurum ve kuruluşlarıyla tamamen yeni bir düzenin inşası, geçiş sürecinin en zor ve karmaşık sorunu olagelmıştır. Burada özellikle belirtilmesi gereken nokta geçişin her şeyden önce kurumsal bir değişim olması ve bu yanının uzunca bir süre akademik çevre içinde ihmal edilmiş olmasıdır. Bu anlamda neoklasik iktisadın kurumsal içerik eksikliği hem teori hem de uygulama seviyesinde bir sorun haline gelmiştir. Teorik düzeyde sorun, yeni kavram ve analitik araçların geliştirilmesi ihtiyacı şeklinde yaşanırken, uygulama seviyesinde ise alternatif yeni yaklaşımların oluşturulması ile elde edilecek sonuçların karşılaştırılmasıdır.

Bununla birlikte, geçiş sürecinin hemen ardından olmasa da zaman içinde geçişin kurumsal değişim yönüne ağırlık veren çalışmaların giderek artmaya başladığını ve bu alanda literatüre ciddi katkıların yapılmakta olduğu da bir gerçektir. Nitekim kurumsal kalite ve ekonomik performans arasındaki ilişkinin bilhassa 90'ların ikinci yarısından bu yana iktisatta giderek daha fazla ilgi odağı haline gelmesinin altında yatan önemli bir gelişme de geçiş süreci olmuştur. Öyle ki Yeni Kurumsal İktisat akımının öncülerinden biri olan Coase'un (1992: 714'den akt. Uğur, 2011: 36) Nobel ödülü aldığı konuşmasında, Rusya ve Doğu Avrupa'daki geçiş sürecinin iktisat analizine, kurumsal etmenlerin katılmasını engellenemez bir gereklilik haline getirdiğini söylemesi, bir anlamda kurumsal iktisadın geçiş ekonomileri gerçeği karşısında yeniden yükselişi olarak da yorumlanabilecektir. Öte yandan Oliver E. Williamson ve Douglas North'un kurumsal analizlerini geçiş sürecindeki ülkelere uygulama yönündeki çabaları, yerleşik iktisadın tatminden uzak açıklamalarının yarattığı boşluğu doldurmaya çalışmaktadır.

3. Geçiş Ekonomileri ve İktisat Teorisinde Yükselen bir Eğilim: Yeni Kurumsal İktisat

Kurumsal İktisadın geçiş ekonomileri gerçeği karşısında yeniden yükselişi olarak da yorumlanabilecek bu süreç, 90'lı yıllarla başlayan ve günümüze kadar da devam eden bir döneme işaret etmektedir. Nitekim geçiş ekonomilerinin birçoğunda, piyasa ekonomisine geçişi yönlendiren ve çoğunlukla "Washington Konsensüsü" olarak adlandırılan politika önerilerinden oluşan "şok terapi" stratejisinin beklenen sonuçları vermemesi (Kolodko, 1998: 4), dikkatleri yeniden kurumların önemine yöneltmiştir. 90'lı yılların ilk yarısında, gerek geçiş ekonomilerinin gerekse Latin Amerika ülkelerinin yaşadıkları acı tecrübelerin de etkisiyle yeniden şekillendirilen

ve Post-Washington olarak adlandırılan politika önerilerinde kurumlara özel bir vurgu yapılması bunun en açık göstergesidir.

Geçiş süreci, serbest piyasa ekonomisi ya da kapitalizme yönelik bir kurumsal düzenleme ve koordinasyon sürecine işaret ettiği için bu süreci kavrama, aynı zamanda çok büyük ölçekli bir kurumsal değişimin de anlaşılmasını gerekli kılmaktadır. Daha önce de ifade edildiği gibi yerleşik iktisadın kurumsal değişim yönündeki katkısının sınırlı olması bu açıdan oluşan eksikliğin “Yeni Kurumsal İktisat”ın geçiş sürecine uygulanmasıyla bir ölçüde de olsa giderilmeye çalışılmaktadır.

3.1. Kurumsal İktisat-Yeni Kurumsal İktisat Ayrımı

Kurumsal İktisat, 20. y.y.’in başında ABD’de ortaya çıkan ve Thorstein B. Veblen, John R. Commons ve Wesley Mitchell’in öncülük ettiği bir iktisadi düşünce akımıdır. Bu akımın yerleşik iktisat kadar eski ve meşru bir seçenek olarak iktisat bilimi kapsamı içinde tanınması, Veblen’le olmuştur (Özveren, 2007: 21-22). İlk ortaya çıkışı, iç savaş ile I. Dünya Savaşı arasındaki dönemde Amerikan ekonomisinde yaşanan gelişmelerle tetiklenen kurumsal iktisat (Savaş, 2000: 645), aslında bir “karşı çıkış iktisadı”dır (Samuels, 1988’den akt. Yılmaz, 2007: 95). Sözkonusu dönemde Amerika dünyanın en güçlü ve büyük ekonomisi haline gelirken, bu gücün toplumun bütün kesimlerine aynı şekilde yansıtılamaması gelir grupları arasındaki farkı derinleştirmiştir. Ücretlilerin yaşam koşulları beklenilenin altında kalırken, birçok sosyal güvencelerden de mahrum bırakılmışlardır. Bir yandan ücretler düşerken, diğer yandan özellikle işçiler üzerine yüklenen vergi yükü artmıştır. Politik yozlaşma giderek artarken, usulsüzlükler de yaygınlaşmıştır. Bu koşullar altında, iktisatçıların da mevcut iktisat teorisine dolayısıyla “laissez faire” liberalizmine güvenleri sarsılmıştır. İlgilerini tekelleşme, fakirlik, durgunluk gibi konulara yönelten iktisatçılar, bu olumsuz tablounun mevcut iktisat teorisi ile açıklanamayacağını ileri sürmüş ve devletin kontrolü ve reformlar yoluyla sistemin bir anlamda onarılmasını savunmuşlardır (Savaş, 2000: 645).

Institutional Economics’in Türkçe karşılığı olarak kullanılan “kurumsal iktisat” kavramı, kurumcu, kurumsalçı ya da kurumların iktisadı (*economics of institutions*) gibi kavramlardan ayıran temel bir nitelik farklılığı vardır ki o da; kurumsal iktisat’ın ekonomiyi bir bütün olarak kurumsallaşmış bir süreç olarak ele almasıdır. Nitekim Karl Polanyi’nin (1957) “Kurumsallaşmış Bir Süreç Olarak Ekonomi” (“The Economy as Instituted Process”) başlığını taşıyan çalışmasıyla aynı adı taşıyan bu temel nitelik, kurumsal iktisadı diğer kurumsalçı yaklaşımlardan ayırmaktadır. Bu haliyle, kurumsal iktisat nitelemesinin dışında kalan diğer kurumsalçı yaklaşımların, kurumlara önem ve öncelik veren, dolayısıyla dar kapsamı ile yerleşik iktisadın kurumları da içerecek şekilde genişletilmesini savunan fikri akımlar olduğu söylenebilecektir. Bu ayrım paralelinde iktisadı kendi çekirdeğinde kurumsallaşmış bir süreç olarak ele alan tüm iktisatçılar da (kendini kurumsalçı olarak tanımlasın ya da tanımlamasın) kurumsal iktisatçı sınıfına dahil olacaklardır (Özveren, 2007: 16-17).

Kurumculuğun teorik temellerini oluşturan T. Veblen’e (1898:376’dan akt.:Redek ve Suşjan,2005:996) göre “*iktisat bir süreç, bir düzeni gösterme teorisidir*” ve kurumlar da bu süreci biçimlendirmektedir. Veblen’in teorisinin temel özelliği, kurumsal değişimin patika bağımlılığı (*path-dependence*) ve kümülatif niteliğine, kurumsal değişime neden olan yeni teknolojinin rolüne ve Amerikan kurumlarının parasal karakterine vurgu yapmasıdır (Rutherford, 2001: 174). Burada sözü edilen

patika bağımlılığı, rastlantısal küçük tarihsel olayların, sonradan meydana gelen gelişmelerin yönünü belirlemesini ifade etmektedir. Diğer bir deyişle, ekonomik ajanların karar alma süreçlerinde geçmiş tecrübelerinden faydalanmalarını ve mevcut koşullar yanında rastlantıların da önemli olduğuna işaret etmektedir. Buna karşılık yerleşik iktisatta tesadüfi tarihsel olayların yeri yoktur (Gökten, 2006: 31-32). Dolayısıyla bu noktada Veblen, ekonominin statik değil, dinamik bir süreç içerisinde incelenmesi gerektiğini savunmuştur. Ona göre yerleşik iktisat, sınıflandırmacı bir tavırla ekonomiyi ve bileşenlerini sınıflara ayırmakta fakat bunları değişen ve gelişen kurumlar olarak ele almamaktadır. Düşünceleriyle “evrimci iktisat”ın gelişmesine de katkıda bulunmuş olan Veblen, statik yaklaşımı nedeniyle yerleşik iktisat teorisinin Darwin-öncesi bir teori olduğunu ileri sürmü ve bu özelliği ile de iktisadın fizik, biyoloji gibi bilim dallarından geri kaldığını belirtmiştir. Veblen’e göre iktisadın konusu, zaman ve yer farkının göz ardı edilerek, dengeye ulaşma ya da evrensel yasalar bulmaya çalışmak değil, “düşünce alışkanlıkları” olarak tanımladığı kurumlardan oluşan yapının gelişmesini incelemek olmalıdır. Bu nedenle de mevcut bir kültür ancak ve ancak kendinden önceki kültürler yardımıyla anlaşılabilir olduğundan, evrimci bir perspektifin kullanılması gereklidir (Savaş, 2000: 652).

Eski kurumsal iktisadın temsilcilerinden bir diğeri olarak kabul edilen Commons da kurumu, bireysel davranışı özgür kılan, kontrol eden ve genişleten kolektif hareket olarak tanımlamaktadır. Commons’ın deyişiyle kurum, “*bireysel fiilin kontrolündeki kolektif fiil*”dir (Redek ve Suşjan, 2005: 996). Yerleşik iktisadın, koşulların değişmesiyle ortaya çıkan çatışmaların sadece rekabetçi piyasalar aracılığı ile çözümleneceği ve bunun her türlü devlet müdahalesini yaratacağı çözümlerden üstün olduğu iddiasını reddeden Commons, kültürel, sosyolojik, psikolojik ve hukuki unsurların analiz dışında bırakılmasını da eleştirmiş ve arzu edilir sosyal sonuçların ortaya çıkması için çoğu kez devlet müdahalesinin gerekli olduğunun kabul edilmesini savunmuştur. Ona göre iktisadın temel uğraşı, kolektif hareket vasıtasıyla yaşamı ve toplumu şekillendiren kurumların incelenmesidir (Savaş, 2000: 658-659).

Bir diğeri eski kurumsal iktisat öncülerinden Mitchell de, konjonktür teorisine önemli katkılarda bulunmuş ve her konjonktürel dalgalanmanın kendine özgü koşulları olduğunu öne sürerek, genel bir teori oluşturmanın imkansız ve de faydasızlığına işaret etmiştir (Savaş, 2000: 660-661).

İki dünya savaşı arasındaki dönemde etkin bir akım olduğu bilinen kurumsal iktisat, başta 1929 Büyük Bunalım’ı sonrası yaygın şekilde kabul gören Keynesyen İktisat olmak üzere iktisat bilimi kapsamındaki diğer gelişmelerle birlikte etkinliğini kaybetmiştir (Şenalp: 2007: 49). Fakat 1970’lerin ortalarından itibaren, yerleşik iktisadın Adam Smith’den başlayıp sırasıyla David Ricardo, John Stuart Mill ve Alfred Marshall’a uzanan gelişim serüveni içinde giderek kapsamı daraltılan (Özveren, 2007: 20) ve nihayet sadece piyasaya indirgenen yapısı içinde baş gösteren sıkıntılar, “Yeni Kurumsal İktisat” (New Institutional Economics) adıyla yeni bir akımın doğmasına öncülük etmiştir. Bu noktada sözkonusu yeni akımın, bu akımın ortaya çıkmasıyla asıl (*original*) ya da daha sık kullanımıyla eski (*old*) kurumsal iktisadın bir devamı niteliğinde olmadığı da altını çizmek gerekir. Daha önce de vurgulandığı gibi, kurumsal iktisat kavramı, bir bütün olarak ekonomiyi kurumsallaştırmış bir süreç olarak ele almasından dolayı diğeri kurumsalcı

tanımlamalardan farklılaşmakta ve bu temel niteliği ile yerleşik iktisada doğrudan bir meydan okuma şeklinde bir karşı duruşu simgelemektedir.

Oysa yeni kurumsal iktisat akımı, bu karşı çıkış refleksinin çok daha ılımlı ve hatta dışında yer alır. Çıkış noktası, yerleşik iktisadın kurumları görmezden gelen yapısı ve bu nedenle içine düştüğü açmazlardır. Dolayısıyla, “kurum” kavramı analizlere dahil edilerek, ekonomik karar ve eylemleri teknik kısıtlar altında sadece fayda fonksiyonunun azamileştirilmesi olarak ele alan neoklasik iktisadın* çok önemli bir eksikliği giderilmeye çalışılmaktadır (Uğur, 2011: 37).

Temel çıkış noktası, neoklasik iktisadın tatminsizliği olan yeni kurumsal iktisadın, mülkiyet hakları, işlem maliyetleri, gibi çeşitli kollarının olması ve düşünsel olarak iktisadın yanı sıra hukuk, politika, sosyoloji, organizasyon teorisi ile temas halinde olması ona disiplinlerarası bir karakter kazandırmaktadır. Özellikle de North ve Williamson’un kurumların niçin önemli olduğu yönündeki bilimsel katkıları ve bu yaklaşımı geçiş ekonomilerine de uygulamaları, geçiş ülkelerinde yaşanan gelişmelerin ve ülkeler arasındaki ekonomik performans farklılıkların açıklanmasına yönelik önemli bir katkı sağlamaktadır (Banarjee ve Ghatak, 2005: 421).

Yeni akımın öncülerinden Douglass North (2002: 9) kurumları, bir toplumda oynanan oyunun kuralları olarak tanımlamaktadır. Diğer bir deyişle kurum, insanlar arasındaki etkileşimi şekillendiren ve yine insanların getirdiği kısıtlamalardır. Kurumsal değişim ise, tarihsel değişimi anlamanın anahtarı olarak, zaman içinde toplumların nasıl evrimleştiğini gösterir. North’a göre, kurumların ekonominin performansını ve evrimleşme biçimlerinin de ekonominin zamanla değişen performansını etkilediği tartışmasızdır fakat yerleşik iktisatta kurumların bu rolü yeterince değerlendirilmemektedir. Bunun da nedeni, kurumları iktisada etkin bir şekilde entegre edecek uygun analitik araçların olmamasıdır. Bu eksiklik başta North ve Williamson olmak üzere yeni kurumsal iktisatçılar tarafından giderilmeye çalışılmaktadır. Bu anlamda, geçiş ekonomilerinin karşılaştığı problemlere yönelik yeni kurumsal iktisadın uygulanışı da henüz daha gelişmekte olan bir safhadadır.

North’un ifadesiyle “*oyunun kuralları*” olan kurumlar, hem yazılı (formel) hem de yazılı olmayan (informel) kurallardan oluşmaktadır. Formel kurallar, siyasi ve ekonomik kurallarla, sözleşmelerden oluşmaktadır ve dolayısıyla, anayasadan yasalara ve tek tek sözleşmelere kadar tüm kuralları kapsamaktadır. Informel kurallar ise, insanlar arasındaki ilişkilere bir yapı kazandıran ve en gelişmiş toplumlarda bile formel kurallardan daha geniş bir alanı kapsayan, kuşaklar arası aktarılan kültürün bir parçasıdır. Gelenek ve görenekler gibi tüm yazılı olmayan kurallar bu kavramın içine girmektedir. North ayrıca, kurumlarla kuruluşlar arasındaki farka da dikkati çekerek, kuruluşları, belli hedeflere ulaşmak şeklinde ortak bir amaç güden bireylerin oluşturduğu bir topluluk olarak tanımlamıştır. Kurumsal yapı, hangi kuruluşun ortaya çıkacağını ve nasıl gelişeceğini etkilerken, kuruluşlar da kurumsal yapının nasıl evrimleşeceğine yön vermektedir (North, 2002: 51-64).

* İktisadi düşüncenin gelişim süreci içinde “yerleşik iktisat” kavramı, anaakım iktisadi yaklaşımını üniversite bölümlerine, akademik ve mesleki kuruluşlar ile yine akademik dergilere yerleştiren A. Marshall’dan gelmektedir. 20. y.y.’da bunu “neoklasik iktisat” olarak tanımlayan ise Veblen’dir. Veblen bu tanımlamayı Marshall’ın ortaya koyduğu iktisadi düşüncenin aslında hiç de yeni olmadığını, iktisadın klasik yöntemibiliminden bir kopma özelliğini göstermediğini, diğer bir ifadeyle, “eski”nin yeni biçimi olduğunu belirtmek için kullanmıştır (Özveren, 2007: 21).

3.2. Yeni Kurumsal İktisat'ın Geçiş Ekonomilerine Uygulanması

Bu tanımlamalar ışığında geçiş ekonomileri incelendiğinde, sürecin başlangıcından bugüne kadar olan zaman içerisindeki farklılıklara daha tatmin edici açıklamalar bulmak da mümkün olacaktır. Geçişin ilk yıllarında birçok geçiş ülkesinin hızlı bir şekilde piyasa yönelimli demokrasilere dönüşmeleri beklenmiştir. Bununla birlikte yaşanan süreç göstermiştir ki; bu ülke grupları içerisinde, Baltık Cumhuriyetleri (Estonya, Letonya ve Litvanya), Polonya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Slovakya ve Hırvatistan bu beklentilere cevap verirken, Rusya da dahil Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT) ülkelerinin bu yolculuğun tam olarak neresinde olduğu net değildir. Bu iki grup geçiş ülkelerinin hem ekonomik hem de politik düzen bağlamında aralarında gittikçe büyüyen açığı sadece Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonraki başlangıç koşullarıyla açıklamak yetersizdir. Bu fark, kurumsalcı perspektiften değerlendirildiğinde, daha ziyade bu ülkelerin geleneklerini ve sosyal çevrelerini şekillendiren kültürel ve tarihsel koşullardaki farklılıklara dayandığı görülmektedir (Zweynert ve Goldschmidt, 2006: 895). Gerard Roland (2001) da, yaşanan geçiş süreci tecrübelerinin, başarılı bir kapitalist ekonominin temelini oluşturan çeşitli kurumların önemine vurgu yaparak, ilginç kurumsal değişim üzerine odaklanmasına neden olduğunu belirtmiştir. Geçiş deneyimi, yeterli bir kurumsal temel üzerine oturtulmayan liberalizasyon, makro ekonomik istikrar ve özelleştirme politikalarının başarılı sonuçlar vermediğini göstermiştir. Roland'a göre, geçiş tecrübesinin düşündürdüklerinin yanı sıra, özellikle yeni kurumsal iktisadın alanına giren mülkiyet hakları teorisi, politik ekonomi, hukuk ve iktisat gibi alanlardaki gelişmeler de kurumsalcı bir perspektife doğru yönelimi artırmaktadır.

Geçiş ekonomilerinin kurumsal analizinde en çok dikkati çeken nokta, kurumların ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ekonometrik modeller de kullanılarak araştırılmasıdır. Bu tip araştırmalardan elde edilen ortak sonuç, kurumsal gelişme ile ekonomik büyüme arasında çok güçlü bir ilişkinin olmasıdır. İzlenen farklı politikalar, farklı başlangıç koşulları ve reform stratejilerine dayalı büyüme performanslarını açıklamaya yönelik çok kapsamlı bir geçiş literatürü varken, bir değişken olarak kurumsal değişimin büyüme üzerindeki etkisini ölçen bu tür araştırmalar gün geçtikçe artmaktadır. Örneğin, Geoffrey Hodgson (2006) tarafından yapılan ekonometrik bir analizde, öncelik makro ekonomik değişkenlerden ziyade kurumlara verilmiş ve özellikle geçişin ilk yıllarında geçiş ülkelerinin hemen hemen tamamında yaşanan resesyon (durgunluk) ile akabinde yaşanan iyileşmede ülkeler arasındaki performans farklılıkları "kurum" değişkeni ile açıklanmaya çalışılmıştır. Kurumsal gelişimin ekonomik büyüme performansı üzerindeki etkisinin değerlendirilmesinde önemli bir nokta da, hangi kurumların ekonomik büyümede etkili olduğunun belirlenmesidir. Örneğin, Dani Rodrik (2006: 973-975) kurumların büyüme performansı üzerinde etkili olduğuna dikkati çekmiş ve mülkiyet hakları, düzenleyici kurumlar, makroekonomik istikrar kurumları, sosyal sigorta kurumları ve ihtilaf (çatışma) yönetimi kurumlarının bu süreci etkileyen kurumlar olarak dikkate alınmasını savunmuştur. Rodrik'e göre belirtilen bu kurumlara ilaveler yapılabilecek olsa da, kurumların göreceli olarak bu beş kategoride sınıflandırılması büyüme açısından önemli olanlarını içermektedir. Bu bağlamda, özel mülkiyetin ve hukuki bir teşvik sisteminin önemi, yorum gerektirmeyecek kadar açıktır. Diğer taraftan, istikrarlı bir makro ekonomi büyüme için yeterli olmasa da gerekli bir koşuldur. Sosyal sigorta ve ihtilaf yönetimi kurumları da toplumdaki uyumu artıracığı için ekonomik büyümeye önemli ölçüde katkıda bulunacaktır.

Rodrik tarafından yapılan bu sınıflandırmanın dışında, dünya genelinde özgürlüğün yayılmasını destekleyen bir sivil toplum kuruluşu olan *Freedom House*, kamu politikası araştırma enstitüsü *Heritage Foundation* ve bir düşünce kuruluşu olan *Fraser Institute* gibi kuruluşlar tarafından yapılan sınıflandırmalar da bulunmaktadır. *Freedom House*'a göre, kurumların niteliği, tamamı ekonomik performansı etkileyen üç alanın derecelendirilmesiyle ölçülmektedir. Bunlardan ilki; politik süreç, sivil toplumun rolü, medyanın bağımsızlığı ve yönetim ve kamu idaresinin etkinliğini gözönüne alarak derecelendirilen *demokratikleşme süreci*, ikincisi; anayasa, yasama ve yargı yapısı ve yolsuzluk düzeyi olarak derecelendirilen *hukukun üstünlüğü*, ve son olarak da; özelleştirme, makro ekonomik ve mikro ekonomik politika başarısını gözönüne alarak derecelendirilen *ekonomik liberalizasyondur* (Redek ve Suşjan, 2005: 998).

Heritage Foundation ise, ekonomik performansı doğrudan ve dolaylı olarak etkileyen on kurumsal değişken belirlemiştir. Bunlar; ticaret politikası, devletin mali yükü, devletin ekonomiye müdahalesi, para politikası, ücret ve fiyatlar, mülkiyet hakları, sermaye akımları ve yabancı yatırım, bankacılık ve finans, düzenleme ve informal piyasa faaliyetleri. Bu on alanın tamamının ekonomik büyüme için son derece önemli olduğu kabul edilmektedir (Redek ve Suşjan, 2005: 998).

Fraser Enstitüsü'nün ekonomik özgürlük indeksinin bileşenleri ise yedi alan altında belirlenmektedir. Bunlar; kamunun büyüklüğü, para politikası ve fiyat istikrarı, ekonominin yapısı, alternatif paraları kullanma özgürlüğü, hukuki yapı ve mülkiyet hakları, uluslararası değişim (mübadele) ile sermaye ve finans piyasalarındaki değişim özgürlüğüdür (De Haan vd., 2006: 162).

Farklı sınıflandırmalardan elde edilen veriler sonuç olarak, ekonomik büyümede kurumsal gelişimin önemini göstermede önemli bir kaynak temin etmektedirler. Bu temele dayanarak yeni kurumsal iktisadın geçiş sürecine uygulanmasında iki temel yaklaşım ileri sürülmektedir. Bunlardan biri; makro analitik **kurumsal çevre** yaklaşımı, diğeri ise; mikro analitik **kurumsal düzenleme** yaklaşımıdır. Davis ve North (1971:5-6'dan akt.:Smyth,1998:363) bu iki yaklaşım arasında şu şekilde bir ayırım yapmaktadır: Kurumsal çevre, üretim, değişim ve bölüşüm için temel oluşturan politik, sosyal ve hukuki zemin kuralları kümesidir. Kurumsal düzenleme ise, ekonomik birimlerin birbirleriyle rekabet edebilme ve/veya işbirliği şekillerini düzenleyen, ekonomik birimler arasındaki bir düzenlemedir. Bu yaklaşımlardan kurumsal çevre yaklaşımının temel amacı, kurumların gelişme şeklini açıklamaktır. Bu anlamda da, yeni iktisat tarihi (klimetri) ve evrimci teorilerle temsil edilmektedir. Diğer taraftan kurumsal düzenleme yaklaşımı ise en iyi mülkiyet hakları ve işlem maliyetleri ile temsil edilmektedir.

Başlangıç yılı olarak 1957 yılı kabul edilen **Yeni İktisat Tarihi** ya da diğer adıyla **Klimetrik Akım**, iktisat teorisi ile nicel (kantitatif) tekniklerin tarih araştırmalarına uygulanması demektir. Bir diğer ifadeyle, iktisat teorisi ile birlikte çeşitli istatistiki ve ekonometrik araç ve tekniklerin, tarihi olayların ampirik olarak analiz edilmesinde kullanılmasıdır. Fakat söz konusu ekol sadece ekonometrik çalışmalarla sınırlı kalmamış, özellikle sosyal kurumların performansı ve yapısı ile ilgili araştırmaları da analizlerine katmıştır. Kendisi de bu ekolün temsilcilerinden olan Douglass North'a (2002) göre, yeni iktisat tarihi, kurumlar veri iken ekonomilerin olumlu performans gösterme sebeplerini anlamaya yardım eden analizler yapmaktadır. Dolayısıyla klimetrik ekol, aynı zamanda geçiş sürecinde karşılaşılan

problemlerin açıklanması ve kurumsal değişimin analizinde önemli bir kaynak sağlamaktadır (Uzun, 2001: 84-85).

Kurumsal çevre yaklaşımının temsil edildiği diğer bir analiz, **Evrimci İktisat**'tır. Anlam olarak, zaman içinde gerçekleşen ve adım adım ilerleyen değişiklikleri ifade eden evrim kavramının belirgin bir şekilde iktisada uyarlanması ilk olarak, Marx, Veblen, Marshall ve Schumpeter gibi düşünürlerin çalışmalarında görülmüştür. Aralarındaki farklı bakış açılarına rağmen bu düşünürlerin temelde Evrim Teorisi'nin kurucusu Darwin'den etkilendikleri bilinmektedir. Evrimci iktisat analizinin en temel özelliği, dinamik bir süreci esas alması ve ele alınan sorunun değişkenlerinde birtakım yenileme ve yönlendirme etkilerine sahip olan tesadüfi olaylardan etkilenemeyeceğini ileri süren yerleşik iktisatla tam bir zıtlık içermektedir. Ayrıca, Schumpeter'in özellikle yenilik (*innovation*), icat, yaratıcı yıkım, girişimcilik gibi kavramlara bakış açısı ve yenilik ve teknolojiyi içsel bir değişken olarak değerlendirmesi, yenilik ve firma teorisi gibi alanlarda neoklasik iktisada önemli bir alternatif olmuştur (Gökten, 2006: 27,40).

Evrimci iktisat teorisinin geçiş ekonomilerine uygulanmasının temelinde iki argüman ileri sürülmektedir. Bunlardan ilki; evrimci analizin statik değil, büyüme ve değişimi sağlayan dinamik mekanizmalara dayanmasıdır. Bu durum, evrimci iktisadın büyümenin bir kaynağı olarak "yenilik"e yaptığı vurgunun bir sonucudur. Fakat burada yenilik sadece teknolojik değil, aynı zamanda organizasyonel ve kurumsal yeniliği de içine alacak şekilde daha kapsamlı olarak tanımlanmaktadır. İkinci temel argüman ise; yapılacak analizin, belirsizliğin birey ve organizasyonların (şirketlerin) bilgi kaynakları üzerine getireceği yükü de dikkate alması gerekliliğidir. Bu açıdan evrimci yaklaşım, ekonomik birimleri sadece finansal ve maddi kısıtlamalarla değil, aynı zamanda bilgi işleme kapasitesindeki kısıtlamalarla da sınırlandırılmış olarak ele almaktadır. Mükemmel olmayan bilgi nedeniyle oluşan kısıtlamaların üstesinden gelmek için bireylerin etkileşim yoluyla ve organizasyonların da tekrar yolu ile bilgi akışını işleyecek ve yorumlayacak yönelimler geliştirileceğini öne sürmektedir (Smyth, 1998: 382-383).

Organizasyonların ticari davranışının yeniden üretilmesiyle oluşturulan kural ve metodlar olarak tanımlanan "rutin" (*routine*) kavramı, yeni firma teorisinin anahtar bir araçtır. Önemli varsayımlarını bu "rutin" analizinden çıkaran evrim iktisadının takipçileri, yeni piyasa tarzı organizasyonların teşvik edilmesi, fakat tedrici (aşamalı) dönüşüm sürecinde bu organizasyonların eskilerle bir arada olması gerektiğini savunmuşlardır. Buna bağlı olarak da piyasa ekonomisine geçişte iki farklı yol vardır: Yukarıdan aşağıya (*top-down*) ve aşağıdan yukarıya (*bottom-up*). İlk yol, devlete ait işletmelerin zorunlu özelleştirilmesinden oluşurken, diğeri ekonomik yapının, yeni şirketlerin kurulması ve var olan özel şirketlerin de gelişmesinin teşvik edilmesi yoluyla yeniden şekillendirilmesini gerektirmektedir (Papava, 2005: 87).

Mevcut bilgi stoğu ile sınırlandırılmış olan organizasyon, bu bilgileri onları rutinlerin dışına çıkaracak birtakım olaylar olana kadar benzer rutinler içerisinde işlemektedir. Murrell (1992: 39) kapitalist ekonomilerde böylesi üç mekanizma olduğunu ifade etmektedir. Bunlardan biri, yeni organizasyonların bir türünün oluşturulacağı giriş sürecidir. Bu süreç, etkin bir organizasyonel yapının oluşmasına etki edecektir. İkinci mekanizma, devralmaların, birleşmelerin ve iflasların olduğu

süreçtir. Bu süreç de etkin olmayan organizasyonların ortadan kalkmasına neden olacaktır. Sonuncusu ise, piyasaya yönelik kaynak dağıtım fonksiyonudur ve bu yolla da, kaynaklar etkin olmayan organizasyonlardan etkili olan organizasyonlara doğru yeniden dağıtılmış olacaktır.

Geçiş sürecindeki reformlar için savunduğu reçete evrimci yaklaşım çerçevesinde olan Murrell, (1995: 165) herhangi bir başarılı sistemin merkezindeki kurumsal yapının aşamalı (*gradualist*) bir şekilde ortaya çıkarılması gerektiğini öne sürmektedir. Çünkü O'na göre işletmeler, sadece küçük miktarda kurumsal değişime maruz kaldığında etkinlikte önemli bir kayıp olmaksızın yeni rutinler geliştirebilecektir. Böylelikle, daha sonra ayrıntılı olarak incelenecek olan geçiş stratejilerinden aşamalı geçiş, evrimci bir model kullanılarak bir anlamda mantıksal bir çerçeveye oturtulmaktadır.

Evrimsel yaklaşım için önemli bir araç olan “rutin” kavramı, radikal bir strateji olarak değerlendirilebilecek “ani geçiş” (şok terapi) ya da “*big-bang*”i desteklemek için de kullanılmaktadır. Aşamalı stratejiye alternatif olan bu yaklaşımda, reformları ilerletecek gerekli güvenilirliğe sahip bir ortam oluşturulması için, geçmişteki uygulamalardan radikal bir ayrılığa ihtiyaç vardır. Dolayısıyla reform önlemleri tek bir seferde ve köklü olmalıdır. Böyle bir yaklaşımın gerekçesi de, reform sürecinin başlangıçta oldukça güç olması nedeniyle, işletmelerin gerekli düzenlemeleri yapmaktan ziyade, kendilerini daha fazla güvende hissettikleri geçmişin rutinlerine geri dönme teşebbüsleridir ki, bu da reform sürecini olumsuz etkileyecektir (Lipton ve Sachs, 1990: 77-79). Bu nedenle, geçişin aşamalı olması gerektiğini savunanlar, daha ziyade açık uçlu bir süreç olarak gördükleri değişim sürecini, “geçiş” (*transition*) yerine “dönüşüm” (*transformation*) olarak adlandırmışlardır, ani geçiş taraftarları ise pür piyasaya geçişi savunmakta ve süreci “geçiş” kavramıyla ifade etmeyi daha uygun bulmaktadırlar.

Yeni kurumsal iktisadın geçiş sürecine uygulanmasında ileri sürülen yaklaşımlardan bir diğeri olan “kurumsal düzenleme”, en iyi “**mülkiyet hakları**” ve “**işlem maliyetleri**” teorileriyle temsil edilmektedir. Geçiş ekonomilerinin karşılaştığı özel sorunlara uygulanan geniş bir mülkiyet hakları literatürü vardır ve bu literatür mülkiyet haklarının; a) genel olarak sosyalizm ve post-sosyalist geçişe uygulanmasını, b) Orta ve Doğu Avrupa ile eski SSCB’deki geçiş ekonomilerinin karşılaştığı sorunlara uygulanmasını ve c) Çin ekonomisinin karşılaştığı problemlere uygulanmasını kapsamaktadır (Smyth, 1998: 364).

Coase’un adıyla anılan mülkiyet hakları teorisi, piyasanın başarısızlığı teorisine karşı geliştirilen kamunun başarısızlığı teorisi içinde yer alan ve dışsallıklar, bölünemezlik, eksik bilgi gibi nedenlerle ortaya çıkan piyasa başarısızlıklarının mülkiyet haklarının tanımlanmasıyla ortadan kalkacağını ileri sürmektedir (Ölmezoğulları, 1999: 124). Mülkiyet hakları literatürü yoluyla oluşan temel çıkarım, bir piyasa ekonomisini teşvik etmeye niyetli hükümetlerin etkili bir yasal sistemi oluşturması gerekliliğidir. Bu yasal sistem içerisinde mülkiyet hakları açık ve net olarak tanımlanmalı, güvenli ve serbestçe devredilebilir olmalıdır. Mülkiyet hakları teorisinin savunucularından Cooter da (1987’den akt.: Smyth, 1998: 364), yasama organının mülkiyet ve sözleşmeye dayalı hakları açık bir şekilde tanımlaması ve yasal sistemin bu hakları uygulamaya koymasının gerekliliğine işaret etmektedir.

Mülkiyet hakları teorisinin geçiş ekonomilerine uygulanmasında beklenilenin ötesinde zorluklarla karşılaşmıştır. Örneğin; Çek Cumhuriyeti'ndeki reformlar ve daha düşük ölçüde olmak üzere Polonya ve Rusya'dakiler, devletin izole edildiği, piyasanın kabul edilebilir yeni düzenlemeleri temin etmede ve boşluğu doldurmada güvenilir olacağı fikrinde öncü rolü üstlenmişlerdir. Lipton ve Sachs (1990), geçişi devletten piyasaya kesintisiz bir süreç olarak tanımlamışlardır. Kornai de, (1990) başlarda reformların bir yıl gibi kısa bir süre içerisinde uygulamaya konulabileceğini düşünmüştür. Fakat yaşanan tecrübe, reformların başlangıçta düşünülenden çok daha uzun bir zaman alacağını göstermiştir. Problem, bilhassa özelleştirme sürecinin, dolayısıyla da mülkiyet haklarının karmaşıklığına dayanmaktadır. Bu süreçte mevcut olanla ideal olan arasında uyumu bozan birtakım engeller ortaya çıkmıştır. Bir örnek vermek gerekirse; özellikle Rusya'da yaygın olarak karşılaşılan, işletme çalışanlarına ya da diğer bir ifadeyle içeridekilere (*insider*) satış yöntemiyle yapılan özelleştirmeler genellikle içeridekilerin kontrolü ele geçirmesiyle sonuçlanmıştır. Doğal olarak bu durum beraberinde birtakım zorlukları da getirmiştir. Her şeyden önce, içeridekilerin kontrolü, özelleştirme sürecinde rekabeti azaltmış ve işletmenin yeniden yapılanmasını engellemiştir. Ayrıca, içeridekilerin hedefleri çoğu kez, şirketin büyük çıkarlarıyla örtüşmemektedir (Nutti, 1997: 127). Özellikle Rusya'da, sıklıkla rastlanan bir başka durum da, bu tarz özelleştirilen şirketlerde bir dizi yolsuzlukların saptanmasıdır. Oysa geçiş ekonomilerinde özelleştirmenin temel gerekçesi, rekabete dayalı bir piyasa ekonomisinin oluşturulması ve ekonominin yeniden yapılanmasıdır. Bu ve benzeri durumlar, en azından kısa dönemde, görece olarak güçsüz kalabilen mülkiyet haklarına odaklanmaktan ziyade, daha geniş anlamda bir piyasa kültürünün oluşturulması gerekliliği yönündeki inancı artırmıştır. Bu anlamda Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin Baltık Cumhuriyetleri de dahil, eski SSCB ekonomilerinden daha şanslı oldukları söylenebilecektir. Çünkü sözkonusu ülkeler, eski SSCB ülkelerine kıyasla, piyasa ekonomisine her zaman çok daha yakın olmuşlardır. Üstelik günümüzde bu ülkelere birçoğunun AB'ye üye oldukları gözönüne alınırsa, bu durum daha iyi anlaşılabilir.

Yang (1994) reforma yönelik mülkiyet hakları yaklaşımı ile ilgili temel problemi, güçlü bir mülkiyet hakları yapısının gelişebilmesinden önce, istikrarlı bir piyasa ve kural geleneği periyodunun olmamasına bağlamaktadır. Fakat Yang, uygun piyasa geleneği inşa etmenin zaman alacağı sonucuna varmıştır. Kurallar ani olarak değiştirilebilirken, bu kurallar setine meşruluk sağlayan informal normlar genellikle tedrici (aşamalı) olarak değişmektedir. Netice olarak geçiş süreci, yeni piyasa kurallarının ortaya çıkmasını gerektirdiği yerde aşamalı bir süreç olacaktır.

Geçiş ekonomilerinin bir çoğunda uygulanan ve IMF ve Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlar tarafından da tavsiye edilen "şok terapi" ya da "*big-bang*" tarzı stratejilerin altında yatan temel düşünce aslında piyasa düzeninin otomatik olarak, kendiliğinden ortaya çıkabileceği fikridir. Oysa yaşanan tecrübeler bunun gerçekleşmediğini göstermektedir. Aslında geçiş ekonomilerine ilişkin farklı deneyimler, bu anlamda Karl Polanyi'nin *Büyük Dönüşüm*'ünü de yeniden tartışma gündemine taşımıştır. *Büyük Dönüşüm*'ün yazarı Polanyi'nin (2000: 21) ifadesiyle, "*laissez-faire'in hiçbir doğal yanı yoktu; işler oluruna bırakılmış olsa, serbest piyasalar hiçbir zaman ortaya çıkmazdı*". Piyasa sisteminin kendiliğinden oluşamayacağını savunan Polanyi'ye göre ekonomi, kıt kaynakların sınırsız istekleri karşılamak üzere alternatif kullanımları arasında dağıtılmasıyla ilgili faaliyet değil, insan tarafından kurulmuş bir "süreç"tir. Dolayısıyla insan davranışlarını belirleyen de toplumu oluşturan kurumlar bütünüdür. Büyük Dönüşüm'ün, kapitalist sistemin

rakibi olan sosyalizmin en güçlü kalelerinden birinin yıkıldığı bir dönemde gündeme gelmesi de ayrıca vurgulanması gereken bir noktadır.

Mülkiyet hakları teorisinin geçiş ekonomilerine uygulanmasına ilişkin olarak Williamson'ın (1990: 61-71) karşılaştırmalı sözleşme perspektifi çerçevesindeki tartışmaları da belirtmek gerekir. Williamson, piyasa kültürünün henüz ortaya çıktığı bir ara geçiş dönemini açıklamaya dönük mülkiyet hakları yaklaşımının, piyasa ve piyasa dışı kurumların potansiyel olarak önemli rolünü kabul etmede başarısız olduğunu ifade etmiş ve özellikle vurguyu piyasa dışı kurumlara yapmıştır. Williamson'ın piyasa dışı kurumlara atfettiği önem, yoğunlaşmanın bizatihi bir piyasa ekonomisi inşa etmekten ziyade, kurumları inşa etme üzerinde olması gerektiğini ifade eden daha geniş bir perspektif sunmaktadır. Bunun anlamı, piyasa ekonomisinin inşa edilebilmesi için öncelikle güçlü bir yasal (hukuki) çatının oluşturulması gerektiğidir. Bu açıdan bakıldığında, Williamson perspektifinin, piyasa ekonomilerine geçiş sürecindeki ülkeler için Coase'un mülkiyet hakları yaklaşımından çok daha uygun olduğu düşünülmektedir.

1937 yılında yazdığı "Firmanın Doğası" (The Nature of the Firm) adlı çalışmasıyla işlem maliyetleri ile ilgili teorik çalışmaların temelini atan Coase'a göre, üretim ve tüketimde ortaya çıkan dışsallıkların olumsuz etkileri, devlet müdahalesi ile değil, yine piyasa tarafından ortadan kaldırılacaktır (Ölmezoğulları, 1999: 128). Bunu sağlayacak olan mekanizma da, taraflar arasındaki müzakere (pazarlık) ve uzlaşmadır. Coase, işlem maliyetlerine yaptığı vurgu ile pazarlık olanaklarının mevcut olduğu bir ortamda devletin vergi ve mali yardım benzeri araçlarla müdahalesinin bir maliyeti olduğunu ve bu maliyetin beklenen faydayı aşabileceğini savunmuştur (Savaş, 2000: 846). Coase, firmayı piyasadan farklı olarak üretimi koordine etmenin alternatif yöntemi şeklinde ele alarak, firma ve piyasa maliyeti arasında ayrıma gitmiş ve yeni firma teorisinin de öncülüğünü yapmıştır. İşlem maliyetlerini fiyat mekanizmasının işletilmesi ile ilgili maliyetler olarak tanımlayan Coase, firma şeklinde organizasyonların ortaya çıkış nedenini de bu işlem maliyetleri ile ilişkilendirmiştir (Yılmaz, 2002: 160-161).

Oliver E. Williamson (1990), Coase'un yapmış olduğu firma ve piyasa ayrımına sadık kalarak, Coase'un çalışmasını daha işlevsel hale getirmiştir. Williamson, piyasa işlemlerinin maliyetini açıklarken, beşeri faktörlere dayanan iki temel varsayımda bulunmaktadır. Bunlardan birincisi; bireylerin fırsatçı veya kurnazlık peşinde koşan kişisel çıkarla hareket etmesi, ikincisi de; ekonomik birimlerin sınırlı rasyonaliteye sahip olmalarıdır. Bu iki temel varsayım, ekonomik birimlerin çoğunlukla, aldatma, gizleme ve yanıltmaya yönelik tarzlarda bilgiyi ifşa ettiğini ileri sürmektedir. Bunun en doğal sonucu da, bilginin asimetrik olarak dağılması ve maliyetli olmasıdır. Williamson, piyasa ve firma şeklinde iki ayrı organizasyon şeklinin ortaya çıkma nedenini açıklarken, işlemlerin farklı boyutlara sahip olduğunu gösteren üç temel varsayıma dayanmaktadır: 1) İşlemlerin sıklık derecesi ve dolayısıyla maliyetlerin oluşma sıklığı, 2) işlemlerin maruz kaldığı belirsizliğin türü ve derecesi 3) Varlık (aktif) özgüllüğü, yani bir varlığın (aktifin) farklı kullanımlara yeniden kaydırılabilme derecesidir.

Karşılaştırmalı sözleşme yaklaşımı geçiş ekonomilerine uygulandığında, Williamson, mülkiyet hakları literatürünün ağırlığının sınırlı olduğunu savunmaktadır. O'na göre, önemli olan sorun - özellikle de piyasa ekonomisinin oluşturulmaya çalışıldığı geçiş ekonomilerinde - özel mülkiyet haklarının var olup olmaması değil, güvenli olma

derecesidir. Çünkü mülkiyet hakları North'un ifadesiyle "oyunun kuralları" ise, ancak oyuncunun oyuna bağlılığının güvenilir olması durumunda işleyecektir. Fırsatçı ekonomik birimler, şayet verilen taahhütlerin güvenilirliği yoksa sorumlu davranmayacaklardır. Mesela, kamulaştırma riskinin yüksek olduğu yerlerde varlık özgüllüğü problemleri daha belirgin şekilde ortaya çıkacak ve bu da özel yatırımları caydıracaktır. Özellikle de bireysel hakların yasal olarak korunması yönünde hiç tecrübesi olmayan ya da çok sınırlı bir tecrübeye sahip ülkelerde mülkiyet hakları ile ilgili yasal düzenlemeler, devletin mülkiyete el koyması ya da vergi ve benzeri yollarla yatırımcı kazançlarını etkilemesi yoluyla bulandırılarak, mülkiyet haklarının ihlal edilmesi durumunda bu ihlallerin tazmini de aratan işlem maliyetleri ile birlikte zorlaşacaktır. Bu nedenle, Williamson için temel mesele, öncelikle fiili yasal hakların güvenliğidir. Ayrıca devlet otoritesine karşı bireysel ve toplumsal özgürlükleri koruma yönünde politik güce sınırlamalar getirecek bir yasal yapılanma, sadece politik gücün niteliğini değiştirmeyecek, aynı zamanda politik bir güvenilirlik işareti olarak seçmenler üzerinde bir güven oluşturarak, reformlar için son derece önemli olan politik desteği güçlendirecektir (Williamson, 1990: 61-71). Bunun tersine, birçok politikayı kendi mülkiyet haklarını kullanma yoluyla yürüten devlet, güvenilir taahhüdün oluşumunu olumsuz etkileyecek ve böylece ekonomi politikasının izlenmesinde keyfiliğin derecesi da artacaktır (Rapaczynski, 1996).

Yeni kurumsal iktisadın geçiş ekonomilerine uygulanması tartışmalarında, kayda değer bir yere sahip bir teori de, "**Kamu Tercih Teorisi**" (*Theory of Public Choice*) veya "**Yeni Politik Ekonomi**"dir (*New Political Economy*). Geçişin, ekonomik ve politik boyutu, birlikte dikkate alındığında, ekonomik ve politik özgürlükler arasındaki karşılıklı ilişki, piyasa ekonomisine yönelik geçiş sürecini etkileyen unsurların politik faktörler yoluyla anlaşılmasına olanak sağlamaktadır. Bu da, Kamu Tercih Teorisi'nin bu sürece uygulanabilirliğini cazip hale getirmektedir (Papava,2005). Bu teorinin gelişimine katkıda bulunan iktisatçı James Buchanan sözkonusu teoriyi şöyle tanımlamaktadır (Aktan, 2004: 81):

Kamu Tercih Teorisi, esas olarak ekonomi teorisinde oldukça ayrıntılı analizler için geliştirilmiş araç ve metodları almakta ve bunları politik sürece ve kamu sektörüne uygulamaktadır. Kamu tercihi, siyasal karar alma sürecinde rol alan kimselerin; örneğin, seçmenlerin, politikacıların ve bürokratların davranışlarını gözlemlediğimiz veya gözlemleyeceğimiz sonuçların bileşimi ile ilişkilendirmeye çalışmaktadır

Yeni oluşan piyasalarda, başlangıç koşulları ve geçiş şokunun getirdiği istikrarsızlıktan ayrı olarak, piyasa ekonomilerindekine benzer başarısızlıkların yaşanması ve geçiş sürecinin politik faktörlerden çok fazla etkilenmesi nedeniyle, bu sürecin mantığını analiz etmek için ilgi, Kamu Tercih Teorisi'ne yönelmiştir. Bu teori kullanılarak, geçiş ekonomilerindeki politik süreç, ekonomik problemlerin analizine entegre edilmiştir. Bu bağlamda, geçiş ekonomilerine uygulanan Kamu Tercih Teorisi veya Politik İktisat, normatif ve pozitif politik iktisat olarak iki temelde yürütülmektedir. Geçiş ekonomilerine uygulanan yönüyle normatif politik iktisat, politik kısıtlamalara konu olan reformcuların karar alma problemlerine odaklanmaktadır. Reformcular, iki tip politik kısıtlamayla karşı karşıyadırlar. Bunlardan ilki; *ex-ante* politik kısıtlamalar olarak adlandırılan uygulanabilirlik kısıtlamalarıdır. Bu tip kısıtlamalar, karar almayı ya da alınan kararların uygulanmasını engelleyebilmektedir. İkinci tip politik kısıtlama ise, *ex-post* politik kısıtlamalardır ve reformlar uygulamaya koyulduktan ve sonuçları gözlenmeye başladıktan sonraki ortaya çıkabilecek ani ve sert tepkilere ve reformların geri tepmesine ilişkindir. Reformlar uygulamaya koyulduğunda geriye dönüş çok maliyetli olabileceğinden, bu ters tepki reform üzerindeki *ex-ante* kısıtlamaları

artırırken, *ex-post* kısıtlamaları azaltacaktır. Aslında bu iki tip kısıtlamanın altında yatan temel unsur bireysel ve toplam düzeyde mevcut olan belirsizliktir. Bireysel belirsizlik, reformlardan kazançlı çıkacaklarla kaybedecek olanların belirsiz olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Toplam belirsizlik ise, reform programlarının ekonomi genelindeki etkilerinin belirsiz olması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, reformların uygulamaya konması için, politik kısıtlamaları gevşetecek dört olası strateji vardır (Roland, 2001: 4-5):

- 1) Kaybedenlere yönelik telafi edici transferleri mümkün kılacak reform paketlerinin hazırlanması,
- 2) Reformlara karşı olumsuz tepkiyi azaltmak için kısmi reformların yapılması,
- 3) Telafi edici transferlere yönelik bir taahhüdü güvenilir hale getirecek kurumların oluşturulması,
- 4) Reformu daha çekici kılmak için mevcut durumun (statüko) bozulmasının beklenmesi.

Kamu Tercihi Teorisi ya da Politik İktisat'ın geçiş ekonomilerine uygulanmasında esas alınan pozitif politik iktisat ise, çıkar gruplarının çatışmasını analiz etmektedir. Diğer bir ifadeyle pozitif politik iktisat, rant-kollama faaliyetinin kapsamındaki farklılıkları ve özel çıkar gruplarının düzenleyici organları nasıl etkili bir şekilde ele geçirdiğine yönelik açıklamalar getirmeye çalışmaktadır. Örneğin, rant kollamanın etki ve derecesini araştırırken, gerekli çözümlenmeleri, etkin bir veto gücüne sahip aktörlerin sayısı, güçler ayrımının derecesi, politik rejimin başkanlık mı yoksa parlamenter sistem mi olduğu, yasama organının yapısı gibi kurumların yapısı içinde aramaktadır (Roland, 2001: 10-11).

Kamu Tercihi Teorisyenlerine göre, çıkar gruplarının düzenleyici organları ele geçirmesi yoluyla birtakım imtiyazlar elde etmeleri ve rant kollama gibi sorunlar, bizzat sistemin kendisi tarafından yaratıldığı için, anayasal, yasal ve kurumsal çerçevenin bu sorunlara yol açmayacak şekilde ya da en azından bu sorunları azaltacak biçimde yeniden düzenlenmesi gerekmektedir (Ölmezogulları, 1999: 127). Böylelikle Kamu Tercihi Teorisi Kapsamında "Anayasal İktisat" da geçiş ekonomilerine yönelik bir uygulama alanı kazanmaktadır.

4. Sonuç

Merkezi planlamaya dayalı bir ekonomik sistemden, ani ve şok edici bir hızda bu sistemle taban tabana zıt bambaşka bir sisteme evrilen ekonomilerde yaşanan dönüşüm sürecini analiz etmeye çalışmak, sürecin bizzat kendisinin karmaşıklığı ve büyüklüğü düşünüldüğünde son derece zordur. Geçiş sürecinin başlangıcında çok daha yoğun olarak hissedilen bu zorluk, akademik çalışmalarda da kendini göstermiş ve sistem dönüşümünün iktisadi analizi daha ziyade neoklasik iktisadın mevcut alet kutusu kullanılarak aşılmaya çalışılmıştır. Oysa yerleşik paradigmanın bu benzersiz dönüşüm sürecini açıklamada en önemli eksikliği, aynı zamanda yeni kurumsal iktisadın ortaya çıkışına da öncülük eden ve "kurumlar"ı analiz dışı bırakan eksikliğidir. Çünkü geçiş süreci her şeyden önce kurumsal yapının kökten değişimini içerir. Bu gerçek, 90'lı yılların ortalarından itibaren yeni kurumsal iktisadın gelişimine yeniden ivme kazandırırken, aynı zamanda bu alanda yürütülen akademik çalışmalar için de çok önemli bir laboratuvar sağlamıştır.

Sonuç olarak, bileşimindeki çok kapsamlı alanla disiplinlerarası bir karaktere sahip kurumsal perspektifin geçiş ekonomilerine uygulanması, genel yaklaşımlar

sunmakla birlikte, özellikle yerleşik iktisadın kurumsal analiz boşluğunun doldurulması açısından son derece önemli ve gereklidir. Kendi içinde de farklı yaklaşımlara sahip bu akım, hem geçiş sürecinde karşılaşılan problemlere dönük tatmin edici çözümler getirmek, hem de geçişe yönelik alternatif modellerin geliştirilmesine zemin hazırlamak anlamında oldukça değerlidir.

Referanslar

- AKTAN, C.C. (2004). *Yeni iktisat okulları*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- ARTHUS, G. (2001). Transitional economies and the myth of democracy and the free market: american dominance in the world economic system. *International Manas University Conference In Economics*. Kırgızistan.
- BANARJEE, A.V., GHATAK, M. (2005). Symposium on institutions and economic performance. *Economics of Transitions*, 13(3).
- COASE, R. (1992). The institutional structure of production. *American Economic Review*, 83(4), 713-719. ss.
- COOTER, R. (1987). Coase theorem. *New Palgrave Dictionary*. Vol. (1) London: MacMillan.
- DAVIS, L. ve NORTH, D. (1971). *Institutional change and American economic growth*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DE HAAN, J., S. LUNDSTRÖM ve J.-E. STURM (2006). Market-oriented institutions and policies and economic growth: a critical survey. *Journal of Economic Surveys*. 20 (2).
- EGELİ, H.A., ve EMSEN, Ö.S. (2002). Geçiş ekonomilerinin makroekonomik performansları ve Kırgızistan üzerine bir değerlendirme. *Küreselleşme ve Geçiş Ekonomileri Uluslararası Sempozyumu*. Bişkek-Kırgızistan: Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Yayınları.
- GÖKTEN, K. (2006). İktisatta evrim düşüncesi ve evrimci iktisadın teknolojiye yaklaşımı. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (11)
- HODGSON, G., M. (2006). Institutions, recessions and recovery in the transitional economies. *Journal of Economic Issues*, XL(4)
- IMF. (2000). *World Economic and Financial Surveys*.
- KAZGAN, G. (2005). *Küreselleşme ve ulus-devlet yeni ekonomik düzen*. 4. bs., İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları
- KOLODKO, G., W. (1998). Ten years of postsocialist transition: the lessons for policy reforms. *The World Bank Development Research Group*
- KORNAL, J. (1990). *The road to a free economy*. New York: Norton.
- LIPTON, D. ve SACHS, J. (1990). Creating a market economy in eastern europe: the case of Poland. *Brookings Papers on Economic Activity*. (1).
- MARANGOS, J. (2006). Was market socialism a feasible alternative for transition economies?. *International Journal of Political Economy*., 35(3).
- MURRELL, P. (1992). Evolutionary and radical approaches to economic reform. *Economics of Planning*. (25)
- MURRELL, P. (1995). The transition according to Cambridge, mass. *Journal of Economic Literature*. (33).
- NORTH, D.C. (2002). *Kurumlar, kurumsal değişim ve ekonomik performans*. (Çev.: G. Ç. GÜVEN). İstanbul: Sabancı Yayınları.
- NUTI, M.D. (1997). Employeeism: corporate governance and employee share ownership in transitional economies. BLEJER, M., I. ve SKREB, M. (ed.), *Macroeconomic Stabilization in Transition Economies*. UK: Cambridge University Press.
- ÖLMEZOĞULLARI, N. (1999). *Ekonomik sistemler ve küreselleşen kapitalizm*. Gözden Geçirilmiş-Genişletilmiş 3.bs., Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları.
- ÖZVEREN, E. (2007). Kurumsal iktisat: aralanan karakteri. E. ÖZVEREN (der.), *Kurumsal İktisat*. İstanbul: İmge Kitabevi, 15-43. ss.
- PAPAVA, V. (2005). On the theory of post-communist economic transition to market. *International Journal of Social Economics*, 32(1/2).

- POLANYI, K. (1957). The economy as instituted process. K. POLANYI, C. ARENSBERG ve H. PEARSON (der.), *Trade and market in the early empires*. New York: Free Press.
- POLANYI, K. (2000). *Büyük dönüşüm: çağımızın sosyal ve ekonomik kökenleri*. (Çev: A. BUĞRA). İstanbul: İletişim Yayınları.
- RAPACZYNSKI, A. (1996). The roles of the state and the market in establishing property rights. *Journal of Economic Perspectives*, (10).
- REDEK, T. ve SUSJAN, A. (2005) The impact of institutions on economic growth: the case of transition economies. *Journal of Economic Issues*, xxxix(4).
- RODRİK, D. (2006). Goodbye washington consensus, hello washington confusion? a review of the world bank's economic growth in the 1990's: learning from a decade of reform. *Journal of Economic Literature*. XLIV.
- ROLAND, G. (2001). Ten years after...transition and economics. *IMF Staff Papers*. 48.
- RUTHERFORD, M. (2001). Institutional Economics: Then and Now. *Journal of Economic Perspectives*, 15(3).
- SAMUELS, W., J. (1988). Introduction. W. J. SAMUELS (der.), *Institutional economics*. c. I, Aldershot: Edward Elgar.
- SAVAŞ, V. (2000). *İktisatın tarihi*. 4. bs., Ankara: Siyasal Kitabevi
- SEYİDOĞLU, H. (2003). Uluslararası mali krizler, IMF politikaları, az gelişmiş ülkeler, Türkiye ve dönüşüm ekonomileri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4 (2), 141-156. ss.
- SMYTH, R. (1998). New institutional economics in the post-socialist transformation debate. *Journal of Economic Surveys*, 12(4)
- STERN, N. (1996). The transition in eastern europe and the former soviet union: some strategic lessons from the experience of 25 countries over six years. *EBRD Working Paper*, (18).
- ŞENALP, M., G. (2007). Düünden bugüne kurumsal iktisat. E. ÖZVEREN (der.), *Kurumsal iktisat*. İstanbul: İmge Kitabevi, 45-92. ss.
- UĞUR, M. (2011). Kurumsal kalite ve ekonomik performans: iktisadın yeniden siyasalaşması mı?. *İktisat ve Toplum Dergisi*. 1 (9), 36-41. ss.
- UZUN, A. (2001). Yeni iktisat tarihi akımı ve iktisat tarihi yazımına katkıları. *Cumhuriyet Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2(1).
- VEBLEN, T. (1898). Why is economics not an evolutionary science?. *Quarterly Journal of Economics*. 12 (4).
- WILLIAMSON, O. (1990). A comparison of alternative approaches to economic organisation. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*. (146)
- YANG, X. (1994). A theory of the socialist economic system and differences between the economic reforms in China and Russia. *Monash University Departmental Seminar Series*. 12/(4).
- YILMAZ, F. (2002). Güç ilişkileri ve firma teorisi, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 57(1).
- YILMAZ, F. (2007). Avrupa'da kurumsal iktisat: G. M. Hodgson Örneği. E. ÖZVEREN (der.), *Kurumsal iktisat*. İstanbul: İmge Kitabevi, 93-142. ss.
- ZWEYNERT, J. ve GOLDSCHMIDT, N. (2006). the two transitions in central and eastern europe as process of institutional transplantation. *Journal of Economic Issues*, XL/(4)

TÜRKİYE 2023 YILINDA DÜNYANIN ON BÜYÜK EKONOMİSİNDEN BİRİ OLABİLİR Mİ?

CAN TURKEY BE AMONG THE TEN GREAT ECONOMIES OF THE WORLD IN 2023?

Vedit İNAL

Yeditepe Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü
vinal@yeditepe.edu.tr

ÖZET: Bu makalede Türkiye'nin 2023 yılında dünyanın on büyük ekonomisinden biri olup olamayacağı araştırılmıştır. Büyüme teorisine göre büyümenin belirleyenleri tasarruf ve yatırımlar, beşerî sermaye ve araştırma-geliştirme çabalarının sağladığı teknolojik gelişmedir. Türkiye'nin tasarruf ve yatırım oranları 1988'den beri azalmaktadır. İşgücünün ortalama eğitim seviyesi ve kalitesi giderek yükselmekte ve Türkiye'nin rakipleriyle arasındaki fark kapanmaktadır, ama bu makaledeki tahmine göre, 2023 yılında Türkiye işgücünün eğitim seviyesi ve kalitesi rakiplerinin çoğunun gerisinde kalmaya devam edecektir. Araştırma-geliştirme çabaları da hızla artmaktadır, ama diğer olumsuz gelişmeler dikkate alındığında, araştırma-geliştirme çabalarındaki gelişmenin, 2023 yılında, Türkiye'yi ilk on ülke arasına sokmaya yetmeyeceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İktisadî büyüme; Büyümenin belirleyenleri; Türkiye'nin büyümesi; Türkiye'nin kalkınması

ABSTRACT: This article inquires as to whether Turkey can be among the ten largest economies of the world in 2023. According to the theory of growth, saving and investment, human capital, research and development efforts and the resulting technological development are the factors that cause economies to grow. The saving and investment ratios of Turkey have been declining since 1988. The average level of education of the labor force and the quality of education are both improving, but according to the predictions in this article, in 2023, the education level of the labor force will continue to be below most of Turkey's rivals. Research and development efforts are also improving, but considering the other negative developments, it is concluded that the progress in research and development will be insufficient to take Turkey into the group of top ten countries in 2023.

Keywords: Economic growth; Determinants of growth; Turkish growth; Turkish development

JEL Classification: O10; O53; O57

1. Giriş

12 Haziran 2011 seçimleri sırasında mevcut iktidar tarafından Türkiye'nin önüne bir büyüme hedefi konuldu. Gayri safi yurt içi hasıla (GSYİH) 2010 yılındaki 740 milyar ABD dolarından 2023 yılında 2 trilyon 63 milyon dolara çıkacak; 2010 yılı itibarıyla dünyanın 17. büyük ekonomisi olan Türkiye, dünyanın on büyük ekonomisinden biri haline gelecekti. Bu makale, ortaya konan bu hedefin ne kadar gerçekçi olduğunu, gerçekleştirilebilmesi için neler yapılması gerektiğini tartışmayı amaçlamaktadır.

Dünya Bankası verilerine göre, 1960 ile 2009 arasındaki 49 yıllık dönemde, carî kur üzerinden ABD dolarına çevrilmiş GSYİH'nın ortalama büyüme hızı yılda

%8.02'dir. 2002-2009 döneminde, kısmen Türk Lirasının yabancı paralar karşısında değerli olmasının da sağladığı ivme ile, GSYİH yılda ortalama %11.4 oranında büyümüştür. Bu büyüme oranlarını kullanarak 2009 GSYİH'sının 2023 yılında ne olacağını hesaplırsak, %8.02'lik bir büyüme hızıyla 1.8 trilyon dolarlık, %11.4 ile 2.8 trilyon dolarlık GSYİH'lar elde ederiz. Buradan hareketle 2023 için hedeflenen GSYİH rakamlarının gerçekçi olduğu söylenebilir.

Ancak Türkiye'nin dünyanın on büyük ekonomisinden biri olma hedefinin gerçekçiliği; yalnız Türkiye GSYİH'sının büyüme hızına değil, GSYİH sıralamasında Türkiye'nin önündeki ve hemen ardındaki ülkelerin ne hızda büyüyeceğine de bağlıdır. Tablo 1'de, Türkiye'nin de aralarında bulunduğu ilk 25 ülkenin GSYİH'larının, bu ülkelerin 1960'la 2009 arasındaki 49 yıllık dönem boyunca sağlamış oldukları ortalama büyüme hızları kullanılarak, 2023 yılında ulaşması beklenen değerleri verilmiştir. Bu tabloda Türkiye'nin, 2023 yılında, değil ilk on ülke arasına girmek, Endonezya'nın da ardına düşerek, 18. sıraya gerileyeceğini görüyoruz. Türkiye'nin büyüme hızı olarak 2002-2009 arasında sağlanan %11.4'lük daha yüksek hız alınıp, hesaplar buna göre yapılırsa, Türkiye'nin GSYİH'sının 2023 yılında 15. sıraya yükseleceği söylenebilir, ama bu durumda bile ilk on ekonomi arasına girme hedefi pek gerçekçi görünmemektedir.

Tablo 1. Ülkelerin 2009 ve 2023 GSYİH Sıralamaları

2009 Sırası	Ülke	2009 GSYİH (mil. ABD \$)	1960-2009 Büyüme Oranı	2023 GSYİH (mil. ABD \$)	2023 Sırası
---	Dünya	58,259,785	7.98%	170,758,628	---
---	Avrupa Birliği	12,465,330	8.35%	38,306,950	---
1	ABD	14,119,000	6.97%	36,252,216	1
2	Japonya	5,068,996	10.16%	19,635,840	2
3	Çin	4,985,461	9.39%	17,511,846	3
4	Almanya	3,330,031	7.36%	8,897,999	4
5	Fransa	2,649,390	7.94%	7,722,869	5
6	İngiltere	2,174,529	7.19%	5,749,999	8
7	İtalya	2,112,780	8.41%	6,544,730	6
8	Brezilya	1,594,489	9.97%	6,029,319	7
9	İspanya	1,460,250	10.28%	5,747,359	9
10	Hindistan	1,377,264	7.68%	3,882,889	10
11	Kanada	1,366,067	7.36%	3,612,804	12
12	Rusya Fed.	1,231,892	4.54%	2,294,924	17
13	Avustralya	924,843	8.44%	2,876,776	14
14	Meksika	874,809	8.96%	2,908,411	13
15	Güney Kore	832,511	11.57%	3,856,306	11
16	Hollanda	792,128	8.88%	2,605,291	15
17	Türkiye	614,603	8.02%	1,810,982	18
17	<i>Türkiye(2002-9)</i>	<i>614,603</i>	<i>11.40%</i>	<i>2,787,442</i>	<i>15</i>
18	Endonezya	540,273	11.32%	2,424,176	16
19	İsviçre	491,923	8.38%	1,518,326	20
20	Belçika	471,161	7.84%	1,355,734	21
21	Polonya	430,076	7.79%	1,229,879	23
22	İsveç	406,071	6.99%	1,045,198	24
23	Norveç	381,376	9.18%	1,305,452	22
24	Suudi Arabistan	375,776	11.59%	1,774,912	19

Başka değişkenler kontrol edilmedikçe, GSYİH'nin yüksekliği ulusların gelişme düzeyleri ve refah seviyeleri hakkında yeterli bilgi vermez; hatta bazan yanıltıcı bilgi bile verebilir. Ülkelerin refah seviyeleri kişi başına GSYİH ya da kişi başına millî gelir ile ifade edilir. Dünya Bankası'nın carî kur üzerinden dolara çevirerek yaptığı

sıralamaya göre, 2010 yılında Çin'in GSYİH'sı 3. sırada iken, kişi başına GSYİH'sı 100. sıradadır. Benzer şekilde, 2010 yılında dünyanın 17. büyük üretimini gerçekleştiren Türkiye, kişi başına millî gelir sıralamasında 63. sırada yer alır.

Türkiye açısından daha da kötüsü, kişi başına GSYİH'lar sıralamasında, ülkenin konumunda çok uzun yıllardır dikkate değer bir değişiklik olmamasıdır. Eksik verilere ilişkin gerekli düzeltmeler yapılırsa, 1965 yılında Türkiye'nin kişi başına GSYİH'sının 66. sırada olduğu, (beşer yıllık aralarla) 1980, 1985, 1995 yıllarında bir iki sıra gerilediği, 1970, 1975, 1990, 2000 ve 2005'te bir iki sıra ilerlediği, ama 2010 yılında 63. sırada kaldığı görülebilir. Yani Türkiye'nin refah seviyesi, mutlak olarak ilerlemiş, ama bu ilerleme diğer ülkelerin ilerlemesinden daha hızlı olmamış, son 45 yılda Türkiye'nin dünyadaki konumu değişmemiştir. Kişi başına GSYİH önemlidir, ülkelerin gelişmelerini anlamak için bu ölçüte bakmak gerekir; ama, ülkenin önüne GSYİH'ya ilişkin bir hedef konulduğu için, bu makalede, Türkiye'nin 2023 yılında 10 büyük ekonomi arasına girip giremeyeceği kişi başına GSYİH açısından değil, GSYİH'nın mutlak büyüklüğü açısından ele alınacaktır.

2023 yılında Türkiye'nin dünyadaki ilk on ekonomi arasına girmesi, *geçmiş büyüme hızları baz alındığında*, imkânsız görünmektedir. Bu sonuca bakıp, 'Türkiye 2023 yılında on büyük ekonomi arasına giremez', demeden önce 'şartlar değişirse girebilir mi', sorusunu sormak daha ilginç olabilir. Bu makalede büyümeye ilişkin bu hedefin gerçekçi olup olmadığından çok Türkiye'nin, hem GSYİH hem de kişi başına GSYİH açılarından, gelişmiş ülkeleri yakalayabilmesi için neler yapılması gerektiğini tartışacağız.

Aradığımız cevaplar son 20-25 yılda büyük gelişme gösteren büyüme teorisinde bulunabilir. Makalenin ikinci bölümünde, büyüme teorisinde büyümenin belirleyenleri olarak nelerin gösterildiğine; bir sonraki bölümde de Türkiye'nin bu belirleyenler açısından Tablo 1'de verilen ilk 20 ekonomiye kıyasla ne durumda olduğuna bakacağız. Türkiye, bu faktörler açısından bu ülkelerden daha iyi bir konumdaysa ve/veya bu faktörler Türkiye'de bu ülkelerde olduğundan daha hızlı geliyorsa, Türkiye'nin, 2023 yılında dünyanın on büyük ekonomisi arasına girme şansı var demektir. Türkiye, bu faktörler açısından rakiplerinin gerisinde ise, ya da bu faktörlerde hızlı bir iyileşme sağlanmadığı takdirde, Türkiye'nin GSYİH ve kişi başına millî gelir sıralamalarında ilerlemesinin mümkün olamayacağı sonucunu tartışacağız.

2. İktisadi Büyümenin Belirleyenleri

2.1. Solow'un Neoklasik, Dışsal Büyüme Teorisi

Modern büyüme teorisinin Robert Solow'un 1956 yılında yazdığı bir makale ile başladığı söylenebilir. Solow, bu makalede, teknolojisi dışsal olarak verilmiş sabit bir g_A hızında gelişen bir ekonominin kararlı bir büyüme dengesine ulaşabileceğini gösterir. Sistemin ölçeğe göre sabit getiri gösteren Cobb-Douglas türü bir üretim fonksiyonuyla temsil edilebileceğini, A ile belirtilen teknolojinin sadece emek arttırıcı (*labor augmenting*) nitelikte olduğunu kabul edersek, yıllık üretim (ya da çıktı) $Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{(1-\alpha)}$ şeklinde gösterilebilir. Burada K sermaye stokunu, L işgücünü, α sermayenin üretimden aldığı payı, t ise bu değişkenlerin zamana bağlı olarak değiştiğini gösterir.

Dengeli büyüme, sermaye stoku, çıktı ve işgücünün aynı hızda büyüdükleri bir durumdur. Böyle bir denge durumunda işçi (ya da kişi) başına sermaye, $k_t = K_t/L_t$, ve işçi (ya da kişi) başına çıktı, $y_t = Y_t/L_t$, aşağıdaki gibi bulunur:

$$k_t^* = A_t \left[\frac{s}{\delta + g_A + g_L} \right]^{1/(1-\alpha)} \quad (1)$$

$$y_t^* = A_t \left[\frac{s}{\delta + g_A + g_L} \right]^{\alpha/(1-\alpha)} \quad (2)$$

Bu denklemlerde, önceden tanımlanmış değişkenlere ek olarak, g_L işgücünün büyüme hızını, δ sistemdeki sermaye stokunun yıpranma (amortisman) oranını, s tasarrufların toplam çıktıya (GSYİH'ya) olan oranını, $*$ üzerinde olduğu değişkenin denge durumunda olduğunu belirtir.

Solow'un büyüme teorisinin bize öğrettiği en önemli şey, denge durumunda kişi başına sermaye stoku ve çıktının teknolojiye bağlı olarak artacağı, eğer teknolojiye bir artış söz konusu değilse, kişi başına sermaye stokunun ve çıktının sabit kalacağıdır. Denge durumundaki bir ekonomide tasarruf oranının artmasıyla kişi başına sermaye stokunun ve kişi başına çıktının büyüme hızları, geçici olarak, teknolojinin büyüme hızının üzerine çıkar, sistem yeni bir büyüme dengesine doğru evrilir. Yeni denge durumunda kişi başına millî gelirin ve sermaye stokunun büyüme hızları, tekrar teknolojinin büyüme hızına düşer. Ama kişi başına millî gelirle kişi başına sermaye stoku, artık daha yüksek bir seviyede dengeye gelmişlerdir.

Tasarrufların artışı, Solow'da ve onu takiben tüm büyüme literatüründe, yatırımların da artması anlamına gelir; çünkü tasarrufların yatırımlara eşit olduğu bir denge durumunun büyümesi incelenmektedir. Ortalama tasarruf oranı, $s = S/Y$, artınca, varsayılan denge durumundan dolayı, yatırımların GSYİH içindeki payı da artacaktır. Kişi başına millî gelir artışı bu nedendir.

1980 ortalarında Paul Romer ve Robert Lucas gibi teorisyenler dışsal teknoloji varsayımını sorgulamaya başladılar. Bu sorgulama iki yönde gelişir: bir yandan, Robert Lucas (1988) beşerî sermaye kavramını kullanarak bir içsel büyüme teorisi oluşturur; öte yandan, Paul Romer (1986, 1990), teknolojik değişimin beşerî sermayenin yanısıra araştırma geliştirme çabalarının da bir fonksiyonu olduğunu öne sürerek, araştırma - geliştirme ağırlıklı bir içsel büyüme teorisi ortaya atar.

2.2. Beşerî Sermaye Kavramının Dışsal Büyüme Teorisine Girmesi

Beşerî sermaye kavramının içsel büyüme teorisine ithâl edilmesinden kısa bir müddet sonra bu kavram, Solow kaynaklı dışsal büyüme teorisine de girdi. Gregory Mankiw, David Romer ve David Weil (bundan sonra MRW), 1992 yılında yazdıkları makalede teknolojiyi dışsal olarak alıyorlardı, ama beşerî sermaye, sisteme kişi başına millî gelirin seviyesini belirleyen bir üçüncü değişken olarak giriyordu. Beşerî sermayenin eklenmesiyle Solow'un modeli şöyle değişir: $Y_t = K_t^\alpha \cdot H_t^\chi (A_t L_t)^{1-\alpha-\chi}$. Burada, yukarıda tanımladığımız değişkenlere ilâve olarak, H_t beşerî sermaye stokunu, χ beşerî sermayenin millî gelirden aldığı payı göstermektedir. Denge durumunda oluşacak etkin işgücü başına düşen fiziki ve beşerî sermaye ile çıktı, Solow'da gördüğümüze benzer bir biçimde bulunur (MRW, 1992, s. 417):

$$k_t^* = A_t \left[\frac{s_K^{(1-\chi)} s_H^\chi}{g_L + g_A + \delta} \right]^{\frac{1}{(1-\alpha-\chi)}} \quad (3)$$

$$h_t^* = A_t \left[\frac{s_K^\alpha s_H^{1-\alpha}}{g_L + g_A + \delta} \right]^{\frac{1}{1-\alpha-\chi}} \quad (4)$$

$$y_t^* = A_t \left[\frac{s_K^\alpha s_H^\chi}{(g_L + g_A + \delta)^{\alpha+\chi}} \right]^{\frac{1}{1-\alpha-\chi}} \quad (5)$$

Solow'un modelinde, beşerî ve fiziki sermaye ayrımı yapılmadığı için, kişi başına çıktı tasarruflar arttıkça artıyordu. MRW'ın 'geliştirilmiş' Solow modelinde ise bu ayrım yapılmaktadır. Bu durumda, s_K fiziki sermayeye yönelik olarak yapılan tasarruf oranını, s_H ise beşerî sermayeye yönelik yapılan tasarruf oranını gösterir. Kişi başına çıktı seviyesi, hem fiziki sermayeye hem de beşerî sermayeye yönelik olarak yapılan tasarrufların (bu alanlara yapılan yatırımların) artmasıyla artar.

2.3. Beşerî Sermaye ve İçsel Büyüme Teorilerinin Gelişimi

Neoklasik iktisat teorisine göre, işçiler vakitlerini, kendi tercihleri çerçevesinde, iş zamanı ve serbest zaman diye ikiye bölerler. Şimdi işe ayrılan zamanın, gene işçilerin kendi tercihleri çerçevesinde, üretim ve bilgi beceri arttırımı olarak bölündüğünü düşünelim. İşçi, çalışma zamanının ' u ' kadarını üretime, $(1 - u)$ kadarını da bilgi ve becerilerini geliştirmeye ayıracaktır. Bilgi-beceri ediniminin verimine ilişkin değişkene ξ dersek, bir dönemden diğerine artan bilgi ve beceri (ya da beşerî sermaye) $\partial h / \partial t = \xi A (1 - u) A h_t$ şeklinde gösterilebilir (Lucas, 1988, s. 19). Bu denklemde h_t kişi başına düşen beşerî sermaye olduğuna göre bilgi-beceri ediniminin (ya da beşerî sermayenin) artış hızı

$$g_h \equiv \frac{\partial h / \partial t}{h} = \xi \cdot (1 - u) \quad (6)$$

olarak elde edilir. Lucas, üretim fonksiyonunu bilgi ve becerinin de bir fonksiyonu olacak şekilde $Y_t = A_t K_t^\alpha (u \cdot h_t \cdot L_t)^{1-\alpha} = A_t K_t^\alpha (H_t)^{1-\alpha}$ biçiminde yazar (1988, s. 18).

Burada $H_t = u A h_t A L_t$ toplumdaki beşerî sermayeyi göstermektedir. Bu üretim fonksiyonunda teknoloji değişimi, bilgi-beceri birikimi şeklinde ifade edildiği için, Solow'un ' A ' ile belirttiği teknoloji artık anlamını yitirmiştir. Üretim fonksiyonunu ' A 'yı bir kenara bırakarak yeniden yazarsak, Lucas'ın üretim fonksiyonuna ulaşırız: $Y_t = K_t^\alpha (u \cdot h_t \cdot L_t)^{1-\alpha} = K_t^\alpha (H_t)^{1-\alpha}$. Görülebileceği gibi bu denklem Solow'un üretim fonksiyonundan biçimsel olarak farklı değildir. Solow'da olduğu gibi, ölççeğe göre sabit getiri gösteren Cobb-Douglas türü bir üretim fonksiyonu varsayıldığında dengeli büyümeyi verecek, kişi başına sermaye stoku ve çıktı da, benzer biçimde

$$k_t^* = (u \cdot h_t) \left[\frac{s}{g_h + g_L + \delta} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (7)$$

$$y_t^* = (u \cdot h_t) \left[\frac{s}{g_h + g_L + \delta} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (8)$$

olarak elde edilecektir. Solow modelinde, teknolojinin büyüme hızındaki bir artış, nasıl kişi başına çıktıyı ya da kişi başına sermaye stokunu arttırıyorsa, Lucas modelinde de, bilgi ve beceri arttırımına ayrılan zamanda $(1 - u)$, yani kişi başına

düşen beşerî sermayenin büyüme hızında (g_t) ortaya çıkacak bir artış, benzer bir etki yapacak ve kişi başına sermaye stoku ve kişi başına çıktı artacaktır. Kişi başına sermaye stoku ve çıktının denge değerlerinin belirlenmesinde tasarruf oranı hâlâ önemini korumaktadır, ama toplumun ortalama beşerî sermaye seviyesi de bu denge değerlerinin belirlenmesinde önemli bir değişken olarak işin içine girmiştir.

2.4. Beşerî Sermaye ve Araştırma-Geliştirme Çalışmaları

Romer modelinin, bütün araştırma-geliştirme çalışmalarının AR-GE sektöründe yapıldığının varsayıldığı, basitleştirilmiş biçimi Solow'da gördüğümüz üretim fonksiyonundan formel olarak farksızdır: $Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{(1-\alpha)}$ (Romer, 1990, s. 89).

Eğer teknoloji dışarıdan verilmiş olsaydı, model Solow'un modeline benzer bir biçimde işleyecek, teknolojinin büyüme hızı sabit olacağı için, üretim fonksiyonu ölçeğe göre sabit getiri özelliği gösterecekti. Ancak Romer'de teknolojinin büyüme hızı içsel olarak belirlendiği için getiri ölçeğe göre artıyor olacaktır.

j araştırmacısının sahip olduğu beşerî sermayeye H_j , bu araştırmacının üretkenliğine γ_j , ulaşabildiği teknoloji stokuna da A_j dersek, birim zamanda bu araştırmacı tarafından ortaya çıkartılacak yeni tasarımlar $\gamma_j H_j A_j$ olarak ifade edilebilir. Toplumdaki tasarım stokunun, ya da teknolojinin, birim zamandaki değişimi:

$$\frac{\partial A}{\partial t} = \sum_{j=1}^n \gamma_j H_j A_j = \gamma H_A A \quad (9)$$

olarak elde edilir (Romer, 1990, s. 83).

H_A = Araştırma-geliştirme sektöründe istihdam edilen beşerî sermaye
= Araştırma sektöründeki araştırmacıların, eğitimleriyle ağırlıklandırılmış toplamı

Birim zamanda ortaya çıkan yeni tasarım miktarı ya da birim zamanda ortaya çıkan teknoloji, $\partial A / \partial t$, belirlendiğine göre, tasarımların artış hızı, ya da teknolojinin büyüme hızı, g_A , belirlenebilir:

$$g_A \equiv \frac{\partial A / \partial t}{A} = \frac{\gamma H_A A}{A} = \gamma H_A \quad (10)$$

Eğer araştırma sektöründeki beşerî sermaye miktarı, H_A , sabit ise, γ da sabit olduğuna göre, g_A sabit olacak, teknoloji (yeni tasarımlar) sabit bir g_A hızında exponansiyel olarak büyüyecektir. Tersine, araştırma sektöründe çalışan bilim insanı, mühendis, teknisyen sayısındaki bir artış, teknolojinin büyüme hızına, oradan da kişi başına sermaye stokunun ve kişi başına çıktının büyüme hızlarına yansiyacaktır. Romer'e göre, araştırma-geliştirmede çalışan bilim insanı sayısındaki artış, MRW, ya da Lucas'da gördüğümüz gibi, sadece kişi başına GSYİH'nın seviyesini değil, büyüme hızını da arttırır^(*).

3. Türkiye'nin Büyüme Potansiyeli

Büyüme teorisi, bize iktisadî büyümeyi sağlayan üç temel değişken olduğunu söylüyor. Tasarruf ve, dolayısıyla, yatırımlar; ülkenin sahip olduğu beşerî sermaye;

* Romer'in bu önermesinin yapıcı bir eleştirisi için bkz. (Jones, 1995).

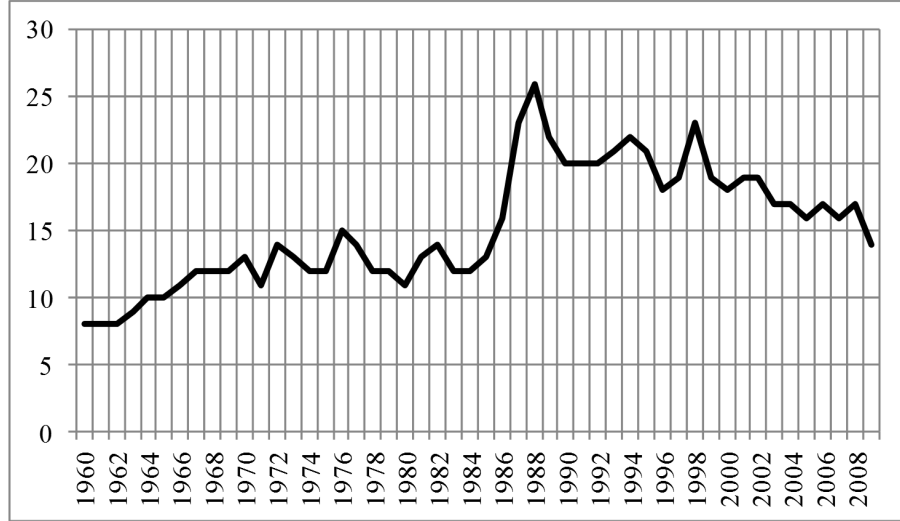
ve araştırma-geliştirme çabaları. Eğer bir ülke kişi başına milli gelir açısından diğer ülkelerden ilerideyse, bunun nedeni bu üç değişkenin, ya da bu değişkenlerin birleşiminin, diğer ülkelerden ileride olmasıdır. Benzer bir biçimde, eğer Türkiye 2023 yılında ilk on ekonomi arasına girecekse, bu üç değişkenin (ya da onların birleşiminin) ilerideki ülkelere göre daha hızlı gelişiyor olması gerekir. Bu bölümde, bu üç değişkenin Türkiye'nin önündeki ve hemen ardındaki ülkelere kıyasla (Tablo 1'de verilen listede ilk 20 ülke) nasıl geliştiğine bakacağız.

Geçerken belirtelim, GSYİH büyümesi nüfusun ve, dolayısıyla, işgücünün artması ile de sağlanabilir. Diğer faktörler aynı kalmak kaydıyla, daha büyük bir işgücünün üretimi de büyük olur. Ancak nüfus artışının sebep olduğu bir büyüme, ne kişi başına üretimde ne de ülke nüfusunun refah seviyesinde bir gelişmeye yol açar. Bu nedenle nüfus artışından kaynaklanan büyüme ne büyüme teorisinde tartışılır, ne de bu makalede tartışılacaktır. Türkiye'nin nüfus artış hızı giderek düşmektedir. TÜİK verilerine göre, 1950 ortalarında yılda %2.75-%2.85 ile tepe noktasına ulaşan nüfus artış hızı, 2010 yılında %1.3'e düşmüştür. Nüfus artışı ile sağlanacak GSYİH büyümesi Türkiye'nin sosyo-ekonomik gelişimine uymadığı için de bu makalede incelenmeyecektir.

3.1. Türkiye Tasarruf ve Yatırım Oranlarının Çeşitli Ülkelerle Kıyaslanması

3.1.1. Tasarruf - GSYİH Oranı

Dünya Bankası verilerinden hareketle, Türkiye'nin Tasarruf – GSYİH oranındaki değişime bakıldığında, 1960'la 1970 arasındaki dönemde tasarruf oranının %8'lerden %12-13'ler civarına yükseldiği, 1970'den 1980 ortalarına kadar bu civarda dalgalandığı, 1985'ten itibaren iki yıl içinde %20'nin üzerine çıktığı, 1998'den sonra ise tekrar inişe geçerek, 2009 yılında %14'e kadar gerilediği görülür.



Şekil 1. Türkiye'de Tasarruf – GSYİH Oranı (1960-2009)

Tablo 2. Tasarruf / GSYİH Oranı*

Tasarruf / GSYİH Oranı Türkiye'den Yüksek Ülkeler		
	1988	2009
Çin	%70.27	%26.9
Güney Kore	%66.7	%46.7
Rusya Federasyonu	%105	%53.8
Endonezya	%81.25	%41.18
Hindistan	%118	%46.67
Hollanda	%100	%53.8
Belçika	%115 (1987)	%60.9
İspanya	%113	%63.64
Meksika	%108	%66.7
Japonya	%78.8	%66.7
Almanya	%123	%66.7
İtalya	%113	%73.68
Polonya	%133 (1991)	%73.68
İsviçre	%78.8	%74 (2008)
Kanada	%142 (1992)	%77.78
Avustralya	%113	%81 (2008)
Fransa	%124 (1989)	%82.35
Brezilya	%153 (1998)	%87.5
Tasarruf / GSYİH Oranı Türkiye'den Düşük Ülkeler		
Amerika Birleşik Devletleri	%152.9	%127.3
İngiltere	%144.4	%127.3

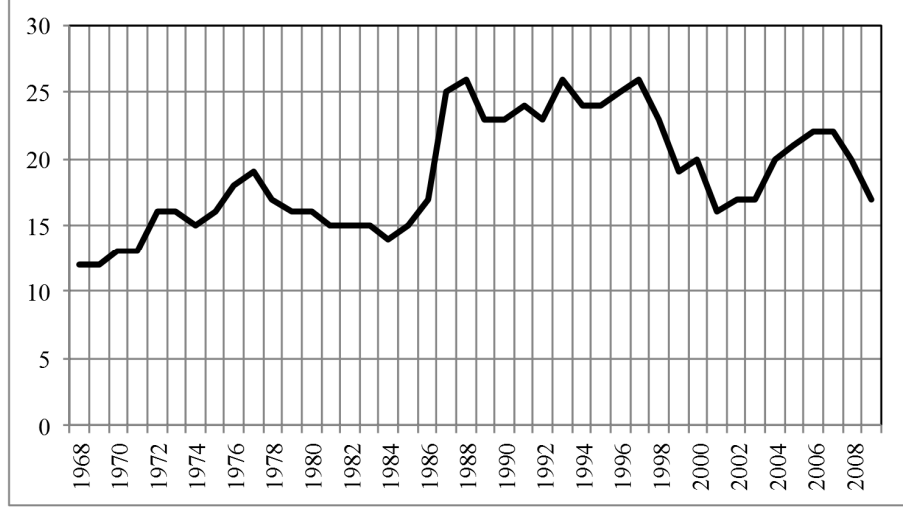
* Dünya Bankası veri tabanındaki veriler kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır. Başlangıç noktası olarak Türkiye tasarruf oranının tepe noktası olan 1988 yılı alınmış, tepe noktası farklı bir yılda olan ülkelerde yıllar parantez içinde verilmiştir. Sıralama 2009 yılına göre yapılmıştır.

Tablo 2'de Türkiye Tasarruf-GSYİH oranının Türkiye'nin önündeki ve ardındaki ülkelere göre değişimi verilmiştir. 1988 yılında Türkiye'nin Tasarruf / GSYİH oranı, %26, Almanya'nın %21 idi. Yani, Türkiye'nin tasarruf oranı Almanya'nın tasarruf oranından $100 \cdot 26 / 21 = \%23$ daha fazla idi. 2009'a gelindiğinde Türkiye'nin tasarruf oranı Almanya'nınkinin %66.7'sine düşmüştür.

Tabloya göre, Türkiye'nin tasarruf oranı, örneklemimizdeki bütün ülkelere göre azalmaktadır. 1988 yılında Türkiye, sadece Çin, Japonya, Endonezya ve Kore gibi tasarruf oranlarının yüksekliği ile bilinen ve hızlı gelişen Doğu Asya ülkeleriyle, İsviçre'den daha az tasarruf yaparken, 2009'a gelindiğinde İngiltere ve ABD hariç, tablodaki bütün ülkelere daha az tasarruf yapar olmuştur. O kadar ki 2009 yılında, Türkiye'nin tasarruf oranı, Çin'in tasarruf oranının neredeyse dörtte birine kadar düşmüştür. Gerçi tabloda 20 yıllık dönemin sadece başı ve sonu verilmiştir, ama tasarruf oranlarındaki bu azalmanın bir iki yıllık geçici bir durum olmadığını, bir trend olduğunu da belirtmek gerekir. Kriz ya da kriz sonrası tüketim harcamalarının artışı, kredi genişlemesi gibi geçici nedenlerden değil (bkz. Van Rijckeghem ve Üçer, 2009), daha uzun dönemli yapısal nedenlerden kaynaklanmaktadır.

3.1.2. Yatırım - GSYİH Oranı

Aslında ülkelerin büyümesini etkileyen tasarruf değil, yatırımdır. Keynes'ci bir bakış açısıyla, tasarruf pasif bir büyüklüktür, bir artıktır. Kaldı ki açık bir ekonomide ülkeye doğrudan yabancı sermaye de geliyor olabilir. Ancak benzer bir incelemeyi tasarruflar açısından değil de Yatırım - GSYİH oranı açısından yaptığımızda, farklı bir sonuçla karşılaşmıyoruz. Şekil 2'den görüleceği üzere, 1988'de %26 civarında olan yatırım oranı, 1997'den itibaren düşerek, 1998-2008 arasında %20 civarına inmiştir. 2001 krizinin ardından yatırım oranı yükselmeye başlamışsa da, 2007'den itibaren yatırımlar yeniden düşmeye başlamış ve 2009'da %17'ye kadar inmiştir.



Şekil 2. Türkiye'de Yatırım / GSYİH Oranı (1968-2009)

Türkiye yatırım oranında, kıyaslamakta olduğumuz ilk 19 ülkeye göre 1988-2009 arası değişim Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 2'de olduğu gibi, bu tabloda da Türkiye'nin Yatırım-GSYİH oranı, Türkiye'yi kıyaslamakta olduğumuz ilk 19 ülkenin Yatırım-GSYİH oranlarına oranlanmıştır. Örneğin 2009 yılında Türkiye'nin Yatırım-GSYİH oranı %17, Çin'in %46 idi. Yani Türkiye'nin Yatırım-GSYİH oranının Çin'in Yatırım-GSYİH oranına olan oranı %37 idi.

Tablo 3. Yatırım / GSYİH Oranı*

Yatırım / GSYİH Oranı Türkiye'den Yüksek Ülkeler		
	1988	2009
Çin	%88 (1989)	%37
Hindistan	%124 (1993)	%53
Endonezya	%100	%55
Güney Kore	%87	%59
İspanya	%124 (1993)	%71
Avustralya	%118 (1993)	%71 (2008)
Meksika	%137	%77
Japonya	%87	%81
Kanada	%144 (1993)	%81
Rusya Federasyonu	%130 (1993)	%81
Fransa	%124	%81
İsviçre	%118 (1993)	%85
Belçika	%132 (1987)	%85
Polonya	%163 (1993)	%85
İtalya	%118	%89
Almanya	%124	%94
Hollanda	%124 (1993)	%94
Yatırım / GSYİH Oranı Türkiye'den Düşük Ülkeler		
Amerika Birleşik Devletleri	%144	%113
İngiltere	%132 (1987)	%113
Brezilya	%153 (1997)	%100

* Dünya Bankası veri tabanındaki veriler kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır. Tepe noktaları 1998 ve 2009'dan farklı yıllarda olan ülkelerde yıllar parantez içinde verilmiştir. Sıralama 2009 yılına göre yapılmıştır.

1988 yılında, Türkiye'nin Yatırım-GSYİH oranı, Kore, Çin ve Japonya gibi yatırım oranlarının yüksekliği ile bilinen ülkeler hariç, ilk 20'deki bütün ülkelerin üzerindeydi.

2009'a gelindiğinde, bu oran ABD, İngiltere ve Brezilya hariç, ilk 20'deki bütün ülkelerin altında kalır hale gelmiştir. Yatırım-GSYİH oranı bütün ülkelere karşı gerilemiş, örneğin Çin'in neredeyse üçte birine, Hindistan'ın yarısına kadar düşmüştür. Tasarruf oranında olduğu gibi, yatırım oranındaki düşüş de tek bir yıllla sınırlı değildir. Bir trenddir.

Beşerî sermaye ve araştırma-geliştirmede görülecek gelişme, tasarruf oranlarındaki bu düşüklüğü telâfi edecek düzeyde değilse, Türkiye'nin, bu tasarruf ve yatırım oranlarıyla, değil on büyük ekonomi arasına girmesi, mevcut konumunun bile gerisine düşmesi beklenmelidir.

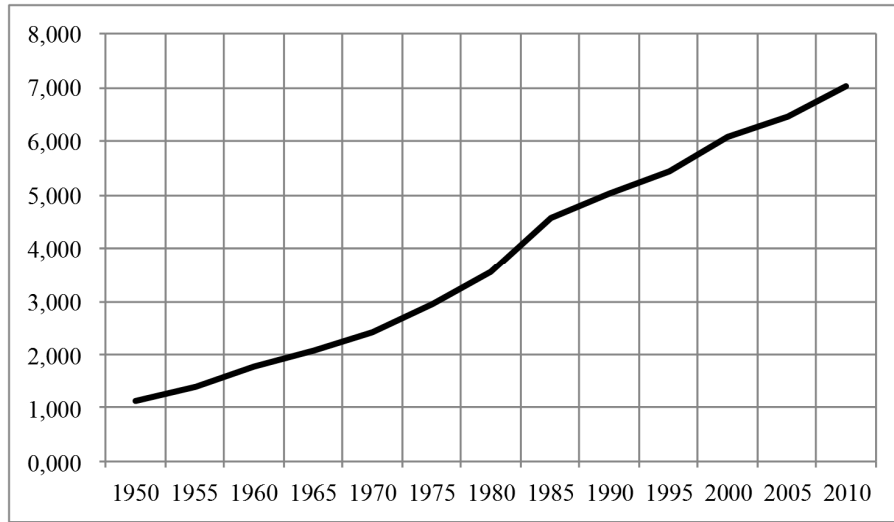
3.2. Türkiye Beşerî Sermayesinin Çeşitli Ülkelerle Kıyaslanması

İşgücü, insan enerjisinin fazla zihinsel bir beceriye ihtiyaç duyulmaksızın, yaratıcı olmayan, monoton bir biçimde mal ve hizmet üretimi için kullanılması biçiminde tanımlanabilirse; beşerî sermaye bu şekilde tanımlanan işgücünün dışında kalan, eğitilmiş, bilgi ve beceri düzeyi yüksek, yaratıcı biçimde kullanılan insan enerjisidir. Ülke eğitiminin bir ölçüsü olarak okur-yazarlık oranı kullanılabilir. Ancak, okuma yazma ilkokulun birinci sınıfında edinilen bir beceridir. Verimliliği değerlendirme açısından daha önemli olan işgücünün ortalama eğitim seviyesidir. Bu nedenle bu bölümde işgücünün ortalama eğitim seviyesine bakacağız.

3.2.1. 15 Yaş ve Üzeri Yetişkin İşgücünün Ortalama Eğitim Seviyesi

Ülkelerin ortalama eğitim seviyelerine ilişkin veriler iki ayrı veri tabanında bulunabilir: Dünya Bankası ve Barro ve Lee veri tabanları. Barro ve Lee veri tabanı 146 ülkeye ait işgücünün ortalama eğitim seviyesindeki gelişmeleri 1950 yılından başlayıp, 2010 yılına kadar getirir; Dünya Bankası veri tabanı ise daha sınırlıdır, 1960'la 2000 arasını kapsar. Bu nedenle bu bölümde Dünya Bankası veri tabanı değil, daha kapsamlı olan Barro ve Lee veri tabanı kullanılacaktır.

Barro ve Lee'ye göre, 1950 yılında Türkiye'deki işgücünün ortalama eğitimi 1.115 yıldır. 2010 yılına gelindiğinde, yani 60 yılda, yedi yıla çıkmıştır. Şekil 3'ten de görüleceği gibi, 1980 ortalarındaki hızlanma bir kenara bırakılacak olursa, neredeyse doğrusal bir artış vardır işgücünün ortalama eğitim seviyesinde.



Şekil 3. Türkiye İşgücünün Ortalama Eğitim Seviyesi (Yıl Olarak)

Tablo 4’de Türkiye işgücünün ortalama eğitim seviyesi Türkiye’nin önündeki ve ardındaki ülkelerle kıyaslanmıştır. 1950 yılında Türkiye işgücünün ortalama eğitim seviyesi 1.115 yıl iken, örneğin ABD işgücünün ortalama eğitimi 8.381 yıldır. Yani Türkiye işgücünün ortalama eğitimi Amerikan işgücünün %13.3’ü kadardır. Bu oran 2010 yılında %57.5’a yükselmiştir. Tablodan çıkan ilk sonuç, 1950 ile 2010 arasındaki 60 yılda işgücünün ortalama eğitim seviyesinde önemli artışlar olduğudur.

Türkiye’nin rekabet içinde olduğu GSYİH büyüklüğü açısından ilk 19 ülkenin hepsine karşı önemli oranlarda ilerlemeler görülmektedir. Bir genelleme yapacak olursak, Türkiye işgücünün ortalama eğitim seviyesinin Türkiye’nin rakiplerine oranı 1950’deki %15-%25 aralığından (birkaç istisna dışında), 2010 yılında (gene birkaç istisna dışında) %65-%85 aralığına çıkmıştır. Tablodan çıkacak ikinci sonuç ise, eğitim seviyeleri arasındaki açıklığın azaldığı, ama kapanmadığıdır. 1950 yılında işgücünün eğitim seviyesi Türkiye’den düşük iki ülke vardı ilk 20 içinde: Hindistan ve Endonezya. 2010’da gene aynı iki ülkenin eğitim seviyesi Türkiye’nin altındadır. Türkiye diğer ülkeleri yakalayamamıştır.

Tablo 4. İşgücünün Eğitim Seviyesi*

İşgücünün Eğitim Seviyesi Türkiye’den Yüksek Ülkeler			
	1950	2010	2023
Amerika Birleşik Devletleri	%13.3	%57.5	%78.93
Avustralya	%12.9	%57.9	%80.13
Güney Kore	%24.7	%59.2	%71.5
Almanya	%22.5	%59.3	%73.2
Japonya	%16.2	%60.6	%80.64
Kanada	%14.7	%61.7	%84.22
Hollanda	%17.8	%63.6	%83.9
Belçika	%17.1	%66.5	%89.3
Fransa	%25.8	%66.6	%81.81
İspanya	%39.4	%67.6	%75.94
İsviçre	%15.2	%71	%99.3
Polonya	%20.6	%71.1	%92.86
Rusya Federasyonu	%24.8	%72.4	%91.3
İngiltere	%18.9	%73.1	%98.07
İtalya	%26.4	%73.8	%92.23
Meksika	%46	%77	%86.1
Çin	%72.7	%85.9	%89.07
Brezilya	%74.4	%93.1	%97.7
İşgücünün Eğitim Seviyesi Türkiye’den Düşük Ülkeler			
Endonezya	%103	%112	%114.5
Hindistan	%113	%137	%142.9

* Barro-Lee (2010) veri tabanındaki veriler kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır. Sıralama 2010 yılına göre yapılmıştır.

Tablo 4’teki son sütunda ise, ülke işgüçlerinin ortalama eğitim seviyeleri, 1950 ile 2010 arası yıllık ortalama büyüme hızları kullanılarak, 2023’e getirilmiş ve 2023 değerleri kıyaslanmıştır. Yani Türkiye ve, örneğin, ABD işgüçlerinin ortalama eğitim seviyeleri, 2010-2023 arasında da 1950 ile 2010 arasında büyüdükleri hızda büyümeye devam ederlerse, 2023 yılında Türkiye işgücünün ortalama eğitim seviyesi 10.45 yıl, ABD işgücünün ortalama eğitim seviyesi ise 13.24 yıl olur. Türkiye işgücünün ortalama eğitim seviyesi ABD’nin %78.93’üne yükselir. Eğitim seviyeleri arasındaki açıklık biraz daha azalmıştır, ama geçmiş trendler aynen devam ederse, Türkiye’nin eğitim seviyesi, 2023 yılında da gene Hindistan ve Endonezya hariç, ilk 19 ülkenin ortalama eğitim seviyelerinin altında kalmaya devam edecektir. Bu eğitim seviyesiyle Türkiye’nin tasarruf oranındaki açığı kapatıp, önündeki

ülkelerden daha hızlı büyüyerek ilk on ülke arasına girmesi mümkün görünmemektedir.

3.2.2. Eğitimin Kalitesi

İşgücünün eğitim seviyesinin yıl olarak büyüklüğü önemlidir, ama yılın yanısıra eğitimin kalitesi de dikkate alınmalıdır. Eğer bir ülke öğrencilerine kaliteli bir eğitim verebiliyorsa, o ülkenin beşerî sermayesinin, yıl olarak aynı miktarda ama daha kalitesiz eğitim veren bir ülkeye göre daha yüksek olacağı düşünülebilir. Eğitimin kalitesini ölçmenin ve ülkeler arasında kıyaslama yapmanın bir yolu, OECD'nin 2000 yılından beri, her üç yılda bir, 15 yaşındaki lise öğrencilerine uyguladığı Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (*Program for International Student Assessment (PISA)*) testlerini incelemektir. PISA testleri Okuma, Fen ve Matematik olmak üzere üç alanda yapılır. Türkiye 2000 yılındaki testlere katılmamıştır, 2003'ten beri katılmaktadır.

Örnekleminizdeki ülkeler arasında öğrencileri PISA testlerine katılan ülkelerin 2003 ve 2009 yıllarına ilişkin matematik ve fen ortalamaları Tablo 5 ve 6'da verilmiştir. Her üç testte çıkan sonuçlar birbirlerine oldukça yakındır. Bu nedenle okuma testleri sonuçları verilmemiş, sadece matematik ve fen testleri özetlenmiştir. 2009 yılı sonuçlarına göre Türkiyeli öğrenciler hem matematikte hem fende, gelişmiş ülkelerin %85'i ile %95'i arasında bir ortalama tuttururken, Latin Amerika ülkeleri ve Endonezya öğrencilerinin %100'ü ile %125'i arasında bir ortalama tutturmuşlardır.

Tablo 5. PISA Matematik Ortalamaları*

PISA Matematik Ortalamalarının Türkiye'den Daha Yavaş Geliştiği Ülkeler		
PISA Matematik Ortalamalarının Türkiye'den Yüksek Olduğu Ülkeler		
	2003	2009
Güney Kore	%78	%81.5
Japonya	%79.2	%84.1
İsviçre	%80.3	%83.3
Kanada	%79.5	%84.4
Hollanda	%78.6	%84.6
Belçika	%80	%86.4
Avustralya	%80.7	%86.6
Almanya	%84.1	%86.7
Fransa	%82.8	%89.5
Polonya	%86.3	%89.9
İngiltere	%82.6	%90.5
Amerika Birleşik Devletleri	%87.6	%91.4
İtalya	%90.8	%92.1
İspanya	%87.2	%92.1
Rusya Federasyonu	%90.4	%95.1
PISA Matematik Ortalamalarının Türkiye'den Düşük Olduğu Ülkeler		
Endonezya	%118	%120
PISA Matematik Ortalamalarının Türkiye'den Daha Hızlı Geliştiği Ülkeler		
PISA Matematik Ortalamalarının Türkiye'den Düşük Olduğu Ülkeler		
Meksika	%110	%106
Brezilya	%119	%115

* OECD veri tabanındaki veriler kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır. Sıralama 2009 yılına göre yapılmıştır.

Tablo 5'de iki kriter iç içe verilmiştir. Temel ayırım, eğitim kalitesindeki gelişme hızına göre, PISA Matematik testleri ortalamaları Türkiye'den hızlı ve yavaş gelişen ülkeler biçiminde yapılmıştır. Tablodan Türkiyeli öğrencilerin matematik ortalamalarının, Brezilya ve Meksika hariç bütün ülkelerin öğrencilerinden daha

hızlı geliştiği görülebilir. Bu temel ayrımın altında ülkeler, öğrencilerinin ortalamaları Türkiye'den yüksek ve alçak olanlar biçiminde iki gruba ayrılmışlardır. Türkiyeli öğrencilerin PISA matematik ortalamaları, diyelim, Almanya'dan hızlı gelişmektedir, ama Alman öğrencilerin ortalamaları Türkiyeli öğrencilerden yüksektir. Matematik ortalamaları Türkiye'den yavaş gelişen ülkeler arasında sadece Endonezyalı öğrencilerin matematik ortalamaları Türkiyeli öğrencilerin altındadır.

2003'ten 2009'a Türkiye'nin eğitim kalitesi, matematikte Brezilya ve Meksika hariç, örneklemimizdeki bütün ülkelere göre bir ilerleme göstermiştir. Örneğin 2003 yılında Türkiyeli öğrenciler Japon öğrencilerin %79'u civarında bir ortalama tutturmuşken, 2009 yılında matematik ortalaması Japon öğrencilerin %84'üne çıkmıştır. Matematikte sadece Brezilya ve Meksika'ya karşı bir gerileme vardır, fende o da yoktur. Testlerden çıkan ikinci sonuç ise, 2009 yılı itibarıyla, Türkiye'deki eğitim kalitesinin ilk 20 ülke arasındaki ülkeler içinde sadece Brezilya, Meksika ve Endonezya'dan yüksek olduğudur. Çin ve Hindistan PISA testlerine katılmadıkları için bu ülkelerde eğitimin ne seviyede olduğu belli değildir^(*).

PISA testlerini beşerî sermaye kalitesinin bir ölçütü olarak kullanmadan önce, bu testlerin 15 yaşındaki lise öğrencilerine uygulanmakta olduğunu bir kere daha vurgulayalım. 15 yaşındaki öğrencilerin bir kısmı liseden sonra eğitimlerine devam etmeyecek ya da edemeyeceklerdir. TÜİK verilerine göre, Türkiye'de, 2009-10 öğretim yılında orta öğrenimdeki net okullaşma oranı %65, yüksek öğrenimdeki net okullaşma oranı ise %30.42'dir. Orta öğrenim çağındaki çocukların %53.2'si liseyi bitirdiklerinde, yani bir ile dört yıl arası bir zaman sonra, %46.8'i ise, eğer öğrenimlerine devam etmezlerse, üniversite bitiminde, yani beş ile sekiz yıl arası bir zaman sonra işgücüne katılacaklardır. 2023 yılında çalışmakta olan kişilerin eğitim kalitelerini anlamak için, 2023'ten önceki yılların PISA sonuçlarına bakmak gerekir.

Tablo 6. PISA Fen Ortalamaları*

PISA Fen Ortalamalarının Türkiye'den Yüksek Olduğu Ülkeler		
	2003	2009
Japonya	%79.2	%84.2
Güney Kore	%80.7	%84.4
Kanada	%83.6	%85.8
Avustralya	%82.7	%86.1
Hollanda	%82.8	%87
Almanya	%86.5	%87.3
İsviçre	%84.6	%87.8
İngiltere	%82.9	%88.3
Polonya	%87.2	%89.4
Belçika	%85.3	%89.6
Amerika Birleşik Devletleri	%88.4	%90.4
Fransa	%84.9	%91.2
İtalya	%89.3	%92.8
İspanya	%89.1	%93
Rusya Federasyonu	%88.8	%95
PISA Fen Ortalamalarının Türkiye'den Düşük Olduğu Ülkeler		
Meksika	%107	%109
Brezilya	%111	%112
Endonezya	%110	%119

* OECD veri tabanındaki veriler kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır. Sıralama 2009 yılına göre yapılmıştır.

* Çin'de bazı şehirlere ilişkin bilgi vardır, ama ülkenin tamamına ilişkin bilgi yoktur.

İkinci olarak işgücünün bir stok olduğu da vurgulanmalıdır. PISA ortalamalarındaki bir artış, işgücüne birkaç yıl sonra katılacak öğrencilerin eğitim kalitelerinin daha yüksek olacağını gösterir, ama hâlen çalışmakta olan işçilerin (iş yapılırken elde edilen bilgi ve becerileri bir kenara bırakırsak) eğitim kalitelerinde bir değişim yoktur. İşgücünün ortalama eğitim kalitesinin yükselmesi, işe yeni başlayan, eğitim kalitesi yüksek gençlerin emekliye ayrılan, eğitim kalitesi düşük yaşlı işçilerin yıllar içinde yerlerini almalarıyla olacaktır.

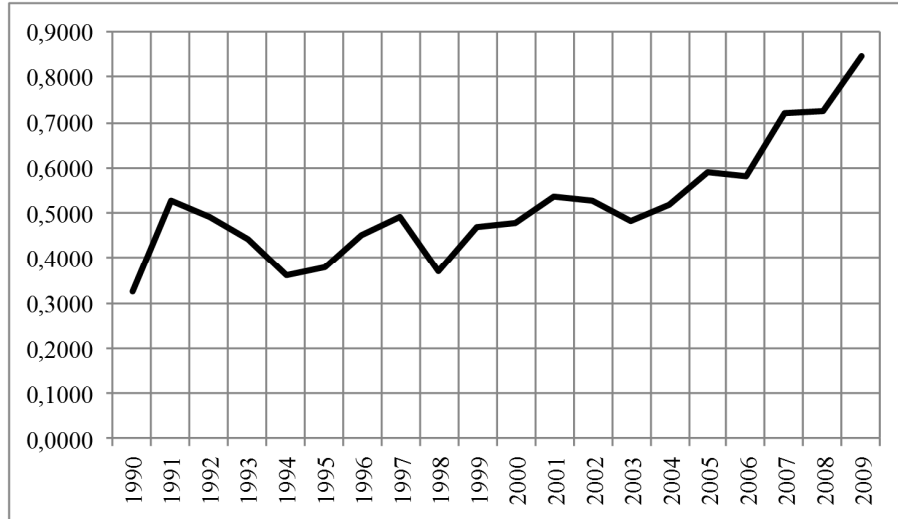
Bunlardan çıkacak sonuç, 2023 yılındaki işgücünün ortalama eğitim kalitesini anlamak istiyorsak, 2009 PISA sonuçlarına bakmamızın yeterli olabileceğidir. 2009 yılında Türkiye'deki eğitimin kalitesi, Endonezya, Brezilya ve Meksika hariç, örneklerimizdeki bütün ülkelerin altındadır. 2023 yılında işgücünün hem yıl olarak ortalama eğitimi, hem de matematik ve fen anlayışı açısından kalitesi, yukarıda belirtilen birkaç ülke haricinde, Türkiye'nin rekabet içinde olduğu bütün ülkelerin altında olacaktır. Türkiye'nin yalnız tasarruf ve yatırım oranları değil, beşerî sermayesi de 2023 yılında, ülkenin ilk on ekonomi arasına girmesine müsaade edecek düzeyde olmayacaktır.

3.3. Türkiye'de Araştırma-Geliştirmenin Gelişimi

Araştırma-geliştirme değişik göstergeler üzerinden incelenebilir. Bu bölümde AR-GE harcamalarının GSYİH'ya oranı ile patent sayılarındaki artışa bakacağız.

3.3.1. Araştırma-Geliştirme Harcamalarının GSYİH'ya Oranı

Araştırma-geliştirme harcamalarının GSYİH'ya oranı özellikle 2000'lerden sonra bir artış göstermekle birlikte, gelişmiş ülkelere kıyasla hâlâ oldukça düşüktür. 1990'larda %0.4-%0.5 aralığında kalan bu oran, 1998'den itibaren yükselmeye başlamış, artış 2003'ten sonra hızlanmış ve 2009'da %0.85'e kadar yükselmiştir.



Şekil 4. Türkiye'de Araştırma-Geliştirme Harcamaları-GSYİH Oranı

Tablo 7'de Türkiye'nin AR-GE Harcamaları/GSYİH oranının ilk 19 ülke ile kıyaslaması verilmiştir. 1996 yılında Türkiye'nin AR-GE Harcamaları/GSYİH oranı, %0.4516 iken, örneğin Japonya'nın %2.8071'dir. Yani Türkiye'nin AR-GE Harcamaları/GSYİH oranının Japonya'nın AR-GE Harcamaları/GSYİH oranına

olan oranı %16.087 iken, 2007 yılında bu oran %21'e çıkmıştır. Aradan geçen 12 yıl içinde Çin'e karşı önemli, İspanya'ya karşı ihmal edilebilir gerilemeler vardır ama Türkiye'nin AR-GE harcamaları oranı diğer ülkelere karşı artmıştır.

Tablo 7. AR-GE / GSYİH Oranı*

AR-GE/GSYİH Oranının Türkiye'den Yavaş Geliştiği Ülkeler			
AR-GE/GSYİH Oranı Türkiye'den Yüksek Ülkeler			
	1996	2008	2023
İsviçre	%17.0	%17.86	%46.61
Japonya	%16.1	%20.99 (2007)	%36.17
Güney Kore	%18.6	%22.5	%34.7
Amerika Birleşik Devletleri	%17.7	%25.67	%52.14
Avustralya	%28.0	%28.2 (2006)	%53.74
Almanya	%20.6	%28.47 (2007)	%53.45
Fransa	%19.9	%35.87	%95.62
Belçika	%25.5	%37.7	%78.31
İngiltere	%26.6	%38.49	%85.95
Kanada	%27.3	%39.4	%79.44
Hollanda	%22.7	%44.52	%131.6
İspanya	%55.6	%54.02	%66.68
İtalya	%45.8	%61.34	%112.9
Brezilya	%63.2	%65.79 (2007)	%81.76
Rusya Federasyonu	%46.7	%70.09	%148.6
Hindistan	%69.8	%90.32 (2007)	%153.7
AR-GE/GSYİH Oranı Türkiye'den Düşük Ülkeler			
Polonya	%69.1	%119.67	%303.93
Meksika	%145	%192.7 (2007)	%337.9
Endonezya	%707	%1201 (2005)	%10744
AR-GE / GSYİH Oranının Türkiye'den Hızlı Geliştiği Ülkeler			
AR-GE/GSYİH Oranı Türkiye'den Yüksek Ülkeler			
Çin	%79.5	%50.1 (2007)	%29.98

* Dünya Bankası veri tabanındaki veriler kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır. Sıralama 2008 yılına göre yapılmıştır.

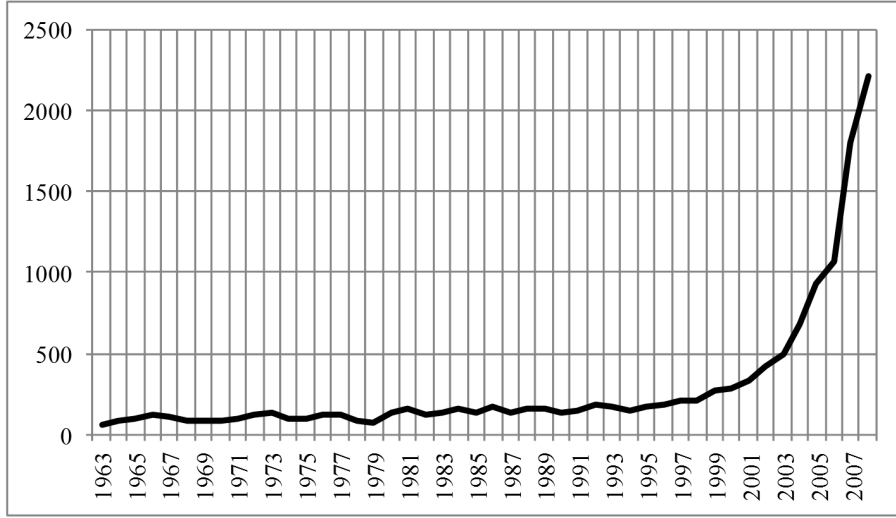
1996 yılında, Türkiye'nin AR-GE Harcamaları-GSYİH oranı sadece Meksika ve Endonezya'dan fazla iken, 2008 yılında Türkiye Polonya'nın da önüne geçmiştir. Türkiye'nin ve incelediğimiz diğer ülkelerin AR-GE Harcamaları-GSYİH oranındaki artışlar 1996'dan bu yana sağlamış oldukları hızda devam ederlerse, 2023 yılında, Türkiye bu üç ülkeye ek olarak, İtalya, Hindistan, Rusya ve Hollanda'nın da önüne geçecektir. İlerleme vardır ama bu ilerleme Türkiye'yi GSYİH büyüklüğü açısından dünyanın ilk on ülkesi arasına sokacak düzeyde değildir.

3.3.2. Yerleşiklerce Yapılan Patent Müracaatları

Araştırma, geliştirme seviyesini ölçmenin bir diğer yolu, alınan patentler üzerinden bir kıyaslama yapmaktır. Patent müracaatlarının kayıtları Türkiye'de 1963'ten beri tutulmaktadır. Dönemin başından 2000'li yıllara kadar oldukça yavaş bir artış gösteren müracaat sayısı, son on yılda hızlı bir artış göstermiştir. 1963'ten 2000'e, yılda 55 müracaattan 276 müracaat seviyesine çıkmış, bu yıldan sonraki sekiz yıl içinde de bu sayı sekiz kat artarak yılda 2221 müracaata ulaşılmıştır.

Tablo 8'de Türkiye'de yerleşiklerce alınan patent sayıları GSYİH büyüklüğü açısından ilk 19 ülke ile kıyaslanmıştır. Türkiye'de yerleşik bilim insanları ve şirketler 1963 yılında 55 patent başvurusunda bulunmuşlarken, Almanya'da bu sayı

36108 olmuş; yani, 1963 yılında Türkiye’de Almanya’nın ancak %0.1523’ü kadar patent başvurusu yapılmıştır. 2008 yılında bu oran üç kat artarak %0.51’e yükselmiştir. 2008 yılında dahi Almanya, Japonya ve ABD gibi dünya devlerinin %1’i kadar bile patent başvurusu yapılmadığını vurguladıktan sonra, İspanya, Hollanda gibi gelişmiş ülkelere kıyasla Türkiye’den yapılan patent başvurularının makul sayılabilecek bir seviyeye ulaşmış olduğunu belirtelim. Tablo 8, yapılan patent başvuru sayısına göre düzenlenmiştir. Nüfusu düşük ülkelerde, diğer değişkenler aynı kalmak kaydıyla, araştırmacı sayısı da düşük olacağından, yapılan patent başvuruları düşük olacaktır^(*).



Şekil 5. Yerleşiklerce Yapılan Patent Müracaatları

1963 yılında Türkiye’den yapılan patent başvuruları incelediğimiz 19 ülkeden yapılan başvuruların %1’i ile %5’i arasında değişirken ve bu genellemenin tek istisnası Endonezya iken, aradan geçen 45 yılda Türkiye’den yapılan patent başvuruları genel olarak ülkenin rakiplerinden daha hızlı artmış ve Endonezya’nın yanısıra İsviçre, Belçika ve Meksika’nın da üzerine çıkmıştır. Türkiye’de ve incelediğimiz ülkelerde 1963’le 2008 arasında tutturulan gelişme trendleri hiç değişmeden devam ederse, 2023 yılında Türkiye’de yerleşik bilim insanlarının ve şirketlerin yapacakları patent başvurusu miktarı ilk on ülkeden hemen sonra gelecektir. Patent başvuru miktarı Türkiye’den daha hızlı artan sadece üç ülke-Çin, Kore ve Endonezya–vardır. Bunların üçüncüsünün patent başvuru miktarı Türkiye’den yapılan başvuruların çok altındadır ve 2023’te de böyle olmaya devam edecektir.

Patent müracaatlarındaki gelişmeler araştırma-geliştirme çabalarının bir göstergesi olarak alınırsa, Türkiye’de araştırma geliştirmenin ülkenin rekabet içinde bulunduğu ülkelere göre daha hızlı geliştiği söylenebilir. Eğer Türkiye’nin 2023 yılında ilk on ekonomi arasına girmesi hedefleniyorsa, incelediğimiz faktörler arasında en umut verici olanı araştırma-geliştirme çalışmaları, daha da somut olarak, yerleşiklerce alınan patentlerdeki artıştır.

* Ülke nüfusu, araştırmacı sayısı ve AR-GE arasındaki ilişkilerin formülasyonu için bkz. Charles Jones, 1995.

Tablo 8. Patent Sayısı*

Patent Sayısının Türkiye'den Daha Yavaş Geliştiği Ülkeler			
Patent Sayısı Türkiye'den Yüksek Ülkeler			
	1963	2008	2023
Almanya	%0.152	%0.51	%14.61
Japonya	%0.102	%0.672	%1.537
Amerika Birleşik Devletleri	%0.0824	%0.959	%2.34
Rusya Federasyonu	%0.479 (1992)	%8.014	%42.54
İngiltere	%0.226	%13.442	%54.14
Fransa	%0.348	%15.065	%54.98
Hindistan	%6.264	%20.17 (2006)	%70.37
İtalya	%0.795	%25.861	%80.31
Kanada	%3.23	%43.88	%107.9
Brezilya	%0.99 (1965)	%44.99 (2007)	%268
İspanya	%2.42 (1965)	%61.15	%220.7
Avustralya	%1.38	%78.73	%302.9
Polonya	%2.335	%89.268	%246.7
Hollanda	%2.207	%91.739	%292.9
Patent Sayısı Türkiye'den Düşük Ülkeler			
İsviçre	%1.076	%139.335	%634.3
Meksika	%7.33	%324.23	%901.5
Belçika	%5.606	%386.26	%1551
Patent Sayısının Türkiye'den Daha Hızlı Geliştiği Ülkeler			
Patent Sayısı Türkiye'den Yüksek Ülkeler			
Çin	%3.247 (1985)	%1.141	%0.317
Güney Kore	%9.725 (1965)	%1.74	%1.799
Patent Sayısı Türkiye'den Düşük Ülkeler			
Endonezya	%1833.33	%380.14	%448.3

* Dünya Bankası veri tabanındaki veriler kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır. Sıralama 2008'e göre yapılmıştır.

4. Sonuç

Bu makalede, Türkiye'nin 2023 yılında dünyanın on büyük ekonomisinden biri olup olamayacağı sorusunu araştırdık. Araştırmamızın başlangıç noktası, büyüme teorisine göre hızlı büyümeyi ve kişi başına millî gelirden artışı sağlayan faktörlerin ortaya konulması idi. Büyüme teorisine göre bu faktörler, tasarruf ve yatırımlarda artış ve, dolayısıyla, sermaye stokunda gelişme; beşerî sermaye seviyesinin yükselmesi; araştırma-geliştirme çabalarının artması ve, dolayısıyla, teknolojinin gelişmesidir. Bir ülke hızlı ilerleyecek ve önündeki ülkeleri yakalayacaksa bu, ancak bahsi geçen bu faktörlerin gelişmesi ile mümkün olabilir.

Makalenin ikinci bölümünde, Türkiye'nin rekabet içinde olduğu ülkelere kıyasla bu üç faktörün ne durumda olduğuna baktık. En büyük sorunun tasarruf ve yatırımlarda olduğunu gördük. Türkiye'nin tasarruf ve yatırım oranları, birkaç ülke dışında, örneklemimizdeki bütün ülkelerin altında, hızlı gelişme gösteren ülkelerin ise çok altında kalmaktadır. Türkiye'nin 2023 yılında dünyanın on büyük ekonomisi arasında olmasına en büyük engel, düşük tasarruf ve yatırım oranlarıdır. Tasarruf ve yatırım oranları dünya standartlarına getirilemezse, Türkiye'nin 2023 yılında, değil ilk on arasına girmek, daha da gerilere düşeceğini söyleyebiliriz.

Türkiye'nin beşerî sermaye seviyesi, yatırım ve tasarruflardaki bu açığı kapatacak düzeyde değildir. 1950'den 2010'a işgücünün ortalama eğitim düzeyinde önemli bir artış olmuştur ama Türkiye işgücünün ortalama eğitimi, hâlâ Hindistan ve Endonezya dışındaki 17 ülkenin altındadır. Daha da kötüsü, gerçi aradaki fark biraz daha azalacaktır, ama 2023 yılında da Türkiye işgücünün eğitim seviyesi, Hindistan ve

Endonezya dışındaki ülkelerin altında kalmaya devam edecektir. 2003'ten 2009'a eğitimin kalitesinde bir ilerleme vardır ama eğitimdeki gelişmelerin işgücüne yansması zaman alır. 2023 yılındaki işgücünün eğitim kalitesini anlamak için 2009 yılına ilişkin PISA testleri sonuçlarına baktığımızda, Türkiye'nin eğitim kalitesinin, üç ülke hariç, örnekleminizdeki bütün ülkelerin altında olduğunu görüyoruz. 2023 yılında Türkiye'nin beşerî sermayesi hem almış olduğu eğitim, hem de bu eğitimin kalitesi açısından, rakiplerinin gerisinde olacaktır. Türkiye'nin mevcut durumunu ilerletip, ilk on ekonomi arasına girmesine, beşerî sermayesi açısından da olanak yoktur.

Büyümeyle etkileyen veriler içinde, Türkiye'nin 2023'te ilk on ekonomi arasına girebilmesi açısından en umut edeni, araştırma-geliştirme çabalarıdır. Türkiye, araştırma-geliştirme çabaları açısından, rekabet içinde olduğu ilk 19 ülkeyle arayı hızla kapatmaktadır. Türkiye'nin araştırma-geliştirme harcamalarının GSYİH'ya oranı, 2008 yılında rekabet içinde olduğu 19 ülkenin üçünden ileriye, 2023 yılında yedi ülkeyi geride bırakması beklenebilir. Benzer bir biçimde yerleşiklerce alınan patent sayılarında da çok hızlı bir gelişme görülmektedir. 1963 yılında Türkiye'de yerleşik kişi ve şirketlerce alınan patent sayısı, birkaç ülke hariç tutulmak şartıyla, genel olarak diğer ülkelerin %1'inden bile azken, 2008 yılında ilk 20 içindeki dört ülkenin üzerine çıkmıştır. Eğer alınan patent sayılarındaki gelişmeler 1963-2008 yılları arasındaki hızda devam ederse, 2023 yılında Türkiye'de yerleşiklerce alınan patent sayısının örnekleminizdeki 19 ülkenin onundan daha fazla olması beklenebilir.

Türkiye'nin araştırma-geliştirme çabaları hızlı gelişmektedir ama tasarruf ve eğitimdeki açıkların araştırma geliştirme çabaları ile kapanacağını sanmak da doğru değildir. Tasarruf ve yatırımlardaki açıklar çok yüksektir, beşerî sermayenin seviye ve kalitesi 2023 yılında bile yeterli düzeyde olmayacaktır. Eğer büyüme oranlarında bir değişim olmazsa, araştırma-geliştirme çabaları ancak ilk on ülke arasında olmak isteyen bir ülkenin sahip olması gerektiği kadar olacaktır; daha fazla değil. Bu nedenle makalenin başında sorduğumuz, 'Türkiye 2023 yılında dünyanın on büyük ekonomisinden biri olabilir mi' sorusunu olumsuz olarak yanıtlamak zorundayız.

Ancak hemen belirtelim, bu makalede gösterdiklerimizi başka bir şekilde okumak da mümkündür. İncelemiş olduğumuz verilerden olumlu bir sonuç da çıkarılabilir. Bu makalede, *tasarruf ve yatırım oranlarındaki problem bir kenara bırakılırsa*, Türkiye'de büyümeyi sağlayan faktörlerin hızla gelişmekte, Türkiye'nin rakipleri ile arasındaki farkın hızla kapanmakta olduğu anlatılmaktadır da denilebilir. Bu hız 2023 yılında Türkiye'yi on büyük ekonomi arasına sokacak kadar yüksek değildir ama 2023 yılının bir sembol olmanın ötesinde de bir önemi yoktur. Temel değişkenlerdeki hızlı gelişme böyle devam ederse ve *tasarruf ve yatırımlar dünya standartlarına çıkartılabilirse*, 2023'ten kısa bir süre sonra, meselâ 2030'lu yılların başlarında ya da ortalarında, Türkiye'nin on büyük ekonomi arasına girmesi de kaçınılmaz olur.

2030'lu yıllarda Türkiye, GSYİH sıralamasında ilk on ekonomi arasına girer belki ama bu, yine de, ülkenin kalkınmış bir ülke olacağı anlamına gelmeyebilir. 1960'la 2009 arasındaki ortalama büyüme hızlarını kullanarak, kişi başına GSYİH sıralamasındaki ilk 80 ülkenin, 2023 yılındaki kişi başına muhtemel GSYİH'larını hesaplırsak, 2010 yılında 63. sırada olan Türkiye'nin 2023 yılında 65. sıraya, 2033'te de 66. sıraya düşeceğini görürüz. Ülkelerin kişi başına GSYİH sıralamasındaki büyük ilerlemeler kendiliğinden oluşmaz. Siyasî ve iktisadî tercihler gerektirir. Kalkınmaya ve refah seviyesini arttırmaya yönelik iktisat politikaları uzun yıllar sistematik olarak

uygulanmazlarsa, ülkeler dünya sıralamalarında gözle görülür sıçramalar yapamazlar.

Tasarruf ve yatırımların dünya standartlarına çıkartılmasının yanısıra, beşerî sermayenin seviye ve kalitesine yapılacak yatırımlar, araştırma-geliştirme çabalarının teşviki GSYİH'nın daha hızlı gelişmesi için yapılması gerekenler arasındadır. Bu tür politika değişiklikleri, faktörlerin gelişme trendlerinde önemli kırılmalar oluşturur ve böyle olumlu kırılmalara bağlı olarak hem Türkiye'nin ilk on ekonomi arasına girme tarihi daha öne çekilebilir hem de ülkenin kalkınması, refah seviyesinin yükselmesi sağlanabilir.

Referanslar

- JONES, C. (1995). R&D-Based models of economic growth. *Journal of Political Economy*, 103(4), 759-784. ss.
- LUCAS, R. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42. ss.
- MANKIW, G. N., ROMER, D., WEIL, D. (1992). A Contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107 (2), 407-437. ss.
- ROMER, P. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94, 1002-37. ss.
- ROMER, P. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98, 71-102. ss.
- ROMER, P. (1994). Origins of endogenous growth. *The Journal of Economic Perspectives*, 8 (1).
- SOLOW, R. (1956). A Contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94. ss.
- VAN RIJCKEGHEM, C., ÜÇER, M. (2009). The Evolution and determinants of the Turkish private saving rate: what lessons for policy. *Economic Research Forum Report Series*, No. 09-01.
- BARRO, R., LEE, J. W. Barro - Lee veri tabanı, "Educational Attainment for Total Population, 1950-2010", <http://www.barrolee.com/data/full1.htm>
- Dünya Bankası veri tabanı. <http://databank.worldbank.org/ddp/home.do>
- OECD veri tabanı. www.oecd.org
- Türkiye İstatistik Kurumu veri tabanı. www.tuik.gov.tr

KADINLARIN İŞGÜCÜNE KATILIMININ BELİRLEYİCİLERİ: EKONOMETRİK BİR ANALİZ

THE DETERMINANTS OF FEMALE PARTICIPATION TO THE LABOUR FORCE: AN ECONOMETRIC ANALYSIS

Özlem AYVAZ KIZILGÖL

*Balıkesir Üniversitesi Bandırma İİBF, Ekonometri Bölümü
ozlemayvaz@gmail.com*

ÖZET: Bu çalışmada 2002-2008 döneminde Türkiye genelinde, kentsel ve kırsal alanlarda yaşayan evli ve bekar kadınların işgücüne katılımını etkileyen unsurların neler olabileceğinin belirlenmesi, başka bir deyişle, kadınların çalışma kararlarını etkileyen faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla 2002-2008 yıllarına ait Hanehalkı Bütçe Anketlerinden elde edilen veriler bir araya getirilerek birleştirilmiş veri seti ile çalışılmıştır. Uygulamada logit model analizleri yapılmıştır. Analiz sonuçları; evli ve bekar kadınların işgücüne katılma kararları üzerinde eğitim düzeyinin, hanehalkı gelirinin, bağımlılık oranının, oturlan konutun mülkiyetinin ve kadının yaşının en önemli faktörler olduğunu göstermiştir. Ayrıca, çocuk sayısı kentsel alanda işgücüne katılımı azaltırken kırsal alanda arttırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kadın İşgücü; Birleştirilmiş Veri Analizi; Logit model

ABSTRACT: The goal of this study is to determine the reasons of why the single and married women living in Turkey, in urban and rural areas do participate the labour force through the 2002-2008 period. In other words, this study aims to search the reasons affecting the women's decision of working. To this end, the study is conducted via a pooled data set merged by putting together the data gathered from Household Budget Surveys of the years 2002-2008. Logit model analysis is conducted for application. The results of the analysis illustrated that, education level, household income, dependency ratio, ownership of the property and women's age are the most important factors as to the women's decision of participating to labour force regarding the married and single women. Furthermore, the number of children reduces the labour force participation in urban areas while increases in rural areas.

Keywords: Female Labour Force; Pooled Data Analysis; Logit model

JEL Classification: J21; C23; C25

1. Giriş

Ekonomik kalkınmanın en önemli koşulu üretim faktörlerinin olabildiğince yüksek düzeyde ve verimlilikte kullanılmasıdır. Ancak, bu faktörlerin başında gelen işgücünün kullanımında dünyanın bütün ülkelerinde cinsiyet açısından erkeklerin lehine dengesiz bir dağılım söz konusudur (Özer ve Biçerli, 2003-2004: 56). Kadınların toplumsal ve ekonomik yaşama katılımları ile toplumsal ve ekonomik kalkınmadan yararlanma biçimleri ve ölçüleri doğru orantılı değildir. Kadınların toplumsal ve ekonomik kalkınmadan yararlanma durumları, ülkelerin gelişmişlik ve azgelişmişlik düzeyleri ile ilişkilendirilebilirse de genel anlamda bütün toplumlarda erkeklerin gerisinde kaldıkları bilinen bir gerçektir (Kakıcı, Emeç ve Üçdoğruk, 2007: 21).

Türkiye'nin ekonomik, sosyal ve siyasi alanlarda ilerlemesi, kadının sanayi ve hizmet sektörlerinde hak ettiği yere ulaşmasıyla doğru orantılıdır. Dolayısıyla küresel düzeyde rekabet edebilir bir ekonomi için, Türkiye'de nüfusun yarısını oluşturan kadınların iş hayatına katılması büyük önem taşımaktadır. 1950'li yıllar Türk ekonomisinde sanayileşmenin ve köyden kente göçün hız kazandığı dönemler olmuştur. Türkiye'de kadın, gerçek anlamda 1950'lerden sonra oluşan bu dönüşümün etkisiyle işgücü piyasası içinde yer almaya başlamıştır. Yani ülkemizde kadınlar çalışma yaşamına aktif bir şekilde ilk olarak 1950'li yıllarda katılmıştır. Toplumsal yapıda meydana gelen değişim ve gelişmelerle kendine yeni ve farklı roller yükleyen kadın, eğitim almaya, kendi konumunun farkına varmaya, hizmet sektörü ve diğer sektörlerde çalışmaya kısaca bilinçlenmeye başlamıştır (Kocacık ve Gökçaya, 2005: 196). Ancak Türkiye'de işgücüne katılma oranlarının son 20 yıldaki gelişimi incelendiğinde, kadın işgücünün dünyanın genelinde sergilediği artış sürecinin ülkemiz için geçerli olmadığı görülmektedir. Ülkemizde kadınlar kentsel emek piyasalarına çok az katılabilirlerken, tarımda çalışan kadın sayısının fazlalığı nedeniyle kırsal emek piyasalarına katılımları daha yüksektir (Özer ve Biçerli, 2003-2004: 56; Çakır, 2008: 26). Kırsal alanda tarım sektöründe istihdam içinde yer alan kadınlar, eğitim seviyesinin ve dolayısıyla niteliğinin düşüklüğü nedeniyle genellikle katma değeri yüksek olmayan işlerde düşük ücretle çalışmaktadırlar. Kırsal kesimde kadının işgücüne katılım oranı, tarımda ücretsiz aile işçisi olarak çalışması nedeniyle yüksek olsa da, Türkiye'de tarım istihdamındaki hızlı azalma, kadın istihdamının giderek düşmesine yol açmaktadır. Tarımda çalışan kadınlar, tarım dışına çıktıklarında veya kente göç ettiklerinde işgücüne katılamamaktadır (Berber ve Yılmaz-Eser, 2008: 6).

Kadınların işgücüne katılımı, sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir unsuru olarak kabul edilmekle birlikte, Türkiye'de işgücüne katılım oranları düşüktür ve giderek azalma göstermektedir. Kadınların işgücüne katılım oranı son 20 yıldır gerilemektedir. Kanunlardaki eşitlikçi yapıya rağmen, kadının niteliksel gelişimini ve işgücü piyasasına girişini sağlayacak gerekli mekanizmaların oluşmaması bu düşüşün önemli nedenlerinden biridir ve Türkiye'de kadın istihdamı temel sorun alanlarından biri olarak varlığını sürdürmektedir (KSGM, 2010). Kadınların işgücüne katılma oranı 1990'da %34,1 civarındayken, 2002 yılında %26,9, 2004 yılında %25,4 ve 2008 yılında %24,5'tir. 2008 yılında kente göre (%20,8) kırsal alanda daha çok kadın işgücüne katılıyor (%32,9) gibi görünse de kırdaki 100 kadından 84'ü tarım kesiminde ve bunların %77'si ücretsiz aile işçisi olarak çalışmaktadır. Türkiye'de erkeklerde işgücüne katılma oranı ise 2008 yılında %70,1 olarak belirlenmiştir (TÜİK, 2010a). Türkiye geneline baktığımızda 2008 yılı verilerine göre kadın istihdam oranı %21,6 iken, OECD ülkelerinde bu oran ortalama olarak %62, AB-15'te %60,4, AB-27^(*)'de %59,1'dir (KSGM, 2010). AB bölgesinde 15-64 yaş aralığı kadın istihdam istatistikleri incelendiğinde, 2009 yılının üçüncü çeyreğine göre İzlanda %77,9 ile kadın istihdamında birinci sırada yer almaktadır. İzlanda'yı %74,1 ile Norveç ve %73,7 ile Danimarka takip etmektedir. İngiltere'de bu oran %65 olurken, Almanya'da %66,1, Fransa'da %60,5 olarak hesaplanmıştır. Türkiye ise 2010 yılında 31 ülke sıralamasında %25,5 ile son sırada yer almaktadır (Türkiye kadınların işgücüne..., 2010).

(*) 1 Mayıs 2004 tarihinde 10 ülkenin (Kıbrıs Rum Yönetimi, Malta, Polonya, Slovakya, Slovenya, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Çek Cumhuriyeti) AB'ye üye olması ile AB'nin toplam üye sayısı 15'ten 25'e yükselmiştir. 2007 yılında Bulgaristan ve Romanya'nın üyeliği ile AB'ye üye olan ülke sayısı 27 olmuştur.

Türkiye’de istihdama katılan kadınların 2008 yılı verilerine göre sektörel dağılımına bakıldığında, %41,2’sinin tarım sektöründe, %15’inin sanayi sektöründe, %0,7’sinin inşaat sektöründe ve %43,1’inin hizmetler sektöründe çalıştığı görülmektedir (TÜİK, 2010c). Türkiye’de yoğun olarak tarım ve hizmetler sektörlerinde istihdam edilen kadın, ikinci olarak sanayi sektöründe ve son olarak inşaat sektöründe istihdam edilmektedir. İşsizlik oranları incelendiğinde, Türkiye genelinde toplamda işsizlik oranının %11, kentte %12,8 ve kırsal alanda %7,2 olduğu gözlenmektedir (TÜİK, 2010a). 2008 yılında lise mezunu olan kadınların işsizlik oranı %20,6, üniversite mezunu olan kadınların %14,3’tür. Aynı durumda olan erkeklerin sırasıyla %10,6 ve %8,1’dir (TÜİK, 2010b). Eğitim düzeyi düşük olan kadınların yanı sıra eğitim seviyesi yüksek olan kadın nüfusunda da işsizlik oranlarının yüksek olması, kadın istihdamında yaşanan sorunlar açısından önemli bir göstergedir.

Literatüre bakıldığında, Ermiş (2009) Türk kadınlarının eğitime katılımı ile iş yaşamında yer almaları oranı arasındaki uyumsuzluğu ele almıştır. Türkiye’yi de içeren Avrupa Sosyal Anketi’nin verilerini kullanmıştır. Eğitim, işgücü piyasasında yer almanın birincil etkeni olarak görülürken, diğer ülkelerin aksine, Türk kadınının eğitim ve iş yaşamına katılım oranları arasındaki dengenin farklı bir seyir gösterdiğini bulmuştur. İşgücüne katılımı, kadının eğitimi, eşinin eğitimi, yaş, çocuk sayısı ve geleneğin etkisi gibi değişkenleri alarak incelemiştir. Analizler sonucunda, kadının eğitiminin çalışma hayatında olması üzerindeki olumlu etkisinin, medeni durum ve çocuk sahibi olma gibi etiketler devreye girdiğinde zayıfladığını tespit etmiş, eşin eğitiminin de bu durumu olumsuz olarak etkilediğini göstermiştir. İnce ve Demir (2006), zaman serileri regresyonunu kullanarak, eğitim düzeyinin, büyüme oranının ve işsizlik gibi diğer insani kalkınma göstergelerinin kadınların işgücüne katılımı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Regresyonda sekiz tane değişken kullanılmıştır. Sonuçlar, eğitim düzeyinin kadınlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkisi olduğunu göstermiştir. Yüksek düzeyde eğitim alan kadınların işgücüne katılımında artan bir eğilim vardır. Ayrıca Türkiye’de eğitim düzeyinin, işgücünde cinsiyet eşitliğinin sağlanmasında önemli etkisi olduğu sonucuna varmışlardır. Güven-Lisaniler ve Bhatti (2004-2005), 2001 yılında Kuzey Kıbrıs’ta kadınların işgücü arzının belirleyicilerini yani kadınların işgücüne katılım kararlarını etkileyen unsurları araştırmışlardır. Kadınların eğitiminin katılım olasılığını arttıran ana faktör olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca yaş ve oturulan yer de işgücü arzını etkileyen önemli unsurlardır. Diğer taraftan, ataerkillik ve kültürel faktörlerin Kuzey Kıbrıslı kadınların işgücüne katılım kararlarını etkilediğini göstermişlerdir. Tansel (2002)’e göre, zaman serileri Türkiye’de kadınların işgücüne katılım oranlarının incelenmesinde başka bir bakış açıdır. 1980, 1985 ve 1990 yıllarında 67 il için kadınların işgücüne katılım oranlarının belirleyicilerini ekonometrik tahminler ile incelemiştir. Kadınların işgücüne katılımı ve ekonomik büyümenin düzeyi arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışmıştır. Sonuçta ekonomik büyüme oranının ve kadınların eğitim düzeyinin, kadınların işgücüne katılımı üzerinde güçlü pozitif bir etkisi olduğunu bulmuştur. Özar ve Günlük-Şenesen (1998), Türkiye’nin dört şehrini aldıkları çalışmalarında, kadının aile içindeki eş ve annelik rollerinin işgücü piyasasına katılmamalarının önemli belirleyicileri olduğunu bulmuşlardır.

Bu çalışmanın amacı, 2002-2008 döneminde Türkiye çapında ve kentsel-kırsal alanlarda yaşayan evli ve bekar kadınların işgücüne katılımının belirleyicilerini araştırmak, yani kadınların çalışma kararlarını etkileyen faktörleri ortaya koymaktır. Türkiye’de kadın işgücü arzını etkileyen unsurları kırsal ve kentsel alanlar ile evli ve bekar kadınlar açısından ele alıp açıklayan çalışmaların sayısı yeterli değildir. Bu

nedenle, yedi yıllık bir süreci içeren birleştirilmiş veri setini kullanan bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde, Türkiye’de kadınların işgücüne katılımını belirleyen unsurlar tartışılmıştır. Üçüncü bölümde, kullanılan veri seti ile yöntemler açıklanmış, dördüncü bölümde analiz sonuçları yorumlanmış, beşinci bölümde ise sonuç ve değerlendirmeye yer verilmiştir.

2. Türkiye’de Kadınların İşgücüne Katılımı

Türkiye’de kadın-erkek eşitliği yasalarda yer almasına rağmen, uygulamaya geçilememekte, kadının işgücü piyasasına girişini sağlayacak gerekli mekanizmaların oluşmaması işgücüne katılımın düşük olmasının önemli nedenlerinden biri olmakta, sonuçta Türkiye’de kadın istihdamı temel sorun alanlarından biri olarak varlığını sürdürmektedir. Kadının niteliksel gelişiminin sağlanmasında, kariyer yapmasında ve kariyerinde ilerleme kaydedebilmesinde karşılaştığı sorunlar dile getirildiğinde, bunların sadece evlilik açısından değerlendirilmesi, yalnızca aile bağlamı içerisinde ele alınması ve irdelenmesi doğru olmamaktadır. Diğer taraftan işgücü içinde yer alan, kariyer yapma çabasında olan, evli olmayan kadının bir aile kurmak bağlamında karşılaşılabileceği sorunlar bulunmaktadır. Başta akademisyenler olmak üzere, çok sayıda kadın kariyerine ağırlık vermesi durumunda bir aile kurma arzusunu ertelemek durumundadır (Gürol, 2007: 148).

Türkiye’deki kadın nüfusunun büyük bir bölümünü 12-64 yaş arası kadınlar oluşturmaktadır. Bu yaş gurubundaki kadınların bir kısmı ekonomik hayata katılmakta ya da iş aramayı sürdürmektedir. Diğer çoğunlukta olan kısım ise, ev kadınlığı, öğrencilik, hastalık gibi nedenlerle ekonomik faaliyetlerin dışında kalmaktadır. Kadınların işgücüne katılımının düşük olmasının veya çalışma yaşamına girebilen kadınların çalışma yaşamlarını kısa bir dönemde bitirmesinin ve/veya kariyerde yükselme doğrultusunda tüm potansiyelini ortaya koyamamasının altında yatan en önemli nedenin, kültürel bakış açısı olduğu gerçeğinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir (Türkiye kadınların işgücüne..., 2010).

Geleneksel değerlerin ve ataerkil aile yapısının kadını çalışmaktan alıkoyduğu ya da çalışmamanın kadınların kendi tercihleri olduğu yönündeki açıklamalar, çalışma yaşamından dışlanmayı analiz etmede önemli olmakla birlikte yetersiz kalmaktadır. Özellikle küresel düzeydeki gelişmeler ve kadınlar açısından yarattığı olumsuz sonuçlar bu açıklamaların yetersiz kaldığı noktaları ortaya koymaktadır (Çakır, 2008: 27). Toplumsal yaşamda ağırlığını hissettiren geleneksel tavır ve düşünceler, kadının ev yaşamının dışında çalışmaya başlamasına sınırlandırmalar getirmiştir. Kadın haklarının yasal çerçevesini ilk oluşturan ülkelerden olan Türkiye, ne yazık ki kadınlara yasal zeminde vermiş olduğu haklara, fiili durumda işlerlik kazandırmayı becerememiştir. Bunun temel nedeni de kadının iktisadi ve sosyal yaşama katılmasına yönelik toplumsal bakış açısının olumsuz izlerinin halen devam etmesidir (Berber ve Yılmaz-Eser, 2008: 3). İşgücüne katılımın düşük olmasının diğer nedenleri içerisinde; küçük çocukları olan kadınların onların bakımını tek başlarına üstlenmek zorunda kalmaları, kadınların erkeklerin 6 katı süreyi günlük ev ve bakım işlerine harcıyor olması, kadınların eğitim düzeyinin düşüklüğü, yüksek nüfus artış hızı, tarımsal istihdamın azalma eğiliminde olması, çalışma çağındaki nüfusun dolayısıyla istihdama girenlerin yıllık artış hızının o yıl içinde yeni yaratılan işlerin yıllık artış hızından daha fazla olması, ülkemizde ortalama eğitim süresinin uzaması, erken emeklilik, kayıt dışı ve enformel ekonominin varlığı, sermaye birikiminin yetersizliği, iş bulma ümidini kaybeden bireylerin iş aramaktan vazgeçmesi, piyasa koşullarının elverişli olmayışı, kısmi çalışma olanaklarının

yeterince sağlanamayışı, ücretlerdeki düşüklük nedeniyle işgücüne katılmama, iş yaşamıyla ilgili yasal mevzuattaki eksiklikler, köyden kente göç, gelenek ve göreneklerin değişim hızının kadının lehine yavaş olması sayılabilir (Baş ve Kalça, 2002:70; Filiztekin, 2009: 1).

Kadınlar, evdeki sorumluluklarını ve iş hayatındaki sorumluluklarını uyumlu hale getirmeye çalışırken yaşadıkları sorunlardan dolayı ve hem ailevi problemler hem de iş hayatının kadına yönelik önyargısından dolayı geri planda kalmaktadır. Ataerkil aile yapısına ve geleneksel anlayışa göre kadının temel ve birincil görevi annelik ve çocuk bakımıdır. Ülkemizde kreş veya gündüz bakımevi gibi sosyal destek kurumlarının yeterli olmaması, çocuklarını bırakabileceği bir yer olmaması gibi önemli birçok nedenle, çocuk sahibi olan kadınların çalışma yaşamından ayrılmasına yol açmakta ya da çalışmak isteyen kadınların iş aramasını engellemektedir. Birçok kadına sunulan ücretin çocuk bakım maliyetini karşılamaya yetmeyişi kadınların zorunlu olarak ev kadınlığı statüsünde kalmalarına sebep olmaktadır. Bunlardan dolayı, aile içerisinde “çocuk bakımı, yaşlı ve hasta bakımı” gibi yükümlülükleri sadece kadınların sorumluluğunda gören toplumsal bakış açısı yerine, bu sorumlulukların anne, baba, devlet veya işveren arasında paylaşılması yaklaşımının benimsenmesi gerekmektedir (Gürol, 2007: 149; TÜRK-İŞ, 2005).

Gelişmiş ülkelere yönelik çalışmaların birçoğunda kadın işgücü katılımı büyük ölçüde ekonomik, coğrafi ve demografik (yaş, medeni durum, kadının kazancı, erkeğin kazancı, hanehalkı geliri, eğitim seviyesi, iş deneyimi, çocukların varlığı v.b. gibi) değişkenlere bağlıdır (Dayıoğlu ve Kırdar, 2010: 39). Kentleşme ve tarımsal istihdamdaki düşüş, Türkiye’de çalışan veya iş arayan kadınların oranının düşmesine neden olmaktadır. Kentleşme sebebiyle, kadınlar (ücretsiz tarım işlerinde çalıştıkları) yüksek katımlı kırsal bir ortamdan (çoğunun evde oturduğu) düşük katımlı kentsel bir ortama göç etmektedir. Kırsal alanda ücretsiz aile işçisi olarak çalışan kadınlar, kente göç ile birlikte eğitimsiz ve deneyimsiz olmaları nedeniyle işgücü piyasasına katılamamaktadır; böylece işgücüne katılım oranı azalmaktadır (Berber ve Yılmaz-Eser, 2008: 4). Tarımda kadının üretim faaliyetlerine katılımı çoğunlukla ücretsiz aile işçiliği şeklindedir. Hizmet alanında ise kadının işgücüne katılımı genel olarak ücretli işçilik şeklinde olmaktadır. Eğitimin yükselmesine paralel olarak ücretlerin de yükselmesi ve diğer etkenler hizmet alanında katılım oranlarının düzenli olarak yükselmesini sağlamaktadır (Yıldırım ve Doğrul, 2008: 243).

3. Verilerin Tanımlanması ve Kullanılan Yöntemler

Bu çalışmada Türkiye genelinde, kentsel ve kırsal alanlarda yaşayan evli ve bekar kadınların işgücüne katılımını belirleyen etmenlerin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla kullanılan veriler, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan 2002-2008 yıllarına ait Hanehalkı Bütçe Anketinden elde edilen verilerdir. Çalışmada bu veri setleri bir araya getirilerek birleştirilmiş veri seti ile çalışılmıştır. Böylece söz konusu yıllarda yerleşim yerine ve medeni durumuna göre kadınların işgücüne katılımında yıllara göre ortaya çıkan değişim gözlemlenebilmektedir. Çalışma 15-65 yaş arasındaki kadınları içermektedir. Türkiye genelinde her bir yıl için bu örneklem dahilinde evli ve bekar kadınların sayılarına bakıldığında, 2002 yılında 9120 evli kadın ile 4478 bekar kadın, 2003 yılında 24567 evli kadın ile 11925 bekar kadın, 2004 yılında 8083 evli kadın ile 3992 bekar kadın, 2005 yılında 8146 evli kadın ile 3774 bekar kadın, 2006 yılında 8176 evli kadın ile 3763 bekar kadın, 2007 yılında 8101 evli kadın ile 3869 bekar kadın ve 2008 yılında 8449 evli kadın ile 3042 bekar kadın olmak üzere, birleştirilmiş veri setinde toplam 74642 evli

kadın ve 34843 bekar kadın bulunmaktadır. İşgücünde olan evli kadınların sayısı 19783, işgücünde olan bekar kadınların sayısı da 12430'dur. Birleştirilmiş veri setinde kentsel alanlarda 15-65 yaş arasında 52376 evli kadın ve 25071 bekar kadın ile kırsal alanlarda 22266 evli kadın ve 9772 bekar kadın bulunmaktadır. Kentsel alanlarda yaşayan ve işgücünde olan evli kadınların sayısı 8950, bekar kadınların sayısı 7977'dir. Benzer şekilde kırsal alanlarda yaşayan ve işgücünde olan evli kadınların sayısı 10833, bekar kadınların sayısı 4453'dür.

Hanehalkı Bütçe Anketlerinde, iş arayan, çalışan ve 15 gün içinde işbaşı yapacak olan kadınlar, işgücüne katılan kadınlar olarak alınmıştır. Kadınların işgücüne katılımını etkileyen faktörlerin belirlenmesinde kadınların demografik özellikleri ile hanehalkının özellikleri dikkate alınmıştır. Kadınların demografik özellikleri; eğitim durumu, yaşı ve medeni durumudur. Hanehalkının özellikleri; hanehalkı tipi, hanehalkı büyüklüğü, hanenin bulunduğu yer, çocuk sayısı, çocukların yaş grupları, hanehalkında çalışan kişi sayısı, bağımlılık oranı, hane halkının oturduğu konutun mülkiyetine sahip olması, hane halkının aylık tüketim harcaması ve hane halkının yıllık kullanılabilir gelir düzeyi olarak alınmıştır. Çalışmada kullanılan açıklayıcı değişkenler ve tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de verilmiştir. Uygulamada birleştirilmiş veri seti (pooled data) kullanılmıştır.

Panel veri yöntemi, ülkeler, firmalar, hanehalkları, vb. kesit gözlemlerinin belli bir zaman dönemi içinde bir araya getirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Baltagi, 2008: 1) Diğer bir deyişle, zaman boyutuna sahip kesit serilerini kullanarak ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemine panel veri analizi adı verilmektedir. Bağımsız olarak birleştirilmiş kesit veri seti (pooled data) ise, zamanın farklı noktalarından (genellikle farklı yıllardan) ve büyük popülasyonlardan rastgele örnekleme ile elde edilmektedir. Eğer rastgele örnek farklı zaman dönemlerinden çekilirse, örnek sonuçlarının birleştirilmesi, bağımsız olarak birleştirilmiş kesit verilerini oluşturmaktadır. Yani farklı rassal örneklemeler, farklı zaman dönemlerinden sağlandığında, bağımsız kesit verileri meydana gelmektedir. Bu veri setlerinin özelliği, bağımsız örneklem gözlemlerinden oluşmasıdır (Wooldridge, 2003: 408-409). Hem sabit terim hem de eğim katsayılarının birimlere ve zamana göre değişmediği durumda, birleştirilmiş veri regresyonundan bahsedilmektedir (Hsiao, 2003: 11). Bağımsız olarak birleştirilmiş kesit verisini ve onun özel bir hali olan panel veriyi kullanmanın faydaları kısaca şu şekilde sıralanabilir (Baltagi, 2008: 6-8; Erkan, 1999: 80; Kennedy, 2006: 331):

- 1) Bu veri setleri, kesit ve zaman serisi gözlemlerini birleştirdiğinden gözlem sayısı daha fazladır. Bu da genellikle daha iyi tahminlerin yapılmasını sağlamaktadır.
- 2) Bu veri setleri daha ayrıntılı veri, daha fazla değişkenlik, değişkenler arasında daha az çoklu doğrusal bağlantı, daha çok serbestlik derecesi ve etkinlik vermektedir. Ayrıca verilerin daha ayrıntılı olması daha güvenilir parametre tahminleri elde edilmesine olanak sağlamaktadır.
- 3) Bu veri setleri, sadece kesit ya da zaman serisi analizleriyle ortaya konamayacak etkilerin elde edilmesini sağlamaktadır. Yani saf kesit verisiyle ya da saf zaman serisiyle araştırılamayan etkiler daha iyi tanımlanabilmekte ve ölçülebilmektedir.
- 4) Kısa zaman serisi ve/veya yetersiz kesit gözleminin var olduğu durumlarda da ekonometrik analiz yapılmasına imkân vermektedir. İşsizlik ve yoksulluk gibi ekonomik durgunluk çalışmalarını için bu tür veriler daha uygun olmaktadır.

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Ort.	Std. Sap	Değişkenler	Ort.	Std. Sap
Bağımlı Değişkenler			Kadının Eğitim Durumu		
İşgücüne Katılan Evli Kadınlar	0,273	0,446	Okuryazar olmayanlar (TS)	0,148	0,355
İşgücüne Katılan Bekar Kadınlar	0,367	0,482	Okuryazar olup bir okul bitirmeyenler	0,074	0,261
Kentsel Alanda İşgücüne Katılan Evli Kadınlar	0,176	0,381	İlkokul ve ilköğretim	0,514	0,499
Kentsel Alanda İşgücüne Katılan Bekar Kadınlar	0,327	0,469	Ortaokul ve orta dengi meslek	0,056	0,229
Kırsal Alanda İşgücüne Katılan Evli Kadınlar	0,505	0,500	Lise ve lise dengi meslek	0,158	0,365
Kırsal Alanda İşgücüne Katılan Bekar Kadınlar	0,470	0,500	Yüksekokul, fakülte, lisansüstü	0,050	0,219
Hanehalkı Tipi			Hanehalkı büyüklüğü	4,860	2,367
Tek çocuklu çekirdek aile (TS)	0,151	0,358	Çalışan kişi sayısı	1,546	1,299
İki çocuklu çekirdek aile	0,220	0,415	*Bağımlılık oranı	0,327	0,243
Üç veya daha fazla çocuklu çekirdek aile	0,228	0,419	Hanehalkı harcaması	1010,528	909,310
Çocuksuz çift	0,077	0,266	Hanehalkı geliri	13711,38	14324,22
Ataerkil veya geniş aile	0,258	0,437	Yaş	6,541	2,669
Tek yetişkinli aile	0,059	0,236	Çocuk sayısı	0,458	0,776
Bir arada yaşayan kişiler	0,007	0,084			
Hanenin Oturduğu Yer			Çocukların Yaş Grupları		
Kent	0,707	0,455	0-5 yaş grubundaki çoc. say.(TS)	0,102	0,303
Kır (TS)	0,293	0,455	6-19 yaş grubundaki çocuk sayısı	0,154	0,361
			20-24 yaş grubundaki çocuk say.	0,137	0,343
Konutun Mülkiyet Durumu			Yıl Kukla Değişkenleri		
Ev sahibi	0,722	0,448	2002 (TS)	0,124	0,329
Ev sahibi değil (TS)	0,278	0,448	2003	0,333	0,471
			2004	0,110	0,313
			2005	0,109	0,311
			2006	0,109	0,312
			2007	0,109	0,312
			2008	0,105	0,306

TS: Temel Sınıf, *Bağımlılık Oranı: Çalışan kişi sayısı/hane halkı büyüklüğü

4. Analiz Sonuçları

Uygulamada 2002-2008 yıllarına ait birleştirilmiş veri seti kullanılarak, kadınların işgücüne katılımının belirleyicilerini tespit etmeye yönelik olarak logit model analizleri yapılmıştır. Bu analizler yerleşim yerine (Türkiye geneli, kentsel ve kırsal alanlar) ve kadınların medeni durumuna (evli ve bekar) göre ayrı ayrı uygulanmıştır. Tablo 2’de Türkiye’de evli ve bekar kadınların, Tablo 3 ve Tablo 4’de sırasıyla kentsel ve kırsal alanlarda evli ve bekar kadınların işgücüne katılımına ilişkin logit modellerine ait tahmin sonuçları yer almaktadır.

4.1 Türkiye’de Evli ve Bekar Kadınların İşgücüne Katılımını Belirleyen Faktörler

Tablo 2’de evli ve bekar kadınların işgücüne katılımına ilişkin logit model tahmin sonuçları Türkiye geneli için ele alınmıştır. Bekar kadınların işgücüne katılma tercihini etkileyen faktörler; hanehalkı büyüklüğü, hanenin oturduğu yer, kadının eğitim durumu, çalışan kişi sayısı, bağımlılık oranı, hanehalkı harcaması, hanehalkı geliri, oturlan konutun mülkiyeti ve kadının yaşındır. Ayrıca yıl kukla değişkenleri ile yıllara göre işgücüne katılımdaki değişim gözlenmeye çalışılmıştır. Evli kadınların çalışma tercihini etkileyen faktörler ise bekar kadınlar modelindeki değişkenlere hanehalkı tipi, çocuk sayısı ve çocukların yaş grupları değişkenleri eklenerek oluşturulmuştur.

Tablo 2. Türkiye’de Evli ve Bekar Kadınların İşgücüne Katılımına İlişkin Logit Model Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: İşgücüne Katılan Evli (veya Bekar) Kadınlar	Evli Kadınlar		Bekar Kadınlar	
	β	z	β	z
Bağımsız Değişkenler				
Sabit terim	-3,307	-29,610*	-3,390	-28,430*
İki çocuklu çekirdek aile	0,372	9,660*		
Üç veya daha fazla çocuklu çekirdek aile	0,632	14,450*		
Çocuksuz çift	-0,516	-9,260*		
Ataerkil veya geniş aile	0,518	11,720*		
Tek yetişkinli aile	1,028	11,760*		
Bir arada yaşayan kişiler	-0,222	-0,740		
Hanehalkı büyüklüğü	0,096	7,470*	-0,014	-1,310
Kent	-1,015	-37,300*	0,038	1,040
Okuryazar olup bir okul bitirmeyenler	0,017	0,300	0,283	3,820*
İlkokul ve ilköğretim	0,051	1,370	0,509	8,480*
Ortaokul ve orta dengi meslek	0,212	3,530*	1,309	15,510*
Lise ve lise dengi meslek	0,686	13,300*	1,553	23,820*
Yüksekokul, fakülte, yüksek lisans ve doktora	2,271	33,140*	3,393	40,380*
Çocuk sayısı	-0,016	-0,870		
6-19 yaş grubundaki çocuk sayısı	-2,161	-20,220*		
20-24 yaş grubundaki çocuk sayısı	-1,332	-26,170*		
Çalışan kişi sayısı	0,186	5,700*	0,383	13,080*
Bağımlılık oranı	8,277	49,520*	3,761	25,780*
Hanehalkı harcaması	-1,5e-4	-8,090*	-1,4e-4	-5,850*
Hanehalkı geliri	-1,7e-5	-13,060*	-1,9e-5	-11,310*
Ev sahibi	0,060	2,160**	-0,059	-1,740***
Yaş	-0,199	-25,860*	0,033	4,910*
2003	0,099	2,340**	0,114	2,460**
2004	0,145	2,820*	0,191	3,340*
2005	0,362	7,010*	0,205	3,430*
2006	0,948	17,650*	0,909	14,570*
2007	0,390	7,510*	0,385	6,480*
2008	0,795	15,390*	0,682	10,630*
N	71799		33614	
Pseudo R2	0,4397		0,2831	
Log likelihood	-23598,558		-15847,181	
LR chi2	37039,390		12514,320	
Prob > chi2	0,000		0,000	

*: %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. **: %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. ***: %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Temel Sınıflar: Tek çocuklu çekirdek aileye sahip, kırsal alanlarda oturan, okuryazar olmayan, evinin mülkiyetine sahip olmayan kadınlardır. Ayrıca 0-5 yaş grubundaki çocuk sayısı ve yıllardan 2002 yılı temel sınıf olarak seçilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, hanehalkı tipine ait katsayıların çoğunun (bir arada yaşayan kişiler hariç) %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Tek çocuklu çekirdek aileye göre, iki çocuklu, üç veya daha fazla çocuklu çekirdek ailede, ataerkil ve geniş ailede, tek yetişkinli ailede yaşayan evli kadınların işgücüne katılma olasılığı artarken, çocuksuz çiftlerin işgücüne katılma olasılığı azalmaktadır. Hanehalkı büyüklüğü arttığında evli kadınların çalışma olasılığı artarken, bekar kadınlar modelinde bu değişkene ait katsayı anlamlı bulunmamıştır. Hanehalkı büyüklüğünün artması hanede yaşayan kişi sayısının artması yani bir anlamda harcamaların artmasıdır. Aile bütçesine katkıda bulunmak isteyen evli kadınların tercihi çalışmaktır. Kentlerde oturan evli kadınların iş yaşamına katılma durumu kırsal alandakilere göre azalırken, ikamet edilen yer bekar kadınlar için önemli olmamaktadır. Eğitim durumu açısından bakıldığında, evli kadınlar modelinde okuryazar olup bir okul bitirmeyenler ve ilköğretim mezunları dışındaki eğitim kategorilerinin katsayıları ve bekar kadınlar modelinde tüm

eğitim değişkenleri %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Düşük eğitim seviyesine sahip evli kadınlar orta, lise ve üniversite mezunu kadınlara göre işgücüne katılım konusunda istekli değildirler. Ancak eğitim seviyesi yükseldikçe evli ve bekar kadınların katılım tercihi artmaktadır. Diğer taraftan, ilkokul, ortaokul ve dengi meslek okul mezunu olanların da işgücüne katılım konusunda istekli olması bu kadınlarımızın büyük ölçüde düşük gelir grubuna ait olma ihtimali ile açıklanabilir. Evli kadınların iş yaşamına katılma tercihleri üzerinde çocuk sayısı değişkeninin beklenen işarete sahip olduğu fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı, çocukların yaş gruplarının ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu fakat beklenen işaretlere sahip olmadığı gözlenmektedir. Çocukların yaş grupları ile katılım arasında beklenen aksine bir ilişki bulunmuştur. 0-5 yaş grubundaki çocuklara göre 6-19 yaş grubundaki ve 20-24 yaş grubundaki çocuk sayıları evli kadınların işgücüne katılma tercihini azaltmaktadır. Hanede çalışan birey sayısının artışı evli ve bekar kadınların çalışma kararını etkilemekte ve işgücüne katılma olasılığını arttırmaktadır. Başka bir deyişle, ailede çalışan kişi sayısı artsa da kadınlar işgücüne katılmaktadır. Bu değişkenin beklenmeyen etkisi, gelir düzeyi düşük olan ailelerde kadınların çalışmak zorunda kalması nedeniyle bu tür bir sonuç elde edildiği şeklinde açıklanabilir. Bağımlılık oranı, hane içerisinde çalışan kişilere bağımlı olarak yaşayan bireyleri göstermektedir. Bağımlılık oranı, çalışan kişi sayısının hanehalkı büyüklüğüne oranıdır. Bu değişkenin katsayısının artışı kadınların işgücüne katılma olasılığını arttırmaktadır. Çalışan kişilere bağımlı olan bireyler çalışmayan veya çalışamayacak durumda olan kişiler olduğundan genellikle 15 yaş altındakiler ve 60 yaş üstündekiler veya çalışmasına engel hastalığı, özürlü olan kişilerdir. Çalışan kişilerin gelirleri ile geçinen bu tür bireylerin sayısı fazla olduğunda kadınların çalışma tercihleri ağır basmaktadır. Çalışmada elde edilen bu bulgular teorik beklentileri desteklemektedir. Kadınların çalışma kararları hanehalkının harcamasına ve gelirine göre değerlendirildiğinde, aylık tüketimin artması evli ve bekar kadınların katılımını azaltmaktadır. Bu değişken %1 önem seviyesinde anlamlı olduğu halde işareti beklentilere uymamaktadır. Söz konusu çelişki kadının emek piyasasında çalışmaya başlamasının beraberinde getirdiği ek maliyetlerin artıyor olması ile açıklanabilir. Örneğin ülkemizde kreşlerden yararlanmak maliyetlidir ve düşük-orta gelir grubundaki ailelerin bütçelerindeki payı önemlidir. Bu durum düşük gelir grubuna ait ailelerde kadınların katılımını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Dışarıda yenilen yemek sayısının artması, iş yerine ulaşım masrafları, kılık-kıyafet, kişisel bakım masrafları ve hane içi işler için düzenli olarak ücretli bir yardımcı ile anlaşılması hanehalkının toplam harcama miktarını artıracaktır. Şayet kadının emek piyasasına katılmasının beraberinde getireceği ek maliyetler piyasa ücretinden fazla ise katılım olumsuz yönde etkilenebilecektir (Doğrul, 2008: 265). Diğer taraftan hanenin yıllık kullanılabilir gelir artışının hem evli hem de bekar kadınların çalışma tercihini azalttığı görülmektedir. Hanehalkının yaşadığı evin mülkiyetine sahip olması, evin mülkiyetine sahip olmayan hanehalklarında yaşayan evli kadınların çalışma kararı üzerinde pozitif etkiye sahip iken, bekar kadınlar üzerinde negatif etkiye sahiptir. Diğer bir önemli faktör olan yaş değişkeninin etkisi ise beklentileri karşılamaktadır. Yaş ilerlediğinde evli kadınların işgücüne katılımı azalırken, bekar kadınların katılımı artmaktadır. Bekar kadınlar ihtiyaçlarını karşılamak için ileri yaşta da olsa çalışmayı tercih etmektedirler.

Kadınların çalışma tercihlerini belirleyen unsurların evli ve bekar kadınlar için ayrı ayrı modellere dahil edildiği Tablo 2’de yıllara göre kadınların çalışma durumundaki değişim incelendiğinde, her iki modelde de tüm yıllara ait kukla değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve 2002 yılına göre 2003 yılından 2008 yılına kadar kadınların işgücüne katılma olasılığının arttığı görülmektedir. TÜİK’in işgücü istatistiklerine göre Türkiye genelinde evli kadınların işgücüne katılım oranı 2002 yılında %26,4, 2003 yılında

%25,3, 2004 yılında %23,9, 2005 yılında %23, 2006 yılında %23,1, 2007 yılında %21,6 ve 2008 yılında %22,4'tür. Bekar kadınların işgücüne katılım oranı 2002 yılında %36,8, 2003 yılında %35, 2004 yılında %34,1, 2005 yılında %34, 2006 yılında %34,3, 2007 yılında %34,4 ve 2008 yılında %35,3'tür (TÜİK, 2010d).

4.2 Kentsel ve Kırsal Alanlarda Evli ve Bekar Kadınların İşgücüne Katılımını Belirleyen Faktörler

Çalışmanın bu bölümünde Tablo 3 ve Tablo 4'de yer alan modeller birlikte yorumlanacaktır. Tablo 3'de kentsel alanlarda yaşayan evli ve bekar kadınların işgücüne katılımı incelenmiştir.

Tablo 3. Kentsel Alanlarda Evli ve Bekar Kadınların İşgücüne Katılımına İlişkin Logit Model Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: İşgücüne Katılan Evli (veya Bekar) Kadınlar	Evli Kadınlar		Bekar Kadınlar	
	β	z	β	z
Bağımsız Değişkenler				
Sabit terim	-4,196	-29,380*	-3,596	-25,620*
İki çocuklu çekirdek aile	0,312	7,060*		
Üç veya daha fazla çocuklu çekirdek aile	0,373	6,830*		
Çocuksuz çift	-0,516	-7,680*		
Ataerkil veya geniş aile	0,414	7,460*		
Tek yetişkinli aile	0,666	6,290*		
Bağımsız Değişkenler	β	z	β	z
Bir arada yaşayan kişiler	-0,806	-2,060**		
Hanehalkı büyüklüğü	0,138	7,220*	0,018	1,320*
Okuryazar olup bir okul bitirmeyenler	0,171	2,120**	0,503	4,830*
İlkokul ve ilköğretim	0,221	4,010*	0,761	9,010*
Ortaokul ve orta dengi meslek	0,494	6,610*	1,661	15,820*
Lise ve lise dengi meslek	0,955	14,440*	1,918	21,920*
Yüksekokul, fakülte, yüksek lisans ve doktora	2,442	30,340*	3,687	35,790*
Çocuk sayısı	-0,187	-7,040*		
6-19 yaş grubundaki çocuk sayısı	-1,748	-12,090*		
20-24 yaş grubundaki çocuk sayısı	-1,080	-17,110*		
Çalışan kişi sayısı	0,097	1,970**	0,289	7,050*
Bağımlılık oranı	7,904	34,760*	3,688	19,700*
Hanehalkı harcaması	-1,1e-4	-5,080*	-1,6e-4	-5,640*
Hanehalkı geliri	-1,4e-5	-9,130*	-1,7e-5	-8,620*
Ev sahibi	-0,146	-4,610*	-0,113	-3,140*
Yaş	-0,199	-19,470*	0,035	4,350*
2003	-0,001	-0,020	0,028	0,540
2004	0,082	1,300	0,194	2,980*
2005	0,246	3,880*	0,236	3,480*
2006	1,236	20,170*	0,735	10,340*
2007	0,381	6,050*	0,371	5,490*
2008	0,802	13,080*	0,775	10,770*
N	50515		24219	
Pseudo R2	0,3468		0,2470	
Log likelihood	-15340,019		-11532,378	
LR chi2	16287,510		7567,550	
Prob > chi2	0,000		0,000	

*: %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. **: %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. ***: %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Temel Sınıflar: Tek çocuklu çekirdek aileye sahip, okuryazar olmayan, evinin mülkiyetine sahip olmayan kadınlardır. Ayrıca 0-5 yaş grubundaki çocuk sayısı ve yıllardan 2002 yılı temel sınıf olarak seçilmiştir.

Tablo 4'de kırsal alanlarda yaşayan evli ve bekar kadınların işgücüne katılımı incelenmiştir.

Tablo 4. Kırsal Alanlarda Evli ve Bekar Kadınların İşgücüne Katılımına İlişkin Logit Model Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: İşgücüne Katılan Evli (veya Bekar) Kadınlar	Evli Kadınlar		Bekar Kadınlar	
	β	z	β	z
Bağımsız Değişkenler				
Sabit terim	-3,906	-19,890*	-3,544	-15,030*
İki çocuklu çekirdek aile	0,574	7,130*		
Üç veya daha fazla çocuklu çekirdek aile	1,164	13,990*		
Çocuksuz çift	-0,598	-5,730*		
Ataerkil veya geniş aile	0,819	10,010*		
Tek yetişkinli aile	2,000	11,390*		
Bir arada yaşayan kişiler	1,149	1,800***		
Hanehalkı büyüklüğü	0,095	5,030*	-0,022	-1,040
Okuryazar olup bir okul bitirmeyenler	-0,043	-0,520	0,070	0,620
İlkokul ve ilköğretim	-0,005	-0,090	0,269	2,860*
Ortaokul ve orta dengi meslek	-0,202	-1,660***	0,725	4,180*
Lise ve lise dengi meslek	-0,015	-0,130	0,764	6,440*
Yüksekokul, fakülte, yüksek lisans ve doktora	1,422	6,870*	2,641	12,180*
Bağımsız Değişkenler	β	z	β	z
Çocuk sayısı	0,102	3,920*		
6-19 yaş grubundaki çocuk sayısı	-2,662	-17,060*		
20-24 yaş grubundaki çocuk sayısı	-1,745	-20,190*		
Çalışan kişi sayısı	0,127	2,620*	0,365	7,450*
Bağımlılık oranı	9,813	34,160*	4,620	16,470*
Hanehalkı harcaması	-2,7e-4	-7,370*	-7,5e-5	-1,440
Hanehalkı geliri	-1,9e-5	-8,350*	-2,2e-5	-6,410*
Ev sahibi	0,523	8,260*	-0,009	-0,090
Yaş	-0,220	-17,680*	0,037	2,940*
2003	-0,059	-0,680	0,294	2,600*
2004	-0,026	-0,260	0,203	1,580
2005	0,240	2,440**	0,121	0,920
2006	-0,026	-0,240	1,367	9,840*
2007	0,140	1,420	0,377	2,860*
2008	0,521	5,180*	0,396	2,750*
N		21284		9395
Pseudo R2		0,4716		0,3564
Log likelihood		-7795,2419		-4180,6052
LR chi2		13913,130		4630,220
Prob > chi2		0,000		0,000

*: %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. **: %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. ***: %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Temel Sınıflar: Tek çocuklu çekirdek aileye sahip, okuryazar olmayan, evinin mülkiyetine sahip olmayan kadınlardır. Ayrıca 0-5 yaş grubundaki çocuk sayısı ve yıllardan 2002 yılı temel sınıf olarak seçilmiştir.

Aile yapısı göz önüne alındığında, bu kukla değişkene ait tüm katsayıların hem kentsel hem de kırsal alanda istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmektedir. Tek çocuklu çekirdek aileye göre iki çocuklu, üç veya daha fazla çocuklu çekirdek ailede, ataerkil veya geniş ailede, tek yetişkinli ailede bulunan kadınların işgücüne katılımı artmaktadır. Çocuksuz çiftlerin katılımı azalmaktadır. Kentsel alanda bir arada yaşayan kişilerin olduğu ailede bulunan evli kadınların katılımı azalırken, kırsal alanda artmaktadır. Hanehalkı büyüklüğü değişkeninin katsayısı kırsal alanda evli kadınlar modelinde, kentsel alanda hem evli kadınlar hem bekar kadınlar modelinde %1 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Hanedeki fert sayısı arttığında kadınların tercihi çalışmak yönündedir. Kadının eğitim düzeyine ilişkin katsayı tahminlerine bakıldığında, kentsel alandaki her iki modelde katsayıların anlamlı olduğu, kırsal alanda evli kadınlara ait modelde ortaokul ve üniversite değişkenlerinin katsayılarının,

bekar kadınlara ait modelde ise ilkökul, ortaokul, lise ve üniversite değişkenlerinin katsayılarının anlamlı olduğu görülmektedir. Kentsel alanda okuryazar olmayanlara göre diğer eğitim düzeylerine sahip olan evli ve bekar kadınların işgücüne katılımı artmaktadır. Yüksek eğitime sahip olanların işgücüne katılım konusunda daha istekli oldukları görülmektedir. Kırsal alanda okuryazar olmayanlara göre ortaokul mezunu evli kadınların işgücüne katılımı azalırken, üniversite mezunu evli kadınların katılımı artmaktadır. Kırsal alandaki bekar kadınlar değerlendirildiğinde, ilkökul, ortaokul, lise ve üniversite mezunlarının çalışma tercihi daha fazladır. Kırsal kesimde kadınların genellikle ücretsiz aile işçisi olarak tarım sektöründe faaliyet gösterdiği göz önüne alınırsa, eğitim düzeyinin çalışma kararlarında neden çok fazla etkili olmadığı anlaşılabilir. En önemli değişkenlerden birisi olan çocuk sayısı arttığında kentsel alanda evli kadınların işgücüne katılımı azalırken kırsal alanda artmaktadır. Çocukların yaş grupları dikkate alındığında, hem kentsel hem kırsal alanlarda, 0-5 yaş grubundaki çocuklara göre 6-19 yaş ve 20-24 yaş grubundaki çocuk sayılarının artışı evli kadınların işgücüne katılma kararını negatif yönde etkilemekte, böylece işgücüne katılımı azaltmaktadır. Ülkemizde çocukların bakımından sorumlu olanlar kadınlar olduğu için çocuk sayısının artması kadınların çalışmasında en büyük engeldir; dolayısıyla bu sonuç beklentilerle uyusmaktadır. 6-19 ile 20-24 yaşlarındaki çocuklar, 0-5 yaş grubundaki çocuklara göre daha az bakıma ve anneye ihtiyaç duydukları için bu yaş gruplarındaki çocuk sayılarının artışı kadınların çalışmasına engel teşkil etmemektedir. Ancak burada elde edilen sonuç, teori ile örtüşmemektedir. Bağımlılık oranının ve hanehalkı içinde çalışan kişi sayısının artması kadınların katılım kararını olumlu yönde etkilemektedir. Hanehalkının yıllık gelirinin ve aylık tüketim harcamalarının artması, kırsal ve kentsel bölgelerde evli ve bekar kadınların çalışma yaşamına katılmasını negatif olarak etkilemektedir. Harcamaya ait katsayı tahminleri teori ile uyumlu değildir. Kentsel alanlarda oturduğu ev kendisine ait olan evli ve bekar kadınların evinin mülkiyetine sahip olmayanlara göre işgücüne katılımı azalırken, kırsal alanlarda evli kadınların katılımı artmaktadır; bekar kadınların katılımı üzerinde oturan konutun mülkiyeti etkili olmamaktadır. Kadınların demografik özelliklerinden yaş değişkeni incelendiğinde, hem kırsal hem de kentsel alanlarda yaşın artmasının evli kadınların çalışma durumunu negatif olarak etkilediği, bekar kadınların çalışma kararlarında ise pozitif etkili olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Kentsel ve Kırsal Alanlarda Evli ve Bekar Kadınların İşgücüne Katılım Oranları

Yıllar	İşgücüne Katılım Oranı			
	Kent		Kır	
	Evli	Bekar	Evli	Bekar
2002	14,9	32,9	43,4	43,4
2003	14,5	32	41,2	40
2004	14,1	32,7	39,2	36,5
2005	15	33,7	35,7	34,6
2006	15,5	35	35,4	32,9
2007	15,1	36,1	36	30,1
2008	16,4	36,5	35,6	32,2

Kaynak: TÜİK, (2010e).

Kentsel ve kırsal bölgelerde yıllara göre evli ve bekar kadınların işgücüne katılma olasılıklarında değişme olup olmadığı yıl kuklaları ile incelenmiştir. Kentsel alanlarda 2002 yılına göre 2005, 2006, 2007 ve 2008 yıllarında evli kadınların ve bu yıllara 2004 yılı dahil olmak üzere bekar kadınların işgücüne katılımı artmıştır. Kırsal bölgelerde 2002 yılına göre 2005 ve 2008 yıllarında evli kadınların; 2003, 2006, 2007 ve 2008

yıllarında da bekar kadınların iş yaşamına katılımı artmıştır. Tablo 5'deki TÜİK'in Hanehalkı İşgücü Anketleri'nin sonuçları ile çalışmada elde edilen sonuçlar karşılaştırıldığında, kentsel alanlarda evli ve bekar kadınlar için hesaplanan katılım oranlarının uyumlu olduğu görülmektedir. Yani, kentsel alanda 2005-2008 yılları arasında 2002 yılına göre işgücüne katılım oranları artmaktadır.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Çalışmada TÜİK'den alınan 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 ve 2008 HBA'leri veri setleri birleştirilerek, yedi yıllık bir dönemde Türkiye genelinde, kentsel alanlarda ve kırsal alanlarda yaşayan evli ve bekar kadınların işgücüne katılımını belirleyen unsurlar ele alınmış; diğer bir deyişle, kadınların çalışma kararlarını etkileyen faktörler araştırılmıştır. Uygulamada logit model analizleri yapılmıştır. Kadınların işgücüne katılımında eğitim ilk etken olarak görülmesine rağmen, son 20 yılda yüksek öğrenime katılım oranındaki artışa karşın, bu dönemde kadınların işgücüne katılım oranı azalmaktadır. Bunun çok çeşitli sebepleri olmakla birlikte, bu çalışma, kentsel ve kırsal alanlar ve medeni durum açısından, kadının yaşı, eğitimi, çocuk sayısı, hanehalkının büyüklüğü, hanehalkının tüketim harcaması, hanehalkının geliri, oturulan konutun mülkiyeti gibi değişkenleri göz önüne alarak konuyu incelemiştir.

Analiz sonuçları Türkiye genelinde evli ve bekar kadınlar açısından değerlendirildiğinde, işgücüne katılımda, eğitim durumunun en önemli faktör olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyi yükseldikçe, evli ve bekar kadınların işgücüne katılma olasılıkları artmaktadır. Evli kadınların çalışma tercihleri üzerinde çocuk sayısı etkili olmazken, çocukların yaş grupları teorik beklentileri karşılamamaktadır. 0-5 yaş grubundaki çocuklara göre 6-19 yaş grubundaki ve 20-24 yaş grubundaki çocuk sayıları evli kadınların işgücüne katılma tercihini azaltmaktadır. Çalışan birey sayısının ve hanede çalışan kişilere bağımlı olanların sayısının artışı kadınların işgücüne katılma olasılığını arttırmaktadır. Diğer taraftan, hanehalkı geliri arttıkça hem evli hem bekar kadınların katılımı azalmaktadır. Kadınların yaşı, işgücüne katılma davranışı üzerinde etkili olan diğer bir önemli unsurdur. Yaşın ilerlemesi evli kadınları çalışma yaşamından uzaklaştırırken, bekar kadınların iş yaşamına katılımını artırmaktadır. Oturduğu konutun mülkiyetine sahip olan hanehalklarında, bekar kadınların çalışmama tercihi ağır basmaktadır. Bu değişken evli kadınlar için istenilen sonucu vermemiştir.

Analiz sonuçları kentsel ve kırsal alanlarda yaşayan evli ve bekar kadınlar açısından değerlendirildiğinde, hanehalkı tipine ait katsayı tahminlerinin istatistiksel olarak anlamlı ve beklentilerle uyumlu olduğu görülmektedir. Eğitim, kırsal kesimde çok etkili olmazken, kentsel kesimde kadınların çalışma kararlarında büyük etkisi olan değişkenlerden birisidir. Eğitim seviyesi arttığında, evli ve bekar kadınların işgücüne katılma olasılıkları artmaktadır. Türkiye geneli için yapılan analizlerde olduğu gibi kentsel ve kırsal alanlarda da çocukların yaş grupları beklentileri karşılamamaktadır. Çocuk sayısı kentsel kesimde istenilen işarete sahiptir. Fakat bu değişkenin, kırsal kesimde kadınların işgücüne katılımını arttırdığı görülmektedir. Kırsal alanda kadınlar aile gelirine katkı sağlamak için genellikle tarım sektöründe ve ücretsiz aile işçisi olarak çalışmaktadırlar. Çocuk sayısının artmasının bu durumu değiştirmemesi olasılığı yüksektir. Bağımlılık oranı işgücüne katılımı artırırken, yıllık geliri azaltmaktadır. Konutun mülkiyeti kentsel alanda evli ve bekar kadınlar modellerinde beklentileri karşılamaktadır. Yaşın artması her iki bölgede de evli kadınların katılımını azaltırken, bekar kadınların katılımını arttırmaktadır. Yıllar göz önüne alındığında, Türkiye genelinde 2002 yılına göre 2003-2008 yılları arasında kadınların işgücüne

katılma olasılığının arttığı gözlenmektedir. Kentsel alanlarda 2005 yılından sonra evli ve bekar kadınların çalışma yaşamına daha fazla katıldığı, kırsal alanlarda ise medeni duruma göre yıllar açısından farklılıklar olduğu görülmektedir.

Referanslar

- BALTAĞI, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data*. U.K.: John Wiley&Sons., Ltd.
- BAŞ, N., KALÇA, A. (2002). Part-time iş ve kadın işgücü. *İktisat*, 421-428, 59-79. ss.
- BERBER, M., YILMAZ-ESER, B. (2008). Türkiye’de kadın istihdamı: ülke ve bölge düzeyinde sektörel analiz. *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 10 (2), 1-16. ss.
- ÇAKIR, Ö. (2008). Türkiye’de kadının çalışma yaşamından dışlanması. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31, 25-47. ss.
- DAYIOĞLU, M., KIRDAR, M. G. (2010). *Türkiye’de kadınların işgücüne katılımında belirleyici etkenler ve eğilimler*. Çalışma raporu. Ankara: T.C. Devlet Planlama Teşkilatı ve Dünya Bankası Refah ve Sosyal Politika Analitik Çalışma Programı.
- DOĞRUL, G. (2008). 2001 krizi sonrasında Türkiye’de kentsel alanlarda kadınların işgücüne katılımının belirleyicileri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22, 245-276. ss.
- ERKAN, V. (1999). *Dış proje kredisi kullanan kamu yatırımlarının gelişimi ve değerlendirilmesi (1988-1997)*. T.C. Devlet Planlama Teşkilatı Uzmanlık Tezi.
- ERMİŞ, A. (2009). The incompatibility of educational and occupational participation of Turkish women. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi*.
<http://www.sdergi.hacettepe.edu.tr/makaleler/a-ermis.pdf> adresinden erişildi.
- FİLİZTEKİN, A. (2009). Türkiye’de bölgesel farklar. *Yerel Kalkınmanın Yönetimi Uluslararası Konferansı*, İstanbul: İstanbul Politikalar Merkezi.
- GÜROL, M. A. (2007). Türkiye’de iş yaşamındaki kent kadınının açmazı: kariyer-aile ikilemi. *Selçuk Üniversitesi Karaman İİBF Dergisi Yerel Ekonomiler Özel Sayısı*, 144-150. ss.
- HSIAO, C. (2003). *Analysis of panel data*. New York: Cambridge University Press.
- KAKICI, H., EMEÇ, H., ÜÇDOĞRUK, Ş. (2007). Türkiye’de çalışan kadınların çocuk bakım tercihleri. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 5, 20-40. ss.
- KENNEDY, P. (2006). *Ekonometri kılavuzu*. (Çev. M. Sarımeşeli ve Ş. Açıkgöz). Ankara: Gazi Kitabevi.
- KOCACIK, F., GÖKKAYA, V.B. (2005). Türkiye’de çalışan kadınlar ve sorunları. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6 (1), 195-219. ss.
- KSGM (T.C. Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü), (2010). *Türkiye’de kadının durumu*. Araştırma Raporu. Ankara.
- ÖZER, M., BİÇERLİ, K. (2003-2004). Türkiye’de kadın işgücünün panel veri analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (1), 55-85. ss.
- TÜİK, (2010a). *Kurumsal olmayan nüfusun yıllar ve işgücüne göre durumu*. [Erişim adresi]: <<http://www.tuik.gov.tr>>, [Erişim Tarihi: 28.04.2010].
- TÜİK, (2010b). *Eğitim durumuna göre işgücü durumu*. [Erişim adresi]: <<http://www.tuik.gov.tr>>, [Erişim Tarihi: 28.04.2010].
- TÜİK, (2010c). *İşteki durum ve ekonomik faaliyete göre istihdam edilenler: Türkiye*. [Erişim adresi]: <<http://www.tuik.gov.tr>>, [Erişim Tarihi: 28.04.2010].
- TÜİK, (2010d). *Medeni duruma ve dönemlere göre işgücüne katılma oranı: Türkiye*. [Erişim adresi]: <<http://www.tuik.gov.tr>>, [Erişim Tarihi: 28.04.2010].
- TÜİK, (2010e). *Medeni duruma ve dönemlere göre işgücüne katılma oranı: Kent ve kırsal*. [Erişim adresi]: <<http://www.tuik.gov.tr>>, [Erişim Tarihi: 28.04.2010].
- TÜRK-İŞ, (2005). *Türkiye’de emek piyasasında kadınların durumu*. Araştırma Raporu. Ankara.
- Türkiye kadınların işgücüne katılım oranında son sıralarda*. (2010). Araştırma Raporu. İstanbul: Okan Üniversitesi. Finansal Riskleri Araştırma ve Uygulama Merkezi.
- WOOLDRIDGE, J. M. (2003). *Introductory econometrics-A modern approach*. U.S.A.: South-Western College Publishing.
- YILDIRIM, K., DOĞRUL, G. (2008). ‘Çalışmak ya da çalışmamak’: Türkiye’de kentsel alanlarda yaşayan kadınların işgücüne katılmama kararlarının olası belirleyicileri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (1), 239-262. ss.

TÜRKİYE VE SEÇİLİ AB ÜLKELERİ AÇISINDAN ENFLASYON SÜREKLİLİĞİNİN ANALİZİ

ANALYSIS OF INFLATION PERSISTENCE IN TERMS OF TURKEY AND SELECTED EU COUNTRIES

Selçuk KOÇ⁽¹⁾, Tezcan ABASIZ⁽²⁾

Kocaeli Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü

⁽¹⁾selcukkoc@kocaeli.edu.tr, ⁽²⁾tezcan.abasiz@kocaeli.edu.tr

ÖZET: İktisat politikalarının uygulanması ve başarı koşulunun sağlanabilme açısından makro değişkenlerde görülen şokların geçici mi yoksa kalıcı mı olduğu oldukça önemlidir. Politika uygulayıcılarının kredibilitelerini artıran aynı zamanda iktisadi birimler üzerinde olumlu beklenti yönetiminin oluşmasına aracılık eden anlayışın, makro değişkenlerdeki şoklara verilen tepki hızını algılaması daha istikrarlı bir ekonomik sürecin yaşanmasına neden olmaktadır. Bu noktadan hareketle 11 AB ülkesi ve Türkiye için enflasyon direncinin araştırıldığı bu çalışmada Almanya, İtalya ve Portekiz ülkeleri için bir şok sonrası enflasyonun kendi ortalama değerine hızlı bir şekilde yakınsadığı, ilgili ülkelere ait enflasyon serisinin trend durağan olduğu ve enflasyon direncinin düşük düzeyde kaldığı bulunmuştur. Lucas eleştirisi dikkate alındığında ise Almanya, Avusturya, Finlandiya, Fransa, Hollanda ve İtalya'da enflasyon kendi ortalama düzeyine hızlı bir şekilde geri dönmekte ve enflasyon direnci ilgili ülkelerde düşük düzeyde kalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon Sürekliliği; Grid Bootstrap; Uyarlama Hızı

ABSTRACT: In terms of implementation and provision of success of economic policies, it is an important issue that the resulting shocks in macro variables caused from a variety of reasons are temporary or permanent. The comprehension that increases policy makers' credibility and also mediates the formation of expectations management on economic units causes a more stable economic process when this comprehension perceives the response rate given to the shocks in macro variables. This study searches the persistence of inflation for 11 EU countries and Turkey reaches the following evidence; for Germany, Italy and Portugal, an inflation existing after a shock converges fast to its own average value, the inflation series related to these countries is stationary and inflation persistence has remained at a low-level for these countries. When the Lucas criticism is considered, inflation returns to its own average level rapidly and the inflation persistence is in a low level for Germany, Austria, Finland, France, Netherland and Italy.

Keywords: Inflation Persistence, Grid Bootstrap, Speed of Adjustment

JEL Classification: C22; E31

1. Giriş

Merkez bankalarının birincil görevi olarak belirtilen fiyat istikrarının sağlanması ve sürdürülebilmesi konusu uygulanan iktisadi politikaların başarısı açısından büyük önem taşımaktadır. Parasal otoritenin konjonktüre bağlı olarak uyguladığı politikaların sonuçları enflasyon oranlarındaki genel değişimi yansıtırken aynı zamanda enflasyonu düşürme noktasında parasal otoritenin de kredibilitelerini artırmaktadır. Bu çerçevede enflasyon oranlarında gözlenen düşüş seviyesi ile enflasyonu düşürmek amacıyla uğranılan gelir kaybı arasında da dengenin kurulması ve fedakarlık oranının dikkate

alınması gerekmektedir. İktisadi politikaların enflasyonu düşürme noktasında başarılı ve sürdürülebilir olması aynı zamanda enflasyonun yüksek dirençli olmaması ile de ilgilidir. Enflasyonun yüksek dirençli olması nedeniyle şoklara verilen tepki hızının düşük olması çıktı kaybının artarak fedakarlık oranının yükselmesine neden olmakta ve uygulanan politikaların etkinliğini sınırlamaktadır. Politika uygulayıcıları açısından enflasyon ve enflasyon dinamiklerinin bilinmesi bahsedilen problemlerin ortaya çıkmama noktasında kendilerine esneklik sağlarken bu problemlerin ekonomi üzerinde etkilerinin en az kayıpla atlatılabilme çabası uygulanan politikaların etkinliğini ve parasal otoritenin kredibilitelerini de artırmaktadır. Bu aşamada enflasyon sürekliliği, politika uygulayıcıları tarafından dikkate alınması gereken bir referans değeri yansıtmakta ve literatürde politik ve teorik anlamda oldukça geniş bir uygulama ve çalışma alanı bulmaktadır.

Enflasyon sürekliliği kavramsal açıdan cari dönemde gerçekleşen enflasyon oranlarının uzun dönemde merkez bankası tarafından hedeflenen enflasyon oranına bir şok sonrası yakınsayıp yakınsamadığı durum olarak tanımlanabilir. Bu açıdan bakıldığında enflasyon sürekliliğine dayanarak herhangi bir ekonomide parasal otoritenin fiyat istikrarı sağlama noktasında ne kadar başarılı olduğu çıkarılabilmektedir (Paya, Duarte ve Ken, 2007:1521-1552). Buna göre enflasyon sürekliliğine ait elde edilen süreklilik derecesinin sayısal değerinin küçük olması durumu bir şok sonrası fiyat istikrarının daha kısa zaman birimi içinde sağlandığını göstermektedir. Dolayısıyla enflasyon direncinin az olduğu söylenebilir. Başka bir ifade ile enflasyon şoklara yüksek hızda tepki göstermektedir. Diğer bir durum ise elde edilen sayısal büyüklüğün yüksek olması ekonomide meydana gelen bir şokun enflasyon oranlarında uzun dönemde daha yüksek bir artışa yol açarak para politikası aktarım mekanizmasının sağlıklı bir şekilde işlemesine engel olmasıdır. Bu aynı zamanda enflasyonun yüksek dirençli olmasına ya da enflasyonun şoklara gösterdiği tepki hızının düşük çıkmasına neden olmakta ve sonuçta enflasyon kendi ortalama değerine daha uzun bir zaman diliminde yakınsamaktadır. Bahsedilen olguların gerçekleşme düzeyi iktisadi birimlerin enflasyon beklentilerine bağlı olarak oluşmaktadır.

Buna göre iktisadi birimler tarafından fiyat oluşumu konusunda beklentiler ileriye dönük oluşturulduğunda çok hızlı bir dezenflasyon süreci yaşanmakta ve çıktıda büyük kayıplar yaşanabilmektedir. Çıktı açığındaki değişimlere bağlı olarak enflasyonun bir şok sonrası kendi ortalama değerine dönme hızının yavaşlaması ya da daha az tepkimesi fiyatların daha fazla esnek olmamasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla fiyatların daha fazla yapışkan olması Phillips eğrisindeki $(\pi_t = \gamma\pi_{t-1} + (1-\gamma)E\gamma_{t+1} + \kappa\gamma_t + u_t)$ çıktı açığı parametresinin (κ) düşük olduğu anlamına gelmektedir. Bu parametre aynı zamanda reel rijitlik unsuru içeren reel ücret değişimleri ve iktisadi durgunluğun şiddetine bağlı olarak da değişmektedir. Dolayısıyla herhangi bir şok sonrası enflasyonun tepkisi hasılanın gerçek ve beklenen değerleri arasındaki farkın birbirine yakınsama süresinin sürekli sabit kalmasına bağlı olmaktadır. Bununla birlikte iktisadi birimlerin fiyat ve ücretlerin yapışkanlığı altında fiyat ayarlamalarını yapmaları maliyet üzerine kar payı koyarak fiyatlandırma esasına dayanmakta ve enflasyon sürekliliği, maliyet ve talep şoklarına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (Angeloni ve diğerleri, 2006:565). Sonuçta fiyat yapışkanlığının artması durumunda enflasyon şoklara daha düşük hızda tepki göstermekte ya da enflasyon yüksek dirençli hale gelmektedir (Khan, 2001:247). Fiyat yapışkanlığı nedeniyle ortaya çıkan bu enflasyon sürekliliğine dışsal enflasyon sürekliliği denmektedir.

Enflasyon sürekliliği, ileriye dönük beklentilerle donatılmış iktisadi birimlerin enflasyon beklentilerini oluşturmasında oldukça büyük önem taşımaya rağmen Fuhrer ve Moore (1995) bu tür modellerde enflasyon sürekliliğinin tutarsız olduğunu vurgulamaktadırlar. Yazarlara göre geriye dönük beklentilerin oluşturulduğu modellerde enflasyon direncinin artmasına karşın daha iyi tahmin sonuçları verdiği belirtilmiştir.

Adaptif beklentiler yoluyla iktisadi birimlerin fiyat ayarlamalarını geçmiş dönem enflasyon oranlarına göre revize etmeleri içsel enflasyon sürekliliği olarak adlandırılmaktadır. Nominal rijitlik varsayımı altında enflasyonun neden geçmiş değerlerine bağlı olduğu açık değildir. Firmaların daha az sıklıkla fiyat ayarlamalarına gitmeleri durumunda cari ve gelecek dönem marjinal maliyetlerdeki değişime göre enflasyon duyarlılığı azalabilmektedir. Fakat bu bilgi enflasyonun neden geçmiş dönem değerlerine bağlı olduğunu açıklayamamaktadır. Yalnız bu bilgiye dayanarak enflasyonun geçmiş dönem değerlerine bağlı olarak değişebilmesi Taylor ya da Calvo tipi fiyat değişimlerini açıklamaya yönelik ortaya atılan modeller çerçevesinde açıklanamamaktadır (Dixon ve Kara, 2010:152). Fiyat ayarlamalarını geriye dönük oluşturan firmaların artışı enflasyonun yüksek dirençli olmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte ayrıca beklenen enflasyon ile gerçekleşen enflasyon arasındaki farktan kaynaklanan beklentilere dayalı enflasyon kavramı ortaya çıkmaktadır. Rasyonel beklentiler varsayımı altında iktisadi birimlerim tam bilgiye ulaşması nedeniyle enflasyon sürekliliği ortaya çıkabilmektedir.

İktisadi birimlerim her zaman tam bilgiye ulaşamaması varsayımı altında mevcut bir şokun geçici ya da sürekli olup olmadığı bilgisine erişimin sınırlı olması enflasyonun mevcut şoklara olan tepki hızının düşük olmasına bunun sonucunda kendisinin yüksek dirençli olmasına neden olmaktadır. Erceg ve Levin (2003) bu tür enflasyon sürekliliğini eksik bilgi varsayımı altında modellemişlerdir. Esnek fiyat ve tutarlı beklentilerle birlikte enflasyon sadece parasal büyüme oranına bağlı olarak gerçekleşeceği için iktisadi birimlerim beklentileri ile gerçekleşen enflasyon değerleri tutarlı olacaktır. Parasal otoritenin para politikası aracı olarak kullandığı faiz oranlarını kademeli olarak uyarlaması enflasyonun uzun dönem denge değerine ulaşma hızını dolayısıyla sürekliliğini de etkilemektedir. Merkez bankasının optimal para politikası kapsamında faiz oranlarını uyarlama hızını artırması faiz oranlarının daha yavaş tepki vermesine ve enflasyon beklentilerinin daha hızlı bir şekilde azalmasına neden olacaktır. Burada merkez bankasının şeffaflık ve kredibilitesi oldukça önemlidir. Durum bu açıdan ele alındığında seçili AB ülkelerinde enflasyonun kontrolü açısından farklı para politikaları uygulanmıştır. Genelde parasal hedefleme ve enflasyon hedeflemesi stratejilerinin uygulandığı analiz ülkelerinde uygulama sonrasında fiyat istikrarının sağlandığı görülmekle birlikte sıklıkla yaşanan krizlerin etkisi ve iktisadi birimlerim beklentileri doğrultusunda enflasyon direnç gösterebilmektedir. 1990'lı yıllardan itibaren fiyat artışlarını kontrol altına almayı hedefleyen parasal stratejilerin özellikle de enflasyon hedeflemesi stratejisinin AB ülkelerinde uygulamaya konulması enflasyonun hissedilir bir biçimde düşmesine neden olmuştur. Bu politikayla enflasyon süreklilik özelliğini kaybederek daha istikrarlı hale gelmiştir. Alternatif parasal stratejilerin farklı uygulama alanı bulduğu AB ülkeleri içinde Almanya ve İsveç daha çok parasal hedefleme stratejisini, enflasyon hedeflemesi stratejisinin şeffaflık ilkesini dikkate alarak 1974'lü yıllardan itibaren 20 yıl boyunca uygulamışlardır. Bu ülkelerin dışında kalan analiz ülkelerinde Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İspanya, İtalya ve Portekiz'de seçmeci enflasyon hedeflemesi uygulanmışken, Türkiye'de 2006'dan sonra tam enflasyon

hedeflemesi stratejisi uygulanmıştır. AB^(*) ülkeleri içinde enflasyon performansı en iyi olan Almanya'nın 2008, 2009 ve 2010 yılları için enflasyon oranları %2.8, %0.2 ve %1.2 olarak gerçekleşmiştir. Enflasyon oranları analiz ülkeleri için 2009'dan itibaren ABD kaynaklı kriz etkisiyle artış göstermiştir. Bunun yanı sıra tarım ürünleri, enerji kaynakları ve petrol ürünlerinin fiyatlarında görülen artış nedeniyle analiz ülkelerinin tümü için 2009'dan itibaren enflasyonun arttığı gözlenmektedir.

Enflasyonun kontrolünü amaçlayan farklı alternatif parasal stratejilerin Türkiye'den önce AB ülkelerinde uygulamaya konulması ve bu ülkelerde uygulamadan elde edilen sonuçların referans alınması ve ayrıca Türkiye'nin AB genişleme sürecine dahil olma çabaları nedeniyle analize AB ülkeleri ve Türkiye dahil edilmiştir. AB ülkelerinin tümü için eşanlı gözlem değerlerine ulaşamaması nedeniyle analizde ülke seçimi on bire indirgenmiş ve bu ülkeler için enflasyon direncinin araştırıldığı bu çalışma beş bölümden oluşmuştur. İkinci bölümde konuyla ilgili literatürde yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde teorik modele yer verilmiştir. Dördüncü bölümde veri seti tanıtılarak ampirik bulgular değerlendirilmiştir. Beşinci bölüm ise sonuç bölümüdür.

2. Literatür Taraması

Bir şok sonrası enflasyonun kendi ortalama değerine yakınsamama durumu olarak kabul edilen enflasyon sürekliliği konusunda literatürde çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Özellikle de son dönemlerde yazılım ve yeni ekonometrik yöntemlerin gelişmesi, geliştirilmesi yoluyla farklı yöntem ve yazılımların kullanılması bahsedilen olgunun ortaya çıkmasında önemli bir etken olmuştur. Bununla birlikte Kumar ve Okimoto (2007) belirtildiği üzere enflasyon direnci için yapılan çalışmalarda genelde elde edilen sonuçların birbirinden farklı çıktığı görülmektedir. Bu gelişmelere bağlı olarak konuyla ilgili yapılan çalışmalar genelde otoregresif modellerin kullanılması ve tahmini üzerine yapılan parametrik, parametrik olmayan ya da yarı parametrik modeller çerçevesinde ele alınmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda sunulmuştur.

Bratsiodis ve diğerleri (2002) çalışmalarında enflasyon hedeflemesine geçen OECD ülkelerini dikkate alarak enflasyon sürekliliğini araştırmışlardır. Çalışmaya göre enflasyon sürekliliği tüketici fiyat endeksi yıllık ve üçer aylık veriler kullanılarak revize edilmiştir. Buna göre yıllık veri setinin kullanılmasıyla enflasyon sürekliliği 0.54 iken enflasyon hedeflemesi sürecinde bu değer 0.16'ya düştüğü gözlenmektedir. Aynı şekilde üçer aylık verilerin kullanıldığı modelde enflasyon sürekliliğinin enflasyon hedeflemesi öncesi 0.62, sonrasında ise 0.21'e düştüğü gözlenmektedir. Dolayısıyla enflasyon hedeflemesi rejimine geçiş yapan ülkelerde enflasyon direncinin az olduğu ve enflasyon hedeflemesine geçiş yapan ülkelerde enflasyon sürekliliğinin çok keskin bir şekilde düştüğü bulgusu çalışmadan elde edilen genel bir bulgudur.

Altınok ve diğerleri (2009), çalışmalarında TEFE'nin TÜFE'den daha düşük dirençli olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Bu bulgu benzer şekilde Özçiçek (2011) çalışmasında da vurgulanmıştır. Tunay (2009); çalışmasında bir ekonomik şok karşısında

(*) 2008, 2009 ve 2010 yılları için enflasyon, Belçika'da %4.5, %0.2 ve %1.2; Danimarka'da %3.6, %1.1 ve %2.2; Finlandiya'da %3.9, %1.6 ve %1.7; Fransa'da %3.2, %0.1 ve %1.7; Hollanda'da %2.2, %1 ve %0.9; İspanya'da %4.1, %-0.2 ve %2, İsveç'te %3.3, %1.9 ve %1.9; İtalya'da %3.5, %0.8 ve %1.6; Portekiz'de %2.7, %-0.9 ve %1.4; Türkiye'de ise %10.4, %6.3 ve %8.6 olarak gerçekleşmiştir.

enflasyonun tepkisinin kısa süreli olarak yüksek olduğu, ancak zaman geçtikçe bu tepkinin giderek zayıfladığını tespit etmiştir. Alogoskoufis ve Smith (1991), Bleaney (2000), Burdekin ve Siklos (1999), Cogley ve Sbordone (2008), çalışmalarında farklı döviz kuru rejimleri altında enflasyon direncinin farklılık gösterebileceğini ve bunun da beklentilerle genişletilmiş Phillips eğrisinden kaynaklandığını vurgulamaktadırlar. Balçılar (2004), çalışmasında uzun hafıza modelleri kullanarak TÜFE ve TEFE endeksleri için direnç gösterdiğini bu endekslere ait alt kalemler için enflasyon direncinin olmadığını tespit etmiştir. Gali ve diğerleri (2000) Avrupa bölgesi için enflasyon sürekliliğinin 0.52 olduğunu bulmuştur. Capistran ve Francia (2009) çalışmasında Latin Amerika ülkeleri için enflasyon direncini ortalama olarak 0.55 olduğunu bulmuşlardır. Osborn ve Sensier (2009), Erceg ve Levin (2003), Levin ve Piger (2004), Cecchetti ve DeBello (2006) ileriye dönük beklentilerle donatılmış Phillips eğrisini kullanarak enflasyon direnci üzerine çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmalara ek olarak çıktı açığı parametresini enflasyon direnci olarak dikkate alan Amano (2007), Amisano ve Tristani (2010), Batini (2006) çalışmaları da sayılabilir. Carlstrom ve diğerleri (2009), Coenen (2007), kurala dayalı ya da enflasyonu dikkate alan politikaların genelde enflasyon direncini azalttığını belirtmişlerdir.

3. Ekonometrik Model: Enflasyon Direnci için Hansen ve Romano ve Wolf Prosedürleri

Literatürde enflasyon sürekliliğini ölçmek amacıyla tek değişkenli zaman serileri analizlerine başvurulmuş olup enflasyon direnci otoregresif katsayılar toplamı dikkate alınarak ölçülmektedir. Bunun yanı sıra etki-tepki fonksiyonları, yarı ömür istatistiği, otokorelasyon, varyans-oran testi, dinamik kalman filtreleme tekniği, Hondroyiannis ve Lazaretou Tesadüfi katsayılar (RC) yöntemi ile de enflasyon sürekliliği ölçülebilmektedir. Stock (1991) çalışmasında alfanın 1'e yakınsaması durumunda Dickey-Fuller t-istatistiğinin tersinebilirliğini dikkate alan güven aralığı yaklaşımını önermiştir. Andrews (1993) çalışmasında normallik varsayımı altında α parametresine ait tahmini değer dağılımının tersinebilirliği üzerine bir yöntem geliştirmiştir. Ayrıca Hansen (1999), Andrews yöntemiyle aynı olan tekniği kullanmakla birlikte α için güven aralığında oluşturulan her bir tahmin değeri için t-istatistiğinin tersinebilirliğini bootstrap yöntemi ile sınamıştır. Stock ve Watson (2007) enflasyon sürekliliği konusunda literatürden biraz farklı olarak alternatif bir yöntem geliştirmişlerdir. Buna göre enflasyon iki bileşenine ayrıştırılmış ve bu bileşenler geçici ve sürekli olarak tanımlanmıştır. Kendi trend değerleri altında gerçekleşen enflasyon değerlerinin rassal yürüyüş modeline uygun hareket ettiği düşünülerek ilk bileşenin sonsuza kadar kalıcı olduğu ve trend enflasyonu arttırıcı etkide bulunduğu varsayılmıştır. İkinci bileşen ise şoklarla korelasyon ilişkisi taşımayan ve yine şoklarla geçici ilişkisi olan ve uzun dönemde sadece trend enflasyonu etrafında salınım gösteren bileşen olarak ayrıştırılmıştır. Buna göre p . mertebeden bir otoregresif model şu şekilde tanımlansın.

$$y_t = \mu + \alpha_1 y_{t-1} + \alpha_2 y_{t-2} + \dots + \alpha_p y_{t-p} + e_t \quad (1)$$

Andrews ve Chen (1994) çalışmalarında enflasyon direncinin “eşitlik (1)’deki” otoregresif parametrelerin toplamına $\alpha = \sum_{i=1}^p \alpha_i$ eşit olduğunu belirtmişlerdir. “Eşitlik (1)’de” yer alan y_t ; enflasyon serisini, μ ; enflasyon serisinin uzun dönem beklenen ortalama değerini, e_t ise hata terimini göstermektedir. Otoregresif parametrelerin

toplamını ifade eden α , kümülatif etki-tepki $CIR = \frac{1}{1-\alpha}$ değerini ifade etmektedir.

Bununla birlikte enflasyonun bir şok sonrası kendi ortalamasına dönememesi nedeniyle şokun etkisinin kaç dönem sonunda yarılacağını gösteren yarı ömür istatistiği de $[h = \frac{\ln 0.5}{\ln \alpha}]$ enflasyon direncini ölçmektedir. Bu parametrik yöntemlerin

yanı sıra parametrik olmayan bir istatistik¹ de ortalamaya geri dönüş ya da yakınsama hızıdır. Buna göre geçmiş dönemde enflasyon ortalama değerinin üzerinde gerçekleşmesi nedeniyle ortaya çıkan sapma $[y_{t-1} - \mu']$ cari dönemde enflasyonda negatif bir değişim sonucunu doğurmaktadır. Enflasyonun ortalamaya geri dönüşü ya da yakınsama hızı $(\alpha-1)$ değerinin büyüklüğüne bağlı olarak değişebilmektedir. Dolayısıyla direnç parametresi ile yakınsama hızı arasında ters bir ilişki ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmada Andrews ve Chen (1994) ek olarak otoregresif parametre değerleri toplamının α 'ya eşit olması normal bir AR(p) sürecinden daha çok süreklilik parametresini yansıtmakta oldukça başarılı olduğunu belirtmişlerdir. Burada α 'nın mutlak değerce 1'den küçük olması serinin durağan olduğunu 1'e eşit olması ise birim kök taşıdığını göstermektedir. $\alpha > 0$ olma durumunu dikkate alarak "eşitlik (1)'i", ADF test prosedürüne uygun olarak "eşitlik (2)" haline getirebilmek mümkündür.

$$\Delta y_t = \mu' + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \lambda_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (2)$$

"eşitlik (2)'de" α için belli bir güven aralığı oluşturmak oldukça zordur. Çünkü EKK yöntemi ile tahmin edilen α parametresi için asimptotik dağılımın bilinmesi birim kök ya da durağanlık sürecinde farklılık arz etmektedir. Çünkü örneklem hacminin sonsuza gitmesi ve α 'nın 1'e doğru yakınsaması durumunda standart normal dağılım özellikleri ortadan kalkmaktadır. Bu durum Hansen (1999), Andrews ve Chen (1994) çalışmalarında dikkate alınmış ve α için standart olmayan normal dağılım kullanılarak ilgili parametre için güven aralığı oluşturulmuştur. Bunun için Hansen metodolojisinde "eşitlik (2)'de" yer alan α için kısıtlı değerlerin tahmin edilmesiyle elde edilen hata terimlerinin kullanılarak yapay gözlem değerleri α_i 'yi temsilen kullanılabilir hale getirilmesi sağlanır. Dolayısıyla α_i için t-istatistiği %95 güven aralığına göre $t_{i,0.025}^* = (\hat{\alpha}_i^* - \alpha_i) / s(\hat{\alpha}_i^*)$ ve $t_{i,0.975}^* = (\hat{\alpha}_i^* - \alpha_i) / s(\hat{\alpha}_i^*)$ üst ve alt sınır değerleri olarak hesaplanır. Buna ek olarak Romano ve Wolf (2001) çalışmasında t istatistiği $t_{ist} = \tau_b(\hat{\alpha}_{b,t} - \hat{\alpha}) / \hat{\sigma}_{b,t}$ olarak hesaplanmıştır. Burada $\tau_b = \sqrt{b}$ 'ye eşit olmakta, b alt örneklem boyutunu ($\hat{\alpha}_{b,t}$) alt örneklemden elde edilen parametreyi göstermektedir. Alt örnekleme ait varyans-standart hata $\hat{\sigma}_{b,t} = \sqrt{b} s(\hat{\alpha}_{b,t})$ olarak elde edilmektedir. t istatistiğinin alt örneklem dağılımı ise "eşitlik (3)'te" olduğu gibidir.

$$L_b(x) = \frac{1}{T-b+1} \sum_{t=1}^{T-b+1} \tau_b(\hat{\alpha}_{b,t} - \hat{\alpha}) / \hat{\sigma}_{b,t} \leq x \quad (3)$$

¹ $\Delta y_t = (\alpha - 1)[y_{t-1} - \mu'] + \sum_{i=1}^{k-1} \lambda_i \Delta y_{t-i} + e_t$

$C_{b,0.025}$ ve $C_{b,0.975}$ “eşitlik (3)’teki” dağılıma uygun olarak 0.025 ve 0.975 düzeyindeki kantilleri göstermektedir. Bu istatistiklere göre %95 olasılıkla α için güven aralığı çift taraflı olarak “eşitlik (4)’teki” gibi oluşturulur.

$$[\hat{\alpha} - (1/\tau_T)s(\hat{\alpha})c_{b,0.975}, \hat{\alpha} + (1/\tau_T)s(\hat{\alpha})c_{b,0.025}] \quad (4)$$

burada $\tau_T = \sqrt{T}$ ve $t = 1, 2, 3, \dots, T - b + 1$ ’i göstermektedir. Bununla birlikte “eşitlik (5)’te”

$$L_{b,||}(x) = \frac{1}{T-b+1} \sum_{t=1}^{T-b+1} \tau_b |\hat{\alpha}_{b,t} - \hat{\alpha}| / \hat{\sigma}_{b,t} \leq x \quad (5)$$

Romano ve Wolf simetrik bir dağılım kullanarak %95 olasılıkla simetrik güven aralığını “eşitlik (6)’ya” göre oluşturmuştur.

$$[\hat{\alpha} - (1/\tau_T)s(\hat{\alpha})c_{b,||,0.05}, \hat{\alpha} + (1/\tau_T)s(\hat{\alpha})c_{b,||,0.05}] \quad (6)$$

Burada $C_{b,||,0.05}$, “eşitlik (5)’ten” elde edilen dağılımın %5 düzeyindeki kantil değerini göstermektedir. Hansen prosedüründen farklı olarak Romano ve Wolf prosedüründe hata terimleri ile ilgili herhangi bir varsayıma ihtiyaç duyulmamaktadır. Uygun bir normalleştirme işleminin ardından alt örnekleme uygun ampirik dağılımın verinin kendi dinamiklerinde tespit edilmesi α parametresi için alt örnekleme dayalı tekrarlanan bir tahmin sürecinin işlemesine neden olur. Romano-Wolf prosedürünün en önemli özelliği EKK ile tahmin edilen α parametresinin standart normal dağılıma uygun olmaması nedeniyle hata terimlerinin özdeş ve bağımsız dağılımlı olma zorunluluğu gibi bir varsayıma ihtiyaç duyulmamasıdır. Birçok çalışmada Romano Wolf prosedürünün asimptotik açıdan geçerli güven aralıkları oluşturmaya yönelik testin örneklem büyüklüğüne karşı hassas olduğu belirtilmektedir. Ayrıca yöntemde küçük örneklem için gecikme uzunluğu belirlenirken seçilen uzunluğun optimal gecikme uzunluğundan daha büyük olması testin gücünün azalmasına neden olmaktadır.

Hedefe uygun politika önerileri ve uygulamalarının sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi için ele alınan dönemde para politikasında meydana gelen değişimler sonucunda elde edilen parametrelerin farklılaşmaması gerekmektedir. Para politikasında sistematik bir değişim sonunda tahmin edilen parametrelerde meydana gelebilecek farklılaşma dikkate alınmadığında Lucas eleştirisi ortaya çıkmaktadır. Çalışmada Lucas eleştirisi dikkate alınarak enflasyon direncine ait parametrenin zamanla değişim olasılığı göz önüne alındığında “eşitlik (2)”aşağıdaki gibi tekrardan yazılabilir.

$$\Delta y_t = \mu' + \mu_1' TREND + \alpha' y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \lambda_i' \Delta y_{t-i} + \psi_1 DT_t + \Phi_1 DU_t + u_t \quad (7)$$

“Eşitlik (7)’de” yer alan DU_t ve DT_t kukla değişkenleri ortalamada ve trendde meydana gelen kırılmaları göstermektedir. DU_t ve DT_t ’nin anlamlılığına bağlı olarak enflasyon serisi için sabit, trend yada her ikisinin de var olabilecek kırılmaların yer aldığı “eşitlik (7)” kullanılarak Zivot-Andrews tek kırılmalı birim kök testi Lucas eleştirisi kapsamında tahmin edilecektir.

4. Veri Setinin Tanıtılması ve Ampirik Bulgular

Fiyat istikrarının sürdürülmesinde kendisine büyük görev düşen parasal otoritenin uygulanan politikaların başarıya ulaşması noktasında enflasyon sürekliliği ve derecesini dikkate alması gerekmektedir. Bu düşünceden hareketle enflasyon direncinin ülkeler arasında nasıl farklılıklar gösterdiğini Hansen, Romano ve Wolf grid bootstrap tekniklerine göre analiz eden bu çalışmada kullanılan veriler üçer aylık olup 1987:1-2010:3 periyodunu kapsamaktadır. Basawa ve diğerlerinde (1991) belirtildiği üzere α için oluşturulan güven aralığı özellikle Hansen yaklaşımında 1.tip hatayı kontrol ettiğinden ilgili yöntemler bu çalışmada tercih edilmiştir. Veri setinin tamamı IMF-IFS veri dağıtım sisteminden temin edilmiştir. Analizde kullanılan TUFEn endeksi 2005 bazlı olup enflasyon düzeyi Miles (2009) çalışmasında $\pi_t = 100[\ln(TUFEn_t) - \ln(TUFEn_{t-4})]$ olduğu gibi hesaplanmıştır. Gözlem değerlerine eş anlamlı olarak ulaşılan Türkiye ve 11 AB ülkesi için enflasyon direncinin araştırıldığı bu çalışmada elde edilen bulgular Tablo 1’de yer almaktadır. Tablo 1’de üçüncü sütunda yer alan direnç katsayıları 12 ülke için 2 nolu eşitliğin EKK yöntemi altındaki tahmini değerlerini göstermektedir. Elde edilen parametrelere göre enflasyon direnci için tahmin edilen 0.9534 ve 0.9542 değerlerinin analiz edilen ülkeler grubu arasında en küçük olduğu ve bunların sırasıyla Türkiye ve Belçika’ya ait olduğu tespit edilmiştir. Bunun dışında Hollanda ve Danimarka için elde edilen değerler 1’den büyük olduğu ($\alpha > 1$) gözlenerek birinci aşamada bu ülkeler için enflasyon serisinde birim kök sürecinin varlığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla herhangi bir şok sonrası bu ülkelerde enflasyon kendi ortalama düzeyine geri dönememektedir. Yukarıda bahsedilen sorun nedeniyle üçüncü sütunda yer alan parametrelerin sapmalı tahminci özelliği taşıdığına bunun da Hansen (1999), Romano ve Wolf (2001) prosedürleri kullanılarak giderilebileceğinden bahsedilmiştir. Beşinci sütunda yer alan alt ve üst sınır değerleri Hansen (1999) metodolojisi yardımıyla elde edilmiştir. %95 güven aralığı sonuçlarına göre ülke grupları için hesaplanan en düşük alt sınır değerleri 0.9396 ve 0.9397 olarak bulunmuş ve bu değerlerin sırasıyla Belçika, Türkiye’ye ait olduğu anlaşılmıştır. İkinci aşamada ise elde edilen enflasyon direnci katsayısının hangi üst aralık değerine yakın olduğu hususu önem taşımaktadır. Buna göre $\alpha < 1$ ’den küçük olan 0.9904, 0.9984, 0.9987 üst sınır değerlerinin sırasıyla Portekiz, İtalya, Almanya’ya ait olduğu gözlenmektedir. Elde edilen sonuçlara göre bu ülkelere ait enflasyon serisinde birim kök sürecinin yaşanmadığı ve ilgili serilerin trend durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 1’in yedi ve dokuzuncu sütunları Romano ve Wolf’un sırasıyla çift taraflı ve simetrik aralık dağılım değerlerini göstermektedir. Buna göre Almanya, Avusturya, Finlandiya, İsveç ve Türkiye çift taraflı güven aralığı yaklaşımına göre birim kök süreci taşımazken simetrik dağılıma göre sadece Almanya’ya ait enflasyon serisinin durağan olduğu ve Hansen prosedürü ile elde edilen sonuçlarla uyumlu olduğu gözlenmiştir. Romano ve Wolf prosedürünün hata terimlerine ilişkin herhangi bir varsayıma dayandırılmaması elbette ki Hansen prosedürünün daha tercih edilebilir sonuçlar taşıdığına da göstermektedir. Buna göre EKK yöntemi altında tahmin edilen direnç katsayılarına göre herhangi bir şoka gösterilen tepki hızının yüksekliğine işaret eden ya da enflasyon direnci en az olan ülkenin Türkiye olduğu gözlenmektedir. Çünkü elde edilen α parametresi 0.9534 olarak tahmin edilmiştir. Yüksek enflasyon geçmişine sahip olan Türkiye de böylesine bir sonucun çıkması Hansen, Andrews ve Chen, Romano ve Wolf’da bahsedilen aşağıya doğru sapmalı tahminci sorunundan kaynaklanmaktadır.

Tablo 1. Hansen (1999), Romano ve Wolf (2001) Grid Bootstrap Analiz Sonuçları

Ülkeler	k	α	Kırılma Dönemi ve α'	Güven Aralığı Tahmin Sonuçları					
				Hansen			Romano ve Wolf		
				Normal Dönem	Kırılmalı Dönem	Çift Tarafı $[\hat{\alpha} \pm (1/\tau_T)s(\hat{\alpha})_{c_{0.975-0.025}}]$	Normal Dönem	Kırılmalı Dönem	Simetrik $[\hat{\alpha} \pm (1/\tau_T)s(\hat{\alpha})_{c_{0.975,0.025}}]$
Almanya	3	0.9852	0.8093-1992.q3	[0.98-0.9987]	[0.7625-0.9027]	[0.9886-0.9959]	[0.6183-0.8713]	[0.9674-0.9861]	[0.7216-0.9903]
Avusturya	1	0.9792	0.7387-1998.q4	[0.9715-1.0152]	[0.6721-0.8550]	[0.9603-0.9882]	[0.5624-0.8256]	[0.9676-1.0060]	[0.6178-0.9271]
Belçika	4	0.9542	0.7674-1998.q4	[0.9396-1.0247]	[0.7163-1.0662]	[0.9295-0.9817]	[0.1190-0.8618]	[0.9077-1.0125]	[0.5843-1.0998]
Danimarka	3	1.0003	0.9167-1993.q3	[1.0025-1.0163]	[0.8982-1.0283]	[0.9170-1.0060]	[0.4722-0.8122]	[0.9846-1.0089]	[0.5181-1.5656]
Finlandiya	2	0.9744	0.7463-1990.q2	[0.9628-1.0025]	[0.6836-0.9023]	[0.9605-0.9916]	[0.4439-0.8508]	[0.9586-1.0072]	[0.5905-0.9859]
Fransa	2	0.998	0.8161-1998.q4	[0.9961-1.0075]	[0.7711-0.9175]	[0.9646-1.0028]	[0.7203-0.9748]	[0.9920-1.0046]	[0.5481-1.6053]
Hollanda	2	1.0005	0.7135-2000.q4	[1.0018-1.0108]	[0.6328-0.8395]	[1-1]	[0.4172-0.7873]	-	[0.5636-0.8821]
İspanya	1	0.9972	1.0145-1998.q4	[0.9959-1.0040]	[1.0182-1.0674]	[0.9338-1.0100]	[0.8466-1.0266]	[0.9853-1.0084]	[1.0081-1.0541]
İsveç	5	0.9769	0.7923-1991.q1	[0.9715-1.0014]	[0.7127-1.0356]	[0.9780-0.9954]	[0.4312-0.8574]	[0.9713-1.0072]	[0.6225-1.0565]
İtalya	1	0.9925	0.8183-1997.q2	[0.9903-0.9984]	[0.7728-0.9416]	[0.9774-1.0004]	[0.6034-0.9035]	[0.9839-1.0054]	[0.6933-0.9993]
Portekiz	5	0.9764	0.8573-1998.q4	[0.9706-0.9904]	[0.8032-1.1715]	[0.8889-1]	[0.4558-1.0072]	[0.9741-1.0128]	[0.6402-1.1661]
Türkiye	2	0.9534	0.8772-2001.q1	[0.9397-1.0309]	[0.8459-1.0112]	[0.8590-0.9688]	[0.6761-0.9134]	[0.8967-1.0520]	[0.7697-1.0021]

Not: Optimal gecikme uzunluğu AIC kriteri dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Lucas eleştirisi dikkate alınarak analiz döneminde farklı para politikalarının uygulanması nedeniyle α parametresinin farklılaşabileceği düşünülerek yapısal kırılma testine başvurulmuştur. Genelde literatürde yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular yapısal kırılmaların varlığı altında elde edilen direnç parametrelerinin daha düşük düzeyde kaldığını göstermektedir. Bu durum dikkate alındığında dört, altı, sekiz ve onuncu sütunlar yapısal kırılma altında elde edilen parametre tahminlerini göstermektedir. Dördüncü sütunda elde edilen direnç parametreleri üçüncü sütun parametrelerine göre daha düşük düzeyde çıkmış olması literatürde elde edilen bulgulara da uygun düşmektedir. Buna göre İspanya hariç tüm ülkelere ait enflasyon serisinin kırılma ile birlikte trend durağan olduğu sonucuna ulaşılmakla birlikte direnç parametrelerine ait güven aralıkları sadece Almanya, Avusturya, Finlandiya, Fransa, Hollanda ve İtalya için tutarlı olduğu ve bu ülkelerde enflasyon direncinin diğer ülkelere göre daha düşük düzeyde kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu yapısal kırılmanın varlığı altında sekiz ve onuncu sütunda yer alan Romano ve Wolf prosedürlerinden elde edilen ve özellikle de çift taraflı güven aralığı sonuçlarıyla oldukça örtüşmektedir.

Elde edilen sonuçlar topluca değerlendirildiğinde Almanya, İtalya ve Portekiz ülkelerine ait enflasyon serisi, şoklara daha hızlı tepki ya da daha az direnç göstermektedir. Ayrıca bu ülkeler dışında kalan ülkelere ait enflasyon serisi fark durağan olarak tespit edilmiş ve enflasyonun ilgili ülkeler grubu için yüksek derecede direnç gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Lucas eleştirisi dikkate alındığında ise Almanya, Avusturya, Finlandiya, Fransa, Hollanda ve İtalya ülkeleri için enflasyonda meydana gelen herhangi bir şok sonrası bu ülkelerde enflasyon kendi ortalama düzeyine hızlı bir şekilde geri dönmekte olup bu ülkelerde enflasyon direncinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5. Sonuç

İktisat politikalarının uygulanması ve başarı koşulunun sağlanabilme açısından makro değişkenlerde çeşitli sebeplerden ötürü ortaya çıkan şokların geçici mi yoksa kalıcı mı olduğu oldukça önemli bir konudur. Politika uygulayıcılarının kredibilitelerini artıran aynı zamanda iktisadi birimler üzerinde olumlu beklenti yönetiminin oluşmasına aracılık eden anlayışın makro değişkenlerdeki şoklara verilen tepki hızını algılaması daha istikrarlı bir ekonomik sürecin yaşanmasına neden olmaktadır. Durum bu açıdan ele alındığında politikaların başarı şansı şoklar karşısında değişkenlerin göstermiş olduğu tepki ya da uyarlanma hızına bağlı olarak değişecektir. Bu noktada enflasyon sürekliliği ya da direnci uygulanan politikaların başarı derecesini yansıtan bir öncü gösterge olacaktır. Buradan hareketle 1987:1-2010:3 periyodu için çeyreklik verilerin kullanıldığı bu çalışmada gözlem değerlerine eş anlı olarak ulaşılan 11 AB ülkesi ve Türkiye analize dahil edilmiştir. Bahsedilen ülke grubuna ait 2005 bazlı TÜFE serileri IMF-IFS veri tabanından temin edilmiş, enflasyon direnci; Hansen (1999), Romano ve Wolf (2001) prosedürleri kullanılarak tahmin edilmiş ve güven aralıkları oluşturulmuştur. EKK ile elde edilen parametrelere göre enflasyon direnci için tahmin edilen 0.9534 ve 0.9542 değerlerinin analiz edilen ülkeler grubu arasında en küçük olduğu ve bunların sırasıyla Türkiye ve Belçika'ya ait olduğu tespit edilmiştir. Buna göre enflasyon direncinin yüksek olmadığı ya da bir şok sonrası enflasyonun kendi ortalama değerine diğer ülkelerden daha az zamanda dengeye geldiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Böylesine bir sonucun ortaya çıkma olasılığını özellikle de uzun yıllar enflasyonla mücadele eden Türkiye ekonomisi şartlarında değerlendirmek pek de mümkün olmamaktadır. EKK ile tahmin edilen direnç parametrelerinin aşağıya doğru

sapmalı olması böyle bir sonucun ortaya çıkmasına neden olmuş ilgili sorun Hansen (1999), Romano ve Wolf (2001) prosedürleri kullanılarak aşılmaya çalışılmıştır. Hansen prosedüründen elde edilen bulgulara göre Portekiz, İtalya, Almanya ülkelerine ait enflasyon serilerinin birim kök içermediği bu serilerin trend durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu ülkelerde enflasyon direnci düşük düzeyde kaldığından enflasyon ortalama değerlerine daha az bir zamanda geri dönmektedir. Romano ve Wolf (2001) prosedürüne göre ise sadece Almanya'ya ait enflasyon serisi trend durağan olarak bulunmuş olup Hansen prosedüründen elde edilen bulguyu desteklemiş olsa da simetrik ve çift taraflı güven aralıklarına ait parametrelerin birbirinden farklı sonuçlar ortaya koyduğu gözlenmektedir. Böylesine bir sonucun ortaya çıkmasında Romano ve Wolf'un oluşan şoklar için herhangi bir varsayımda bulunmamış olması yatkınlıkta literatürde elde edilen sonuçlar da dikkate alınmadığında Hansen prosedüründen elde edilen parametrelerin daha gerçekçi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Elde edilen sonuçlar politika farklılaşması dikkate alınmadığı durum çerçevesinde değerlendirildiğinde Almanya, İtalya ve Portekiz ülkelerine ait enflasyon serisi, şoklara daha hızlı tepki ya da daha az direnç göstermektedir. Ayrıca bu ülkeler dışında kalan ülkelere ait enflasyon serisi fark durağan olduğu ve enflasyonun ilgili ülkeler grubu için yüksek derecede direnç gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Lucas eleştirisi dikkate alınarak elde edilen sonuçlara göre İspanya hariç tüm ülkelere ait enflasyon serisinin kırılma ile birlikte trend durağan olduğu sonucuna ulaşılmakta yalnız direnç parametrelerine ait güven aralıkları sadece Almanya, Avusturya, Finlandiya, Fransa, Hollanda ve İtalya için tutarlı olduğu ve bu ülkelerde enflasyon direncinin diğer ülkelere göre daha düşük düzeyde kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bu ülkeler için enflasyonun daha istikrarlı hale getirilmesi diğer ülkelere nazaran parasal otoritenin etkinliğinin artmasına, iktisadi birimlerin enflasyonla ilgili beklentilerinin ileriye dönük olarak oluşturulmasına, para politikası aktarım mekanizmasının sağlıklı bir şekilde çalışmasına neden olmaktadır. Elbette ki böyle bir sonuca kesin bir yargıyla gidilmesi bu çalışmada başvurulmayan çoklu yapısal değişimlerin, toplulaştırma hatalarının etkilerini dikkate alan çalışmaların bulgularıyla örtüştüğü ölçüde mümkün olmaktadır.

Referanslar

- ALOGOSKOUFIS, G.S., SMITH, R. (2010). The Phillips Curve, the Persistence of Inflation, and the Lucas Critique: Evidence from Exchange-Rate Regimes. *The American Economic Review*, 81 (5), 1254-1275. ss.
- ALTINOK, S., ŞAHİN, A., ÇETİNKAYA, M. (2009). Frekans-Alanda Enflasyon Direnci Arştırması: Tükiye Örneği. *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 10 (4), 1-20. ss. [Erişim adresi]: <<http://www.kamu-is.org.tr/pdf/1041.pdf>>, [Erişim tarihi: 05.01.2011].
- AMANO, R.,A. (2007). Inflation Persistence and Monetary Policy: A Simple Results. *Economics Letters*, 94 (1), 26-31. ss.
- AMISANO, G., TRISTANI, O. (2010). Euro area inflation persistence in an estimated nonlinear DSGE model. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 34 (10), 1837-1858. ss.
- ANDREWS, D.W.K, CHEN, H.Y. (1994). Approximately median-unbiased estimation of autoregressive models. *Journal of Business and Economic Statistics*, 12 (2), 187-204. ss.
- ANGELONI, I., AUCREMANNE, L., EHRMANN, M., GALI, J., LEVIN, A., SMETS, F. (2006). New Evidence On Inflation Persistence And Price Stickiness In The Euro Area: Implications For Macro Modelng", *Journal Of The European Economic Association*, 4 (2-3), 562.574. ss.
- BALCILAR, M. (2004). Persistence in Inflation Does Aggregation Cause Long Memory?. *Emerging Markets Finance and Trade*, 40 (5), 25-56. ss.

- BASAWA, I.V., MALLIK, A.K., MCCORMICK, W.P., REEVES, J.H., TAYLOR, R.L. (1991). Bootstrapping Unstable First-Order Autoregressive Processes. *Annals of Statistics*, 19 (2), 1098–1101. ss.
- BATINI, N. (2006). Euro area Inflation Persistence. *Empirical Economics*, 31 (4), 977–1002. ss.
- BLEANEY, M. (2000). Exchange Rate Regimes and Inflation Persistence. *IMF Staff Paper*, 47 (3), 387-402. ss.
- BRATSIODIS, G.J., MADSEN, J., CHRISTOPHER, M. (2002). Inflation Targeting and Inflation Persistence. [Erişim adresi]: < <http://bura.brunel.ac.uk/bitstream/2438/898/1/02-12.pdf>>, [Erişim Tarihi:12.02.2011].
- BURDEKIN, R.C.K., SIKLOS, P.L. (1999). Exchange Rate Regimes and Shifts in Inflation Persistence: Does Nothing Else Matter?. *Journal of Money, Credit and Banking*, 31 (2), 235-247. ss.
- CAPISTRAN, C., FRANCIA, M.R. (2009). Inflation Dynamics in Latin America. *Contemporary Economic Policy*, 27 (3), 349-362. ss.
- CARLSTOM, C.T., TIMOTHY, S. F., PAUSTIAN, M. (2009). Inflation Persistence, Monetary Policy, and the Great Moderation. *Journal of Money, Credit and Banking*, 41 (4), 767-786. ss.
- CECCHETTI, S.G, DEBELLE, G. (2006). Has the Inflation Process Changed?. *Economic Policy*, 21 (46), 311-352. ss.
- COENEN, G. (2007). Inflation persistence and robust monetary policy design. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 31 (1), 111–140. ss.
- COGLEY, T., SBORDONE, A.M. (2008). Trend Inflation, Indexation, and Inflation Persistence in the New Keynesian Phillips Curve. *American Economic Review*, 98 (5), 2101–2126. ss.
- DIXON, H., KARA, E. (2010). Can We Explain Inflation Persistence in a Way that is Consistent with the Microevidence on nominal Rigidity?. *Journal of Money, Credit and Banking*, 42 (1), 151-170. ss.
- ERCEG, C., LEVIN, A.T. (2003). Imperfect Credibility and Inflation Persistence. *Journal of Monetary Economics*, 50 (4), 915–944. ss.
- FUHRER, J., MOORE, G. (1995). Inflation Persistence. *Quarterly Journal of Economics*, 110 (1), 127-159. ss.
- HANSEN, B.E. (1999). The grid bootstrap and the autoregressive model. *Review of Economics and Statistics*, 81 (4), 594–607. ss.
- KHAN, H.U. (2001). Price Stickiness, Inflation, And Persistence in Real Exchange Rate Fluctuations: Cross-Country Results. *Economics Letters*, 71 (2), 247–253. ss.
- KUMAR, M.S., OKIMOTO, T. (2007). Dynamics of persistence in international inflation rates. *Journal of Money, Credit and Banking*, 39 (6), 1457–1479. ss.
- LEVİN, A., NATALUCCI, F., PİGER, J. (2004). The Macroeconomic Effects of Inflation Targetting. *Federal Reserve Bank St. Louis Review*, 86 (4), 51-80. ss.
- MİLES, W. (2009). Central bank Independence, Inflation and Uncertainty: The Case of Colombia. *International Economic Journal*, 23 (1), 65-79. ss.
- OSBORN, D.R., SENSİER, M. (2009). UK Inflation: Persistence, Seasonality and Monetary Policy. *Scottish Journal of Political Economy*, 56 (1), 24-44. ss.
- ÖZÇİÇEK, Ö. (2011). Türkiye’de Sektörel Enflasyon Direnci. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (1), 57-68. ss.
- PAYA, I., DUARTE, A., HOLDEN, K. (2007). On the Relationship between Inflation Persistence and Temporal Aggregation, *Journal of Money, Credit and Banking*, 39 (6), 1521-1531. ss.
- ROMANO, J.P, WOLF, M. (2001). Subsampling intervals in autoregressive models with linear time trends. *Econometrica*, 69 (5), 1283–1314. ss.
- STOCK, J., WATSON, M. (2007). Why Has U.S. Inflation Become Harder to Forecast?. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 39 (1), 3-33. ss.
- TUNAY, B. (2009). Türkiye’de Enflasyon Sürekliliğinin ABKBHO Modelleriyle Analizi. *Öneri*, 8 (31), 249-257. ss. [Erişim adresi]: < www.yildiz.edu.tr/~btunay/2009-2.pdf>, [Erişim tarihi: 14.01.2011].

APPLICATION OF GREY RELATIONAL ANALYSIS WITH FUZZY AHP TO FMEA METHOD

GRI İLİŞKİ ANALİZİ VE BULANIK ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ YÖNTEMİNİN HMEA ANALİZİNDE UYGULANMASI

Çiğdem SOFYALIOĞLU⁽¹⁾, Şule ÖZTÜRK⁽²⁾

Celal Bayar University

Business Administration Department, Quantitative Methods Program

⁽¹⁾cigdem.sofyalioglu@yahoo.com, ⁽²⁾suleozturk@hotmail.com

ABSTRACT: The purpose of this study is to compare three different methods for prioritizing failure modes in a design FMEA study. These methods are traditional approach, Grey Relational Analysis (GRA- under the assumption of risk factors having equal weights) and integration of Grey Relational Analysis and Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP) -to estimate weights for the risk factors-. According to the findings, integration of Grey Relational Analysis and fuzzy AHP revealed a difference in prioritizing failure modes from the methods with the assumption of equal weights. Because this method eliminates some of the shortcomings of the traditional approach, it is a useful tool in identifying the high-priority failure modes.

Keywords: FMEA; RPN; Grey Relational Analysis; Fuzzy AHP

JEL Classification: C00

ÖZET: Bu çalışmanın amacı bir tasarım HMEA uygulamasında, hata türlerini önceliklendirmede kullanılacak üç farklı yöntemi karşılaştırmaktır. Bu yöntemler; geleneksel HMEA risk öncelik sıralaması, Gri İlişki Analizi (risk faktörlerinin ağırlıklarının eşit olduğu varsayımı altında) ve risk faktörlerine farklı ağırlıklar vermek üzere Gri İlişki Analizi ve Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) yöntemlerinin birlikte uygulanmasıdır. Elde edilen bulgulara göre Gri İlişki Analizi ve bulanık AHP birlikte kullanıldığında oluşan sıralamanın, ağırlıkların eşit olduğu varsayımına dayanan sıralamaya göre farklı olduğu gözlemlenmiştir. Bu yöntemin, geleneksel yaklaşımın bazı sakıncalarını giderebildiği için, öncelikli hata türlerini belirlemede etkin bir yöntem olduğu öne sürülebilir.

Anahtar Kelimeler: HMEA; RÖP; Gri İlişkisel Analiz; Bulanık AHP

1. Introduction

In developing and competitive market conditions, fixing the problem after it occurred may not satisfy most of the customers. That is why preventive measures for the potential failures become so valuable for the firms. If preventive measures are not taken, cost of a failure mode in a component can be added to the manufacturing cost. Therefore, preventive measures are necessary to decrease manufacturing costs. On the other hand, preventive measures are not only valuable in decreasing costs, but also in providing customer satisfaction by preventing failures before they reach to the customers.

Failure mode and effect analysis (FMEA) is not only a method that aims to show potential failure modes, it also shows the causes and the effects of these modes. The FMEA methodology is also used in identifying controls in order to reduce the

likelihood of occurrence of the failures (FMEA Ford Motor Company, 2008: 7-66. pp). From the manufacturing perspective, FMEA methodology studies the equipments and the occasions in which the equipments can malfunction. It also studies the possible problems and their effects in the manufacturing process (Baysal *et al.*, 2002: 83-90.pp.). FMEA helps to identify potential failures in the early stages (Erginel, 2008 ; Baysal *et al.*, 2002; Chang *et al.*, 2001; Chin *et al.*, 2008; Öndemir *et al.*, 2004; Wang *et al.*). This technique was firstly used by NASA in 1960s. The first applications in automotive industry were held by Ford Motor Company (Öndemir *et al.*, 2004; Keskin and Özkan, 2009; Erginel, 2008). This method enables to identify and analyze the effects of the failure modes as the way customers perceive them (Baysal *et al.*, 2002).

In the FMEA application, possible failure modes, possible effects of these failure modes, prioritization of these failure modes and the corrective measures are identified with the help of a template. Failure mode is defined as a system, process or a component which impedes to reach the expected results. A failure mode is not only limited in its own department. A failure mode in a department may be the reason of a failure mode in another department. The effect of a failure mode is defined as the results of a failure mode as the way a customer perceives them (Chin *et al.*, 2008).

Types of FMEA are as following;

- System FMEA: This type of FMEA aims to identify potential failure modes in the system functions by analyzing the systems, sub-systems and interactions of these systems with each other.
- Process FMEA: This type of FMEA aims to identify and prevent possible failures, their causes and effects during a process.
- Design FMEA: This type of FMEA aims to identify and prevent possible failures, their causes and effects during a new product design.

In this study, a design FMEA data of a heating equipments manufacturer company is used. Prioritization of the failure modes will be estimated by 3 different methods and the results of these methods will be compared with each other. First method is the traditional approach, second method is the grey relational analysis of FMEA and the third method is the integration of grey FMEA and fuzzy Analytic Hierarchy Process (AHP) method. Deng had proposed Grey relational analysis in the Grey theory that was already proved to be a simple and accurate method for decision problems having multiple attributes. Our study is mainly based on Chang and Liou's study (2001). This study will apply the Grey relational analysis to establish a complete and accurate evaluation model for calculating RPN values. As a difference from Chang and Liou's study, FMEA is also evaluated with Fuzzy Analytic Hierarchy Process method. Fuzzy AHP is used to assign weights to the three risk factors of FMEA. The integration of FMEA and Fuzzy AHP has been rarely studied in the previous literature (Hu *et al.*, 2009). Hu *et al.*(2009) used this methodology in a firm dealing with environmental problems. Our research applied it to a different field –the manufacturing field- and combined it with Grey Relational FMEA. In this aspect, this study provides a contribution to the literature.

As previously said, in this study an industrial application related with the traditional Design FMEA was used. In the following part information about design FMEA is given briefly.

2. Design FMEA

A new product design is an arduous process that requires knowledge about customer expectations, product specifications and operational needs. Besides the knowledge about these variables, the design team should also have knowledge about the interactions of these variables. A new product design is not only a concept about numerical analyses; it also involves decision making processes. During the concept design, none of the numerical specifications are present. Previous experiences of the experts are one of the most important factors in the concept design. However, it is not easy to find experienced and knowledgeable people. That is why objective and standardized methods are necessary (Chin *et al.*, 2008; Stone *et al.*, 2005).

Preventive measures for the possible failures should be implemented during the design process. This is necessary to avoid possible costs that may arise as a result of the failures (Stone *et al.*, 2005).

The main objective of Design FMEA is to identify and prevent potential failure modes that can occur during the design process (Chang and Wen, 2009; Chin *et al.*, 2008; Öndemir, 2004; FMEA Ford Motor Company, 2008; Stone *et al.*, 2005). Design FMEA supports the design process by reducing the occurrence possibility of the failure modes. The functions of this system in the design process can be stated as the following (FMEA Ford Motor Company, 2008):

- Functional requirements and design alternatives are evaluated objectively.
- Initial design for manufacturing is assessed.
- Design FMEA makes sure that possible failure modes and effects are considered during the design process.
- It provides information for the processes of planning, development and validation of the design.
- It ranks the potential failure modes according to their effects on the customer.
- It creates a template to make recommendations and to track risk reducing behaviors.

Design FMEA should start before the concept design. As the modifications occur and the new information is obtained, design FMEA should be updated. Design FMEA should be finalized before the product design (FMEA Ford Motor Company, 2008).

3. FMEA Application and Its Shortcomings

In FMEA application, for each failure mode likelihood of occurrence, detection and severity are assessed by the experts who have experienced FMEA at least once in their jobs. The Experts give points of 1 to 10 for each parameter (1 is the best and 10 is the worst case). In this study these parameters are called as risk factors. By multiplying values for severity (S), occurrence (O), and detectability (D); risk priority number (RPN) is obtained.

RPN values change between 1 and 1000. These risk priority numbers help to identify the parts or processes that need the certain actions for improvement. Failure modes are prioritized and corrective measures are applied according to the RPN values. (Baysal *et al.*, 2002; Chang and Wen, 2009; Chin *et al.*, 2008).

Parameters of RPN:

Likelihood of occurrence (O): Chance of occurrence of the failure or the cause of failure.

Detection (D): Chance of detection of the potential failure before it reaches to the customer.

Severity (S): Severity of the effect of the potential failure to the customer.

While RPN is calculated, experts give scores of 1 to 10 for each parameter. The meaning of the scores changes according to the firm structure and customer expectations. For likelihood of occurrence, 1 means the lowest likelihood and 10 means the highest likelihood. For detection, 1 means chance of detection is so high and the possibility of failure reaching to the customer is too low. 10 for detection means the chance of detection is too low and the possibility of failure reaching to the customer is too high. For Severity, 1 represents the situation in which failure is not noticed by the customer, 10 represents the situation in which failure causes severe dissatisfaction in the customer (Tay and Lim, 2006; Baysal *et al.*, 2002; Ben-Daya and Raouf, 1996).

In order to decide which failure modes need actions, thresholds are not used for RPN values. This is because some failure modes can be below the threshold, but they may have high severity values, meaning they also need preventive actions (FMEA Ford Motor Company, 2008).

FMEA is a useful tool to discover the failures in products and processes. It is used to take preventive measures and to make improvements in product design and process planning. In addition to this, there are some views about the disadvantages of FMEA (Ben-Daya and Raouf, 1996). One of them is about obtaining RPN values. Same RPN values can be obtained by multiplying different levels of the parameters. For example, for two different failure modes severity, occurrence and detection values are as the following: 9,3,2 and 1,9,6 respectively. In this example severity of the first failure mode is 9, and severity of the second failure mode is 1. However, both of them has the same RPN value of 54. Priority of severity, occurrence and detection among each other are not taken into consideration. It is assumed that each risk factor has equal value. However, that may not be the case in reality (Wang *et al.*, 2009; Sharma *et al.*, 2005; Keskin and Özkan, 2008). In Ben Daya and Rauf's study (1993) different weights were assigned to the parameters of RPN. These weights were 0.3, 0.4, 0.3 for occurrence, detection and severity respectively. Detection has the highest rate because detectability of the failure before it reaches to the customer was seen as the most important factor (Ben Daya and Rauf, 2001).

In this study weights of the risk factors are estimated by the Fuzzy Analytic Hierarchy Process (AHP) method. The Fuzzy AHP technique was previously used in FMEA application of environmental data (Hu *et al.*, 2009). Our study makes a difference by using it in the manufacturing field. Details of the fuzzy AHP method is stated in the following parts of this study.

As previously stated, while RPN is calculated, numerical values are appointed by the experts. These numerical values are assessed according to the knowledge and subjective judgments of the experts. In addition to this, experts make their judgments qualitatively by using words such as "more" and "less". These kinds of words increase the uncertainty of the judgments. Direct evaluation of these

subjective words with probabilistic methods may not be appropriate (Öndemir *et al.*, 2004). In order to eliminate previously stated shortcomings integrated Grey approach and fuzzy AHP to FMEA is used in this study.

4. The Proposed Methodology

4.1. Application of Grey Relational Analysis to FMEA

Grey Theory was first proposed by Julong Deng, aiming to make decisions under incomplete information (Deng 1989, *cited in* Chang *et al.*, 2001). The black box is used to indicate the lack of information in the system. While black represents the lack of information, white represents the full of information. Thus, the information that is either incomplete or undetermined is called Grey. A system having incomplete information is called the Grey system. The Grey number in the Grey system represents a number with less complete information. Both the Grey elements and the Grey relation include incomplete information. Quantifying all influences of the various factors and their relations is called the whitening of factor relation in the Grey Relational Analysis (Tsai *et al.*, 2003).

Chang *et al.* (2001) proposed a model for the application of the Grey Relational Analysis to FMEA. In this study steps of this model are as the following.

4.1.1 Identification of Comparative Series

An information series including values of likelihood of occurrence, detection and severity is the comparative series. Comparative series applied to FMEA is shown as the following;

$$X_i(k) = [X_i(1) \quad X_i(2) \quad X_i(3)]$$

k=1,2 or 3 (number of risk factors)

i=1,2,3,...,n (n is the number of failure modes)

Here k has the values of 1,2 and 3; meaning $X_1(1), X_1(2), X_1(3)$ are the scores of likelihood of occurrence, detectability and severity of the first failure mode, respectively. If all series are comparative series, the n information series can be defined as following matrix in which n is the number of failure modes;

$$X_i(k) = \begin{bmatrix} X_1(k) \\ X_2(k) \\ \vdots \\ X_n(k) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1(1) & X_1(2) & X_1(3) \\ X_2(1) & X_2(2) & X_2(3) \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ X_n(1) & X_n(2) & X_n(3) \end{bmatrix} \quad (1)$$

4.1.2 Identification of Standard Series

An objective series called as the standard series can be expressed as the following;

Series notation $X_0(k) = \{X_0(1), X_0(2), X_0(3)\}$

Matrix notation is: $X_0(k) = [X_0(1) X_0(2) X_0(3)]$

In FMEA the smallest score represents the smallest risk. Thus, the standard series should be the lowest score of likelihood of occurrence, detectability and severity factors which is shown as the following;

$$\begin{aligned} \text{Matrix notation is: } X_0(k) &= \{X_0(1), X_0(2), X_0(3)\} = \{1,1,1\} \\ X_0(k) &= [1 \quad 1 \quad 1] \end{aligned} \quad (2)$$

The purpose of defining standard series is to estimate the relationship between standard series and comparative series. The magnitude of this relationship is called as a “degree of relation” which will be explained in following steps. As the degree of relation goes higher the score comes closer to the desired value.

4.1.3 Estimating the Difference Between Comparative and Standard Series

To find the degree of grey relationship, the difference between the scores of risk factors and scores of standard series must be calculated. The result of this calculation is expressed as the following;

$$\Delta_i(k) = \begin{bmatrix} \Delta_{01}(k) \\ \Delta_{02}(k) \\ \vdots \\ \Delta_{0n}(k) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Delta_{01}(1) & \Delta_{01}(2) & \Delta_{01}(3) \\ \Delta_{02}(1) & \Delta_{02}(2) & \Delta_{02}(3) \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ \Delta_{0n}(1) & \Delta_{0n}(2) & \Delta_{0n}(3) \end{bmatrix} \quad (3)$$

Here, $i=1,2,3,\dots,n$ (n is the number of failure modes)

$\Delta_i(k)$ is calculated as the following;

$$\Delta_{0i}(k) = |X_0(k) - X_i(k)| \quad (4)$$

4.1.4 Estimation of Grey Relationship Coefficient

To estimate the grey relationship coefficient, three risk factors of the failure modes are compared with the standard series. The correlation coefficient is calculated as the following;

$$\gamma[X_0(k), X_i(k)] = \frac{\Delta_{min} + \zeta \Delta_{max}}{\Delta_i(k) + \zeta \Delta_{max}} \quad (5)$$

$X_0(k)$; standard series

$X_i(k)$; comparative series

$i=1,2,3,\dots,n$ (n is the number of failure modes)

$k=1,2$ or 3 (number of risk factors)

Δ_{min} =minimum value of all $\Delta_i(k)$

Δ_{max} =maximum value of all $\Delta_i(k)$

$\zeta \in (0,1)$ is an identifier coefficient and only affects the relative value of the risk without changing its priority. ζ is usually taken as 0,5.

4.1.5 Determining the Degree of Relation

In order to find the degree of relation, first the relative weight of the risk factors should be decided. The relative weights will be used in the following formulation.

$$\tau_i(k) = \beta_k \sum_{k=1}^3 \Delta_i(k) \quad (6)$$

$i=1,2,3 \dots n$ (n is the number of failure modes)
 $k=1,2$ or 3 (number of risk factors)

$\beta_k =$ the weighting coefficient of the risk factors and $\sum_{k=1}^3 \beta_k = 1$. If all factors are equally important stated formula can be changed as follows;

$$\tau_i(k) = \frac{1}{3} \sum_{k=1}^3 \Delta_i(k) \quad (7)$$

4.1.6 Ranking the priority of risk

Relational series are established based on the degree of relation between comparative series and standard series. As the degree of relation is closer to 1, it means the failure mode is closer to the optimal value. Thus the failure mode which has the lowest degree of relation should be the first one to improve. Therefore the lower degree of relation represents the higher risk priority.

4.2. Use of Fuzzy AHP Technique in Estimating Weights of Decision Factors

In this study to estimate weights of the risk factors, Fuzzy Analytic Hierarchy Process method was used (Chang, 1996). Fuzzy Analytic Hierarchy Process is a decision making tool. One of the advantages of AHP is its ease to assess multiple criteria at the same time. Even though AHP is based on expert opinion, traditional approach of the method still cannot reflect the human mind in a realistic way (Kahraman *et al.*, 2003; Panagiotis and Giannikos, 2009). In an AHP technique, while the alternatives are compared, it is doubtful to use integer values. In addition to this, a judgment scale in this method is criticized for not being capable of understanding the uncertainties and negligence in the comparison process (Deng, 1999). To eliminate all of these shortcomings, Fuzzy Analytic Hierarchy Process method was used in this study. Steps of this method are described in the following section (Akman and Alkan, 2006).

$X = \{X_1, X_2, \dots, X_n\}$ is an object set and $G = \{g_1, g_2, \dots, g_n\}$ is a goal set. According to this method, each object is taken and extent analysis for each goal is performed respectively. Thus for every object, m extent analysis values are obtained. These values are shown as the following;

$i=1,2,3, \dots, n$

Here, each value of $M_{g_i}^j$ ($j=1,2,\dots,m$) is a triangular fuzzy number. Steps of Chang's extent analysis are stated as follows;

Step 1: According to i th object, fuzzy synthetic is defined as follows;

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \otimes \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \right]^{-1} \tag{8}$$

Here, in order to obtain the value of $\sum_{j=1}^m M_{g_i}^j$ fuzzy addition is used for m extent analysis value.

$$\sum_{j=1}^m M_{g_i}^j = \left(\sum_{j=1}^m l_j, \sum_{j=1}^m m_j, \sum_{j=1}^m u_j \right) \tag{9}$$

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j = \left(\sum_{i=1}^n l_i, \sum_{i=1}^n m_i, \sum_{i=1}^n u_i \right) \tag{10}$$

Then reverse of the vector in (10) is obtained as follows;

$$\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \right]^{-1} = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i} \right) \tag{11}$$

Step 2: Since, $M_2 = (l_2, m_2, u_2)$ and $M_1 = (l_1, m_1, u_1)$ are the two triangular fuzzy numbers, Degree of possibility of $M_2 \geq M_1$ is defined as follows;

$$V(M_2 \geq M_1) = \sup_{y \geq x} |\min(\mu_{M_1}(x), \mu_{M_2}(y))| \tag{12}$$

Equally it can be expressed as in the (13)

$$V(M_2 \geq M_1) = \text{hgt}(M_1 \cap M_2) = \mu_{M_2}(d) \begin{cases} 1, \dots, m_2 \geq m_1 \\ 0, \dots, l_1 \geq u_2 \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} \dots \text{other} \end{cases} \tag{13}$$

Equally $V(M_2 \geq M_1)$ is d , meaning the ordinate of the D which is the highest intersection point between μ_{M_1} and μ_{M_2} . It is expressed in figure 1.

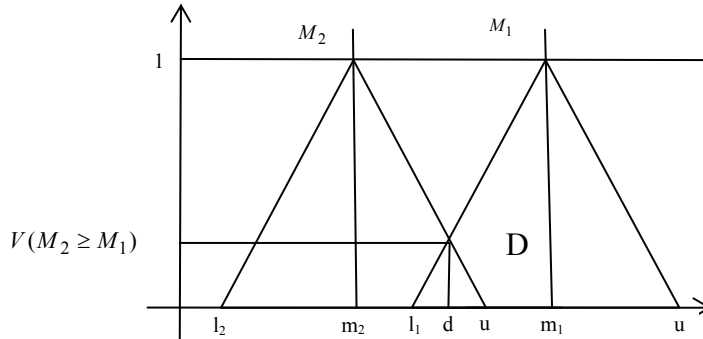


Figure 1. Intersection point between M_1 and M_2 (Akman ve Atakan, 2006)

To compare M_1 and M_2 , values of $V(M_2 \geq M_1)$ and $V(M_1 \geq M_2)$ are required.

Step 3: Degree of possibility of a convex fuzzy number being higher then the amount of k convex fuzzy numbers $M_i(i=1,2,\dots,k)$ is defined as follows:

$$V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V \left[\begin{matrix} (M \geq M_1) \text{ and } (M \geq M_2) \text{ and } \dots \text{ and} \\ (M \geq M_k) \end{matrix} \right] = \min V(M \geq M_i), \quad i = 1, 2, \dots, k \quad (14)$$

$$\text{If we assume } d'(A_i) = \min V(S_i \geq S_k) \quad (15)$$

then $k = 1, 2, \dots, n$; for $k \neq i$ weight vector can be shown as in (16),

$$W' = [d'(A_1), d'(A_2), \dots, d'(A_n)]^T \quad (16)$$

Here; $A_i (i = 1, 2, \dots, n)$

Step 4: Normalized weight vectors is expressed as in (17). Here, W is a number which is not fuzzy.

$$W = [d(A_1), d(A_2), \dots, d(A_n)]^T \quad (17)$$

5. An Illustrative Example

5.1 Classical Application of Design Failure Mode Effect Analysis

In the first part of the study a classical application of Design FMEA has been included for a company that manufactures heating equipments (radiators) in Turkey. Some of the data can be seen in Table 1.

Risk Priority Numbers (RPN) of the failure modes are calculated in Table 1. Items of 3, 25, 56 and 24 have the highest RPN values. All 63 items are not given in Table 1.

Table 1. Classical Application of Design FMEA

Component/ Function	No	Potential Failure Mode	Potential Effects of the Failure Mode	Potential Causes/Mechanisms of the Failure Mode	Detection	Severity	Occurrence	RPN
Collector Body	1	False (thickness) Equipment Choice	Affects the product performance. Customer is affected at the first level.	Wrong calculation, False drawing	3	3	7	63
	2	False Drilling Choice	Affects performance Creates customer dissatisfaction	Wrong calculation of the hole number, wrong dta in the customer's engineering drawing	4	3	7	84
	3	Hitting of Sub-section to the tube pipe	Can not be mounted. Creates customer dissatisfaction	False drawing	4	6	4	96

Boiler Body	10	False (thickness) Equipment Choice	Affects the product performance. Customer is affected at the first level.	Wrong calculation, False drawing	3	3	7	63
	14	Edge/Radius is in excess	Can not fit on the collector Customer can understand Does not affect the performance	Wrong calculation (of the radius)	3	3	4	36
	21	Feder radius is low	Affects the production of the component Customer can understand	False drawing	3	3	2	18

Bracket Body	28	Bracket height is long or short	Can be mounted Only careful customer can understand	False drawing	3	3	2	18
	30	Width of the bracket is long or short	Can not be mounted Does not go to the customer Affects the following level	Wrong calculation of the angle	4	3	5	60
	38	False (thickness) Equipment Choice	Affects the pipe production, Does not go to the customer	Wrong calculation, False drawing	3	3	2	18

In/out of the boiler pipe	39	Pipe height is long	Break occurs in the pipe Affects the customer	Wrong calculation, False drawing	4	3	6	72

	55	False (diameter) Equipment Choice	Affects the production Does not go to the customer	Wrong calculation, False drawing	3	3	2	18
Record	56	Choice of surface	Affects the customer	Wrong calculation, False detection	4	3	8	96
	62	Detection of false zig zag number	Decrease in the performance Affects the customer	Wrong calculation, False drawing	2	3	8	48
	63	False detection of the type of tube pipe	Decrease in the performance Affects the customer	Wrong calculation, False drawing	2	3	8	48

5.2. Grey Modeling of Design FMEA

In this section FMEA data in Table 1 is used and the Grey Relational Analysis method under two different assumptions (risk factors have equal and different weights) is applied. The weights of the risk factors are obtained by fuzzy AHP according to expert judgments.

Before explaining Fuzzy AHP methodology, application of Grey Relational Analysis will be explained.

In order to obtain comparative series –which is the first step–, an information series related with the occurrence, detectability and severity of all failure modes in Table 1 are shown in the following matrix.

$$\begin{bmatrix} X_1(1) & X_1(2) & X_1(3) \\ X_2(1) & X_2(2) & X_2(3) \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ X_{24}(1) & X_{24}(2) & X_{24}(3) \\ X_{25}(1) & X_{25}(2) & X_{25}(3) \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ X_{56}(1) & X_{56}(2) & X_{56}(3) \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ X_{61}(1) & X_{61}(2) & X_{61}(3) \\ X_{62}(1) & X_{62}(2) & X_{62}(3) \\ X_{63}(1) & X_{63}(2) & X_{63}(3) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 7 \\ 4 & 3 & 7 \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ 6 & 3 & 5 \\ 4 & 3 & 8 \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ 4 & 3 & 8 \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ 2 & 3 & 5 \\ 2 & 3 & 8 \\ 2 & 3 & 8 \end{bmatrix}$$

To reduce the potential risk, the values of all risk factors should be as small as possible. Thus, the standard series is defined as

$$X_0(k) = [X_0(1), X_0(2), X_0(3)] = [1, 1, 1].$$

Then, to reveal the degree of fuzzy relation, the difference between values of risk factors and standard series is determined and expressed as the matrix shown below.

$$\begin{bmatrix} \Delta_{01}(1) & \Delta_{01}(2) & \Delta_{01}(3) \\ \Delta_{02}(1) & \Delta_{02}(2) & \Delta_{02}(3) \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \Delta_{024}(1) & \Delta_{024}(2) & \Delta_{024}(3) \\ \Delta_{025}(1) & \Delta_{025}(2) & \Delta_{025}(3) \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \Delta_{056}(1) & \Delta_{056}(2) & \Delta_{056}(3) \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \Delta_{061}(1) & \Delta_{061}(2) & \Delta_{061}(3) \\ \Delta_{062}(1) & \Delta_{062}(2) & \Delta_{062}(3) \\ \Delta_{062}(1) & \Delta_{062}(2) & \Delta_{062}(3) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 6 \\ 3 & 2 & 6 \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ 5 & 2 & 4 \\ 3 & 2 & 7 \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ 3 & 2 & 7 \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ 1 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 7 \\ 1 & 2 & 7 \end{bmatrix}$$

As previously stated the relational coefficient is calculated with equation 5 which is

$$\gamma[X_0(k), X_i(k)] = \frac{\Delta_{min} + \zeta \Delta_{max}}{\Delta_{0i}(k) + \zeta \Delta_{max}}. \text{ According to the equation, if } \Delta_{min} = 1, \Delta_{max} = 7$$

and $\zeta = 0,5$ are used, $\gamma_{0i}(k) = \frac{1 + 0,5 * 7}{\Delta_{0i}(k) + 0,5 * 7}$ is obtained.

$$\begin{bmatrix} \gamma_{01}(1) & \gamma_{01}(2) & \gamma_{01}(3) \\ \gamma_{02}(1) & \gamma_{02}(2) & \gamma_{02}(3) \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \gamma_{024}(1) & \gamma_{024}(2) & \gamma_{024}(3) \\ \gamma_{025}(1) & \gamma_{025}(2) & \gamma_{025}(3) \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \gamma_{056}(1) & \gamma_{056}(2) & \gamma_{056}(3) \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \gamma_{061}(1) & \gamma_{061}(2) & \gamma_{061}(3) \\ \gamma_{062}(1) & \gamma_{062}(2) & \gamma_{062}(3) \\ \gamma_{062}(1) & \gamma_{062}(2) & \gamma_{062}(3) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.82 & 0.82 & 0.47 \\ 0.69 & 0.82 & 0.47 \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ 0.53 & 0.82 & 0.60 \\ 0.69 & 0.82 & 0.43 \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ 0.69 & 0.82 & 0.43 \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ 1.00 & 0.82 & 0.60 \\ 1.00 & 0.82 & 0.43 \\ 1.00 & 0.82 & 0.43 \end{bmatrix}$$

At the final stage, if all three risk factors is considered to have equal weights, following equation can be applied to determine the degree of relation.

$$\tau_{01}(k) = \frac{1}{3} \sum_{k=1}^3 \gamma_{0i}(k)$$

For example; RPN for first failure mode has been obtained as;

$$\tau_{01}(k) = \frac{1}{3} [\gamma_{01}(1) + \gamma_{01}(2) + \gamma_{01}(3)] = \frac{1}{3} [0.82 + 0.82 + 0.47] = 0.7033$$

In the next section of the study, Risk Priority Numbers will be calculated under the assumption of assigning different weights. Then, all three application models will be compared. Therefore results of the assumption of equal weights are not included here.

5.3 FMEA Application under the Assumption of Assigning Different Weights to Risk Factors with Fuzzy AHP

In order to assign different weights to the risk factors, three quality experts have been asked to compare the importance of the risk factors. In the classical method, the pair wise comparison is made with “nine point scale”.

This discrete scale shows the decision makers’ judgments or priorities among the options such as equally, moderately, strongly, very strongly, or extremely preferred. This scale has the advantages of simplicity and easiness for use, but it doesn’t take into account the uncertainty related with the persons’ judgment to a number (Kwong and Bai, 2002).

In this study, triangular fuzzy numbers are used to represent pair wise comparisons of risk factors in order to overcome vagueness. The prepared questionnaire, classical and fuzzy AHP scales are shown below in Table 2 and Table 3, respectively.

Table 2. The Questionnaire for the Evaluation of Risk Factors

	Increasing Importance									Decreasing Importance									
Occurrence	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Detectability	
Detectability	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Severity	
Severity	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Occurrence	

Table 3. Classical AHP and Fuzzy AHP Scales

Linguistic Variables	Scale	Reciprocal Scale	Triangular Fuzzy Scale	Triangular Fuzzy Reciprocal Scale
Equally Preferred	1	1	(1,1,1)	(1/1,1/1,1/1)
Equally to Moderately Preferred	2	1/2	(1,2,3)	(1/3,1/2,1)
Moderately Preferred	3	1/3	(2,3,4)	(1/4,1/3,1/2)
Moderately to Strongly Preferred	4	1/4	(3,4,5)	(1/5,1/4,1/3)
Strongly Preferred	5	1/5	(4,5,6)	(1/6,1/5,1/4)
Strongly to Very Strongly Preferred	6	1/6	(5,6,7)	(1/7,1/6,1/5)
Very strongly Preferred	7	1/7	(6,7,8)	(1/8,1/7,1/6)
Very Strongly to Extremely Preferred	8	1/8	(7,8,9)	(1/9,1/8,1/7)
Extremely Preferred	9	1/9	(8,9,9)	(1/9,1/9,1/8)

Source: (Angnostopoulos, et al., 2007; Akman and Alkan, 2006)

The evaluation matrices belong to all three Decision Makers (DM) are obtained as follows;

$$DM_1 = \begin{bmatrix} \dots & O & D & S \\ O & 1 & \frac{1}{7} & \frac{1}{9} \\ D & 7 & 1 & \frac{1}{9} \\ S & 9 & 9 & 1 \end{bmatrix} \quad DM_2 = \begin{bmatrix} \dots & O & D & S \\ O & 1 & \frac{1}{6} & \frac{1}{9} \\ D & 6 & 1 & \frac{1}{9} \\ S & 9 & 9 & 1 \end{bmatrix} \quad DM_3 = \begin{bmatrix} \dots & O & D & S \\ O & 1 & \frac{1}{6} & \frac{1}{9} \\ D & 6 & 1 & \frac{1}{8} \\ S & 9 & 8 & 1 \end{bmatrix}$$

Then, the comprehensive pair wise comparison matrix has been obtained by combining the evaluation scores of the three decision makers with the equation 18.

$$\tilde{X} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij})$$

$$l_{ij} = \min_k \{a_{ijk}\} \quad m_{ij} = \frac{1}{k} \sum_{k=1} b_{ijk} \quad u_{ij} = \max_k \{c_{ijk}\} \quad (18)$$

After obtaining the pairwise comparison matrix than can be seen in Table 4, risk factors' weights have been determined by using fuzzy AHP.

Table 4. Fuzzy Pair wise Comparison Matrix

	Occurrence			Detectability			Severity		
Occurrence	1	1	1	0.143	3.714	7	0.125	2.442	7
Detectability	0.143	2.464	7	1	1	1	0.125	0.137	0.143
Severity	0.143	4.381	8	7	7.333	8	1	1	1

In this study first synthetic values have been calculated according to equation 8. Synthetic extent values of the risk factors are shown below.

$$S_o = (1.268; 7.156; 15) * \left(\frac{1}{40.123}; \frac{1}{23.471}; \frac{1}{10.679} \right) = (0.032; 0.305; 1.404)$$

$$S_D = (1.268; 3.601; 8.143) * \left(\frac{1}{40.123}; \frac{1}{23.471}; \frac{1}{10.679} \right) = (0.032; 0.153; 0.762)$$

$$S_S = (8.143; 12.714; 17) * \left(\frac{1}{40.123}; \frac{1}{23.471}; \frac{1}{10.679} \right) = (0.203; 0.542; 1.591)$$

Each risk factors' degree of possibility has been compared by using the equation 14.

$$V(S_o \geq S_D) = 1 \quad V(S_o \geq S_S) = 0.8351 \quad V(S_D \geq S_S) = 0.5896$$

$$V(S_D \geq S_o) = 0.53207 \quad V(S_S \geq S_o) = 1 \quad V(S_S \geq S_D) = 1$$

Then risk factors' priorities are calculated by using equation 9.

$$d'(C_o) = \min(1; 0.8351) = 0.8351$$

$$d'(C_S) = \min(1; 1) = 1$$

$$\sum_{i=1}^3 d'(C_i) = 0.8351 + 0.53207 + 1 = 2.36717$$

The risk factors' weights have been obtained as the following;

$$\beta_o = \frac{0.8351}{2.36717} = 0.3527$$

$$\beta_D = \frac{0.53207}{2.36717} = 0.2247$$

$$\beta_S = \frac{1}{2.36717} = 0.4224$$

During the interview, quality experts stated that if the severity of a failure is too high, there is a risk for human life. Therefore severity was regarded as being more important than occurrence and detectability.

In the next part of the study, fuzzy modeling of Design FMEA has been carried under the assumption of assigning different weights to risk factors. As recalled, all risk factors' weights were obtained as $\beta_S = 0.4224$ $\beta_o = 0.3527$ $\beta_D = 0.2247$ by using fuzzy AHP. Sum of the weights should be equal to 1. Calculated RPN values based on the three different methods can be seen in Table 5.

Comparing the results in Table 5, it is seen that similar priorities are obtained by both the classical FMEA and the Grey FMEA under the assumption of the risk factors having equal weights. However priorities obtained with the assumption of unequal weights were different than the priorities obtained by the assumption of equal weights.

For example, the third failure mode that is the first in the first two methods is not ranked among top ten in the third method. Another example is that 25th failure mode is placed first in the last application, whereas it was second in the first two applications. Based on these results, we can say that risk factors with different weights lead to different results in Design FMEA application. If it is accepted that the application of FMEA, under the assumption of different weights overcome the shortcomings of the traditional FMEA, then such a method can be beneficial in identifying and eliminating the most severe failure modes.

Table 5. The Results of the Three Different Methods

Ranking 1	Failure Mode No:	RPN (Traditional approach)	Ranking 2	Failure Mode No:	Grey RPN (Risk factors have equal weights)	Ranking 3	Failure Mode No:	Grey RPN (Risk factors have different weights)
1	03	96	1	03	0.638	1	25	0.609
2	25	96	2	25	0.646	2	56	0.609
3	56	96	3	56	0.646	3	24	0.624
4	24	90	4	24	0.649	4	02	0.628
5	02	84	5	02	0.661	5	20	0.628
6	20	84	6	20	0.661	6	47	0.628
7	47	84	7	47	0.661	7	50	0.628
8	50	84	8	50	0.661	8	31	0.649
9	31	75	9	31	0.673	9	32	0.649
10	32	75	10	32	0.673	10	39	0.652

6. Conclusion

FMEA provides an efficient tool for product design and process planning by detecting the potential product and process failures and by taking actions to prevent them in the early stages. In the traditional FMEA, the failure modes that have to be handled primarily are determined according to the RPN values which are estimated by multiplying values of three different risk factors. However this practice has some drawbacks, such as obtaining same RPNs by multiplying different values of risk factors and taking no account of the weights of the risk factors.

In this study, a different approach to the theory of FMEA which is the Grey Relational Approach was used. The first application of Grey Theory was achieved under the assumption of risk factors having equal weights. In the second one, risk factors were assigned different weights estimated by fuzzy AHP based on quality experts' evaluations. This is a considerable development in the field of FMEA since assigning different weights using fuzzy AHP is a new approach to FMEA (Hu et al., 2009).

In some previous studies about FMEA, there were some generally accepted values for the weights of the risk factors. For example, in the study of Ben Daya ve Raouf (1996) weights of the risk factors were taken as 0.3, 0.4, and 0.3, for occurrence,

detectability and severity respectively. The reason for detectability having the highest weight is the importance of detecting the failure before it reaches to the customer (Ben-Daya and Raouf, 1996). In the present study, in order to estimate the weights of the risk factors, Fuzzy Analytic Hierarchy Method (AHP) was used. Fuzzy AHP was used in the environmental field before (Hu et al., 2009). However this study provides a contribution to the literature by using Fuzzy AHP in FMEA in the manufacturing field. This is an important contribution because FMEA is highly used in the manufacturing field.

In this study, the results of the three applications (classical and the other two) were compared and the differences were interpreted. The obtained results under the assumption of assigning different weights to the risk factors differ from the other two applications. For example, 3rd failure mode that is the first in the first two applications (classical and grey FMEA with equal weights) is not ranked among top ten in the third application (fuzzy AHP with different weights). 25th failure mode is placed first in the third application. Due to these results, fuzzy AHP method revealed a difference from the methods with the assumption of equal weights. Thus, with this study a new perspective about prioritization of the failure modes is presented. This new perspective is a contribution to the literature, because it proposes a more efficient model for prioritization of the failure modes. Identifying the most severe failure modes is an important phenomenon for the quality focused firms. Since fuzzy AHP approach to FMEA eliminates previously stated shortcomings of classical approach, it is a useful tool in identifying the failure modes that should be handled primarily. Thus, the limited resources of businesses can be effectively allocated to eliminate the most severe failure modes.

In this study, there is a point that may be considered as a limitation. Quality experts' judgments, either in calculation of RPN values or assignment of weights to risk factors influence the priority ranking of the failure modes. It must not be forgotten that priority ranking will change if any change happens to the evaluation of decision makers. Thus, replication of this study with different decision makers and observing what kind of changes occur will be another contribution to the literature.

References

- AKMAN, G., ATAKAN, A. (2006). Tedarik Zinciri Yönetiminde Bulanık AHP yöntemi kullanılarak tedarikçilerin performansının ölçülmesi: Otomotiv Yan Sanayiinde bir uygulama. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5(9), 23-46.ss.
- ANGNOSTOPOULOS, K. P., GRATZIOU, M. and VAVATSIKOS, A.P. (2007). Using the Fuzzy Analytical Hierarchy Process for Selecting Wastewater Facilities at Prefecture Level. *European Water*, 19(20), 15-24. ss.
- BAYSAL, M. E., CANIYILMAZ, E. and EREN, T. (2002). Otomotiv Yan Sanayinde Hata Türü ve Etkileri Analizi, *Teknoloji*. 5(1-2), 83-90. ss.
- BEN-DAYA, M. and RAOUF A. (1996). A Revised Failure Mode and Effects Analysis Model, *International Journal of Quality and Reliability Management*, 13(1), 43-47. ss.
- BILGIN, Ö. (2006). *Hata Türü ve Etkileri Analizinde Bulanık Mantık Uygulaması*. Unpublished Masters. Thesis, Kocaeli University, Institute of Physical Sciences
- CANBOLAT, R. (2008). *Hata Türü ve Etkileri Analizinde Analitik Ağ Süreci ve Bulanık Mantık Uygulaması*. Unpublished Masters Thesis. Sakarya University, Institute of Physical Sciences.
- CHANG, D.Y. (1996), *Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP*, European Journal of Operational Research, Vol. 95, 649-55. ss

- CHANG, C.L., Liu, P.H., Wei, C.C. (2001). Failure Mode and Effect Analysis Using Grey Theory. *Integrated Manufacturing Systems*, 12(3), 211-216. ss.
- CHANG, K. and Wen, T., (2009). A novel efficient approach for DFMEA combining 2-tuple and the OWA operator. *Expert Systems with Applications*, 37(3), 2362–2370. ss.
- CHIN, K.-S., Chan, A. and Yang, J.-B. (2008), Development of a Fuzzy FMEA Based Product Design System. *International Journal of Advance Manufacturing Technology*, 36, 633-649. ss.
- DENG, H. (1999). Multicriteria analysis with fuzzy pairwise comparison. *IEEE Fuzzy Systems Conference Proceedings*, Seoul, South Korea, 726 – 731. ss.
- ERGINEL, N. M., (2008). Tasarım Hata türü ve etkileri analizinin etkinliği için bir model ve uygulaması. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 15(3), 17-26. ss.
- HU, A.H., Hsu, C.W., Kuo, T.C. and Wu, W.C. (2009). Risk evaluation of green components has hazardous substance in using FMEA and FAHP. *Expert Systems with Application*, 36(3), 7142-7147. ss.
- KAHRAMAN, C., CEBEÇI, U., ULUKAN, Z. (2003). Multi-criteria supplier selection using fuzzy AHP. *Logistics Information Management*, 16(6), 382-394. ss.
- KESKİN G. A., ÖZKAN C. (2009). An alternative evaluation of FMEA: Fuzzy Art Algorithm. *Quality and Reliability Engineering International*, 25, 647–661. ss.
- KWONG, C. K., BAI, H. (2002), A Fuzzy AHP Approach to The Determination of Importance Weights of Customer Requirements in Quality Function Deployment. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 13, 367-377. ss.
- NARAYANAGOUNDER S., GURUSAMI K. (2009). New Approach for Prioritization of Failure Modes in Design FMEA using ANOVA. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 49, 524-531. ss.
- ÖNDEMİR, Ö., ŞEN G., BARAÇLI H. C., (2004). Hata Türü ve Etkileri Analizinde Bulanık Mantık Yaklaşımının Kullanılabilirliği. *Yöneylem Araştırması/Endüstri Mühendisliği - XXIV Ulusal Kongresi, 15-18 Haziran 2004*, içinde Gaziantep – Adana.
- PANAGIOTIS, V. P., GIANNIKOS, I. (2009). A fuzzy multicriteria decision-making methodology for selection of human resources in a Greek private bank. *Career Development International*, 14(4), 372 – 387. ss.
- Potential Failure Mode and Effects Analysis FMEA*, Overview of FMEA Strategy, Planning and Implementation, Fourth Edition. (2008). Chrysler LLC, Ford Motor Company, General Motors Corporation, USA, 7-66. ss.
- SANKAR, N. R., PRABHU, B. S. (2001). Modified Approach For Prioritization Of Failures in a System Failure Mode and Effects Analysis. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 18(3), 324-335. ss.
- SHARMA, R. K., KUMAR, D., KUMAR, P. (2005). Systematic Failure Mode Effect Analysis Using Fuzzy Linguistic Modelling. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 22(9), 986-1004. ss.
- STONE, R. B., TUMER, I. Y., STOCK, M. E., (2005). Linking product functionality to historic failures to improve failure analysis in design. *Research in Engineering Design*, 16, 96–108. ss.
- SEGISMUNDO A., MIGUEL P. A. C. (2008). Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) in the Context of Risk Management in New Product Development. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 25(9), 899-912. ss.
- TAY, K. M., LIM, C. P. (2006). Fuzzy FMEA With A Guided Rules Reduction System for Prioritization of Failures. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 23(8), 1047-1066. ss.
- TSAI, C. H., CHANG, C. L., CHEN, L. (2003). Applying Grey Relational Analysis to the Vendor Evaluation Model. *International Journal of The Computer, The Internet and Management*, 11, 45-53. ss.
- WANG, Y. M., CHIN, K. S., POON, G. K. K., YANG, J. B. (2009). Risk evaluation in failure mode and effects analysis using fuzzy weighted geometric mean. *Expert Systems with Applications*, 36, 1195–1207. ss.

TÜRKİYE'DE ENFLASYON HEDEFLEMESİ ALTINDA SOSYAL REFAHTAKİ DEĞİŞİM

SOCIAL WELFARE CHANGES UNDER INFLATION TARGETING IN TURKEY

Bora SÜSLÜ

*Muğla Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü
sbora@mu.edu.tr*

ÖZET: Para politikalarının amacı sosyal refahı maksimize etmektir. Bu doğrultuda merkez bankaları fiyatlarda sosyal refahı maksimize etmek amacıyla, fiyat istikrarını sağlamayı hedeflemektedirler. Çağdaş para politikası fiyatlarda istikrarı sağlama görevini enflasyon hedeflemesi ile yürütmektedir. Enflasyon hedeflemesi bir yandan fiyatlarda istikrarı sağlarken bir yandan da reel değişkenlerde dalgalanmaya yol açar. Bu çalışmada da TCMB'nin enflasyon hedeflemesi politikası ile beraber arz ve talep şokları karşısında sosyal refahın maksimize edilip edilmediği araştırılmıştır. Çalışma sonucunda enflasyon hedeflemesi altında sosyal refahın maksimize edildiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Para Politikası; Kayıp Fonksiyonu; VAR

ABSTRACT: *The aim of the monetary policy is to maximize the social welfare function. Central banks, in order to maximize the social welfare in prices, have aimed to provide the stability of price. The contemporary monetary policy carries out the duty of providing the stability of prices with the inflation targeting. Not only does the inflation targeting provide the stability of prices but also it causes the fluctuation in real variables. In this paper, whether the social welfare function is maximized or not is investigated by the policy of CBRT inflation targeting policy and supply and demand shocks. At the end of the research, it is found that under the inflation targeting the social welfare is maximized.*

Keywords: *Monetary Policy; Loss Function; VAR*

JEL Classification: *E30; E52; E58*

1. Giriş

Para politikası, alternatif politikaların sonuçlarına göre optimal para politikasına karar verme sürecidir. Optimal para politikası ise sosyal faydayı maksimize eden politikadır. İster geleneksel yaklaşım isterse çağdaş yaklaşım olsun para otoritesi sosyal refahı maksimize etmeyi amaçlar. Ancak sosyal refahın nasıl maksimize edileceği geleneksel ve çağdaş para politikasında farklılaşmaktadır.

Geleneksel yaklaşıma göre iktisadi birimler sonsuz zaman ufkuna sahip olduklarından sosyal refah fonksiyonu bireylerin fayda fonksiyonuna eşdeğerdir. Buna karşın çağdaş para politikasının temeli iktisadi birimlerin sonsuz zaman ufkuna sahip olmadıklarını varsayar. Böyle bir varsayım altında sosyal refah fonksiyonunu tanımlamak zorlaşır. Çünkü normatif bir değer yargısı içeren sosyal refah olgusunu somutlaştırmak gerekir. Bu süreç, para otoritesinin amaçlarını sosyal

etkinliği sağlayacak şekilde sıralamasından ibaret olup, sosyal refahı maksimize eden değişken hedef olarak kabul edilmektedir. Bu hedef doğrultusunda para otoritesi kendi amaç fonksiyonunu oluşturur ve para politikasına yön verir, enstrümanlarını seçerek para politikasını dizayn eder. Günümüzde çağdaş para politikasının temel hedefi fiyatlarda istikrarı sağlamak olmuştur. Para otoritesi, fiyatlarda istikrarı sağladığında toplumsal refahın da sağlanacağını varsaymaktadır. Merkez bankaları fiyatlarda istikrarı sağlama görevini enflasyon hedeflemesi politikasıyla yerine getirmeye çalışmaktadır.

Enflasyon hedeflemesi merkez bankasının toplumla yaptığı sözleşmedir. Böyle bir sözleşme sonucunda fiyat istikrarını sağlar ise hem iktisadi birimlerin beklentileri hemde para otoritesinin politikalarının örtüşeceğini dolayısıyla toplumsal faydayı da maksimize edeceğini varsayar. Bu sözleşme gereği merkez bankası enflasyonu belirli bir oranda tutma taahhüdü vererek iktisadi birimlerin beklentilerini etkilemeye çalışır. Merkez bankası enflasyon hedeflemesi sonrasında fiyatlarda istikrar sağlandığında, reel değişkenlerin değerlerinde de istikrar sağlanacağını varsayar. Reel değişkenlerde istikrar iktisadi birimlerin doğru karar almalarını sağlar. İktisadi birimlerin aldıkları doğru karar neticesinde sosyal refah maksimize edilir.

Bununla beraber, enflasyon nefreti yüksek bir merkez bankasının hedefi sadece fiyat istikrarıdır. Büyüme, işsizlik gibi reel değişkenlerin istikrarı piyasaya bırakılır. Ekonomide meydana gelecek arz, talep veya parasal şoklar reel değerlerde dalgalanmaya yol açarak, uzun vadede fiyatlarda istikrarsızlığa neden olur. Bu durum sosyal refahın da azalmasına neden olabilir.

Bu çalışmanın temel amacı, fiyatlarda istikrarı sağlamak olan ve bunu enflasyon hedeflemesi politikasıyla yapmaya çalışan TCMB'nin politikalarının sosyal refahı ne yönde etkilediğini bulmaktır.

2. Literatür

İktisat yazını incelendiğinde genel olarak kural bazlı politikaların toplumsal refahı maksimize ettiği anlaşılmaktadır¹. Bununla beraber literatürde temel ayırım, sosyal refah fonksiyonunun nasıl belirlendiğidir. Bir grup çalışma Rotemberg ve Woodford (1997) çalışmasını takip ederek, bireysel fayda fonksiyonlarından yola çıkarak toplumsal fayda fonksiyonu oluşturmuştur. Diğer bir grup çalışma ise merkez bankasının amacının sosyal faydayı maksimize etmek olduğu olgusundan yola çıkarak kayıp fonksiyonlarını sosyal fayda fonksiyonları olarak kullanmıştır. Çalışmaların sonuçları genelde, enflasyon hedeflemesi gibi², kural bazlı politikaların, şokları öngörerek dizayn edilmeleri halinde sosyal refahı artırdığı şeklindedir (Tinbergen, 1967).

Enflasyonun refah maliyeti ile ilgili çalışmalardan en önemlisi, Lucas (2000)'ın çalışmasıdır. Lucas, Baumol-Tobin analizinden faydalanarak nakit modeli yardımı

¹ Refahın maksimize olması, iktisadi birimlerin ekonomik değişkenlerdeki bilgiye istinaden aldıkları kararların toplumun tamamının durumunu iyileştirmesidir. Refah, refah ekonomisinin konusunu oluşturduğundan daha fazla detaya girilmeyecektir. Bu konuda daha fazla bilgi için, Winch, (1971)'e bakılabilir.

² Enflasyon hedeflemesi ile ilgili teorik bilgi için bakınız, Bernanke v.d. (1999), Türkiye ekonomisi için ise, Saatçioğlu (2001).

ile enflasyonun refah maliyetini incelemiştir. Lucas çalışmasında bireysel fayda fonksiyonundan yola çıkarak toplumsal fayda fonksiyonuna ulaşmıştır. Lucas’ın oluşturduğu bireysel fayda fonksiyonu nakit modeline dayanmakta olup, faiz para tutmanın maliyetidir. Dolayısıyla faiz aynı zamanda refahın da azalmasının bir unsuru olmaktadır. Lucas’ın refah fonksiyonu tüketici fazlalığına dayanmaktadır. Model reel para balansına ve tüketim üzerine kurulu olup, para tutmanın sağladığı fayda ile para tutmanın maliyeti arasındaki farka eşittir. Lucas çalışmasında faizlerdeki % 10’luk bir azalmanın reel geliri ancak % 1 azalttığını, faizlerdeki daha fazla düşmenin refah üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı sonucuna varmıştır.

Freeman v.d. (2009) çalışmalarında Lucas’ın çalışmasını baz alarak, yani nakit modeli kullanarak, enflasyonun maliyetini içsel para çarpanı altında ortaya koymaya çalışmışlardır. Çalışmanın modelinde diğer bütün enflasyon-refah çalışmalarında olduğu gibi bireysel fayda fonksiyonundan yola çıkılarak bir GMM analizi yapılmıştır. Modelin en önemli noktası, bireyin tüketimine karar verirken iki kısıt altında olmasıdır. Bunlar tüketimini finanse etmesi için ya nakit ya da banka mevduatı kullanımınıdır. Modelde dört temel karar verici bulunmaktadır. Hane halkları, üretici, hükümet ve finansal araçlar. Çalışmada finansal araçlar paranın içselliği açısından önemi bir rol oynamaktadırlar. Bu dört karar verici modele dahil edilerek kalibrasyon yapılmıştır. Çalışma sonucunda fiyat istikrarında ortaya çıkan refah maliyetinin düşük enflasyon oranlarına göre daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuç işlem maliyetlerine bağlanmıştır.

Okana (2008)’nın makalesi diğer bir önemli bir çalışmadır. Okana, bu çalışmaya konu teşkil eden enflasyon hedeflemesi öncesi ve sonrasında İngiltere’de refahtaki değişmeyi VAR yöntemi ile ölçmüştür. Okana, sosyal refahın göstergesi olarak nominal faizleri, fiyat endekslerini ve üretimdeki çıktıyı almıştır. Bu üç makro değişkendeki dalgalanmaların sıklığı ve büyüklüğü sosyal refahtaki azalmayı göstermektedir. Çalışmada enflasyon hedeflemesi altında bu üç değişkendeki dalgalanmaların azalma gösterdiği bulunmuştur. Çalışmada ayrıca bireysel fayda fonksiyonlarından sosyal fayda da türetilmiş fakat aynı sonuç ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla sosyal faydanın her iki şekilde ölçülmesine karşılık enflasyon hedeflemesinin İngiltere’de sosyal refahı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Lawler (2001) çalışmasında, monopolcü güce sahip fiyat yapıcı iktisadi birimler ile amaç fonksiyonu doğrultusunda hareket eden merkez bankasının şoklar karşısında ortaya koydukları politikaların sonuçlarının sosyal refahı maksimize edip edemeyeceğini teorik olarak ortaya koymuştur. Lawler literatüre uygun olarak merkez bankasının kayıp fonksiyonunu sosyal fayda fonksiyonu olarak kullanmıştır. Lawler buna ek olarak fiyat yapıcı iktisadi birimlerin davranışlarını reel ücret sapmasına dayanan kayıp fonksiyonu şeklinde tanımlamıştır. Dolayısıyla şoklar altında fiyat belirleyici her iki grubun kayıp fonksiyonlarını minimize edecek davranışlar içerisine girmesi sosyal refahı artıracaktır. Çalışma iki önemli sonuca vurgu yapmaktadır; önceden taahhüt, şoklar karşısında refahı artırmayan aksine refahı azaltan bir politikadır, buna karşılık daha tutucu yani enflasyondan nefret gücü yüksek merkez bankalarının politikaları (enflasyon hedeflemesi gibi) sosyal refahı artırmaktadır. Ancak burada önemli olan enflasyon hedeflemesi gibi politikaların şokları öngörebilecek şekilde dizayn edilmesi gerekliliğidir.

Edge v.d. (2010) çalışmalarında, temel olarak parametre belirsizliği altında sosyal faydayı maksimize edecek optimal para politikasının ne olması gerektiğini mikro temelli incelemişlerdir. Çalışmada para şoku olarak merkez bankası fon oranları, teknolojik şok olarak emeğin verimliliği alınmıştır. Yazarlar para politikasını Taylor Kuralı çerçevesinde değerlendirmişlerdir. Taylor Kuralı çerçevesinde parametrelerdeki belirsizlikler çalışmanın da temelini oluşturmaktadır. Aynı zamanda Rotemberg ve Woodford'a dayanarak bireysel fayda fonksiyonlarından, ücret enflasyonu, fiyatlar ve çıktıya bağlı olarak sosyal fayda fonksiyonu tanımlamıştır. Çalışma kural bazlı politikaların optimal para politikası olarak toplumsal refahı maksimize ettiği sonucuna ulaşmıştır.

Serletis ve Yavari (2005) çalışmalarında Lucas (2000) çalışmasına atıfta bulunarak, para talebinin faiz esnekliğini baz alarak enflasyonun refah maliyetini İtalya için hesaplamışlardır. Bu doğrultuda refah için gelir değişkeni kullanılmış, parasal büyüklük için ise M_2 değeri kullanılmıştır. Çalışmanın önemi refah için bir fonksiyon tanımlanmamasından ileri gelmektedir. Yazarlar 1861-1996 ve 1948-1996 yılları için faiz esnekliği hesaplamışlardır. Buradan yola çıkarak faizlerdeki değişimin reel büyüme üzerindeki etkisi aynı zamanda refah maliyeti üzerindeki etkisi anlamına gelmektedir. Çalışma 1948-1996 dönemi refah maliyetinin, 1861-1996 yılına göre azaldığı sonucuna ulaşmıştır.

Enflasyonun toplumsal maliyeti ve bu sayede enflasyon hedeflemesinin ne olması gerektiği konusunda yapılmış bir başka çalışmada Gupta ve Uwilingiye (2008) çalışmasıdır. Gupta ve Uwilingiye, Lucas (2000) ve Ireland (2007)'in çalışmalarını baz alıp hazine faiz oranı ve para balansı (M_3) kullanılarak sosyal refah fonksiyonu oluşturmuştur. Bu doğrultuda para talebinin faiz elastikiyeti enflasyonun toplumsal maliyeti olarak nitelendirilmektedir. Çalışmada Lucas ve Ireland'a uygun olarak log-log ve yarı log olarak Johansen eşbütünleşim testi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda enflasyon hedeflemesinin %3 ile % 6 olduğu bir durumda enflasyon maliyetinin % 0,34 ile % 64 arasında değiştiği, dolayısıyla enflasyon hedefinin % 3'ün altına düşmesinin toplumsal maliyeti daha da artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Türkiye ekonomisinde şokların enflasyona etkisine dair önemli bir çalışma da, Saatçioğlu ve Korap (2008)'in çalışmalarıdır. Çalışmada 2001 ve 2007 yılları arasında maliyet ve talep şoklarının enflasyonist etkileri VAR analizi ile incelenmiştir. Maliyet ve talep şoklarının göstergeleri olarak reel kur, petrol fiyatları, parasal büyüklükler ve çıktı açığı alınmıştır. Çalışma sonucunda enflasyon beklentisinin gelecek enflasyonu oluşturmada etkin ve maliyet şokunun talep şokundan daha fazla enflasyonist etkiye neden olduğu ortaya çıkmıştır.

3. Makroekonomik Model

Yeni Keynesyen iktisat çerçevesinde cari enflasyon çıktı açığının ve iktisadi birimlerin enflasyon beklentisinin bir fonksiyonudur (Blanchard ve Fisher, 2000). Dolayısıyla geleceğe dönük fiyat beklentileri önem kazanmaktadır (Walsh, 1995). Ekonomi otoritesinin amacı toplumsal refahı maksimize etmektir. Ancak toplumsal refah normatif bir değer taşıdığı için, ekonomi otoritesi kayıp fonksiyonunu toplumsal refahın bir göstergesi olarak almaktadır (Rogoff, 1985; Clarida v.d., 1999; Woodford, 1999; Leitomo. v.d., 2005). Bu doğrultuda, Yeni Keynesyen model

çerçevesinde kayıp fonksiyonu geleceğe dönük değerleri de içerdiğinden dönemler arası bir kayıp fonksiyonu almak gerekir.

$$W_t = E_t \sum_{\tau=0}^{\infty} \delta^\tau L_{t+\tau} \quad (1)$$

(1) nolu denklemde W_t toplumsal refahı göstermektedir. Toplumsal refahın bir göstergesi olarak dönemler arası kayıp fonksiyonu alınmıştır. Denklemde δ^τ indirim fonksiyonu, $L_{t+\tau}$ ise kayıp fonksiyonudur. $\delta^\tau L_{t+\tau}$ ile ifade ettiğimiz dönemler arası kayıp fonksiyonu ise hem enflasyon sapmasına hem de çıktı sapmasına dayanmaktadır (Svensson 1997).

$$L_t = \pi_t^2 + \lambda y_t^2 \quad (2)$$

Kayıp fonksiyonu üssel bir fonksiyon olup cari enflasyon ile enflasyon beklentisinin açığına ($\pi_t - \pi^e$) ve cari üretim çıktısı ile potansiyel çıktının açığına ($y_t - y^*$) dayanır. Denklemdeki λ terimi merkez bankasının çıktı önem katsayısıdır ki 0 ile 1 arasında bir değer alır (Süslü, 2005). Kolaylık sağlaması açısından toplumsal refah fonksiyonu olarak kullanacağımız kayıp fonksiyonu denklemi aşağıdaki gibidir³:

$$EL_t = \text{var}(\pi_t) + \lambda \text{var}(y_t) \quad (3)$$

(3) nolu denklemde kayıp fonksiyonun beklentisi enflasyon açığının varyansına ve üretim çıktı açığının varyansına bağlıdır. Kayıp fonksiyonu toplumsal refahın bir göstergesi olduğundan dolayı λ değeri 1 alınmıştır. Hem enflasyon sapmasının varyansı hemde çıktı açığının varyansı kayıp fonksiyonu değerini, kayıp fonksiyonu değeri de toplumsal refahı etkileyecektir. Varyanslardaki azalma kayıp fonksiyonunu küçülterek toplumsal refahı artıracaktır (Leitemo v.d., 2005; Calrıda v.d., 1999).

Çalışmamızda da (3) nolu denklemdeki kayıp fonksiyonu kırılma testi sonucu ortaya çıkan dönemler arasında şoklar karşısında ki tepkisi ölçülerek, toplumsal refahın ne yönde değiştiği araştırılacaktır. Çalışmamızda, Beaudry ve Saito (1998) çerçevesinde libor gecelik faizler, parasal şok göstergesi olarak, dünya sanayi üretimi arz şokunun göstergesi olarak ve TÜFE talep şokunun göstergesi olarak kullanılacaktır. Bu doğrultuda test edilecek model

$$EL = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 \quad (4)$$

(4) nolu denklem ile X_1 , X_2 ve X_3 ile temsil edilen arz, parasal ve talep şoklarının kayıp fonksiyonu üzerindeki etkisi analiz edilmeye çalışılacaktır. Şokların kayıp fonksiyonunun varyansını artırıp artırmadığı araştırılacaktır. Böylece sosyal refahın maksimize edilip edilmediği ortaya konulacaktır.

³ Rogoff, (1985) çalışmasında merkez bankasının rasyonel beklentiler altında amaç fonksiyonunun sosyal refah fonksiyonunu temsil ettiğine değinmiştir. Eğer merkez bankası enflasyon konusunda tutucu ise amaç fonksiyonu, işsizlik açığı ve enflasyon açığından oluşmaktadır ki bu aynı zamanda sosyal refahı temsil etmektedir.

4. Ekonometrik Analiz: Veriler ve Yöntem

Çalışmada 2003: 01-2010: 05 yılları arasında (4) nolu modele göre şokların kayıp fonksiyonu üzerinde yarattığı dalgalanmayı ölçmek için Yapısal VAR analizi kullanılacaktır. Daha önce (3) nolu denkleme göre kayıp fonksiyonunu oluşturmak amacıyla hem enflasyon serisinin hem de çıktı serisinin varyanslarını hesaplamak için Garch testi uygulanacaktır. Enflasyon ve çıktı varyans serileri oluşturulup, seriler toplandıktan sonra kayıp fonksiyonu serisinde yapısal kırılma olup olmadığını anlamak için Zivot-Andrews (Z-A) testi uygulanacaktır. Z-A testi sonucunda ortaya çıkan yapısal kırılma dönem/dönemlerine göre, Yapısal VAR analizi uygulanarak şokların kayıp fonksiyonu üzerindeki etkisi incelenecektir.

Çalışmada kullanılan, Lon olarak ifade edilen Libor gecelik faizler (parasal şokları) ve Eum olarak ifade edilen dünya sanayi üretimi (arz şokları) ve Tüfe olarak gösterilen TÜFE serileri (talep şokları) International Financial Statistics (IFS)'den elde edilmiştir. Kayıp fonksiyonunu oluşturmak için kullanılan enflasyon ve çıktı serileri sırasıyla TÜFE ve GSYİH serileridir. Bu seriler ise TCMB veri dağıtım sitesinden alınmıştır. Bütün seriler yüzde değişimler olarak ifade edilmiştir.

4.1. ARCH/GARCH Testi

Çalışmada, teorik modele uygun olarak sosyal refah fonksiyonunu temsilen kayıp fonksiyonun oluşturulması, bu doğrultuda enflasyonun ve çıktının varyanslarının alınıp toplanması gerekmektedir. Hem enflasyonun hemde çıktının varyanslarını oluşturmak için Bollerslev (1986) tarafından geliştirilen genelleştirilmiş otoregresif koşullu değişken varyans model GARCH (p, q) kullanılmıştır.

Çalışmada ilk olarak TÜFE serisi ve GSYİH serisinin durağanlıklarına bakılmıştır. Serilerin durağan olmadığı gözlenmiştir. Serilerin varyansları oluşturacağından varyanslarının azalmamasını sağlamak için seriler durağanlaştırılmamıştır. Aynı zamanda seriler birim kök içerdiğinden serilerin varyansı oluşturabilecektir (Kontonikas, 2004). Daha sonra serinin ARCH etkisini araştırmak için en uygun gecikme uzunluğu araştırılmıştır. AR(1) modeli açıklama gücü en yüksek model seçilmiştir.

$$Itufe_t = c + Itufe_{t-1} \quad (5)$$

Ortaya konan denklemin ARCH etkisini araştırmak için ARCH LM testine bakılmıştır.

Tablo 1. TÜFE ARCH LM Testi

F-statistic	680.0095	Prob. F(3,83)	0.0000
Obs*R-squared	83.59873	Prob. Chi-Square(3)	0.0000

ARCH LM testi sonucunda Obs*R-squared olasılık değeri 0.000 olduğu için ARCH etkisinin varlığı kabul edilmektedir (Atakan, 2009). Dolayısıyla ARCH/GARCH testi yapmaya uygundur. Yapılan ARCH/Garch testi sonucuna göre Akaike Bilgi Kriterine en düşük değeri veren ve anlamlı olan model en uygun model seçilmiştir. Buna göre enflasyon değişkeni için GARCH (1,1) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Üstelik bu sonuç hem Akyazı ve Artan (2004) ile Oltulular, Terzi (2006)'nin sonuçları ile de uyumludur.

Tablo 2. Enflasyon Varyansı GARCH(1, 1) Model Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std-Hata	z-İstatistiği	Olasılık
C	132.8725	2.849383	46.63204	0.0000*
AR(1)	1.059903	0.005625	188.4380	0.0000*
C	153.2507	34.13494	4.489556	0.0000*
RESID(-1)^2	-5.282113	1.218917	-4.333446	0.0000*
GARCH(-1)	-0.895878	0.007578	-118.2258	0.0000*

* % 1’de anlamlı

Büyüme serisi için TÜFE serisinde olduğu gibi model için en uygun gecikme uzunluğu araştırılmıştır. AR(2) serisinin açıklama gücü en uygun seri olduğuna karar verilmiştir. Daha sonra modelin ARCH’a uygun olduğunu denetlemek için ARCH LM testi yapılmıştır.

$$lbüyüme_t = c + lbüyüme_{t-2} \quad (6)$$

Tablo 3. Büyüme ARCH LM Testi

F-statistic	15,42759	Prob. F(3,83)	0.0000
Obs*R-squared	23.43619	Prob. Chi-Square(3)	0.0000

ARCH LM testi sonucunda Obs*R-squared olasılık değeri 0.000 olduğu için ARCH etkisinin varlığı kabul edilmektedir. Dolayısıyla ARCH/GARCH testi yapmaya uygundur. Yapılan ARCH/Garch testi sonucuna göre Akaike Bilgi Kriterine en düşük değeri veren ve anlamlı model en uygun model seçilmiştir. Buna göre büyüme değişkeni için GARCH (2,2) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4. Büyüme Varyansı GARCH (2, 2) Model Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std-Hata	z-İstatistiği	Olasılık
C	5.457991	1.106592	4.932254	0.0000*
AR(2)	0.655744	0.070021	9.365014	0.0000*
C	0.001668	0.000721	2.312263	0.0208**
RESID(-1)^2	-0.200619	0.074244	-2.702166	0.0069***
GARCH(-1)	0.985140	0.052483	18.77051	0.0000*

* % 1’de anlamlı ** % 10’da anlamlı *** % 10’da anlamlı

GARCH modelleri sonucunda ortaya çıkan kalıntı kareleri varyans olarak kabul edilmiş ve (3) nolu denklem kullanılarak, yani enflasyon varyansı ve büyüme varyans serileri toplanarak kayıp fonksiyonu serisi oluşturulmuştur. Elde edilen kayıp fonksiyonu serisinin kırılma dönemini tespit etmek için Zivot-Andrews (ZA) testi yapılmıştır.

4.2. Zivot-Andrew Yapısal Kırılma Testi

Z-A testinin uygulamasında üç model tahmin edilir. Model A ortalama kırılmayı ölçerken, Model B eğimdeki kırılmayı Model C ise yapısal bir değişimi için hem ortalama hem de eğimdeki değişimi gösterir. Her üç model aşağıdaki gibidir.

Model A:

$$\Delta y_t = \mu + \alpha y_{t-1} + \beta t + \theta_1 DU_t(\lambda) + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} \varepsilon_t \quad (7)$$

Model B:

$$\Delta y = \mu + \alpha y_{t-1} + \beta t + \gamma_1 DT_t(\lambda) + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} \varepsilon_t \quad (8)$$

Model C:

$$\Delta y = \mu + \alpha y_{t-1} + \beta t + \theta_1 DU_t(\lambda) + \gamma_1 DT_t(\lambda) + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} \varepsilon_t \quad (9)$$

$\lambda = TB/t$ kırılma noktasıdır. DU kukla değişken, DT trendeki kaymayı gösteren, Δ farkı, d_j ise gecikme uzunluğunu gösteren değişkenlerdir. ZA testine göre birim kök, y_{t-1} katsayısının istatistiksel açıdan anlamlılığı ile test edilir. Eğer $DU=1$ ve $DT=1$ ise $t=DT$, aksi takdirde $t > DT$ dir. t-istatistiği Zivot ve Andrews'ın kritik değerinden daha büyükse, ilgili değişkenin durağan olmadığı temel hipotezi reddedilir. Uygulamada genellikle Model A ve Model C rapor edilmektedir (Narayan, 2005).

Tablo 5. Zivot-Andrews Kırılma Testi Sonuçları

	Model A	Model C*
Katsayı	-0.5920	-5.1153
t istatistiği	-1.7472	-15.0972
% 1 Kritik Değer	-3.48	-3.48
% 5 Kritik Değer	-2.88	-2.88
Kırılma Yılı	-	2006 – 2

* 2 gecikme uzunluğu seçilmiştir.

Tablo 5'teki sonuçlara göre, Model A için kayıp fonksiyonu serisi test istatistiği mutlak değerce kritik değerden küçük bulunmuştur. Seri birim kök içermektedir. Model C için kayıp fonksiyonu serisinin test istatistiği kritik değerden büyük bulunmuştur. Bu sonuca göre kayıp fonksiyonu serisi birim kök içermektedir. Sıfır hipotezi reddedilmekte ve alternatif hipotez kabul edilmektedir. 2006 yılının Şubat ayı kırılma dönemi olarak tespit edilmiştir.

Bu kırılma dönemi teorik olarak beklentilerimizle tutarlıdır. TCMB 2006 yılından itibaren açık enflasyon hedeflemesine geçmiştir. Dolayısıyla enflasyon hedeflemesinin başladığı yıl (3) nolu denklemde tanımladığımız kayıp fonksiyonu açısından kırılma dönemidir.

Kırılma döneminin tespiti ile beraber 2006 Şubat'ından önce ve sonra yani enflasyon hedeflemesinden önce ve sonra para, arz ve talep şoklarının kayıp fonksiyonu üzerindeki etkileri incelenecektir. Her iki dönem açısından, kayıp fonksiyonu varyansı küçülüyorsa o dönemde toplumsal refah artmış olarak nitelendirilecektir. Bunun için VAR analizi ile şokların kayıp fonksiyonunda yol açtığı dalgalanma ölçülecektir.

4.3. Enflasyon Hedeflemesi Öncesi Şokların Kayıp Fonksiyonu Üzerindeki Etkisi

Bu çalışmada VAR yöntemini kullanarak etki-tepki analizi ile şokların kayıp fonksiyonu üzerindeki varyans etkisine bakılacaktır. VAR yöntemini kullanılmasının sebebi, VAR modellerinin değişkenlerin geçmiş döneme ait verilerini kullanarak gelecekte alacakları değişkenleri tahmin etmeye çalışmasından kaynaklanmaktadır.

Modellerde her değişken hem kendi geçmiş değerlerinden hem de modele katılan diğer değişkenlerin geçmiş değerlerinden etkilenir. Dolayısıyla VAR modellerinde dışsal değişken bulunmamakta, her bir değişken kendi gecikmeli değerleri ve diğer değişkenin gecikmeli değerleri ile tahmin edilmektedir (Maddala, 1992: 187-191).

İlk olarak dört zaman serisi durağanlık sınamasına tabi tutulacaktır. Durağanlık sınaması için Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Philips-Perron (PP) testleri uygulanmıştır. Bu testlerde kullanılan denklemler hem sabit hem de trendlidir. Zaman serilerinin durağanlık sınamaları aşağıda tablo olarak verilmiştir.

Tablo 6. Birim Kök Testleri: 2003:01–2006:02

Değişken	ADF	PP ^(a)	Kritik Değer ^(b) 1 %	5 %
Dünya Sanayi Üretimi (EUM)	-4.57	-11.40	-4.21	-3.53
Libor Gecelik Faizler (Lon)	-1.19	-1.14	-4.22	-3.53
D(Lon) ©	-4.75	-4.81	-4.22	-3.53
TÜFE	3.85	3.54	-4.22	-3.53
D(Dufe) ©	-6.97	-12.272	-4.22	-3.53
Kayıp Fonksiyonu	-5.78	-9.01	-4.30	-3.57

^(a) Philips-Perron Birim kök testi, ^(b) % 1 ve % 5 anlamlılık düzeyinde birim kök testinin MacKinnon kritik değerlerini göstermektedir, ^(c) Birinci farkları göstermektedir

Tablo 6’da ampirik sınamada kullanılan değişkenlerin ADF ve PP birim kök testlerine göre durağanlık sınaması yapılmıştır. Tabloda MacKinnon kritik değeri % 1’e göre -4.21, % 5’e göre -3.53 dür. Dolayısıyla, dünya sanayi üretimi ve kayıp fonksiyonu, H_0 kabul edilir. Yani serilerin trendli ve gecikmesiz $I(0)$ değerleri durağan değildir, red edilir. Buna karşılık Libor ve TÜFE serilerinin zaman serilerini durağan hale getirmek için birinci farkları $I(1)$ alınmıştır. Serilerin birinci farkları alındıktan sonra yapılan sınamada serilerin durağan oldukları gözlenmiştir.

Bir değişkenin nedeni olan diğer değişkenleri belirlemek için Granger nedensellik testi uygulanmaktadır. Çalışmada enflasyon, kayıp fonksiyonu ile libor gecelik faizler, TÜFE ve dünya sanayi üretimi arasında Granger nedensellik testi uygulanmış ve tabloya dönüştürülmüştür. Granger nedensellik testi VAR modeli çerçevesinde Akaike kriteri uygulanarak yapılmıştır. VAR modelinde Akaike kriterini minimum yapan gecikme değerinin Granger nedensellik testinde de seçilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla Akaike kriterini minimum yapan gecikme değeri Granger nedensellik testi içinde baz alınmıştır.

Tablo 7. Granger Nedensellik Tablosu

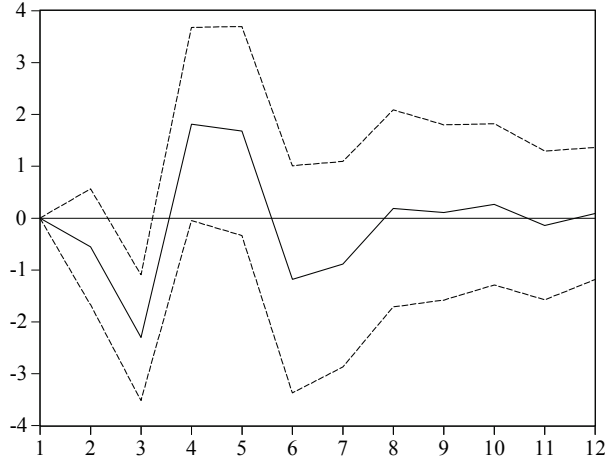
Nedensellik İlişkisi	F Testi	Olasılık
EUM does not Granger Cause Y	2.27966	0.0898*
YLON does not Granger Cause Y	1.03354	0.0486*
YTUFE does not Granger Cause Y	0.47472	0.0382*

* % 10’da anlamlı

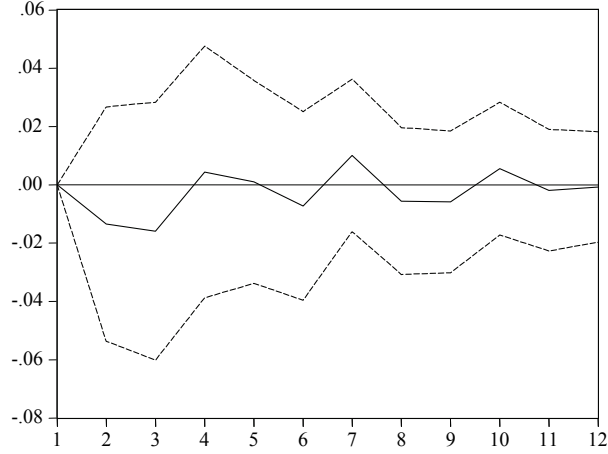
Tabloda görüldüğü gibi, arz şoku olarak temsil edilen dünya sanayi üretimi, para şoku olarak temsil edilen libor gecelik faiz oranları ve talep şoku olarak temsil edilen TÜFE serileri ile kayıp fonksiyonu arasında nedensellik ilişkisi vardır.

Çalışmada şokların kayıp fonksiyonu üzerindeki etkileri araştırıldığından tek yönlü bir nedensellik sınaması yapılmıştır.

VAR analizi için, Akaike kriterini minimum yapan gecikme değeri gecikme uzunluğu olarak alınmıştır. 5 gecikme ele alınmış, 3. gecikme Akaike kriterini minimum yapan gecikme olarak bulunmuştur⁴. Buradan yola çıkarak etki-tepki fonksiyonu oluşturulmuştur. Şekillerde etki tepki fonksiyonu 12 dönem boyunca çizilmiştir. Kesikli çizgiler güven aralığını vermektedir⁵.



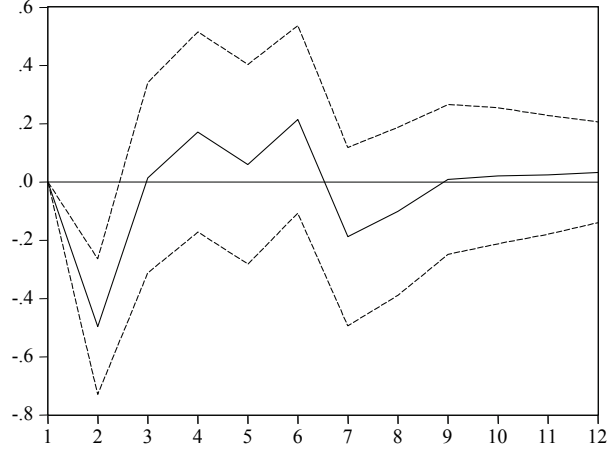
Şekil 1. Enflasyon Hedeflemesi Öncesi Arz Şoklarının Kayıp Fonksiyonu Üzerindeki Etkisi



Şekil 2. Enflasyon Hedeflemesi Öncesi Arz Parasal Şoklarının Kayıp Fonksiyonu Üzerindeki Etkisi

⁴Enflasyon hedeflemesi öncesi VAR analizi için gecikme tablosu Ek 1'de verilmiştir.

⁵VAR testinin yapısal testleri Otokorelasyon LM testi verilmiştir.



Şekil 3. Enflasyon Hedeflemesi Öncesi Talep Şoklarının Kayıp Fonksiyonu Üzerindeki Etkisi

4.4. Enflasyon Hedeflemesi Sonrası Şokların Kayıp Fonksiyonuna Etkisi

Z-A testi sonucu ortaya çıkan yapısal kırılma 2006 Şubat ayını gösterdiğinden, 2006 Mart ayından 2010 Mayıs ayına kadar geçen sürede şokların kayıp fonksiyonu üzerindeki etkisi bu bölümde ortaya konulacaktır. Yapısal kırılma testi sonucu ortaya çıkan 2006 yılı aynı zamanda enflasyon hedeflemesinin başladığı yıl olduğundan, şokların enflasyon hedeflemesi altında kayıp fonksiyonunu nasıl etkilediği de ortaya konulacaktır.

Kayıp fonksiyonu olarak enflasyon hedeflemesi öncesi olduğu gibi Garch testi sonucunda enflasyon varyansı ile çıktı varyansının toplamları alınmış olup, serinin 2006 Mart ile 2010 Mayıs ayı için bölümü dikkate alınmıştır. Yine türdeşlik sağlamak için arz şoku olarak dünya sanayi üretimi, para şoku olarak Libor gecelik faiz ve talep şoku olarak da TÜFE değerlerinin 2006 Mart- 2010 Mayıs dönemi dikkate alınmıştır.

Enflasyon hedeflemesi sonrasındaki veriler (ADF) ve (PP) testlerine tabi tutulmuştur. Bu testlerde kullanılan denklemler hem sabit hem de trendlidir. Zaman serilerinin durağanlık sınamaları aşağıda tablo olarak verilmiştir.

Tablo 8. Birim Kök Testleri: 2006: 03- 2010: 05

Değişken	ADF	PP ^(a)	Kritik Değer ^(b)	
			1 %	5%
Dünya Sanayi Üretimi (EUM)	-2.86	-3.10	-4.21	-3.53
D(EUM)©	-5.60	26.91	-4.21	-3.53
Libor Gecelik Faizler (Lon)	-2.43	-2.36	-4.22	-3.53
D(Lon)©	-5.04	-4.98	-4.22	-3.53
TÜFE	5.45	5.31	-4.16	-3.50
Kayıp Fonksiyonu (Y)	-4.63	-9.13	-4.16	-3.50

^(a) Philips-Perron Birim kök testi, ^(b) % 1 ve % 5 anlamlılık düzeyinde birim kök testinin MacKinnon kritik, ^(c) Serilerin birinci farklarını göstermektedir

Tabloda kritik değer % 1'e ve % 5'e göre alınmıştır. Dolayısıyla, TÜFE ve kayıp fonksiyonu, H_0 kabul edilir. Yani serilerin trendli ve gecikmesiz $I(0)$ değerleri durağan değildir sinaması reddedilir. Buna karşılık dünya sanayi üretimi ve Libor zaman serilerini durağan hale getirmek için birinci farkları $I(1)$ alınmıştır. Serilerin birinci farkları alındıktan sonra yapılan sinamada serilerin durağan oldukları gözlenmiştir.

Durağanlaştırılmış seriler, VAR analizine tabi tutulmadan önce enflasyon hedeflemesi öncesinde olduğu gibi arz şoku, talep şoku ve para şokunun kayıp fonksiyonu üzerindeki tek yönlü nedensellik ilişkisi araştırılmıştır⁶.

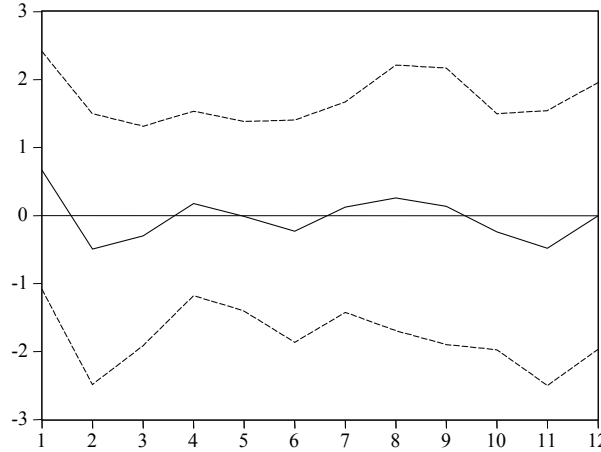
Tablo 9. Granger Nedensellik Tablosu

Nedensellik İlişkisi	F Testi	Olasılık
EUM does not Granger Cause Y	3.06750	0.0579*
YLON does not Granger Cause Y	2.97092	0.0627*
YTUFE does not Granger Cause Y	3.4657	0.0407*

* % 10'da anlamlı

Tablo 9'da da görüldüğü gibi, arz şoku olarak temsil edilen dünya sanayi üretimi, para şoku olarak temsil edilen libor gecelik faiz oranları ve talep şoku olarak temsil edilen TÜFE serileri ile kayıp fonksiyonu arasında nedensellik ilişkisi vardır. Enflasyon hedeflemesi öncesinde olduğu gibi şokların kayıp fonksiyonu üzerindeki etkileri araştırıldığından tek yönlü bir nedensellik ilişkisi araştırılmıştır.

VAR analizinde enflasyon hedeflemesi öncesinde olduğu gibi Akaike kriterini minimum yapan gecikme değeri VAR gecikme uzunluğu olarak alınmıştır. Yine 5 gecikme ele alınmış 5. gecikme Akaike kriterini minimum yapan gecikme olarak bulunmuştur⁷. Buradan yola çıkarak etki-tepki fonksiyonu oluşturulmuştur. Şekillerde etki tepki fonksiyonu 12 dönem boyunca çizilmiştir. Kesikli çizgiler güven aralığını vermektedir⁸.

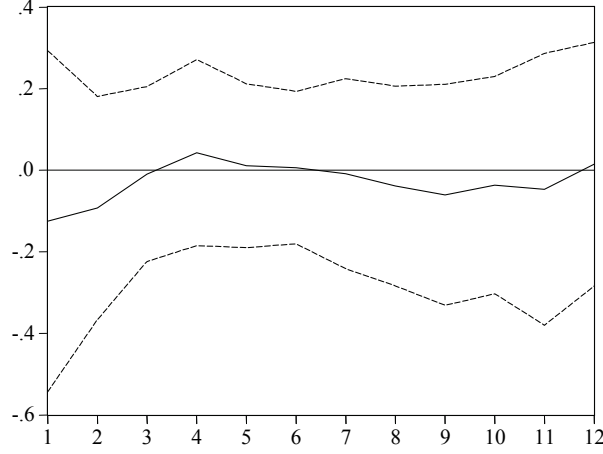


Şekil 4. Enflasyon Hedeflemesi Sonrası Arz Şoklarının Kayıp Fonksiyonu Üzerindeki Etkisi

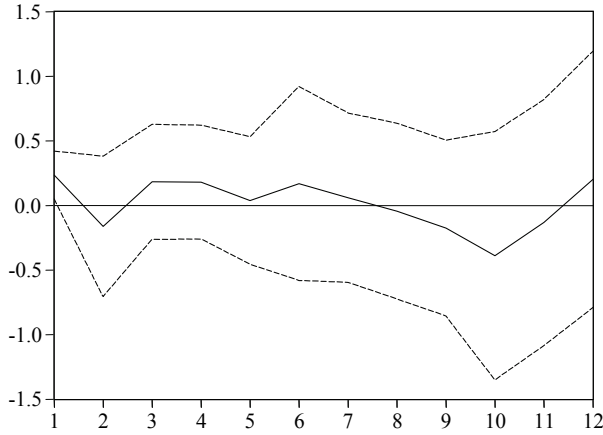
⁶ Dolayısıyla Akaike kriterini minimum yapan gecikme değeri Granger nedensellik testi için de baz alınmıştır.

⁷ Enflasyon hedeflemesi Sonrası VAR analizi için gecikme tablosu Ek 2'de verilmiştir.

⁸ VAR testinin yapısal testleri Otokorelasyon LM testi Ek 2'de verilmiştir.



Şekil 5. Enflasyon Hedeflemesi Sonrası Parasal Şokların Kayıp Fonksiyonu Üzerindeki Etkisi



Şekil 6. Enflasyon Hedeflemesi Sonrası Talep Şoklarının Kayıp Fonksiyonu Üzerindeki Etkisi

5. Sonuç

Ekonomi politikalarının amacı sosyal refahı maksimize etmektir. Bu doğrultuda politik amaçlar ve bu amaçlara uygun araçlar belirlenir. Son yıllarda birçok merkez bankasının amacı fiyat istikrarını sağlamak olmuştur. Varsayıma göre, fiyat istikrarı ile beraber fiyat sistemi doğru çalışacak, böylece büyüme süreci de istikrarlı olacaktır. Bu durum aynı zamanda sosyal refahı da maksimize edecektir. Bu doğrultuda, merkez bankaları para politikasının başarısını dolayısıyla sosyal refahı maksimize etmenin yolunu kayıp fonksiyonları çerçevesinde değerlendirmektedir. Çalışmada Okana (2008)'ya dayanarak kayıp fonksiyonundaki dalgalanmaların sosyal refahın bir yansıması olduğu varsayılmıştır. Kayıp fonksiyonundaki

dalgalanmaların boyutu ne kadar az ise sosyal refah da o kadar maksimize olmaktadır.

Bu doğrultuda çalışmada VAR yöntemi ile ZA yapısal kırılma testi sonucu ortaya çıkan 2006 yılı öncesi ve sonrası arz, talep ve parasal şokların kayıp fonksiyonundaki yarattığı dalgalanmanın boyutu araştırılmıştır. Enflasyon ve çıktı varyansları olarak kabul edilen kayıp fonksiyonunun şoklar karşısında dalgalanmasının boyutuna bakıldığında, açık enflasyon hedeflemesi politikasının izlendiği yıllarda, dalgalanma boyutu, enflasyon hedeflenmesinden önceki yıllara göre daha azdır. Enflasyon hedeflemesi altında kayıp fonksiyonunun dalgalanması daha az olduğundan sosyal refah enflasyon hedeflemesi altında önceki yıllara göre maksimize edilmiştir. Bu sürecin gerçekleşmesindeki en önemli neden enflasyon hedeflemesi altında kullanılan faiz aracının şoklar karşısında ideal bir enstrüman aracı olmasıdır. Merkez bankası faiz aracı ile ortaya çıkacak şokların etkisini minimize edecek şekilde kullanabilme kabiliyetine sahiptir.

Enflasyon hedeflemesi altında, sosyal refahın maksimize olmasındaki diğer bir neden, enflasyon hedeflemesi ile beraber iktisadi birimlerin beklentilerini olumlu şekilde etkilemesidir. Merkez bankası enflasyon hedeflemesi ile beraber kural politikası izlediği için, iktisadi birimlerin beklentileri ile kendi politikalarını uyumlaştırmıştır. Bunun sonucunda ortaya çıkan şoklar karşısında kayıp fonksiyonunun dalgalanması minimize olmaktadır. Bu durum sosyal faydayı da maksimize etmektedir.

Merkez bankası gibi politikalara yön veren kurumların politik tercihleri aynı zamanda bir toplumsal tercihtir. Fiyatların belirsiz olduğu bir ortamda politik tercihlerdeki belirsizlikler ekonomik istikrarsızlığı beraberinde getirir. TCMB'nin para politikasında yarattığı objektif ortam ekonomik aktörlerin karar almalarını kolaylaştırmış ve belirsizlikleri azaltmıştır. Ortaya çıkacak olan ekonomik belirsizlikler ve duruma göre para politikası uygulamaları karar alma sürecini ve toplumsal refahı azaltacaktır. Dolayısıyla TCMB'nin toplumsal refahı maksimize etmek için kısa vadede belirsizliği artıracak para politikalarından kaçınması ve aktörlerin karar alma sürecinde etkili olan nispi fiyatlarda istikrar sağlayıcı esnek enflasyon hedeflemesi politikası sürdürmesi gerekmektedir. Bu sayede hem finansal piyasalarda hemde fiyatlarda istikrar sağlanacaktır.

Referanslar

- AKYAZI, H., ARTAN, S. (2004). Türkiye'de enflasyon-enflasyon belirsizliği ilişkisi ve enflasyon hedeflemesinin enflasyon belirsizliğini azaltmadaki rolü. *Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi*, (48), 3-17. ss.
- ATAKAN, T. (2009). İstanbul menkul kıymetler borsasında değişkenliğin (volatilitenin) arch-garch yöntemleri ile modellenmesi. *İşletme İktisadi Enstitüsü Dergisi - Yönetim Dergisi*, 20 (62), 48-61. ss.
- BEAUDRY, P., SAITO, M. (1998). Estimating the effects of monetary shocks: An evaluation of different approaches. *Journal of Monetary Economics*, (42), 241-260. ss.
- BERANAKE, B., THOMAS, L., MISHKIN, F., POSEN, A. (1999). *Inflation targeting: Lesson from the international experience*. USA: Princeton University Press.
- BLANCHARD, O., STANLEY, F. (2000). *Lectures on macroeconomics*. 1st ed., Cambridge: The MIT Press.

- BOLLERSLEV, T. (1986). “Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31 (3), 307-327. ss.
- CLARIDA, R., GALI, J., GERTLER, M. (1999). The science of monetary policy: A new keynesian perspective. *Journal of Economic Literature*, 37 (4), 1661–1707. ss.
- EDGE, R., LAUBACH, T., WILLIAMS, J. (2010). Welfare-maximizing monetary policy under parameter uncertainty. *Journal of Applied Econometrics*, (25), 129–143. ss.
- FREEMAN, S., HENRIKSEN, E., KYDLAND, F. (2009). The welfare cost of inflation in the presence of inside money. D. ALTIG (ed.), *Monetary policy in low-inflation economies* içinde. UK, Cambridge Press,
- GUPTA, R., UWILINGIYE, J. (2008). Measuring the welfare cost of inflation in South Africa. *South African Journal of Economics*, 76 (1), 16-25. ss.
- IRELAND, P. (2007). On the welfare cost of inflation and the recent behaviour of money demand. *NBER Working Paper*, wp662
- KONTONIKAS, A. (2004). Inflation and inflation uncertainty in the United Kingdom, evidence from garch modelling. *Economic Modelling*, 21 (3), 525-543. ss.
- LAWLER, P. (2001). Monetary Policy, central bank objectives and social welfare with strategic wage setting. *Oxford Economic Paper*, (53), 94-113.ss.
- LUCAS, R. (2000). Inflation and welfare. *Econometrica*, (68), 247-274. ss.
- LEITEMO, K., TORVIK, R. R. (2005). Monetary policy rules and the exchange rate channel. *Applied Financial Economics*, 15 (16), 1165-1170. ss.
- MADDALA, G.S. (1992). *Introduction to econometrics*. New York: MacMillan Publishing Company.
- NARAYAN, K. (2005). The saving and investment nexus for China: Evidence from cointegration tests. *Applied Economics*, (37), 1979–1990. ss.
- OKANA, E. (2008). Has inflation targeting improved social welfare in practice. *Applied Economics Letters*, (15), 23-26. ss.
- OLTULAR, S., TERZİ, H. (2006). Yüksek enflasyon, enflasyon belirsizliğini artırıyor mu?. *Ekonometri ve İstatistik*, (3), 12-11. ss.
- ROTEMBERG, J., WOODFORD, M. (1998). An optimization-based econometric framework for the evaluation of monetary policy: Expanded version. *NBER Technical Working Papers*, wp0233.
- ROGOFF, K. (1985). The optimal degree of commitment to an intermediate monetary target. *Quarterly Journal of Economics*, (100), 1169-1189. ss.
- SAMIMI, A. S, SHAHRYAR, B. (2009). Inflation uncertainty and economic growth in Iran. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 3 (3). 2919-2925. ss.
- SAATÇIOĞLU, C. (2001). Enflasyon hedeflemesi: gelişmekte olan ülke uygulamalarına örnekler ve Türkiye. *İSMMMO Mali Çözüm Dergisi*, 11 (56).
- SAATÇIOĞLU, C., KORAP, L. (2008). Talep-çekişli ve maliyet-itişli enflasyonist etkenlerin Türkiye ekonomisi koşullarında karşılaştırılması: uygulanabilir bir enflasyon hedeflemesi sistemi için şoklara karşı duyarlılık çözümlemesi ve sistem ayrıştırması. 2. *Ulusal İktisat Kongresi*, İzmir, DEÜ İİBF İktisat Bölümü, 1-20.ss.
- SAWYER, P. (2001). Monetary policy, central bank objectives and social welfare with strategic wage setting. *Oxford Economics Papers*, (53), 94-113. ss.
- SERLETIS, A., YAVARI, K. (2005). The welfare cost of inflation in Italy. *Applied Economics Letters*, (12), 165–168. ss.
- SÜSLÜ, B. (2005). *Türkiye’de enflasyona karşı izlenecek para politikalarında nominal çaparın olası rolü*. Yayınlanmamış doktora tezi. Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- SVENSSON, L. E. (1997). Optimal inflation targets,”conservative” central banks, and linear inflation contracts. *American Economic Review*, 87 (1) 98–114. ss.
- TINBERGEN, J. (1964). *Economic policy: Principles and design*. 4th Revisited, Amsterdam: North-Holland Publishing Company.

- WALSH, C. (1995). Optimal contracts for central bankers. *The American Economic Review*, 85 (1), 15-167. ss.
- WINCH, D. (1971). *Analytical welfare economics*. Harmondsworth: Penguin Press.
- WOODFORD, M. (1999). Optimal monetary policy inertia. *NBER Working Paper*, wp7261.

EK 1: Enflasyon Hedeflemesi Öncesi

Gecikme Uzunlukları

Gecikme Uzunluğu	AIC
1	8.12
2	7.33
3	6.83
4	7.33
5	6.92

Oto Korelasyon LM testi

Gecikme	LM-İstatistiği	Olasılık
1	8.616407	0.9284
2	10.59344	0.8339
3	15.89898	0.4600
4	8.955920	0.9152
5	23.57909	0.9910

EK 2: Enflasyon hedeflemesi Sonrası

Gecikme Uzunlukları

Gecikme Uzunluğu	AIC
1	11.78
2	10.78
3	10.59
4	10.60
5	10.53

Oto Korelasyon LM testi

Gecikme	LM-İstatistiği	Olasılık
1	34.32113	0.0049
2	19.68670	0.2347
3	15.89276	0.4605
4	19.29579	0.2536
5	14.11035	0.5905

İHRACAT PERFORMANSI AÇISINDAN TEKNOLOJİK YENİLİĞİN ÖNEMİ: TÜRKİYE İMALAT SANAYİ ÖRNEĞİ

THE IMPORTANCE OF TECHNOLOGICAL INNOVATION FROM THE PERSPECTIVE OF EXPORT PERFORMANCE: THE CASE OF TURKISH MANUFACTURING INDUSTRY

Nisfet UZAY⁽¹⁾, Mustafa DEMİR⁽²⁾, Ertuğrul YILDIRIM⁽³⁾

⁽¹⁾ Erciyes Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ⁽²⁾ Arizona State University, Technological Entrepreneurship and Innovation Management, ⁽³⁾ Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü

⁽¹⁾uzay@erciyes.edu.tr, ⁽²⁾Mustafa.Demir@asu.edu, ⁽³⁾ertugruly@erciyes.edu.tr

ÖZET: Teknolojik yenilikler ihracat performansının artırılmasında önemlidir. Fakat teknolojik yeniliklerin girdisi olarak kabul edilen Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) harcamalarının ihracat performansı üzerindeki etkilerini araştıran ampirik literatürde birbirleriyle uyumlu olmayan sonuçlara ulaşılmıştır. Bu çalışmanın amacı, literatürdeki tartışmaya katkı sağlamaktır. Çalışmada 1995–2005 yılları arasında Türkiye imalat sanayi sektörlerinin yapmış oldukları ihracat ile Ar-Ge harcamaları arasındaki ilişki panel veri analizi ile test edilmiştir. Ar-Ge harcamalarının ihracat üzerindeki etkisinin daha çok gecikmeli olarak ortaya çıktığı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: İhracat; Ar-Ge Harcamaları; Teknolojik Yenilik; Türkiye

ABSTRACT: Technological innovations are important with regard to increasing export performance. However, the results that had been reached in the empirical literature investigating the effects of R&D expenses which is accepted as input of technological innovation on the export performance are not compatible with each other. The purpose of this study is to contribute to the discussion in the literature. Between years 1995–2005, a panel data analysis was used to test the relationship between Turkish manufacturing industries' exports, and the R&D expenses. It was found that the effect of the R&D expenses on export performance was substantially lagged.

Keywords: Export; R&D Expenditure; Technological Innovation; Turkey

JEL Classification: F14; O33

Giriş

Sanayi devrimi sonrasında dünyadaki birçok ülkede sanayileşme politikaları uygulanarak tarım toplumundan sanayi toplumuna doğru bir geçiş yaşanmıştır. Sanayi devriminin ortaya çıkmasının nedenlerinden biri olan yenilikler, bir taraftan fikri mülkiyet haklarını korumaya yönelik yasaların oluşturulmasına diğer taraftan da ulusal ve uluslararası piyasalarda rekabetin artmasına neden olarak firmaları düşük maliyetlerle yüksek kaliteli ürünler elde etmeye zorlamaktadır. Bu gelişmeler her firmanın kendi teknolojisini geliştirmesini ve dolayısıyla da Ar-Ge faaliyetleri yürütmesini zorunlu kılmıştır. Özellikle rekabeti daha fazla hisseden firmalar, fikri mülkiyet hakları ile ilgili yasalara da uyma zorunluluğu hissetmektedirler. Bu durum ihracatçı sektörler açısından teknolojik yeniliğin öneminin artmasına ve Ar-Ge faaliyetlerinin ihracatın temel belirleyicilerinden biri haline gelmesine yol açmıştır.

Teorik bağlamda Ar-Ge faaliyetlerinin ihracat üzerinde önemli pozitif etkilere sahip olduğu kabul edilmesine rağmen, ampirik literatürdeki çalışmalar farklı sonuçlara ulaşarak tartışmaların devam etmesine yol açmaktadır. Örneğin Hirsch ve Bijaoui (1985), Brouwer ve Kleinknecht (1996), Zhao ve Li (1997), Sterlacchini (2001), Gourlay ve Seaton (2004) ile Kirbach ve Schmiedeberg (2010) Ar-Ge faaliyetlerinin ihracatı artırdığı sonucuna ulaşırken, Schlegelmilch ve Crook (1988) ve Landesmann ve Pfaffermayr (1997) ihracat ile Ar-Ge faaliyetleri arasında anlamlı ilişkiye ulaşamamıştır. Verspagen ve Wakelin (1997), Wakelin (1998), Cassiman ve Martinez-Rose (2004) ise Ar-Ge harcamaları ile ihracat arasında negatif yönlü ilişki bulmuşlardır.

Bu çalışmanın amacı, teknolojik yeniliğin girdisi olarak kabul edilen Ar-Ge harcamaları ile ihracat performansı arasındaki ilişkiyi Türkiye imalat sanayi örneği üzerinde inceleyerek, literatürde yer alan tartışmaya katkı sağlamaktır. Bu amaçla, “Teknolojik yeniliğin girdisi olarak kabul edilen Ar-Ge harcamaları, Türkiye imalat sanayinin ihracat performansını olumlu etkilemiştir” hipotezi sınanmıştır. Bu çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan ayıran en önemli fark, Ar-Ge harcamalarının gecikmeli değerlerinin modele eklenmiş olmasıdır. Çalışmanın uygulama kısmında, 1995–2005 yılları arasında Türkiye imalat sanayi sektörlerinin, yapmış oldukları ihracat ile Ar-Ge harcamaları, Türkiye’nin en fazla ihracat yaptığı 40 ülkenin GSYİH’ları, rekabet gücünü belirlemede önemli bir parametre olarak kabul edilen reel döviz kuru ve döviz kuru oynaklığı arasındaki ilişki panel veri analizi ile test edilmiştir. Bununla birlikte Ar-Ge harcamaları genellikle proje bazında gerçekleşmekte ve yeni bir ürünün ortaya çıkıp, ticari bir değer kazanması belirli bir zaman dilimini gerektirmektedir. Bu nedenle, Ar-Ge harcamaları ile ihracat ilişkisinin test edildiği bu çalışmada, Ar-Ge harcamalarının gecikmeli değerleri de kullanılmıştır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Takip eden birinci bölümde yeniliğin tanımı ve sınıflandırılması üzerinde durulmuş; ikinci bölümde ise yenilik ile dış ticaret teorileri arasındaki ilişkiyi inceleyen teorik ve ampirik çalışmalar ele alınmıştır. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan modele, verilere ve ampirik bulgulara yer verilmiştir. Sonuç kısmında ulaşılan bulgulardan yola çıkılarak bazı değerlendirmelere ve önerilere yer verilmiştir.

1. Kavramsal Çerçeve

İkinci Dünya Savaşı sonrasında artan küreselleşme ve rekabet ile birlikte firmalar, var olan pazar payını korumak ve arttırmak amacıyla yenilik yapmaya yönelmişlerdir. Uluslararası rekabet gücünü belirleyen firma içi faktörler arasında yer alan yenilik (innovation), “yeni bir ürün veya üretim sürecinin ilk ticari uygulaması veya üretimi” şeklinde tanımlanmaktadır (Freeman ve Soete, 2003: 233). Literatürde yer alan diğer çalışmalarda ise yenilik (Wonglimpiyarat, 2004: 229-230.ss.): Var olan teknolojinin geliştirilmesine yönelik ortaya konulan süreç; belli bir süre içerisinde pratik kullanım sonucu, ürün ve süreçte meydana gelen gelişme; ve piyasada önemli etki yaratan yeni ürün veya süreçlerdir.

Yeni bir fikrin gerçekleştirilmesi açısından yenilik, tarih boyunca ekonomik büyümenin devamlılığının gerçekleşmesinde önemli rol oynayan konjonktürel bir süreçtir (Reigado, 1997: 140). Ekonomik açıdan teknolojinin, rekabet gücünü belirleyen önemli bir faktör olduğunu savunan Schumpeter’e (1934) göre yenilik,

fiziksel faktörlerin (sermaye ve emek) değişimi sonucunda meydana gelen evrimdir (Reigado, 1997: 140). Dolayısıyla Schumpeter'e göre yenilik (Giacchero vd., 2006: 175; Reigado, 1997: 141);

- Yeni ürünlerin geliştirilmesi (radikal ürün yeniliği) veya var olan ürünlerin geliştirilerek yeni ürünlere dönüştürülmesi (aşamalı ürün yeniliği),
- Bilimsel gelişmelere dayalı yeni üretim metotlarının geliştirilmesi,
- Yeni piyasalara girilmesi,
- Yeni hammadde kaynaklarının keşfedilmesi,
- Herhangi bir endüstriyel sektör tarafından yeni organizasyon yollarının geliştirilmesidir.

Schumpeter (1934)'ün ortaya koymuş olduğu bu görüşe göre yenilik, teknolojik ve teknolojik olmayan yenilik şeklinde iki grupta toplanmaktadır. Teknolojik yenilik, “ürün ve süreç açısından, yeni bir nesil olarak ortaya çıkan veya var olan ürün ve süreçlerde meydana gelen, önemli teknolojik gelişmelerdir” (Galende, 2006: 301). Bu açıdan teknolojik yenilik, ürün ve süreç açısından, teknolojik ürün ve teknolojik süreç yeniliği olmak üzere iki alt gruba ayrılmaktadır. Teknolojik olmayan yenilikler kapsamına ise başta organizasyonel yenilik olmak üzere pazarlama yeniliği, üretim yönetimi yeniliği, hizmet yeniliği ve toplumsal yenilik girmektedir. İçerik açısından bu çalışmada, teknolojik yenilikler üzerinde durulacaktır.

Bilginin dönüşüm süreci olarak da ele alınan yenilik, orijinal, yeni ve değerli bir ürün, bir üretim süreci ya da bir hizmet yaratmak için bilginin sentezi, kombinasyonu ya da somutlaşmasıdır. Araştırma tekniklerindeki gelişmeyi, bilimsel gelişmeyi ve teknolojik süreci kapsayan bir uygulama olan yenilik, uygun koşullar (özellikle Ar-Ge departmanında) altında gerçekleşmekle birlikte, firmanın sahip olduğu girişim kabiliyeti ve araştırma-geliştirme alanında diğer firma ve kuruluşlarla yapmış olduğu işbirliğini kapsayan bir süreçtir. Bununla birlikte yenilik açısından bir girdi olarak ele alınan Ar-Ge faaliyetleri aşağıdaki niteliklere göre tanımlanır (Oslo Manual, 2005):

- Yeni bilginin ortaya konulmasında ve belirli icatların veya var olan tekniklerin geliştirilmesi açısından firmaların uygulamış olduğu basit ve uygulamalı araştırmalardır.
- Yeni ürün veya süreç fikirlerinin veya uygun ve geçerli olan diğer yeni metotların geliştirilmesini içeren bir safhadır: a) geliştirme ve test etme; b) tasarım veya teknik fonksiyonların geliştirilmesi için ek araştırmalar.

Dolayısıyla da Ar-Ge faaliyetleri içerisinde yer alan yeni bir ürünün veya üretim sürecinin araştırılması, tasarımı, adaptasyonu ve test edilmesi, yeniliğin ortaya konması açısından oldukça önemli aktivitelerdir (Sat, 2005: 86-87.ss.). Ar-Ge faaliyetleri, firmanın sahip olduğu teknolojik yetenekler sayesinde elde edilen açık ve kapalı bilginin firma içi paylaşımıyla ortaya çıkmaktadır (Romijn ve Albaladejo, 2000: 4).

2. Teorik Çerçeve

Ele alınan konunun teorik bağlamını ortaya koymak için, bu başlık altında yeniliğin dış ticaret teorilerindeki yeri ve yeniliğin ihracat üzerindeki etkisi araştırılmış, yerli ve yabancı literatürdeki önemli çalışmalara yer verilmiştir.

2.1. Uluslararası Ticaret Teorilerinde Teknolojik Yeniliğin Yeri

Teknoloji ve dış ticaret arasındaki ilişkiyi açıklamada iki ana okul ön plana çıkmaktadır. Bunlardan birincisi klasik ve neoklasik ticaret teorilerinin de üzerinde durduğu tam rekabet piyasasına dayalı okul, diğeri ise özellikle klasik ve neoklasik ekollerin aksine realiteye daha yakın düşünen aksak rekabet piyasasına dayalı okuldur (Virasa ve Tang, 1998: 196). Teknolojinin modellere dahil edilmesi açısından bu okullar arasındaki en önemli fark ise klasik ve neoklasik ticaret teorilerinin teknolojiyi dışsal bir faktör olarak ele alırken, alternatif ticaret teorilerinin teknolojiyi içsel bir faktör olarak ele almasıdır.

Klasik ve neoklasik okullar, teknolojiyi dışsal bir faktör olarak göz önüne almalarına rağmen, teknolojik yeniliğin emekte ve sermayede tasarrufa neden olduğunun farkındadırlar. Bu açıdan David Ricardo'nun geliştirmiş olduğu mukayeseli üstünlükler teorisi, teknolojik yeteneklerdeki ulusal farklılıkların ticarete ve uzmanlaşmada artış sağlayıp sağlamadığını inceleyen en temel teorilerden biridir. A. Smith, J.B. Say ve en önemlisi de D. Ricardo makineleşmenin; toprak sahiplerini, sermaye sahiplerini ve işçi kesimini de kapsayacak biçimde tüm sosyal sınıflara yarar sağladığını belirtmektedirler. Bu teorisyenler; makineleşmenin kıt kaynakların tasarruflu bir şekilde kullanılmasını sağladığını, verimliliğin artmasına neden olduğunu ve üretim maliyetlerinde düşüşe sebebiyet verdiğinin altını çizmektedirler (Humphrey, 2004: 9).

Tam rekabet piyasasına dayalı okulun aksine teknolojiyi içsel kabul eden aksak rekabet piyasasına dayalı okul, ağırlıklı olarak Schumpeter (1947)'in geliştirmiş olduğu "yenilik modeli", Posner (1961) tarafından geliştirilen "teknolojik açık hipotezini" ve Vernon (1966) tarafından geliştirilen "ürün dönemleri modelini" kapsamaktadır. Yeniliğin teorik modellere eklenmesi Schumpeter (1947) ile başlamasına rağmen, Posner (1961) tarafından geliştirilen "teknolojik açık hipotezi", dış ticaret teorilerinde teknolojik yeniliğe yer veren ilk çalışma olmuştur.

Teknolojinin ülkeler arasında daima farklı olduğunu varsayan Ricardo'nun modeline karşılık M.V. Posner (1961), "teknolojik açık" hipotezini geliştirmiştir. Faktör donatımı modelinde üretim teknolojilerinin her ülkede aynı olduğu ve herhangi bir ülkede yeniliğin ortaya çıkması durumunda bu yeniliklerin diğer ülkelere kolayca yayılacağı ve bununla ticareti etkilemeyeceği yönündeki varsayım, teknolojik açık hipotezinin diğer bir başlangıç noktasını oluşturmaktadır. Teoride ortaya konulan diğer bir varsayım ise, teknolojinin serbest olmayan, fakat anlık ve evrensel olarak kullanılabilen bir ürün olduğu yönündedir. Ayrıca modelde rekabet üstünlüğünü belirleyen teknolojik yenilik, uluslararası boyuta yayılarak, ülkeler ve firmalar arası teknoloji ve gelir seviyesi arasındaki kutuplaşmaları önleme açısından oldukça önemlidir (Atik, 2005: 37; Dosi ve Soete, 1988: 414). Teknolojik açık hipotezini ele alan Hufbauer (1966), birikimli öğrenme sürecinin bir parçası olan yaparak öğrenme olgusunu modele dahil etmiştir (Gruber vd., 1967: 22). Yine yaparak öğrenme olgusu bağlamında Gruber vd., (1967) Ar-Ge harcamalarının önemi üzerinde durmakla birlikte Ar-Ge harcamalarının mukayeseli üstünlük açısından önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşmaktadır. Dinamik teknolojik açık teorisinde ise Posner (1961)'in teorisinden farklı olarak kuzey (Gelişmiş ülkeler) – güney ülkeleri (Gelişmekte olan ülkeler) ayırımına gidilmiş ve teknolojik açığın kuzey-güney ülkeleri arasında devam edeceği öngörülmüştür. Diğer bir alternatif dış ticaret teorisi olan Vernon'nun (1966) ürün dönemleri teorisinde, teknolojik açık hipotezinden farklı olarak, teknolojik açığın zamanla ülkeler arasında kapanacağını çünkü her

ülkedeki yatırımcıların bilimsel bilgiye ulaşma ve anlama açısından farkının olmadığı varsayılmaktadır. Bu açıdan ürün dönemleri teorisi dinamik mukayeseli üstünlükler olarak da tanımlanmaktadır.

Özetle, gerek klasik ve neoklasik teorilerin gerekse alternatif dış ticaret modellerinin birbirlerini tamamlar nitelikte olduğu görülmektedir. Ülkeler arası değişmekte olan dış ticaret yapısına paralel olarak ortaya konulan dış ticaret modelleri de zamanla değişmekte ve realiteye daha fazla yaklaşmaktadır. Bu doğrultuda yenilik ve dolayısıyla Ar-Ge harcamaları da teorik modellerde yerini almaktadır.

2.2. Teknolojik Yeniliklerin İhracat Üzerindeki Etkisi

Firmalar, maliyetlerini azaltmak ya da talebi artırmak için yenilik yapmaktadırlar. Daha verimli ve daha yenilikçi firmalar maliyetlerini azaltarak, ihracat pazar paylarını ve karlarını arttırabilmektedir. Süreç yenilikleri ile maliyetler azaltılırken, ürün yenilikleri ile ürün farklılaştırması gerçekleştirilebilmektedir (Kirbach ve Schimiedeberg, 2008: 436). Ürün ve süreç yenilikleri birbiriyle ilişkilidir, yeni geliştirilen bir ürün yeni üretim teknolojisini de gerektirmektedir. Sonuç olarak maliyetler değişebileceği gibi değişmeden de kalabilmektedir.

Ar-Ge çalışmaları ile yakından ilgili olan ürün yenilikleri genç ve yükselen endüstriler için daha önemli iken, süreç yeniliği ve verimlilik kazançları fiyat rekabetinin yoğun olduğu diğer aşamalarda önem kazanmaktadır (Kirbach ve Schimiedeberg, 2008: 437). Dolayısıyla bir ülkede yüksek teknoloji sektörlere ve yeni yükselen ürünlere yapılan yatırımlar arttıkça, ürün yeniliği ve Ar-Ge faaliyetleri de daha fazla önem kazanmaktadır.

İhracat yapan firmalar, rekabet güçlerini korumak ve kar elde edebilmek için yenilikçi olmak ve yenilikleri takip etmek zorundadırlar. Son yıllarda teknolojik gelişme-ihracat ilişkisini test eden çok sayıda çalışma yapılmıştır. Teknolojik yenilik ile ihracat arasındaki ilişkiyi inceleyen iki tür yaklaşım mevcuttur. Bunlardan birincisi Ar-Ge faaliyetlerin çıktısı olarak kabul edilen patent verileri ile ihracat arasındaki ilişkiyi inceleyen patent modelidir. İkinci yaklaşım ise Ar-Ge faaliyetlerinin girdisi olan Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge personeli gibi değişkenler ile ihracat arasındaki ilişkiyi inceleyen yaklaşımdır. Bu çalışmada Ar-Ge harcamaları ile ihracat arasındaki ilişki araştırıldığından, sadece literatürdeki doğrudan ilgili çalışmalara yer verilmiştir.

Teorik bağlamda Ar-Ge faaliyetlerinin ihracat üzerinde önemli etkilere sahip olduğu kabul edilmesine rağmen, ampirik literatürdeki çalışmalar farklı sonuçlara ulaşarak tartışmalara yol açmaktadır. Hirsch ve Bijaoui (1985), İsrail'de yer alan 111 firmanın 1975-1981 yılları arasındaki verilerini dikkate alarak, Ar-Ge yoğunluğu (Ar-Ge çalışanlarının tüm çalışanlara yoğunluğu) ile ihracat arasındaki ilişkiyi regresyon analizi ile test etmiştir. Buna göre çalışmada buldukları endüstriye göre yenilik yapan (yüksek teknolojiye dayalı endüstriler) ve yenilik yapmayan olarak iki grupta toplanan firmalardan, nitelikli işgücünü kapsayan yenilikçi firmaların yapmış olduğu ihracatın pozitif olarak Ar-Ge yoğunluğundan etkilendiği bulunmuştur (Hirsch ve Bijaoui, 1985: 247-248.ss.). Brouwer ve Kleinknecht (1996) tarafından gerçekleştirilen diğer bir çalışmada ise Hollanda'daki 8000 firmaya yapılan ulusal yenilik anketi Tobit model ile analiz edilmiştir. Elde edilen ampirik bulgularda Ar-Ge yoğunluğunun, ihracatı pozitif olarak etkilediği ve büyük ölçekli firmaların, küçük ölçekli firmalara oranla daha fazla yenilik gerçekleştirdiği gözlemlenmiştir.

(Brouwer ve Kleinknecht, 1996: 199-200.ss.). Ar-Ge ve ihracat arasındaki ilişkiyi inceleyen Zhao ve Li (1997) 1551 Çin firması üzerine yapmış oldukları benzerlik testi sonucunda Ar-Ge harcamalarının ihracatı pozitif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır (Zhao ve Li, 1997: 100-101.ss.). Sterlacchini (2001) 3659 İtalyan firması üzerine uygulamış olduğu Probit ve Tobit model analizleri sonucunda, firma ölçeği açısından farklı sonuçlara ulaşmıştır. Buna göre orta ve büyük ölçekli firmalarda Ar-Ge yoğunluğu, ihracatı pozitif olarak etkilerken, küçük ölçekli firmalar açısından anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır (Sterlacchini, 2001: 468-469.ss.). Gourlay ve Seaton (2004) uygulamış oldukları regresyon analizi sonucunda, 2134 İngiliz firmasının 1988-2001 yılları arasında yapmış oldukları Ar-Ge faaliyetlerinin firma ihracat performansını pozitif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır (Gourlay ve Seaton, 2004: 153). Kirbach ve Schmiedeberg (2010) çalışmalarında ise Doğu ve Batı Almanya'da yer alan toplam 12600 firmanın 1993-2003 yılları arasında yapmış oldukları yenilik faaliyetleri ve aynı zamanda da Ar-Ge faaliyetleri ile ihracat performansı arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile test etmişlerdir. Buna göre Ar-Ge faaliyetleri ile ihracat payı arasında pozitif ve doğrusal olmayan bir ilişki elde edilmiştir (Kirbach ve Schmiedeberg, 2010: 448-449.ss.).

Her ne kadar Ar-Ge harcamalarının ihracat performansını pozitif ve anlamlı olarak etkilediği birçok çalışmada yer alsada, Schlegelmilch ve Crook (1988) tarafından 500 İngiliz firması üzerine yapılan çalışmada, Ar-Ge harcamalarının toplam satışlara oranının, ihracat üzerindeki etkisinin pozitif olmakla birlikte, istatistiki olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Schlegelmilch ve Crook, 1988: 297).

Yine Landesmann ve Pfaffermayr (1997) tarafından yapılan ve OECD ülkelerine ait 1967-1987 yıllarını ait verileri kapsayan çalışmada, Amerika, İngiltere ve Japonya ülkelerinde yer alan firmaların yapmış oldukları Ar-Ge harcamalarının ihracatı pozitif etkilediği sonucuna ulaşılırken, Almanya ve Fransa'da yer alan firmaların yapmış oldukları Ar-Ge harcamaları ile ihracat arasında negatif ve anlamlı olmayan bir ilişkiye ulaşılmıştır. Almanya ve Japonya üzerindeki bu negatif yönlü ilişkinin sebebi ise, artan Ar-Ge harcamalarının azalan getirilere tabii olmasına bağlanmaktadır (Landesmann ve Pfaffermayr, 1997: 190-196.ss.). Yapılan diğer bir çalışmada ise Verspagen ve Wakelin (1997), dokuz OECD ülkesine ait 1970-1978 ve 1980-1988 olmak üzere iki ayrı döneme ait verileri analiz etmişlerdir. Ampirik sonuçlara göre, ağaç, kağıt ve kağıt ürünleri, kimyasallar, ilaç ürünleri, kauçuk ve plastik, metal ve metal ürünleri, makine ve elektrikli makineler, ve motorlu araçları kapsayan sektörlerde Ar-Ge harcamaları ihracatı, anlamlı ve pozitif olarak etkilerken, yiyecek, tekstil, rafine edilmiş petrol ile havacılık ve uzay sanayi ürünlerinin ihracatını anlamlı ve negatif olarak etkilemiştir. Bu negatif etkinin sebebini yazarlar, hükümet tarafından ve askeri amaçlı yapılan Ar-Ge harcamalarının ticari amaçlı olmamasına bağlamaktadırlar (Verspagen ve Wakelin, 1997: 188). Wakelin (1998) Ar-Ge harcamaları ile ihracat arasında negatif yönlü ilişki bulan bir diğer çalışmadır. Yazar 320 İngiliz firmasının 1988-1992 yıllarında yapmış oldukları Ar-Ge harcamaları ile ihracatları arasındaki ilişkiyi panel veri analizine tabii tutmuştur. Ampirik açıdan elde edilen sonuçlarda, Ar-Ge harcamaları ile ihracat arasındaki ilişkiye yönelik sektörel bazda farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Fakat tüm firmaları kapsayan analizde Ar-Ge harcamalarının ihracat üzerindeki etkisinin negatif ve anlamlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Wakelin, 1998: 839). Cassiman ve Martinez-Rose (2004) tarafından 1990-1999 yıllarını kapsayan ve 811 İspanyol firmasına uygulanan panel veri analizinde, firma ölçeği ve Ar-Ge yoğunluğu girdi olarak kabul edilmiş ve yenilik çeşitlerine göre farklı sonuçlara

ulaşmıştır. Buna göre büyük ölçekli firmaların yapmış olduğu ürün yenilikleri ile ihracat arasında negatif yönlü ilişkiye ulaşılırken, küçük ölçekli firmaların yapmış olduğu süreç yenilikleri ile ihracat arasında pozitif yönlü ilişki elde edilmiştir. Büyük ölçekli firmalarda ortaya çıkan bu negatif yönlü etkinin sebebi olarak ise, firmaların yabancı piyasalara girişlerinde, ürün yeniliğinin etkisinden çok diğer faktörlerin etkisinin yüksek olması gösterilmektedir (Cassiman ve Martinez-Rose, 2004: 12-15.ss.).

Türkiye imalat sanayi üzerine yapılan çalışmalarda da yenilik açısından Ar-Ge harcamalarının önemi üzerinde durulmaktadır. Ar-Ge harcamaları ile ihracat arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar arasında yer alan Uzun (2001) Türkiye imalat sanayinin yapmış olduğu yenilik aktivitelerinin satış hacmi üzerindeki etkisini test etmektedir. Çalışmada Türkiye imalat sanayinde yer alan 2100 firmanın 1995-1997 döneminde yapmış oldukları teknolojik yenilik aktiviteleri ile satışları arasındaki korelasyon ilişkisi SPSS programı kullanılarak hesaplanmaktadır. Ortaya çıkan bulgularda, yeni ürünlerin satışında, Ar-Ge harcamalarının, firma ölçeğinin ve araştırmacı sayısının etkisinin oldukça zayıf olduğu gözlemlenmiştir. Uzun (2001) ortaya çıkan bu beklenmedik sonucu ise araştırma yapılan dönemin kısa olmasına ve imalat sanayindeki farklı sektörlerin birlikte ele alınmasına bağlamıştır (Uzun, 2001: 194-196.ss.). Özçelik ve Taymaz (2004) tarafından yapılan ve 1995-1997 dönemini kapsayan çalışmada ise Türkiye imalat sanayinde yer alan 2200 firmanın yapmış olduğu yeniliklerin rekabet açısından önemli olup olmadığı Tobit model ile test edilmiştir. Modelde ele alınan açıklayıcı değişkenler açısından Ar-Ge, aslında modele birkaç defa dâhil edilmiştir. Çünkü yazarlar çalışmalarında yeniliği, Ar-Ge aktivitelerinin bir sonucu olarak vurgulamışlardır. Çalışmada ele alınan örneklem imalat sanayindeki tüm firmalar, yenilikçi firmalar ve yenilikçi olmayan firmalar şeklinde üç grupta ele alınmıştır. Daha sonra bu gruplar, ortaya çıkan sonuçlar açısından karşılaştırılmıştır. Fakat yenilikçi ve yenilikçi olmayan firmaların Ar-Ge verilerine tam olarak ulaşamamasından dolayı, Ar-Ge'ye ilişkin veriler sadece tüm firmalar üzerinde test edilmiştir (Özçelik ve Taymaz, 2004: 416-422.ss.). Kısaca çalışmada, sektörlerin yapmış oldukları yeniliklerin ve Ar-Ge aktivitelerinin Türkiye imalat sanayinin uluslararası rekabetini pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalınar ve Baç (2007) tarafından yapılan çalışmada ise gıda ve içecek sektöründe yer alan KOBİ'lerin yenilik yapmasına neden olan faktörler incelenmiştir. Çalışmada yenilik açısından girdi olarak Ar-Ge harcaması dikkate alınmış olup, SPSS programı kullanılarak, doğrusal regresyon analizi ile test edilmiştir. Elde edilen ampirik bulgular, %95 güven aralığıyla ihracatın yenilik sayısını pozitif olarak etkilediğini göstermektedir. Fakat yenilik sayısı ile Ar-Ge harcamaları arasındaki ilişkinin negatif ve anlamlı olmadığı saptanmıştır (Çalınar ve Baç, 2007: 461-462.ss.). Çalışmada bunun sebebi olarak, Ar-Ge'nin yüksek düzeyde dışarıdan alınması gösterilmektedir. Dolayısıyla incelenen firmalar Ar-Ge departmanı olmaksızın Ar-Ge aktivitelerini gerçekleştirebilmektedirler.

Genel olarak literatürde yer alan çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda Ar-Ge harcamalarının ihracatı pozitif etkilediği sonucuna ulaşılırken, bazılarında ya herhangi bir anlamlı ilişki elde edilememiş ya da istatistiki olarak anlamlı ve negatif ilişkiye ulaşılmıştır. Türkiye üzerine yapılan çalışmalarda yine benzer olarak Ar-Ge harcamaları ile ihracat arasında anlamlı ve pozitif ilişki elde edilmesinin yanı sıra, istatistiki açıdan anlamlı olmayan ve negatif sonuçlara da ulaşılmıştır.

3. Ampirik Çerçeve

3.1. Model

Bu çalışmada ihracatın belirleyicilerini araştıran literatürden hareketle aşağıdaki gecikmesi dağıtılmış doğrusal regresyon modeli sinanmıştır.

$$\ln X_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln RD_{it} + \alpha_2 \ln RD_{i,t-1} + \alpha_3 \ln RD_{i,t-2} + \alpha_4 \ln DK_t + \alpha_5 \ln DK_{t+1} + \alpha_6 \ln DKO_t + \alpha_7 \ln GDP_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Değişkenler sırasıyla aşağıda açıklanmaktadır:

- X_{it} : t yılında i sektöründe ihracat,
 RD_{it} : t yılında i sektörünün yapmış olduğu Ar-Ge harcaması,
 $RD_{i,t-1}$: t-1 yılında i sektörünün yapmış olduğu Ar-Ge harcaması,
 $RD_{i,t-2}$: t-2 yılında i sektörünün yapmış olduğu Ar-Ge harcaması,
 DK_t : t yılındaki döviz kuru, tüm kesitler için aynıdır,
 DK_{t+1} : t+1 yılındaki döviz kuru,
 DKO_t : t yılındaki döviz kuru oynaklığı,
 GDP_t : t yılında Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı 40 ülkenin ihracat paylarına göre ağırlıklandırılmış GSYİH'ları toplamı,
 ε_{it} : Hata terimi.

Teorik bağlamda Ar-Ge harcamalarının ihracatı pozitif etkileyeceği beklenmektedir. Ancak Ar-Ge yatırımlarının yeniliğe dönüşmesi belirli bir zaman gerektirdiğinden, ihracat üzerinde gecikmeli etkilerinin ortaya çıkacağı beklenmektedir. Bu nedenle modele Ar-Ge harcamalarının birinci ve ikinci dönem gecikmeli değerleri eklenmiştir. Hem gözlem sayısının sınırlı olması hem de günümüzde teknolojinin hızla değişmesi nedeniyle Ar-Ge harcamalarının daha uzun dönemde ihracatı etkileyemeyeceği varsayılmıştır.

Modele Ar-Ge harcamaları yanında ihracatı yakından etkilediği düşünülen üç kontrol değişkeni ilave edilmiştir. Modelde yer alan döviz kuru değişkeni TL cinsinden elde edilen ihracat gelirini etkilediğinden, döviz kurundaki artışın ihracatı pozitif etkilemesi beklenmektedir. Ancak ihracatçılar hem cari dönem döviz kuru hem de gelecek dönemde oluşacak döviz kuruyula ilgilenmektedir. Çünkü ihracat işlemleri ve ödemelerin yapılması belirli bir zaman diliminin geçmesini gerektirmektedir. Bu nedenle ihracatçıların gelecekte oluşacak döviz kurunu doğru tahmin ettiği varsayılarak, modele döviz kurunun bir dönem sonraki değerleri eklenmiştir. Döviz kurunda gelecekte beklenen artış, gelecekte yapılacak ihracattan elde edilecek geliri, bugün yapılacak ihracattan elde edilecek gelire nispeten artıracaktır. Bu nedenle beklenen döviz kuru ile ihracat arasında ters yönlü bir ilişki beklenmektedir.

Döviz kuru oynaklığı endeksi modele döviz kurundaki belirsizliği dahil etmektedir. Döviz kurundaki belirsizliğin artması ihracat işlemleri sonucunda elde edilecek gelirin tahmin edilememesine ve ihracat işlemi nedeniyle ortaya çıkan döviz kuru riskinin artmasına neden olmaktadır. Böylece döviz kuru riski arttıkça ihracat olumsuz etkilenecektir.

Modeldeki son değişken Türkiye'nin ihracat yaptığı ülkelerin GSYİH'larıdır. GSYİH değişkeni geliri temsil etmektedir ve Türkiye'nin ihracat yaptığı ülkelerin gelirleri arttıkça, Türkiye'nin ihracatının artacağı beklenmektedir.

3.2. Veriler

1995–2005 yıllarını ele alan çalışmamızda, bu yıllara ait Türkiye imalat sanayi ihracat verileri, Ar-Ge harcamaları, reel döviz kuru, döviz kuru oynaklığı endeksi ve Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı 40 ülkenin GSYİH verileri kullanılmıştır. 1995-2005 yıllarına ait ihracat verileri, *Ekonomik Faaliyetlerine Göre Uluslararası Mal Sınıflaması Düzenleme 3* (ISIC Rev.3) sınıflamasına göre TÜİK istatistiklerinden ve Türkiye Kalkınma Bankası Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu imalat sanayi raporundan (2007) elde edilmiştir. Ar-Ge harcamaları ise, cari ve yatırım harcamalarının toplamı şeklinde, ISIC Rev.3 sınıflamasına göre TÜİK'in hazırlamış olduğu çeşitli yıllara ait Türkiye istatistik yıllıklarından derlenmiştir. Ekonomik Faaliyetlere Göre yapılan sınıflamada 22 imalat sanayi alt sektörü yer almasına rağmen, TÜİK Ar-Ge harcamalarına ait verileri bazı sektörlerin toplamı biçiminde sunmaktadır. Bu nedenle analizde 8 imalat sanayi alt sektörü kullanılmıştır. Analize dahil edilen sektörlerin listesi Tablo 1'de yer almaktadır. Ayrıca TÜİK istatistik yayınlarında 1995 öncesi ve 2005 sonrası sektörel Ar-Ge harcamaları verilerine rastlanmamıştır.

Tablo 1. İmalat Sanayi Alt Sektörleri

Sektör Kodu	İmalat Sanayi Alt Sektörleri
15-16	Gıda Ürünleri, İçecek ve Tütün
17-18-19	Tekstil Ürünleri, Kürk ve Deri
20-21-22	Ağaç, Kağıt, Basım ve Yayın
23-24-25	Kök, Kömürü, Petrol, Nükleer Yakıt, Kimyasallar, Plastik ve Kauçuk
26	Metal Dışı Mineral Ürünler
27	Ana Metal Sanayi
28-29-30-31-32-33-34-35	İşlenmiş Metal Ürünler, Makineler ve Ekipman, Elektrikli ve Optik Donanım, Ulaşım Araçları
36	Mobilya İmalatı, Başka Yerde Sınıflanmamış Ürünler

İhracat ve Ar-Ge harcamaları Tüketici Fiyat Endeksi kullanılarak reel hale getirildikten sonra ABD dolarına çevrilmiştir. Çalışmada kullanılan döviz kuru endeksi değişkeni ise 1995 yılı bazlı Tüketici Fiyat Endeksine (TÜFE) göre Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)'nden elde edilmiştir. Döviz kurundaki belirsizliği yakalamak için modele eklenen döviz kuru oynaklığı endeksi aşağıdaki gibi hesaplanmıştır (Tarı ve Yıldırım, 2009: 98):

$$V_t = [(1/m) \sum_{i=1}^m (R_{t+i-1} - R_{t+i-2})^2]^{1/2} \quad (2)$$

Eşitlikte m hareketli ortalamalar dönem sayısını, R reel döviz kurunu simgelemektedir. Son olarak OECD istatistiklerinden elde edilen Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı 40 ülkenin 2000 yılı bazlı GSYİH verileri, ülkelerin Türkiye'nin ihracatındaki paylarına göre ağırlıklandırılmıştır.

3.3. Yöntem ve Bulgular

Panel veri kümesi içerisinde zaman boyutu içerdiğinden dolayı, sahte regresyon probleminin ortaya çıkmaması için durağanlık sınımasına tabi tutulmalıdır. Bu nedenle ilk olarak yerli ve yabancı literatürde sıkça durağanlık analizi için kullanılan Levin-Lin-Chu (LLC) birim kök testi ile açıklanan ve açıklayıcı değişkenlerin durağan olup olmadıkları test edilmiştir. LLC birim kök testinin temel modeli 3 nolu eşitlikte gösterilmektedir.

$$\Delta y_{it} = \alpha y_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \beta_{ij} \Delta y_{it-j} + X'_{it} \delta + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

3 nolu modelde i kesiti, t zamanı, j gecikme sayısını ve y durağanlığı test edilen değişkeni simgelemektedir. Δ fark işlemcisini, X trendi simgelemektedir. Panel birim kök testi sonuçlarına Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2’de ele alınan bağımlı ve bağımsız değişkenler için sabit terimsiz ve trendsiz, trendsiz ve sabit terimli, trendli ve sabit terimli olarak panel birim kök testi uygulanmıştır. Buna göre sabit terimli olarak yapılan panel birim kök testi analizine dayanılarak, değişkenlerin tamamı için durağanlığın sağlandığı kabul edilmiştir.

Tablo 2. Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ρ Değeri (Trendsiz ve Sabit Terimsiz)	ρ Değeri (Sabit Terimli)	ρ Değeri (Trendli ve Sabit Terimli)
$\ln X$	0.913	0.000*	0.983
$\ln RD$	0.992	0.000*	0.006*
$\ln DK$	0.076***	0.000*	0.020**
$\ln DKO$	0.003*	0.000*	0.005*
$\ln GDP$	0.613	0.002*	0.017**

Not: Tüm modellerde bağımlı değişkenin gecikme sayısı 1 alınmıştır. “*” % 1 anlamlılık düzeyinde, “***” % 5 anlamlılık düzeyinde ve , “****” % 10 anlamlılık düzeyinde durağanlığın sağlandığını göstermektedir.

Çalışmada kullanılan sabit etkiler regresyon modeli, eğim katsayılarının kesitlere göre değişmezken, sabitin kesitlere göre değiştiği varsayımına dayanmaktadır. Bu modelde zamana-özü etkilere yer verilmemiştir. Sabit etkiler panel veri modeli EKK metodu veya Genelleştirilmiş EKK metodu ile tahmin edilebilir. Hangi metodun kullanılacağı, EKK metoduyla tahmin edilen modelin değişen varyans sorunuyla karşılaşılıp karşılaşılmadığını bağlıdır. Bu nedenle model ilk olarak EKK metoduyla tahmin edilerek değişen varyans sorunu araştırılmıştır. Bu amaçla panel regresyon modeli tahminlerinde değişen varyansı sınamada kullanılan Wald istatistiği kullanılmıştır. Panel veri kümesi 8 farklı sektörden oluşmaktadır. Bu sektörlerin ihracat fonksiyonunda yer alan parametrelerin birbirlerinden farklı olabileceği ve bu nedenle modelin artıklarının farklılaşabileceği göz önüne alınmıştır. Wald istatistiği her bir kesitin varyansının panel ortalamasına eşit olduğu boş hipotezini sınyarak, varyansın kesitlere göre değişip değişmediğini ortaya koymaktadır. Tahmin edilen Wald istatistiği olasılık değeri 0.000 bulunmuştur. Bu sonuç modelde kesitlere göre değişen varyans sorunu olduğunu ve Genelleştirilmiş EKK metodunun kullanılması gerektiğini ima etmektedir. Değişen varyans sorunu kesitler arasında ortaya çıktığından dolayı, model Genelleştirilmiş EKK metoduyla yatay kesitler arasındaki değişen varyansı dikkate alarak tahmin edilmiştir.

Gecikmesi dağıtılmış doğrusal regresyon modellerinin en önemli sorunu açıklayıcı değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantının gözlenmesidir. Tahmin edilen modelde Ar-Ge harcamalarının ikinci gecikmeli değeri ($\ln RD-2$) ile hem döviz kurunun öncü değerleri ($\ln DK+1$) hem de Ar-Ge harcamalarının birinci gecikmeli değerleri ($\ln RD-1$) arasında tam çoklu doğrusal bağlantı problemi ortaya çıktığından dolayı, tam çoklu doğrusal bağlantıya yola açan değişkenler modele ayrı ayrı eklenmiş ve böylece 2 model tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçlarına Tablo 3’de yer verilmiştir.

Tablo 3. Regresyon Sonuçları

Değişken / İstatistik	Model 1			Model 2		
	Katsayı	Standart Hata	t İstatistiği	Katsayı	Standart Hata	t İstatistiği
lnRD	0,036*	0,053	5,07	0,098*	0,001	71,72
lnRD(-1)	0,102*	0,006	15,31			
lnRD(-2)				0,215*	0,001	127,55
lnDK	0,888*	0,053	14,02	0,681*	0,002	292,98
lnDK(+1)	-0,192*	0,072	-2,21			
lnDKO	-0,802*	0,109	-6,18	-0,495*	0,019	-25,02
lnGDP	3,295*	0,334	8,15	0,417*	0,030	13,63
DW	2,09			2,13		
R ²	0,97			0,96		
F	8125			30771		
JB olasılık	0,82			0,85		

Not: “*” işareti %5 önem seviyesinde anlamlı katsayıları göstermektedir. Modellerde yer alan sabite ait katsayılar raporlanmamıştır. Zaman boyutu: 1995-2005. Sektör (Kesit) Sayısı: 8. Gözlem Sayısı: 72.

Tablo 3’de yer alan Durbin-Watson (DW) istatistikleri modellerde otokorelasyon sorununun ortaya çıkmadığını ve F istatistikleri modellerin bütünü itibarıyla anlamlı olduğunu göstermektedir. Jarque-Bera (JB) olasılık değerleri ise modellerin artıklarının %5 anlamlılık düzeyinde normal dağıldığını göstermektedir.

Elde edilen sonuçlara göre her iki modelde de tüm açıklayıcı değişkenler %5 önem düzeyinde anlamlıdır ve modellerde ortak açıklayıcı değişkenlere ait katsayıların işaretleri değişmemektedir. Cari dönemde ihracat ile Ar-Ge harcamaları arasındaki ilişkiyi veren α_7 katsayısı beklenildiği gibi her iki modelde de pozitif ve %5 önem düzeyinde anlamlıdır. Bir dönem ve iki dönem gecikmeli Ar-Ge harcamaları ile ihracat arasındaki ilişkiler de pozitif ve %5 önem düzeyinde anlamlıdır. Ar-Ge harcamaları değişkenlerinin tamamının pozitif olmasına rağmen, gecikme sayısı arttıkça katsayı büyümektedir. Bu bulgu Ar-Ge harcamalarının inovasyona dönüşme ve ihracatı etkileme süresinin cari dönemle sınırlı olmadığını ve Ar-Ge harcamalarındaki artışın gelecek dönemlerde ihracatın artışına daha fazla katkı sağladığını göstermektedir.

İhracat ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi gösteren α_4 katsayısı tahmin edildiği gibi pozitif ve %5 önem düzeyinde anlamlıdır. Bununla birlikte ihracat ile beklenen döviz kuru arasındaki ilişkiyi gösteren α_5 katsayısı ise beklenildiği gibi negatif ve yine %5 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç teoride belirtildiği gibi cari dönem reel döviz kurunun artması sonucunda, ülkenin rekabet gücünün artacağını ve beklenen döviz kurundaki artışın ihracatı olumsuz etkileyeceğini desteklemektedir.

Döviz kuru oynaklığı ile ihracat arasındaki ilişki de beklendiği gibidir. Döviz kuru oynaklığı arttıkça, ihracatçıların karşı karşıya olduğu döviz kuru riski arttığından, ihracat olumsuz etkilenmektedir. Son olarak Türkiye’nin ihracat yaptığı ülkelerin gelirleri arttıkça, Türkiye’nin ihracatı artmaktadır. α_7 katsayısı pozitif ve %5 düzeyinde anlamlıdır.

Sonuç

Bu çalışmada Ar-Ge harcamalarının ihracat performansı üzerinde yaratacağı etkinin teorik ve Türkiye imalat sanayi örneğinde ampirik açıdan analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 1995–2005 yıllarında Türkiye imalat sanayinin yapmış

olduğu ihracat ile Ar-Ge harcamaları, reel döviz kuru, döviz kuru oynaklığı ve Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı 40 ülkenin geliri arasındaki ilişki, sabit etkiler panel veri yaklaşımı ve Genelleştirilmiş EKK metoduyla test edilmiştir. Ayrıca Ar-Ge harcamalarının bir ve iki dönem gecikmeli değerleri ile beklenen döviz kuru açıklayıcı değişken olarak modele dâhil edilmiştir.

Türkiye imalat sanayindeki tüm sektörleri kapsayan analizde, cari dönem, bir ve iki dönem gecikmeli Ar-Ge harcamaları ile ihracat arasındaki ilişkilerin pozitif yönlü olduğu, ancak Ar-Ge harcamalarının ihracat üzerindeki etkisinin önemli bir kısmının gecikmeli olarak ortaya çıktığı bulunmuştur. Bu nedenle Ar-Ge harcamalarının ihracat üzerindeki etkilerini araştıran ekonometrik modellerde Ar-Ge harcamalarının gecikmeli etkilerinin ihmal edilmemesini önermekteyiz. Türkiye imalat üzerine yapılan analiz dikkate alındığında, ihracattaki artışın sürekliliğinin sağlanabilmesi için Ar-Ge harcamalarının devamlı olarak yapılması gerektiği öne çıkmaktadır. Çünkü Ar-Ge harcamalarındaki artış cari dönem ihracatından ziyade gelecek dönem ihracatını etkilemektedir. Bu açıdan Türkiye'de ihracatın artışında kısa süreli etkili olan ihracat teşvik politikalarıyla birlikte ihracatta uzun dönemli artışa ve Ar-Ge faaliyetlerinin artışına sebep olacak bilim ve teknoloji politikalarının desteklenmesi de gerekmektedir.

Bu çalışmada elde edilen bir diğer sonuç döviz kuru ve döviz kuru oynaklığının, teoride öngörüldüğü gibi, Türkiye imalat sanayi ihracat performansı üzerinde etkili olduğudur. Bu bulgu döviz kuru politikalarının önemini ve döviz kurunda istikrar sağlayacak politikaların ihracata katkı sağlayabileceğini ima etmektedir.

Veri kısıtı nedeniyle, bu çalışmada Ar-Ge harcamalarının ihracat üzerindeki cari dönemdeki ve gecikmeli etkileri, tek tek sektörler bazında araştırılmamıştır. Fakat sektörlere göre etkilerin değişmesi kuvvetle muhtemeldir. Hangi sektörlerin ihracatlarının Ar-Ge harcamasıyla daha fazla arttığının bilinmesi, politika yapıcılar için Ar-Ge desteği verilecek sektörlerin seçiminde önemli olduğundan, yapılacak yeni çalışmaların bu yönde ilerlemesi faydalı olacaktır.

Referanslar

- ATİK, H. (2005). *Yenilik ve Ulusal Rekabet Gücü*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- BROUWER, E., KLEINKNECHT, A. (1996). Firm size, small business presence and sales of innovative products: A micro-econometric analysis. *Small Business Economics*, 8, 189-201.ss.
- CASSIMAN, B., MARTINEZ-ROS, E. (2004). Innovation and Exports: Evidence from spanish manufacturing. *IESE Working Papers*, [Erişim Adresi]: <http://193.174.6.11/mp/sem/past/2008/sfb_cassiman.pdf> [Erişim Tarihi: 05.09.2008].
- ÇALIPINAR, H., BAÇ, U. (2007). Kobi'lerde inovasyon yapmayı etkileyen faktörler ve bir alan araştırması. *Ege Akademik Bakış*, 7(2), 445- 458.ss.
- DOSI, G., SOETE, L. (1988). Technical change and international trade. Giovanni D. vd. (Ed.), *Technical Change and Economic Theory*, Printer Publishers, London, 401-431.ss.
- FREEMAN, C., SOETE, L. (2003). *Yenilik iktisadi*. (Çev.: E. TÜRKCAN), TÜBİTAK Yayınları, İkinci Basım, Ankara.
- GALENDE, J. (2006). Analysis of technological innovation from business economics and management, *Technovation*, 26, 300-311.ss.
- GIACCHERO, A., DONNINI, N., MARTIN, F. (2006). Innovation and competitiveness in local SMEs: Characteristics of firms, entrepreneurs, environment and their interrelationships. CANTNER, U., MALERBA, F. (Eds.), *Innovation, industrial dynamics and structural transformation: Schumpeterian legacies*, Springer, Berlin Heidelberg, 173-186.ss.

- GOURLAY, A., SEATON, J. (2004). Explaining the decision to export: Evidence from UK firms. *Applied Economics Letters*, 11(3), 153-158.ss.
- GRUBER, W., MEHTA, D., VERNON, R. (1967). The R&D factor in international trade and international investment of united states industries. *The Journal of Political Economy*, 75(1), 20-37.ss.
- HIRSCH, S., BIJAOU, I. (1985). R&D intensity and export performance: A micro view. *Review of World Economics*, 121(2), 238-251.ss.
- HUMPHREY, T.M. (2004). Ricardo versus Wicksell on job losses and technological change. *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 90(4), 5-23.ss.
- KIRBACH, M., SCHMIEDEBERG, C. (2008). Innovation and export performance: Adjustment and remaining differences in East and West German manufacturing. *Economics of Innovation and New Technology*, 17(5), 435-457.ss.
- LEVIN, A., LIN, C., CHU, S. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.ss.
- LANDESMANN, M., PFAFFERMAYR, M. (1997). Technological competition and trade performance. *Applied Economics*, 29(2), 179-196.ss.
- OSLO MANUAL (2005). The measurement of scientific and technological activities. *Organisation for Economic Co-operation and Development Statistical Office of the European Communities*, [Erişim Adresi]: <www.ttgv.org.tr/UserFiles/File/OSLO-EN.pdf> [Erişim Tarihi]:12.02.2010.
- ÖZÇELİK, E., TAYMAZ, E. (2004). Does innovativeness matter for international competitiveness in developing countries? The case of Turkish manufacturing industries. *Research Policy*, 33, 409-424.ss.
- POSNER, M.V. (1961). International trade and technical change. *Oxford Economic Papers*, 13, 323-341.ss.
- REIGADO, F.M. (1997). Innovation, technological transfer and entrepreneurial competitiveness. MITRA, J., FORMICA, P. (Eds.), *Innovation and economic development*, Oak Tree Press, London, 139-158.ss.
- ROMIJN, H., ALBALADEJO, M. (2000). Determinants of innovation capability in small uk firms: An empirical analysis. *Eindhoven Centre for Innovation Studies Working Paper*, No: 00.13.
- SAT, A. (2005). Türkiye’de yenilikçilik ve teknoloji geliştirme politikaları. *İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 4(19), 85-93.ss.
- SCHLEGELMICH, B.B., CROOK, J.N. (1988). Firm-level determinants of export intensity. *Managerial and Decision Economics*, 9, 291-300.ss.
- SCHUMPETER, J.A. (1947). The creative responses in economic history. *The Journal of Economic History*, 7(2), 149-159.ss.
- STERLACCHINI, A. (2001). The determinants of export performance: A firm - level study of Italian manufacturing. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 137, 450-472.ss.
- TARI, R., YILDIRIM, D.Ç. (2009). Döviz kuru belirsizliğinin ihracata etkisi: Türkiye için bir uygulama. *Yönetim ve Ekonomi*, 16(2), 95-105.ss.
- TCMB (2010), Kurlar - reel efektif döviz kuru endeksleri (1995=100), [Erişim Adresi]: <<http://evds.tcmb.gov.tr/>> [Erişim Tarihi]:26.11.2010.
- TÜİK (1997). *Araştırma ve geliştirme istatistikleri 1990-1995*. Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık Devlet ve İstatistik Enstitüsü, Yayın No. 2053, Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara.
- TÜİK (2008). *İstatistik göstergeler: 2003-2007*. Türkiye İstatistik Kurumu, Yayın No. 3206, Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, Ankara.
- TÜİK (2001, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008). *Türkiye istatistik yıllığı*. Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık Devlet ve İstatistik Enstitüsü, Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara.
- UZUN, A. (2001). Technological innovation activities in Turkey: The case of manufacturing industry, 1995-1997. *Technovation*, 21, 189-196.ss.
- VERNON, R. (1966). International investment and international trade in the product cycle. *Quarterly Journal of Economics*, 80, 190-207.ss.

- VERSPAGEN, V., WAKELIN, K. (1997). Trade and technology from a Schumpeterian perspective. *International Review of Applied Economics*, 11(2), 181-194.ss.
- VIRASA, T., TANG, J.C.S. (1998). The role of technology in international trade: A conceptual model for developing countries. *The Journal of High Technology Management Research*, 9(2), 195–205.ss.
- WAKELIN, K. (1998). Innovation and export behavior at the firm level. *Research Policy*, 26, 829–841.ss.
- WONGLIMPIYARAT, F. (2004). The use of strategies in managing technological innovation. *European Journal of Innovation Management*, 7(3), 229-250.ss.
- ZHAO, H., LI, H. (1997). R&D and export: An empirical analysis of Chinese manufacturing firms. *The Journal of High Technology Management Research*, 8(1), 89–105.ss.

INTERLINKAGES BETWEEN OPENNESS AND FOREIGN DEBT IN PAKISTAN

PAKİSTAN'DA DIŞA AÇIKLIK İLE DIŞ BORÇ ARASINDA KARŞILIKLI BAĞLANTI

Muhammad ZAKARIA

COMSATS Institute of Information Technology, Islamabad, Pakistan
mzakaria80@hotmail.com

ABSTRACT: The paper empirically studies the impact of trade openness on foreign debt in Pakistan using quarterly data for the period 1972 to 2010. Generalized method of Moments (GMM) estimation technique is applied to overcome the potential endogeneity problem in the model. The study reveals a significant positive effect of trade openness on foreign debt. The results are robust to different model specifications. The results also highlight the role of other variables in determining external debt. Terms of trade, fiscal deficit and inflation significantly positively affect foreign debt; while foreign Exchange reserves and foreign direct investment have significant negative impacts on foreign trade.

Keywords: Foreign Debt; Openness; GMM

JEL Classification: C22; F13; F34

ÖZET: Makale, 1972'den 2010'a dek olan dönem için çeyrek dönem verileri kullanarak, Pakistan'daki dış ticaret serbestliğinin dış borç üzerine olan etkisini ampirik olarak incelemektedir. Modeldeki potansiyel içsellik probleminin üstesinden gelmek için Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM) tahmin tekniği kullanılmıştır. Çalışma, dış ticaret açıklığının dış borç üzerinde anlamlı bir pozitif etkisi olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Sonuçlar farklı model tanımlamalarına göre robust bulunmuştur. Sonuçlar ayrıca dış borcun belirlenmesinde diğer değişkenlerin rolünün de altını çizer. Döviz rezervleri ve doğrudan yabancı yatırımların borç üzerine anlamlı bir negatif etkisi varken, ticaret hadleri, mali açık ve enflasyon dış borcu anlamlı bir şekilde pozitif olarak etkiler.

Anahtar Kelimeler: Dış Borç; Dış Açıklık; GMM

1. Introduction

Developing countries accumulate foreign debt at their initial phase of economic development because in these countries domestic savings and capital stocks are low, current account deficits are high and capital imports are necessary to enhance domestic resources. Economic theory also suggests that reasonable levels of external borrowing are likely to augment growth in developing countries as in these countries investment returns are apt to be greater than in developed countries. However, this is true only if borrowed funds are used for productive projects that produce enough returns to render debt superfluous. Pattillo *et al.* (2002, 2004) found empirical support for a nonlinear effect of foreign debt on economic growth. At low levels, foreign debt positively affects economic growth but above particular thresholds or turning points, additional debt has a negative impact on growth (the so-called debt Laffer curve). In the second half of the 1990s and after the recent financial crisis, policymakers around the world have concerns that high foreign debt in many

developing countries is retarding their economic growth and development. This concern is also recognized by G-8 leaders, as well as the Bretton-Woods Institutions and the WTO Ministerial Declaration at the Doha Round in 2001 by emphasizing the need for a durable solution to the developing countries' external indebtedness problem.

Almost all developing countries like Pakistan agree that market access for their products is a prerequisite to reduce their foreign debt burden by generating trade surplus. In other words, developing countries can improve their debt position by increasing their foreign trade, which can be achieved through (both domestic and world) trade liberalization given that they have export capacity and that they are globally competitive. According to Auboin (2004) trade openness can improve the allocation of resources at national and international levels, thereby improving the buoyancy to external debt shocks. It also favorably affects the debt servicing capacity of the countries as foreign exchange reserves increase due to increase in net exports and foreign direct investment – a cheaper source of foreign capital than foreign borrowing. Further, imported capital goods lead to fast track industrialization process in the domestic country, which will increase the domestic growth rate. High output growth and economic development in the country will decrease the dependence on external borrowing (Lane and Milesi-Ferretti, 2000). Moreover, trade openness increases credibility in international capital market, which leads to high level of capital inflows, thereby decreasing the dependence on foreign debt. All it indicates is that liberalizing trade restrictions can have a positive impact on external debt and debt servicing position of developing countries. Thus, the brighter side shows the picture where the external debt is inversely related to the trade openness measures, any attempt to open the economy may cause a decline in the external debt burden.

In contrast to these arguments the darker side of the coin particularly for the developing countries shows a positive relationship between external debt and trade openness policy. If exports are greater than imports only then external debt position will be improved after trade openness. However, in developing countries like Pakistan imports have become larger than exports after trade openness and the scope for increased exports is also limited, which has created trade deficit in these countries. To overcome this trade deficit, these countries have borrowed a huge amount from IMF and other organizations. Further, advancing trade liberalization requires the gradual removal of exports and imports tariffs, which are important sources of revenues for developing countries. The resulting fiscal deficits in these countries may then have to be filled with increased foreign borrowing (Caliari, 2005; Baunsgaard and Keen, 2005). The high dependence on exports of primary commodities is also an important reason of high external borrowing in developing countries because world prices of these commodities have been declining for so many years and that the variability of these prices have made the income stream of these countries unpredictable (Caliari, 2005). Moreover, when various developing countries open their borders for international trade simultaneously, export prices decrease due to an excess supply of similar products (Khattry and Rao, 2002). It worsens their terms of trade, which adversely affects revenues directly through reduced export revenues, or indirectly through the lower income earned from exports and hence lower income tax receipts. Limited available empirical literature

also suggests that in developing countries trade openness has worsened their foreign debt positions e.g. see Osuji and Olowolayemo (1998), and Zafar and Butt (2008).

Pakistan's leading challenge today is to reduce its external debt burden through trade (not aid). To increase trade, Pakistan has opened its economy for international trade for many years. This trade openness has decreased external debt burden in Pakistan or not, this is an empirical question. Thus, the objective of this paper is to empirically analyze the effects of trade openness policies on external debt in Pakistan using quarterly time series data for the period 1972 to 2010. The relationship in the context of external debt and trade openness is not familiar in Pakistan. The only reported study is Zafar and Butt (2008), which has shown positive effect of trade openness on foreign debt in Pakistan. However, the main shortcoming of this study is that it does not tackle the endemic problem of endogeneity among explanatory variables. The results thus found are spurious and the policy implications drawn are not reliable.

The rest of the paper is organized as follows. The following section provides a brief history of trade openness and external debt in Pakistan. Section 3 constructs a theoretical model. Data description, estimation and interpretation of the results are provided in Section 4. Final section concludes the paper.

2. Openness and Foreign Debt in Pakistan: A Brief History

2.1. Trade Openness

At the time of independence in 1947, Pakistan implemented import substituting industrialization policy to protect its nascent industrial units from international competition. The government facing the foreign exchange shortages after the war with India in 1965 further implemented different kinds of controls on imports. In December 1971, after the secession of East Pakistan (now Bangladesh) from West Pakistan (now Pakistan), government initiated the trade liberalization policies. The most important policies were the massive devaluation of domestic currency, the elimination of the export bonus scheme, and the end of restrictive licensing. However, in late 1970s, when Pakistan faced an acute shortage of foreign exchange after the oil shock, imports were again restricted with new and more restrictive nontariff barriers. Under the auspices of the World Bank and the IMF, in late 1980s government started a comprehensive program of trade liberalization reforms. The most important initiatives were the reduction of tariffs on a number of raw materials, intermediate and capital goods, reduction in the number of banned items on restricted list, replacement of non-tariff barriers with tariffs, and the establishment of Tariff Commission to make recommendations on fiscal anomalies and effective protection. The thrust of Pakistan's trade policies in the 21st century has been on greater openness through trade liberalization with minimal tariff and non-tariff barriers and the market based exchange rate system. Pakistan, like many other countries of the world, is in the process of implementing the provisions of the WTO guidelines and agreements.

2.2. Foreign Debt

At the time of independence in 1947, domestic saving rate was too low to finance economic growth through productive investment. Therefore, Pakistan opted for external borrowing to accelerate the growth rate of the economy with the view that increased growth rate in future would raise the saving rate and produce sufficient

exportable surplus to retire the debt. This growth strategy remained successful in 1960s when Pakistan witnessed a high level of economic growth. The situation in 1970s was still manageable despite a reduction in growth rate of the economy, mainly because the size of external debt was small and the terms and conditions for external borrowing were still acceptable. During 1980s, the situation became critical. However, the aid from USA to assist in the Afghan war helped to postpone the debt crisis. As the American aid dried up the situation aggravated during 1990s. Governments not only opted to postpone the burden by rolling-over the existing debt but also ignored the core issue of management. After the event of 9/11 when Pakistan became the front line state against terrorism, it gained a huge amount of foreign aid from USA. Pakistan also wrote off some of its loans from USA and other lenders, and also restructured and rescheduled its loans which were due at that time. Due to hiked oil prices and after the recent financial crisis, Pakistan faced a huge current account deficit. It has also eroded the foreign exchange reserves of the country. To cope with this situation Pakistan has agreed a standby program with IMF worth \$11.3 billions but with harsh terms and conditions for reforming the economy. Now the total foreign debt and liabilities of Pakistan has reached \$58.5 billions. Pakistan has paid a total \$5.6 billion as debt serving in the fiscal year 2009/10, which accounts for more than 33% of the entire foreign exchange reserves of the country. The only way to get rid of this vicious circle of debt is to generate enough income from internal resources to pay off the debt servicing and the debts. For this purpose, the government has to increase its tax net. If government fails to generate income from indigenous resources then it has to take more loans to pay previous loans.

3. The Model

This sub-section derives the foreign debt model, which will be empirically estimated in subsequent section. In line with precious research on the topic, the following variables, which include both policy and endogenous ones, are identified as possible determinants of foreign debt. Each of these variables and the relevant theory that justifies its inclusion in the model are explained turn by turn.

$$fdt_t = \gamma_0 + \gamma_1 openness_t + \gamma_2 tot_t + \gamma_3 fd_t + \gamma_4 forex_t + \gamma_5 fdi_t + \gamma_6 INF_t + v_t \quad (1)$$

where the lowercase letters denote that the underlying variables are in natural log form, and where $v_t \sim N(0, \sigma^2)$. Various variables are defined as follows.

fdt_t	= Foreign debt
$openness_t$	= Trade openness
tot_t	= Terms of trade
fd_t	= Fiscal deficit
$forex_t$	= Foreign exchange reserves
fdi_t	= Foreign direct investment
INF_t	= Inflation rate
v_t	= White-noise error term

As discussed previously the effect of trade openness on foreign debt is equivocal. If exports earnings are greater than import bill after trade liberalization then openness

is expected to have a negative effect on foreign debt and vice versa. However, in developing countries imports increase faster than exports after trade liberalization, therefore trade openness is considered to positively affect foreign debt. Thus, the coefficient on trade openness γ_1 is assumed to be positive i.e. $\gamma_1 > 0$.

If demand for exported goods is price inelastic, improved terms of trade will alleviate debt burden problems (Birdsall and Hamoudi, 2002).¹ In turn, decline in terms of trade could lead to a drop in external earnings if this is accompanied by a decrease in exports, which will further exacerbate the debt burden or stress. Evidence has shown that terms of trade of developing countries have been deteriorated for so many years, which has worsened their foreign debt situation. However, the sign of coefficient of terms of trade γ_2 cannot be determined a priori. If a country persistently faces budget deficits then its foreign debt level will increase (Ishfaq and Chaudhary, 1999). The intuition is that if a country is unable to mobilize its domestic resources to meet fiscal deficits then it has to rely on foreign resources. So, fiscal deficit is considered to positively affect foreign debt i.e. $\gamma_3 > 0$.

Amassing foreign exchange reserves reduces the demand for foreign borrowing, therefore it negatively affects the debt stock of the country. Thus, the coefficient of foreign exchange reserves γ_4 is assumed to be negative i.e. $\gamma_4 < 0$. Foreign direct investment is a stable form of capital relative to other forms of financing. It has positive spillovers not only on the technical development of host countries but also on their balance of payments and capital formation (Lehmann, 2002). It also does not involve capital or interest repayments. Theoretically, the foreign investment is expected to improve the foreign debt position by generating valuable foreign exchange for the host country. The coefficient associated with foreign direct investment γ_5 is expected to be negative i.e. $\gamma_5 < 0$.

As the domestic level of inflation increases exports will decrease and the country will run trade deficit. Inflation also reduces the real value of government revenues, thereby creating budget deficits. To tackle both external and internal deficits government has to borrow funds from abroad. Thus, domestic inflation leads to accumulation of foreign debt. Further, inflation also increases the nominal value of foreign debt expressed in local currency. It indicates that the inflation positively influences the accumulation of foreign debt i.e. $\gamma_6 > 0$ (Gylfason, 1991).

4. Data, Estimation and Interpretation of Results

4.1. Data Overview

The study employs quarterly time series data for the period 1972 to 2010. Foreign debt variable is constructed by dividing total foreign debt with nominal GDP. Trade openness is defined as the ratio of sum of exports and imports to nominal GDP. Terms of trade is defined as the relative price of exportable to importable. Government budget deficit is taken as ratio of GDP. Foreign exchange reserves are taken in real terms. Foreign direct investment is obtained by dividing foreign direct investment with nominal GDP. Inflation is growth rate of CPI. The data is taken

¹ Improved terms of trade will aggravate debt burden problem if demand for exported goods is price elastic.

from International Financial Statistics (IFS), World Development Indicators (WDI) and Pakistan Economic Surveys.

Table 1 contains summary statistics for the variables used in this study, which may help in the interpretation of the coefficient estimates by providing the scale of the relevant variables. Table 2 presents the correlation matrix for the variables. Column (1) of Table 2 correlates foreign debt with all independent variables. The value of correlation coefficient of openness variable is 0.32, which indicates that foreign debt is positively correlated with trade openness. Figure 1 plots the simple regression between foreign debt and total trade. The figure displays an apparent positive (nonlinear, inverse S-shaped) relationship between foreign debt and total trade in Pakistan. The positive relationship shows that as trade increases, to finance trade deficit government borrows more funds from abroad. The rate at which government borrows funds first increases, then decreases and then again starts increasing, thereby giving a nonlinear inverse S-shaped curve. However, it is evident from the figure that as the number of polynomial terms are increased, the value of their coefficients become economically weak. The simple regression analysis, being essentially bivariate and simplistic, calls for exploration in a more rigorous framework. This is what the next section of the paper attempts to do.

Table 1. Descriptive Statistics of the Variables [1972Q1 – 2010Q2]

Variables	Mean	Median	Standard Deviation	Minimum	Maximum	Count
Foreign Debt (% of GDP)	228.35	227.37	53.75	128.70	369.37	154
Openness (% of GDP)	34.03	34.07	5.03	16.61	52.80	154
Terms of Trade	1.50	1.52	0.37	0.72	2.58	154
Fiscal Deficit (% of GDP)	7.04	7.00	2.03	2.39	13.15	154
Foreign Exchange Reserves (\$ Billions)	2.87	0.91	3.93	0.11	14.51	154
Foreign Direct Investment (% of GDP)	0.92	0.59	1.11	0.01	6.27	154
Inflation (%)	2.30	1.81	2.11	-1.15	15.26	153

Table 2. Correlation Matrix for the Variables Included in the Regressions [1972Q1 – 2010Q2]

	Foreign Debt	Openness	Terms of Trade	Fiscal Deficit	Foreign Exchange Reserves	Foreign Direct Investment	Inflation
Foreign Debt	1						
Openness	0.32	1					
Terms of Trade	0.68	-0.34	1				
Fiscal Deficit	0.58	-0.09	0.44	1			
Foreign Exchange Reserves	-0.68	0.28	-0.76	-0.63	1		
Foreign Direct Investment	-0.55	0.39	-0.63	-0.35	0.69	1	
Inflation	0.25	0.26	0.06	0.16	-0.02	0.07	1

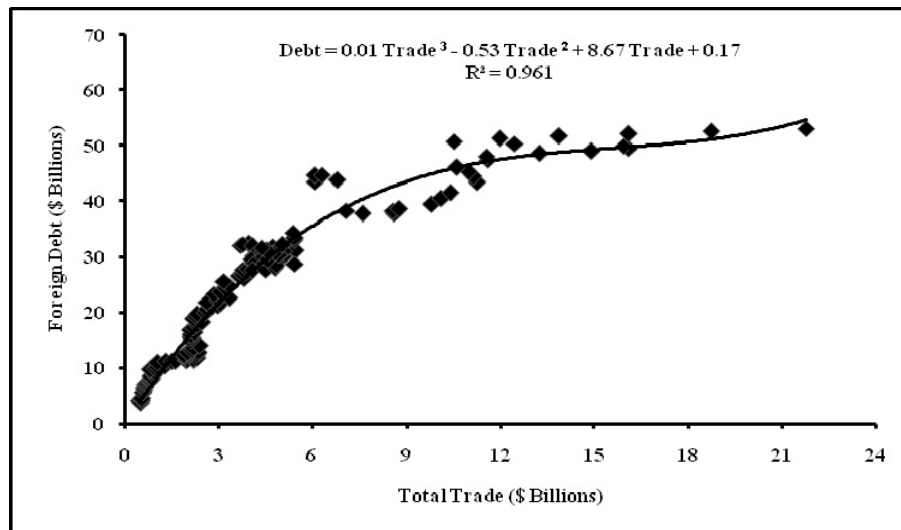


Figure 1. Simple Regression between Foreign Debt and Total Trade [1972Q1 – 2010Q2]

4.2. Estimation and Interpretation of the Results

To estimate our model we cannot apply least square method as the potential endogeneity of the variables can render the least square estimators biased and inconsistent. Therefore, we have applied Generalized Method of Moments (GMM) estimation technique of Arellano and Bond (1991), Arellano (1993) and Arellano and Bover (1995) to estimate foreign debt equation. The GMM estimators control for the potential endogeneity of the lagged dependent variable and for the potential endogeneity of other explanatory variables in the model (Judson and Owen, 1999). Lagged values of the variables are used as instruments.²

Results of foreign debt equation (1) are reported in Table 3. The t-statistics on openness coefficient (2.247) indicates that there is a statistically significant positive relationship between trade openness and foreign debt in Pakistan.³ The coefficient for the openness stood at 0.239, which means that a one-standard-deviation increase in openness (5.03) leads to about 1.2 percent increase in foreign debt. In other words, one percent increase in openness will increase foreign debt by 0.239 percent. The fraction of the variation in foreign debt due to openness, as explained by column (2), is nontrivial. The remaining columns of the table investigate the robustness of these results to some simple changes in specification. These changes alter the results only trivially. Thus, the estimated impact of trade openness on foreign debt is robust to alternative equation specifications. This finding is consistent with the notion that trade openness leads to more imports than exports. To overcome this external deficit a country has to borrow from abroad. The results show that trade deficits and the

² To verify long-run relationship between dependent and independent variables, we have applied ADF unit-root tests. The results show that only one variable namely inflation is stationary at levels, while the remaining five variables are integrated of order one. It indicates that the estimate of foreign debt equation can form a long-run relationship of foreign debt with five of the six explanatory variables, while the relationship with the one stationary variable is based on short-term variations in the latter.

³ To check the non-linear effect of openness on foreign debt, both squared and cubic terms of openness were included in the model. However, their effects on foreign debt turned out to be statistically insignificant and hence excluded from the estimation.

resulting foreign debt is a constraint on policymakers' incentives to liberalize trade in Pakistan.

Terms of trade significantly positively affects foreign debt. It indicates that in Pakistan demand for exported goods is price elastic, thereby improvement in terms of trade will aggravate debt burden problems. In fact, Pakistan's main exports include low value added and primary goods. These goods are not only price elastic and but the world prices of these commodities are steadily declining for so many years and they are subjected to sharp fluctuations. The value of coefficient on terms of trade indicates that one percent improvement in terms of trade will increase the level of foreign debt by 0.503 percent. This result is robust with alternative equation specifications. Fiscal deficit variable also significantly positively affect the foreign debt in Pakistan. The results show that as fiscal deficit increases by one percent of GDP, foreign debt increases by 0.111 percent of GDP. This result is consistent with the findings of Ishfaq and Chaudhary (1999), who have also shown that fiscal deficit has positively affected Pakistan's foreign debt position. Consistent with the theoretical literature foreign exchange reserves have shown a significant negative effect on foreign debt. The value of coefficient indicates that one percent increase in foreign exchange reserves will decrease the foreign debt burden by 0.05 percent of GDP. Although statistically this result is significant, economically it is somewhat weak.

Table 3: The GMM Estimates of the Relationship between Foreign Debt and Trade Openness [1972Q1 – 2010Q2]

	(1)	(2)	(3)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Constant	1.392	0.986	0.563	1.891	1.338	0.925	0.900	1.649	0.916
	(5.157)*	(5.523)*	(4.064)*	(5.740)*	(5.555)*	(6.467)*	(5.372)*	(7.877)*	(3.320)*
Openness	0.239	0.265	0.070	0.295	0.247	0.253	0.268	0.255	0.372
	(2.247)*	(1.671)**	(0.520)	(2.275)*	(2.073)*	(2.245)*	(1.835)**	(2.655)*	(2.889)*
Terms of Trade	0.503		0.670					0.584	
	(4.841)*		(4.998)*					(6.905)*	
Fiscal Deficit	0.111			0.296				0.319	
	(1.757)**			(3.292)*				(4.646)*	
Foreign Exchange Reserves	-0.052				-0.078				0.035
	(-1.903)**				(-2.292)*				(1.214)
Foreign Direct Investment	-0.015					0.006			-0.022
	(-1.687)**					(0.692)			(-2.283)*
Inflation	0.575						0.661		1.349
	(2.469)*						(2.066)*		(3.940)*
AR(1)	0.860	0.935	0.873	0.899	0.927	0.942	0.952	0.765	0.968
	(2.862)*	(4.946)*	(2.398)*	(3.520)*	(5.136)*	(5.101)*	(4.691)*	(8.656)*	(5.962)*
R ²	0.920	0.927	0.906	0.912	0.922	0.926	0.933	0.894	0.917
Adjusted R ²	0.916	0.926	0.904	0.911	0.920	0.924	0.931	0.891	0.914
S.E. of regression	0.069	0.065	0.073	0.071	0.067	0.065	0.062	0.078	0.069
DW statistics	1.930	2.073	1.993	1.917	2.126	2.098	2.085	2.059	2.208

Note: Values in parentheses denote underlying student-*t* values. The *t* statistics significant at 5 % and 10 % levels of significance are indicated by * and ** respectively.

Like foreign exchange reserves, foreign direct investment also has a significant negative effect on foreign debt. The value of the estimated coefficient shows that if

foreign direct investment increases by one percent of GDP foreign debt will decrease by 0.015 percent of GDP. Again this result is statistically significant but economically it is weak. The reason is that Pakistan has a very limited amount of foreign investment and at worst foreign investment has decreased to a considerable extent in recent years due to eruption of terrorist activities in the country. Finally, as theoretically expected, inflation has eroded the foreign debt position in the country. The results show that one percent increase in inflation will increase foreign debt by 0.575 percent of GDP. Recent high inflation and the projected double digit inflation in next few years are contemplated to further exacerbate the situation. Reasonable values of overall R-squares and adjusted R-squares suggest that the model fits the data well. In estimations autoregressive (AR) process has been applied to remove autocorrelation problem from the models. The values of Durbin-Watson (DW) statistics are reasonably close to the desired value of two, indicating the absence of autocorrelation problem.

5. Conclusion

In recent empirical literature much attention has been given to explore the effect of trade openness on various macroeconomic variables like growth, income inequality, inflation, etc. However, only limited attention is given to the issue of impact of trade openness on external debt burden. The present paper tries to fill this gap. This paper empirically examines the effect of trade openness on foreign debt in Pakistan using quarterly time series data for the period 1947 to 2010. To control the potential endogeneity problem GMM estimation technique has been applied. The results show that trade openness has a statistically significant positive effect on foreign debt in Pakistan, which indicates that in Pakistan trade openness is acting as a stimulator of external debt accumulation. This result is robust with different model specifications. The results also show that foreign debt depends on a number of other endogenous and policy variables. Specifically, fluctuations in foreign debt can be explained by terms of trade shocks, government fiscal policies, accumulation of foreign exchange reserves, foreign investment policies, and domestic inflation rate.

For openness to reduce the debt burden, Pakistan has to take appropriate steps to boost its exports. Pakistan needs to, inter alia, increase export competitiveness, improve and strengthen trade infrastructures, diversify exports from primary goods to value-added goods, support the technological content of exports, foster infant industries by providing financing, and enhance overall productivity and competitiveness. To increase its exports Pakistan also needs to increase its access to foreign market, particularly to the European Union and USA for its textile exports. For this purpose Pakistan can use export marketing strategies. Pakistan also needs to reduce inflation rate as domestic inflation is higher compared to inflation in the counter trading partners, which is discouraging exports. On the import side, Pakistan has to transform its imports from consumer goods to capital goods because capital goods are usually associated with better productivity and higher returns over the investment. Further, importation of capital goods leads to increase in domestic output of goods and services, which ultimately result in the less dependence on the import sector and thus reduce the external debt burden.

External trade policies should be supported by policies aimed at mobilizing domestic private savings and foreign investment. To mobilize private savings there is need to improve macroeconomic management and financial sector. To increase

foreign investment inflows Pakistan has to improve law and order situation and business condition in the country. Further, a thorough evaluation of programs and policies introduced by the IMF and the World Bank is inevitable as some of the packages are adversely affecting the Pakistan's economy.

References

- ARELLANO, M. (1993). On testing of correlation effects with panel data. *Journal of Econometrics*, 59 (1), pp.87-97.
- ARELLANO, M., BOVER, O. (1995). Another look at the instrumental-variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68, pp.29-51.
- ARELLANO, M., BOND, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58, pp.277-297.
- AUBOIN, M. (2004). *The trade, debt and finance nexus: at the cross-roads of micro-and macroeconomics*. Discussion Paper No. 2004(6), WTO, Geneva.
- BAUNSGAARD, T., KEEN, M. (2005). *Tax revenue and (or?) trade liberalization*. IMF Working Paper No. 2005(112), Washington DC.
- BIRDSALL, N., HAMOUDI, A. (2002). *Commodity dependence, trade and growth: when "openness" is not enough*. CGD Working Paper No. 2002(7), Washington DC.
- CALIARI, A. (2005). The debt-trade connection in debt management initiatives: need for paradigm change. in *Debt and Trade: Time to Make the Connections.*, Dublin, Ireland: Veritas Publication, pp.101-122.
- GYLFASON, T. (1991). Inflation, growth, and external debt: a view of the landscape. *World Economy*, 14(3), pp.279-297.
- ISHFAQ, M., CHAUDHARY, M.A. (1999). Fiscal deficits and debt dimensions of Pakistan. *Pakistan Development Review*, 38(4), pp.1067-1080.
- JUDSON, R.A., OWEN, A.L. (1999). Estimating dynamic panel data models: a guide for macroeconomists, *Economics Letters*, 65(1), pp.9-15.
- KHATTRY, B., RAO, J.M. (2002). Fiscal faux pas?: an analysis of the revenue implications of trade liberalization. *World Development Review*, 30(8), pp.1431-1444.
- LANE, P.R., MILESI-FERRETTI, G.M. (2000). *External capital structure: theory and evidence*. IMF Working Paper No. 2000(152), Washington DC.
- LEHMAN, A. (2002). *Foreign direct investment in emerging markets: income, repatriations and financial vulnerabilities*. IMF Working Paper No. 2002(47), Washington DC.
- OSUJI, L. O., OLOWOLAYEMO, S.O. (1998). The impact of trade liberalization policy on Sub-Saharan African countries' debt burden. *African Economic and Business Review*, 1(2), pp.59-73.
- PATTILLO, C.A., POIRSON, H., RICCI, L.A. (2002). *External debt and growth*. IMF Working Paper No. 2002(69), Washington DC.
- PATTILLO, C.A., POIRSON, H., RICCI, L.A. (2004). *What are the channels through which external debt affects growth?*. IMF Working Paper No. 2004(15), Washington DC.
- ZAFAR, S., BUTT, M.S. (2008). *Impact of trade liberalization on external debt burden: econometric evidence from Pakistan*. Working Paper No. 2008(9548), MPRA.

YAZAR REHBERİ

1. Genel

Doğuş Üniversitesi Dergisi (ISSN 1302-6739; e-ISSN 1308-6979), Doğuş Üniversitesi'nin yayın organıdır. Çeşitli konularda özgün bilimsel makalelerin yer aldığı *Doğuş Üniversitesi Dergisi* hakemli bir dergidir ve yılda iki kez, Ocak ve Temmuz aylarında yayımlanır. *Doğuş Üniversitesi Dergisi* "Türkiye Makaleler Bibliyografyası", "EBSCO Academic Search Complete", "EconLit", "TÜBİTAK-ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı", "DOAJ (Directory of Open Access Journals)", "Open J-Gate", "ASOS (Sosyal Bilimler İndeksi)" indeks ve veritabanlarında indekslenmektedir. Dergi YÖK'ün belirlediği hakemli dergi kriterlerinin tamamını taşımaktadır. Yazılarda belirtilen düşünce ve görüşlerden yazar(lar)ı sorumludur.

2. Hakemlik Süreci

Dergiye gönderilen makaleler iki hakem tarafından değerlendirilir. Hakemlerden birinin olumsuz, diğerinin olumlu görüş bildirmesi durumunda yayın kurulu hakem raporlarını inceleyerek makalenin işlem sürecini üçüncü bir hakeme gönderme yönünde ya da yazarına iade etme şeklinde belirler. Makalenin yayımlanabilmesi için en az iki hakemin olumlu görüş bildirmesi gerekir.

Gönderilen yazıların, başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak için gönderilmemiş olduğuna ilişkin, sunan yazar tarafından imzalı bir metin (Yayın Hakkı Devir Formu) yazıyla birlikte sunulmalıdır. Hakemlerin raporları tamamlandıktan sonra yazılar, Yayın Kurulu'nun onaylaması durumunda yayıma hazır hale gelir ve geliş sırası da dikkate alınarak uygun görülen sayıda baskıya gönderilir. Yayımlanması kabul edilen yazıların bütün yayın hakları Doğuş Üniversitesi'ne aittir.

3. Yazım Kuralları

Doğuş Üniversitesi Dergisi'ne gönderilecek yazılar Türkçe veya İngilizce olabilir. Yazının uzunluğu 15 sayfayı geçmemelidir. Yazının elektronik kopyası Microsoft Word programında Times New Roman yazı karakteri ile hazırlanmalı ve gönderilen yazıların elektronik kopyası ile basılı kopyası aynı olmalıdır. Marj ayarları; üstten 5cm, alttan 4cm, sağ ve soldan 4.5cm olmalıdır.

3.1. Başlık ve Yazar Adı

Başlık, makale hangi dilde ise önce o dilde büyük harflerle 12 punto, koyu ve sayfaya ortalı olarak verilmelidir. Makalenin diğer dildeki karşılığı ise, bir satır boşluk bırakılarak büyük harflerle, 10 punto, koyu ve italik olarak sayfaya ortalı olarak verilmelidir.

Yazarın/yazarların adı, bağlı bulunduğu kurum ve bölümü ile e-posta adresi internet üzerindeki kayıt formuna yazılmalıdır. Dergide kör hakemlik uygulandığından makale üzerinde yazar/yazarlara ait bilgi **verilmemelidir**.

3.2. Özet ve Anahtar Kelimeler

Makale hangi dilde ise önce o dilde en çok 100 kelimelik bir "özet" ve altında diğer dilde en çok 100 kelimelik ikinci bir "özet" italik olarak verilmelidir. Türkçe ve İngilizce özetlerin altında, anahtar kelimeler (en çok 5 kelime) ile İngilizce özetin altında, ekonomi, işletme, finans konularındaki makaleler için *Journal of Economic Literature* (JEL) sınıflama numarası verilmelidir.

3.3. Başlıklar ve Metin

Metin içinde başlıklar Arap rakamıyla numaralandırılmalı (1., 1.1., 1.1.2. gibi) ve derinlik üçten fazla olmamalıdır. Birinci düzey başlıklar 12 punto ve koyu, ikinci düzey ve daha sonraki başlıklar 10 punto ve koyu olarak verilmelidir.

Metin 10 punto ve tek satır aralıkla yazılmalıdır. Her paragraftan sonra bir satır boşluk bırakılmalı ve paragraflar sola yaslı olarak başlamalıdır. Başka kaynaklardan yapılan aktarmalar üç satırı geçmiyor ise tırnak içinde italik olarak, üç satırı geçiyor ise ayrı bir paragrafta sağdan ve soldan birer santim içeri çekilerek 9 punto ve italik olarak verilmelidir.

Tablo ve şekillere başlık ve sıra numarası verilmeli, başlıklar tabloların üzerinde (Tablo 1. Tablo adı), şekillerin ise altında (Şekil 1. Şekil adı) yer almalıdır. Tablo ve şekiller dikey olarak (tam sayfa olan tablo ve şekiller yatay olarak yerleştirilebilir), denklemler sayfaya ortalı olarak verilmeli ve denklemlerin sıra numaraları parantez içinde olup sayfanın sağ tarafına yaslanmalıdır.

Kaynaklara göndermeler, metin içi parantez yöntemi ile yapılmalıdır. Parantez içindeki sıra; yazar/yazarların soyadı, (yazarı olmayan kaynaklarda eser adının ilk üç kelimesi ve hemen izleyen üç nokta) kaynağın yılı, sayfa numarası/numaraları şeklinde olmalıdır (örneğin: Soyad, tarih: sayfa sayısı).

Metin içinde, yukarıdaki gibi gönderme yapılan bütün kaynaklar, Referanslar listesinde belirtilmeli, gönderme yapılmayan kaynaklar bu listede yer almamalıdır. Kaynaklar alfabetik sırayla ve kaynakça yazım örneklerinde belirtildiği biçimde yazılmalıdır. Makale ve kitap adları özel isim dışında küçük harflerle yazılmalıdır. Dergi adlarının ise ilk harfleri büyük olmalıdır. Kaynakça yazım biçimi için "kaynakça yazım örnekleri"ne bakılmalıdır. Karar verilemeyen durumlarda dergide yayımlanmış makaleler incelenmelidir.

Makalelerin basıma girecek son şeklini yayım kurallarına uygun sunmak yazarlara aittir; makaleler uygun sunulana kadar yayımlanmaz.

4. Makale Gönderisi

Doğuş Üniversitesi Dergisi'ne makale gönderisi ve ayrıntılı bilgi için <http://journal.dogus.edu.tr/> adresindeki "Yazar Rehberi"ne bakılmalıdır.

Acibadem Cad. Zeamet Sok. No: 21

34722 Acibadem/Kadıköy/İSTANBUL

Tel: (0216) 544 55 55

Faks: (0216) 544 55 32

<http://journal.dogus.edu.tr>

e-posta: journal@dogus.edu.tr