

ISSN 1302-6739  
e-ISSN 1308-6979

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

CİLT/VOLUME : 11

SAYI/NUMBER : 2

**2010**  
TEMMUZ  
JULY

# DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ DERGİSİ

## DOĞUŞ UNIVERSITY JOURNAL

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

<b>Sahibi / Owner:</b> Doğuş Üniversitesi Adına Rektör Prof. Dr. Mitat UYSAL	
<b>Yayın Kurulu / Editorial Board</b> İzzet Cem GÖKNAR, <b>Başkan / Editor in Chief</b> Sönmez ÇELİK, <b>Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Managing Editor</b> Galip ALTINAY, <b>Editör / Editor</b> Elif ÇEPNİ, <b>Editör / Editor</b> Serkant Ali ÇETİN, <b>Editör / Editor</b>	
<b>Danışma Kurulu / Advisory Board:</b> Selim AKYOKUŞ                      Gülsen KAHRAMAN                      A. Kadir ÖZER A. Talha DİNİBÜTÜN                      Erdoğan KOÇ                      Oktay VELİEV Cudi Tuncer GÜRİSOY                      Benan Zeki ORBAY                      Gönül YENERSOY	
<b>İndeks ve Abstrakt Bilgisi</b> -ECONLIT (Journal of Economic Literature) 2007- -EBSCOhost Academic Search Complete, 2010- -TÜBİTAK-ULAKBİM Sosyal Bilimler Veritabanı, 2002- -DOAJ (Directory of Open Access Journals), 2000-	<b>Indexing and Abstracting</b> -ECONLIT (Journal of Economic Literature) 2007- -EBSCOhost Academic Search Complete, 2010- -TUBITAK-ULAKBİM Social Sciences Database, 2002- -DOAJ (Directory of Open Access Journals), 2000-
<b>Bu Sayının Hakem Kurulu / Referees for This Issue:</b> Prof. Dr. Bahadır AKIN (Karamanoğlu Mehmetbey Üniv.)      Prof. Dr. Mithat ÜNER (Gazi Üniv.) Prof. Dr. Haydar AKYAZI (Karadeniz Teknik Üniv.)      Prof. Dr. Oktay VELİEV (Doğuş Üniv.) Prof. Dr. Sabri ALTINTAŞ (Boğaziçi Üniv.)      Prof. Dr. Turan YAY (Yıldız Teknik Üniv.) Prof. Dr. Mehmet BÖLAK (Galatasaray Üniv.)      Doç. Dr. Lütfihak ALPKAN (GYTE) Prof. Dr. Ahmet Nuri CERANOĞLU (Doğuş Üniv.)      Doç. Dr. Galip ALTINAY (Doğuş Üniv.) Prof. Dr. Abdullah DİNÇKOL (Doğuş Üniv.)      Doç. Dr. Erhan ASLANOĞLU (Marmara Üniv.) Prof. Dr. Aydın ERAR (M. S. Güzel Sanatlar Üniv.)      Doç. Dr. Mesut Hakkı CAŞIN (Yeditepe Üniv.) Prof. Dr. Oya ERDİL (GYTE)      Doç. Dr. Nigar Demircan ÇAKAR (Düzce Üniv.) Prof. Dr. Erol EREN (Beykent Üniv.)      Doç. Dr. Elif ÇEPNİ (Doğuş Üniv.) Prof. Dr. Fazıl GÜLER (Yeditepe Üniv.)      Doç. Dr. Teoman DUMAN (International Burch Univ.) Prof. Dr. Selahattin GÜLTEKİN (Doğuş Üniv.)      Doç. Dr. Elif Eda Balkaş ERDOĞAN (Kocaeli Üniv.) Prof. Dr. Cudi Tuncer GÜRİSOY (Doğuş Üniv.)      Doç. Dr. Mahir HASANSOY (Doğuş Üniv.) Prof. Dr. R. Ferda HALICIOĞLU (Yeditepe Üniv.)      Doç. Dr. Erdoğan KOÇ (Doğuş Üniv.) Prof. Dr. Orhan İÇÖZ (Yaşar Üniv.)      Doç. Dr. Fatma KÜSKÜ (İstanbul Teknik Üniv.) Prof. Dr. Lale KARABIYIK (Uludağ Üniv.)      Doç. Dr. Necdet ÖZÇAKAR (İstanbul Üniv.) Prof. Dr. Falih KÖKSAL (Boğaziçi Üniv.)      Doç. Dr. Erol ÖZVAR (Marmara Üniv.) Prof. Dr. Ertan OKTAY (Doğuş Üniv.)      Doç. Dr. Serdar PİRTİNİ (Marmara Üniv.) Prof. Dr. Yıldırım Beyazıt ÖNAL (Çukurova Üniv.)      Doç. Dr. Cem SAATÇIOĞLU (İstanbul Üniv.) Prof. Dr. Edip ÖRÜCÜ (Balıkesir Üniv.)      Doç. Dr. Alpaslan SEREL (Balıkesir Üniv.) Prof. Dr. Kadir ÖZER (Doğuş Üniv.)      Doç. Dr. Mehmet İsmail YAĞCI (Mersin Üniv.) Prof. Dr. Selime SEZGİN (Bahçeşehir Üniv.)      Yrd. Doç. Dr. Sebahattin DEVECİOĞLU (Fırat Üniv.) Prof. Dr. Musa ŞAHİN (Marmara Üniv.)      Yrd. Doç. Dr. Yaman Ö. ERZURUMLU (Doğuş Üniv.) Prof. Dr. Ertuğrul TAÇGIN (Marmara Üniv.)      Yrd. Doç. Dr. H. Mehmet TAŞÇI (Balıkesir Üniv.) Prof. Dr. Münevver TURANLI (İstanbul Ticaret Üniv.)      Dr. Mehmet EMEK (Doğuş Üniv.)	
<p><i>Doğuş Üniversitesi Dergisi</i> (ISSN 1302-6739; e-ISSN 1308-6979), Doğuş Üniversitesi'nin yayın organıdır. Çeşitli konularda özgün bilimsel makalelerin yer aldığı yaygın süreli yayındır. <i>Doğuş Üniversitesi Dergisi</i> hakemli bir dergidir ve yılda iki kez, Ocak ve Temmuz aylarında yayımlanır. Yazılarda belirtilen düşünce ve görüşlerden yazar(lar)ı sorumludur. Yayımlanmayan yazılar iade edilmez.</p> <p>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. Unpublished articles are not returned to the authors.</p> <p><b>Yönetim Yeri / Head Office:</b> Zeamet Sokak, No: 21, Acıbadem, 34722, Kadıköy, İstanbul. <b>Telefon / Telephone:</b> (0216) 544 55 55 - <b>Faks / Fax:</b> (0216) 544 55 32 <b>E-Posta / E-mail:</b> journal@dogus.edu.tr, <b>URL :</b> <a href="http://journal.dogus.edu.tr">http://journal.dogus.edu.tr</a></p>	

ISSN 1302-6739  
e-ISSN 1308-6979

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

CİLT/VOLUME : 11

SAYI/NUMBER : 2

**2010**  
TEMMUZ  
JULY

**Prof. Dr. Cemal KOÇ'un  
Anısına Armağan**

***In Memory of*  
Prof. Dr. Cemal KOÇ**



**Prof. Dr. Cemal KOÇ  
(1943-2010)**

1943 yılında Bulgaristan, Kırcaali'de dünyaya gelen Cemal Koç. İlköğretimini Samsun'da 1953, Tokat İlk Öğretmen okulunu da, okul üçüncüsü olarak 1959 yılında tamamlayan Cemal Koç Ankara Yüksek Öğretmen okuluna aynı yıl girmiş ve öğretmenlik mesleği ile ilgili dersleri alırken aynı zamanda Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik-Astronomi bölümünde bir öğrenci olarak da branş derslerini tamamlamıştır. 1963'de mezun olunca, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik kürsüsünde asistan olarak göreve

*Born in Kırcaali, Bulgaria, Cemal Koç in 1943 he completed his primary education in Samsun in 1953. He graduated from Tokat Education High School in 1959 (ranked third), and enrolled in Ankara Teacher's Training College. While a student at Ankara University Science Faculty, Mathematics-Astronomy Department, he took departmental courses related to this field and teaching courses. In 1963, he graduated from university and joined the Math. department of the Science Faculty at Ege University as an assistant professor. His thesis, on differential*

başlamış ve diferansiyel geometride doktora tezini 1968 yılında tamamlamıştır.

1969 yılında Prof. Dr. Cahit Arf'in davetiyle, kurulmakta olan ODTÜ matematik bölümüne katılmış, bir sene sonra da yardımcı profesör ünvanını almıştır. Bu yıllarda uzmanlık alanı geometriden cebire kaymış, Muhtemelen bir seminerde Cahit Bey'in önerdiği bir problemi çözerek Clifford cebirlerinin bir genellemesini yapmıştır. Doktora tezinden sonra olan bu ilk matematik ürünü çok saygın matematik dergilerinden birinde 1971'de yayınlanmıştır. Aynı yıl, TUBITAK NATO araştırma bursu ile gittiği Londra Üniversitesi'nde de cebir konusunda uzmanlığını pekiştirmiştir. İki sene askerlik hizmeti sonrası (1972-73), ODTÜ'ye dönerek araştırmalarına polinom bağıntıları sağlayan halkalarda değişimlilik problemi üzerinde devam etmiş ve bilimsel makaleler yazmış, tezler yönetmiştir. 1977'de doçent ünvanını alan Cemal Koç, en olgun ve verimli döneminde, 1 Mart 1983'de, zamanın iktidar güçleri tarafından 1402 lik olarak ilan edilmiş ve üniversite ile ilişkisi kesilmiştir. 1989 yılında ODTÜ'ye dönen Cemal Koç 1994 yılında profesör olmuş ve ikinci defa ODTÜ matematik bölüm başkanlığına atanmıştır.

1999'da ODTÜ'den emekli olan Cemal Koç kuruluş aşamasında Doğuş Üniversitesi'ne katıldı. 2006 yılında da kurucusu olduğu matematik bölümünün başkanı oldu. Doğuş daki yıllarında, bir yandan değişik üniversite-lerden katılımcıların bulunduğu, mütevazı ama gerçek bir bilim merkezi oluşturan düzenli cebir seminerleri dizisini, diğer yandan da bu sene sekizincisi gerçekleştirilen Doğuş Üniversitesi liselerarası matematik yarışmasını başlatmış ve sürdürmüştür.

Cemal Koç bugün Türkiye'nin kıvancı olan geleneklerinden biri haline gelmiş olan Antalya Cebir Günlerinin de kurucu, başlatıcı fikir babalarındandır; ayrıca, "Matematik Dünyası" dergisinin ilk editörüdür.

Son iki senesinde bir taraftan tedavisini diğer taraftan da hiç aksatmadan derslerini ve diğer üniversite görevlerini sürdürmüştür. Şubat 2010 da emekliliğini isteyen Cemal Koç 1 Nisan 2010 da aramızdan ayrılmıştır. Yetiştirdiği binlerce genç, onlarca bilim insanı ve diğer kalıcı eserleri ve etkileri ve kızları ve sevgili eşi Rukiye Hanım ile Prof. Dr. Cemal Koç daima bizde olacaktır.

Prof. Dr. İsmail Güloğlu

*geometry was completed in 1968.*

*In 1969, invited by Cahit Arf, he joined METU Math Department in Ankara and was appointed assistant professor one year later. His area of expertise shifted from geometry to algebra in those years. By solving a problem, which was proposed by Cahit Arf in a seminar, he was able to generalize the concept of Clifford algebra; being his first math work after his dissertation, this was published in a very prestigious math journal in 1971. He improved his proficiency in algebra in London University which he visited on a NATO Scholarship granted by TUBITAK. After completing his military service (1972-73) he returned to METU, continued his research on commutativity properties of rings satisfying certain polynomial identities and wrote various scientific papers and supervised theses.*

*He became an associate professor in 1977, but was among the 1402 academicians to be removed from their positions on March 1, 1983. He returned to METU in 1989, obtained full professorships in 1994 and was appointed the head of the department for the second time.*

*Retiring from METU in 1999, he joined Doğuş University, a two years old establishment. He became the head of the math department in 2006 of which he was the founder. During his years at Doğuş University, he initiated a series of algebra seminars with habitual participants from various universities which turned into a modest but real science centre. As initiator, he launched and led the annual Doğuş University inter high school mathematics competition, the 8th event of which was realized this year.*

*Cemal Koç is also the originator and one of the founding fathers of traditional Antalya Algebra Days; he was the first editor of the magazine Mathematics World.*

*In the last two years of his life, although he was undergoing heavy medical treatment, he never neglected his lessons and other university duties. After retiring from Dogus University, Cemal Koç passed away in April 1, 2010.*

*Cemal Koç will always be with us, his presence being reflected by thousands of students he lectured, dozens of scientists he coached as well as his valuable contributions, his beloved wife Rukiye Hanım whom he married on August 13, 1966 and his three daughters.*

Prof. Dr. İsmail Güloğlu

**Mesude ASLAN'ın  
Anısına Armağan**

***In Memory of  
Mesude ASLAN***



**Mesude ASLAN  
(1952-2010)**

Mesude Arslan 22 Kasım 1952'de Tokat'ın Turhal ilçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini 1958-1966 yıllarında memleketi Tokat, Zile'de tamamladı. Lise eğitimine Bursa öğretmen okulunda başladı. Eğitimine matematik kabiliyeti ve meyili dolayısıyla ikinci sınıftan sonra

*Mesude Arslan was born in Turhal, Tokat on the 22nd November, 1952. She completed primary and secondary education between 1958 and 1966 in her hometown Zile, Tokat. She started high school at Bursa Teacher's Training School. Due to her ability and interest in mathematics, she transferred to*

İzmir Yüksek Öğretmen okulunda devam etti. İzmir Bornova Yüksek Öğretmen okulundan sonra Ege Üniversitesi Fen Fakültesi, Matematik-Astronomi bölümüne kaydolarak 1973 yılında mezun oldu.

1976 yılında evlenerek eşiyile beraber Amerika'nın Arizona şehrine yerleşti. 22 Ağustos 1977 de ikizleri Selcen ve Baturalp doğdu. Mesude hanım, hayatının her döneminde çocukları ön planda olmasına rağmen üniversite ortamından uzun süre ayrı kalamadığı için 1980-1983 yıllarında Arizona üniversitesinde araştırma görevlisi olarak çalıştı. Ayrıca 1981 yılında üniversitenin Sistem Mühendisliği bölümünde Simülasyon Modelleme konulu yüksek lisans tezini bitirdi.

Ailesiyle beraber 1986 yılında Türkiye'ye dönerek Nasaş Alüminyum Sanayinde sistem mühendisi olarak 2 yıl çalıştı. 1990-1996 yıllarında Özel Eyüboğlu Lisesinde Matematik bölüm başkanlığı yaptı. 1996 yılında Doğu Üniversitesi'nde göreve başladı. 2008 yılının şubat ayına kadar derslerini bir gün bile aksatmadan devam eden Mesude hanım öğrencileri tarafından sayılan ve sevilen birisiydi. 2008 Şubat ayından Eylül ayına kadar tedavi gördükten sonra 2008-2009 öğretim dönemi ve yaz okulu dönemlerinde tekrar ders verdi. 2009 Eylül ayında hastalığın tekrarlamasından dolayı tedavi görmek için Antalya'ya gitti. Yaklaşık altı aylık tedavinin sonunda 27 Şubat 2010 tarihinde Mesude hanım aramızdan ayrıldı.

Doğu Üniversitesi olarak ailesine, çocuklarına ve torunlarına (sadece Zeynep Lale'yi tanıyabildi.) başsağlığı dileriz.

Yrd. Doç. Dr. Songül ESİN

*İzmir High Teacher's Training School after the second grade. Upon finishing İzmir Bornova High Teacher's Training School, she was accepted by the Mathematics and Astronomy department in Ege University from which she graduated in 1973.*

*She got married in 1976 and moved to Arizona, USA with her husband. In 1977, 22nd August she gave birth to her twins Selcen and Baturalp. Although her priority was always her children, Mesude Hanım worked as a research assistant in Arizona University between 1980 and 1983, since it was difficult for her to leave the university environment for long. Furthermore, she submitted her post graduate thesis on Simulation Modeling to the Department of Systems Engineering in 1981.*

*She returned to Turkey with her family in 1986 and worked as a system engineer in Nasaş Aluminium Industry for two years. She worked as Head of Mathematics Department in Eyüboğlu Private High School between 1990 and 1996. Mesude Hanım who started working in Doğu University in 1996, and never missed a day until February 2008, was highly respected and admired by her students. She carried on with her lectures both in the academic year and the summer school, while undergoing treatment from February to September 2008. She went to Antalya in order to receive treatment as her medical problem recurred in September, 2009. Then, following a treatment of 6 months, Mesude Hanım passed away on the 27th of February 2010.*

*On behalf of Doğu University, we express our great sadness at the loss of such a valuable colleague and friend, and convey our deepest condolences to her family, children and grandchildren (she could only get to know Zeynep Lale).*

Yrd. Doç. Dr. Songül ESİN



# DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ DERGİSİ

## DOĞUŞ UNIVERSITY JOURNAL

Yayımlayan / Publisher : Doğuş Üniversitesi

Cilt / Volume : 11

Sayı / Number : 2

Temmuz / July 2010

### İçindekiler / Contents

- Servet CEYLAN, Burcu Yılmaz ŞAHİN**  
**İşsizlik ve Ekonomik Büyüme İlişkisinde Asimetri / Asymmetry in the**  
*Relationship between Unemployment and Economic Growth* ..... 157-165
- Murat ÇETİN, Eyyup ECEVİT**  
**Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: OECD**  
**Ülkeleri Üzerine Bir Panel Regresyon Analizi / The Effect of**  
*Health Expenditures on Economic Growth: a Panel Regression*  
*Analysis on OECD Countries* ..... 166-182
- Tamer ÇETİN**  
**İktisadi Etkinlik Üzerine Bir Deneme: X Etkinlik Yaklaşımı / An**  
*Essay on Economic Efficiency: X-Efficiency Approach* ..... 183-198
- Mahmut DEMİR**  
**Örgütsel Çatışma Yönetiminde Duygusal Zekanın Etkisi: Konaklama**  
**İşletmelerinde İşgörenlerin Algılamaları Üzerine Bir**  
**Araştırma / The Effects of Emotional Intelligence on**  
*Organizational Conflict Management: a Survey on Employees*  
*Perceptions in the Hospitality Business* ..... 199-211
- Şafak GÜNDÜZ**  
**Kontrol Liderin Elinde mi? : Girişimcilik Okulundan Cevap / Is**  
*Control in the Hands of Leaders? The Answer Comes from the*  
*Entrepreneurial School* ..... 212-222
- Levent KORAP**  
**Identification of ‘Pull’ & ‘Push’ Factors for the Portfolio Flows:**  
**SVAR Evidence from the Turkish Economy / Portföy Akımları**  
*İçin “Çeken” & “İten” Etkenlerin Tanımlanması: Türkiye*  
*Ekonomisinden SVAR Bulguları* ..... 223-232
- Hijran G. MIRZAYEVA**  
**Variable Structure Extremum Problem with Constraints for Delay**  
**Discrete Inclusions / Gecikmeli Ayrık İçermeler İçin Kısıtlamalı**  
*Değişken Yapılı Ekstremum Problemi* ..... 233-246



<b>Arzu ÖZYÜREK, Kemal DEMİRAY</b> <b>Yurtta ve Ailesi Yanında Kalan Ortaöğretim Öğrencilerinin Kaygı</b> <b>Düzeylerinin Karşılaştırılması / The Comparison between the</b> <i>Anxiety Levels of Secondary School Students Living with their</i> <i>Parents and Living in Dormitories .....</i>	247-256
<b>Yıldız SEZGİN, Nihat KASAP, Burçin BOZKAYA</b> <b>A Conceptual Model for Assessing Managerial Implications of</b> <b>Changes in Information Technologies / Bilişim</b> <i>Teknolojilerindeki Değişimlerin Yönetmel Sonuçlarının</i> <i>Değerlendirmesi İçin Kavramsal Bir Model .....</i>	257-268
<b>Soyalp TAMÇELİK</b> <b>Kıbrıs'ta Kurulması Düşünülen Federal Sistemde Toplum (Cemaat)</b> <b>Meclisleri ve Özellikleri / Community (Society) Assemblies in the</b> <i>Federal System Considered for Cyprus and their Features .....</i>	269-285
<b>Oktay TAŞ, Kaya TOKMAKÇIOĞLU</b> <b>Efficient Market Hypothesis and Comovement Among Emerging</b> <b>Markets / Etkin Piyasa Hipotezi ve Gelişmekte Olan Piyasaların</b> <i>Birlikte Hareketi .....</i>	286-301
<b>Ercan YAVUZ</b> <b>Kamu ve Özel Sektör Çalışanlarının Örgütsel Adalet Algılamaları</b> <b>Üzerine Bir Karşılaştırma Çalışması / A Comparative Study on</b> <i>Organizational Justice Perception of Public and Private Sector</i> <i>Workers .....</i>	302-312
<b>Muhammad ZAKARIA</b> <b>Openness and Inflation: Evidence from Time Series Data / Dışa</b> <i>Açıklık ve Enflasyon: Zaman Serileri Verileri ile Bir Kanıt.....</i>	313-322
<b>2010 Yılı Yazar İndeksi / Author Index Year 2010 .....</b>	323
<b>2010 Yılı Makale İndeksi / Article Index Year 2010 .....</b>	323-324
<b>Yazarlara Bilgiler / Information for Authors .....</b>	335

## İŞSİZLİK VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNDE ASİMETRİ

### ASYMMETRY IN THE RELATIONSHIP BETWEEN UNEMPLOYMENT AND ECONOMIC GROWTH

**Servet CEYLAN**

Giresun Üniversitesi  
İİBF, İktisat Bölümü  
serceyo1@yahoo.com

**Burcu Yılmaz ŞAHİN**

Giresun Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ABD  
burcuylmaz@hotmail.com

**ÖZET:** Okun kanununun geçerliliğini araştıran ampirik çalışmaların çoğu işsizlikteki değişim ile reel çıktı büyümesi arasında simetrik bir ilişkinin olduğunu varsaymaktadır. Oysa reel çıktı büyümesinin işsizlik üzerindeki etkisi büyümenin daralma ve genişleme dönemlerinde farklı olabilir. Okun kanununda asimetriyi ifade eden bu önerme son dönem çalışmalarda doğrulanmaktadır. Çalışmada, Türkiye ekonomisi için Okun ilişkisinin simetrik olup olmadığı 1950-2007 dönemi yıllık zaman serisi verileri kullanılarak araştırılmıştır. Asimetrik ilişkiyi test etmek amacıyla, TAR ve M-TAR modellerini içeren ko-entegrasyon analizi kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları, Türkiye ekonomisinde Okun kanununun uzun dönemde geçerli ve ilişkinin asimetrik olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Okun Kanunu; Ko-entegrasyon; Asimetri; TAR modeli; M-TAR modeli

**JEL Sınıflaması:** E24; E32

**ABSTRACT:** Most of the empirical papers researching the validity of Okun's law have been assumed a symmetric relationship between change of unemployment and real output growth. However, the effect of real output growth on unemployment may be different in growth cycles expansion and contraction periods. This assumption which assumes a asymmetry in Okun's law has been verified in the recent studies. In the study, whether Okun's relationship is symmetric or not has been investigated for Turkish economy in the period 1950-2007 using annual time series data. Co-integration analyses including TAR and M-TAR models have been used to test the asymmetric relationship. The findings of the study have shown that Okun's law is valid in the long run and this relationship is asymmetric for the Turkish economy.

**Keywords:** Okun's Law; Co-integration; Asymmetry; TAR model; M-TAR model

**JEL Classifications:** E24; E32

### 1. Giriş

Önemli bir iktisadi sorun olan işsizlik, nedenleri, sonuçları ve çözüm önerileri açısından oldukça yoğun çalışılan konular arasındadır. İşsizliğin bu kadar önemli bir sorun olması, ekonomik kayıplar oluşturması yanında sosyal problemlerin oluşmasına da zemin hazırlamasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle neredeyse tüm ekonomiler, işsizliği azaltma amacını taşıyan uygulamalar gerçekleştirirler.

Ancak işsizliği ortadan kaldıracak sihirli bir yol bulunmadığı gibi dünyadaki işsiz sayısı da sürekli yükselmektedir<sup>1</sup>.

İşsizliği azaltmak amacıyla uygulanacak politikalardan en önemlisi yeni istihdam imkânları yaratarak ekonomik büyüme oranlarını artırmaktır. Büyümenin işsizlik oranını azaltıcı etkisi ilk defa Arthur M. Okun'un 1962 yılında yayımlanan makalesiyle ortaya atılmıştır. İktisat literatürüne Okun kanunu olarak giren bu yaklaşım, reel (çıktı) büyüme oranlarıyla işsizlik oranı arasında negatif bir ilişkinin varlığı üzerinde durmaktadır. Okun kanunu kısaca, yüksek büyüme oranlarının işsizlik oranını azalttığı, düşük yada negatif büyüme oranlarının ise işsizlik oranını arttırdığı tezine dayanmaktadır.

Okun kanunun geçerliliği konusunda yapılan ampirik uygulamalar genellikle ilişkinin simetrik olduğu varsayımına dayanmaktadır. Simetrik ilişkide, devrevi (konjonktürel) dalgalanma boyunca oluşan genişleme ve daralma dönemlerinde reel çıktının işsizlik üzerindeki mutlak etkisinin aynı olduğu kabul edilmektedir. Oysa son dönem çalışmalarda, daralma dönemlerinde reel çıktının işsizliği artırıcı etkisi ile genişleme dönemlerinde reel çıktının işsizliği azaltıcı etkisinin aynı olmayabileceği bulgusu elde edilmiştir<sup>2</sup>. Okun ilişkisinde asimetriyi ifade eden bu bulgu iktisat teorisi ve politikası açısından farklı sonuçlara neden olabilmektedir.

Harris ve Silverstone (2001)'e göre, Okun ilişkisinin asimetrik olması dört önemli sonuç doğurmaktadır. Bunlardan ilki, işsizliği azaltmak amacıyla uygulanacak iktisat politikalarında meydana gelmektedir. Viren (2001)'e göre asimetrik ilişki uygulanacak politikanın tesir derecesini de etkilemektedir. İkinci olarak asimetrik ilişki, işgücü ve mal piyasasındaki mevcut teorilerin ayrıştırılmasına olanak sağlamaktadır. Son dönem çalışmalarda elde edilen diğer bir bulgu da Philips eğrisinin asimetrik özelliğe sahip olduğu yönündedir. Okun ilişkisinin simetrik olup olmadığının tespiti bu anlamda simetrik yada asimetrik Philips eğrisi yaklaşımlarını da güçlendirmektedir. Son olarak asimetrik bir ilişkinin simetrik tahmini gelecek dönemlerin tahminlerinde hata yapılmasına neden olmaktadır. Silvapulle vd. (2004)' göre asimetrik ilişkinin simetrik tahmini sadece kestirim hatasına neden olmamakta, hipotez testlerinde de yanlışlığa neden olmaktadır. Yazarlara göre bu durum, genellikle gerçekte var olan ko-entegre ilişkisinin reddedilmesiyle sonuçlanmaktadır.

Çalışmada, Türkiye ekonomisinde Okun ilişkisinin simetrik olup olmadığı 1950-2007 dönemi yıllık zaman verileri vasıtasıyla araştırılmıştır. Simetri-asimetri ilişkisinin belirlenmesi için değişkenler arasında asimetrik ilişkiye izin veren TAR ve M-TAR ko-entegrasyon modelleri kullanılmıştır. Çalışmanın diğer bölümleri aşağıdaki şekilde biçimlenmiştir. İkinci bölümde, Okun kanunu kısa dönem ve uzun dönem açısından incelenerek, literatürde mevcut olan asimetrik yaklaşımlardan kısa bilgiler sunulmuştur. Devam eden bölümlerden ikinci ve üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri seti ve yöntem tanıtılmış, dördüncü bölümde elde edilen bulgular sunulmuş ve son bölümde genel bir değerlendirme yapılmıştır.

<sup>1</sup> Uluslar arası Çalışma Örgütü (ILO) 'nun yayımladığı 2007 ve 2008 yılı "Küresel İstihdam Eğilimleri" raporlarında 2006 yılında dünyadaki işsiz sayısının tarihsel olarak en yüksek değere ulaştığı ve 2008 yılında bu işsizlere 5 milyon kişinin daha ekleneceği ifade edilmektedir.

<sup>2</sup> Bakınız Courtney (1991), Mayes ve Viren (2000), Harris ve Silverstone (2000), Harris ve Silverstone (2001) ve Silvapulle vd. (2004)

## 2. Okun Kanunu ve Asimetri

Okun (1962), öncü çalışmasında “tam istihdam koşullarındaki bir ekonomide ne kadar çıktı üretilebilir” sorusundan yola çıkarak işsizlikteki değişim ile reel büyüme oranı arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. Okun (1962), bu ilişkiyi incelerken fark versiyonu, çıktı açığı versiyonu ve dinamik versiyonu içeren alternatif yöntemler kullanmıştır. Bu yaklaşımlar içerisinde yaygın kullanılan fark versiyonu, işsizlikteki değişimle reel büyüme oranı arasında aşağıda gösterilen ilişkinin varlığına dayanmaktadır.

$$\Delta U_t = c_o + c_1 \Delta Y_t / Y_{t-1} + \mu_t \quad (1)$$

Kısa dönemli ilişkiyi gösteren (1) numaralı denklemde,  $U$  işsizlik oranını,  $Y$  reel çıktı seviyesini,  $t$  zaman indisini,  $c_o$  ve  $c_1$  parametreleri ve  $\mu_t$  hata terimini göstermektedir. Denklemde,  $c_1$  parametresi, “okun katsayısı” olarak adlandırılmakta ve  $-c_o/c_1$  oranı işsizliği değiştirmeyen (istikrarlı kılan) reel çıktı büyüme oranını göstermektedir. Eğer  $c_o/c_1$  oranı üzerinde büyüme gerçekleştirilirse işsizlik oranı azalacak, gerçekleştirilen büyüme oranı bu oranın altında ise işsizlik oranı artacaktır. Okun (1962), ABD için (1) numaralı denklemin parametrelerini sırasıyla 0.3 ve 0.07 ve  $-c_o/c_1$  oranını 4 (yaklaşım) olarak tespit etmiştir. Bu sonuçlara göre, ABD için reel çıktıda yüzde dördlük büyüme oranının üzerindeki her yüzde birlik reel çıktı artışı işsizlik oranında 0.07’lik bir azalışa neden olmaktadır.

İşsizlikteki değişimin reel çıktıda daha büyük bir değişim ile ilişkili olması, işsizlik oranının aynı zamanda işgücüne katılım oranı, çalışma saatleri ve kapasite kullanım oranıyla da bağlantılı olmasından kaynaklanmaktadır. Okun’da (1962) tartışılan bu gerekçe Prachowny (1993) tarafından detaylandırılmıştır.

$$y_t = \alpha(k_t + c_t) + \beta(\gamma n_t + \lambda h_t) + \tau_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Çift logaritmik olan (2) numaralı denklemde,  $y$  reel çıktıyı,  $k$  sermaye girişini,  $c$  kapasite kullanım oranını,  $n$  istihdam seviyesini,  $h$  ortalama çalışma süresini,  $\tau$  teknolojik değişimi,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  ve  $\lambda$  çıktı esnekliklerini ve  $\varepsilon$  hata terimini göstermektedir. İstihdam edilenler yerine işgücü ( $l$ ) ile işsizlerin ( $u$ ) arasındaki fark denkleme ilave edildiğinde (3) numaralı denklem elde edilir.

$$y_t = \alpha(k_t + c_t) + \beta[\gamma(l_t - u_t) + \lambda h_t] + \tau_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

Yukarıdaki denkleme göre, işgücü piyasası, işgücü, işsizlik oranı ve çalışma süresi bileşenlerine ayrılmıştır. Okun kanunu açısından (3) numaralı denkleme göre reel çıktı ve işsizlik arasındaki etkileşimde sermaye kullanımı, kapasite kullanımı, işgücü çalışma süresi ve teknolojik değişimdeki uyarlamalar etkili olmaktadır (Haris ve Silverstone, 2000: 5.s.). (3) numaralı denklem, sadece çıktı ve işsizlik arasındaki ilişki açısından incelendiğinde iki değişken arasındaki uzun dönem denge ilişkisini gösterecektir. Ekonometri geleneğinde ise kısa ve uzun dönem ilişkiyi belirlemek amacıyla ko-entegrasyon ve hata düzeltme modelleri kullanılmaktadır.

Orjinal yaklaşımda Okun katsayısının, genişleme ve daralma dönemlerinde aynı etkiyi yaptığı, diğer bir ifadeyle işsizlik büyüme ilişkisinin doğrusal (simetrik) olduğu varsayımı vardır. Oysa literatürde birçok yazar bu ilişkinin asimetrik

olabileceği noktasından hareket etmektedir. Okun katsayısının asimetrik özelliğine ilk vurgu yapanlardan biri olan Courtney (1991)'e göre okun katsayısı devrevi dalgalanmalara göre değişmektedir. Yazar, Okun katsayısının genişleme ve daralma dönemlerinde farklı olduğunu ortaya koymak için aşağıdaki modeli tahmin etmiştir.

$$UR_t = \alpha + \beta_0 PG + \gamma_0 NG + \varepsilon_t \quad (4)$$

(4) numaralı modelde,  $UR$  işsizlik oranının birinci devresel farkını,  $PG$  büyüme oranının potansiyel büyüme oranından büyük olması durumunda (genişleme dönemlerinde) oluşan çıktı açığı,  $NG$  büyüme oranının potansiyel büyüme oranından küçük olması durumunda (daralma dönemlerinde) oluşan çıktı açığını ve  $\varepsilon$  hata terimlerini göstermektedir. Courtney (1991), Okun kanununda asimetriyi incelemek için  $\beta_0 = \gamma_0$  hipotezini test etmiştir. Yazar, (4) numaralı model yanında, alternatif istihdam göstergeleri ve gecikmeli modelleri içeren yaklaşımlarla ABD için Okun ilişkisinin asimetrik olduğu bulgusunu elde etmiştir. Ayrıca yazar, Okun kanununun simetrik regresyonla tahmin edilmesinin, daralma dönemlerindeki işsizlik artışının eksik, genişleme dönemlerindeki işsizlik azalışının ise fazla belirlenmesiyle sonuçlandığını tespit etmiştir.

Okun ilişkisinde asimetriyi test etmek için Courtney (1991)' e benzer bir yaklaşımda Mayes ve Viren (2000) tarafından gerçekleştirilmiştir. Yazarlar iki değişken arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığı varsayımıyla (5) numaralı modeli tahmin etmişlerdir.

$$UR_t = \alpha + \beta_0 G^+ + \gamma_0 G^- + \eta_0 POP + \lambda_0 \mu_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

(5) numaralı modelde,  $\mu$  (1) numaralı modelden elde edilen hata düzeltme katsayısı,  $POP$  çalışma yaşındaki nüfusun yüzde değişimini, eşik değerin sıfır olması durumunda  $G^+$  pozitif büyüme değerlerini ve  $G^-$  negatif büyüme değerlerini göstermektedir. Bu yaklaşımın Courtney (1991)'in yaklaşımından farkı, modele nüfusun ve hata düzeltme katsayısının eklenmesidir. Yazarlar, analizi kapsayan 21 ülkeden İngiltere, Japonya ve Yeni Zelanda dışındaki ülkelerde asimetrik ilişkinin varlığını belirlemişlerdir.

Okun ilişkisinin asimetrik olup olmadığı, TAR modelini içeren yaklaşımlar çerçevesinde Haris ve Silverstone (2000 ve 2001) tarafından test edilmiştir<sup>3</sup>. Bu yaklaşım en önemli avantajı, okun ilişkisinde ekonometri geleneğine uygun olarak uzun dönem ve kısa dönem ayırımının yapılabilmesi ve kısa dönem analizinde ekonomik geleneğe uygun bir hata düzeltme katsayısının modelde yer almasıdır. Yazarlar, analiz kapsamında olan yedi ülkenin altısında asimetrik ilişkiyi belirlemişlerdir.

### 3. Veri Seti

Çalışmada 1950-2007 dönemi yıllık işsizlik oranı ( $io$ ) ve reel gayri safi milli hasıla ( $rgsmh$ ) değerleri kullanılmıştır. İşsizlik oranı verilerinin 1950-1988 dönemi Bulutay (1995)'dan, 1989- 2007 dönemi ise TÜİK'den ve 1987 fiyatlarıyla reel gayri safi milli hasıla verileri TÜİK'den temin edilmiştir. Çalışmada değişkenlerin önünde

<sup>3</sup> TAR ve M-TAR modelleri yöntem kısmında açıklanmıştır.

kullanılan “I” ve “Δ” simgeleri, sırasıyla ilgili değişkenin logaritmasının ve birinci devresel farkının alındığını göstermektedir.

## 4. Yöntem

### 4.1. Birim Kök Testi

Okun kanununun asimetrik olup olmadığını belirlemeden önce işsizlik oranı ve rsgsmh değişkene ait birim kök sınaması yapılmıştır. Çalışmada birim kök sınaması Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testiyle gerçekleştirilmiştir. Genişletilmiş Dickey-Fuller sınaması için aşağıdaki (6) ve (7) numaralı (sabitli ve sabitli+trendli) modeller tahmin edilmiştir (Enders, 2004: 171).

$$\Delta x_t = \beta_0 + \beta_1 x_{t-1} + \sum_{i=1}^k \lambda_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$\Delta x_t = \beta_0 + \beta_1 x_{t-1} + \beta_2 trend + \sum_{i=1}^k \lambda_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Yukarıdaki regresyon denklemlerinde,  $x_t$ : ele alınan seriyi,  $\Delta$  fark operatörünü,  $k$ : denkleme ilave edilen bağımlı değişken gecikmelerini,  $\beta$  ile  $\lambda$  parametreleri,  $trend$  doğrusal zaman trendini ve  $\varepsilon_t$  hata terimini temsil etmektedir. Tahminlerde oluşabilecek bir ardışık bağıntı probleminin önlemek amacıyla denkleme ilave edilen bağımlı değişken gecikmeleri Akaike bilgi kriteri vasıtasıyla belirlenmiştir.

(6) ve (7) numaralı regresyon denklemlerinde ele alınan serinin durağan olup olmadığı belirlemek için  $\beta_1$  parametresi kullanılır. Tahmin edilen denklemde  $\beta_1 = 0$  şeklinde ifade edilen sıfır hipotezinin reddedildiği düzeyde,  $x_t$  serisinin durağan olduğuna hükmedilir.

### 4.2 Asimetrik Ko-entegrasyon Analizi

Enders ve Granger (1998) ve Enders ve Siklos (2001) ile literatüre giren asimetrik ko-entegrasyon analizi, iki aşamalı Engle ve Granger (1987, bundan sonra EG) ko-entegrasyon testinin doğrusal olmayan ilişkilerdeki uygulama biçimidir. Değişkenler arasındaki ilişkinin asimetrik olduğu varsayımına dayalı olan yöntem, EG ko-entegrasyon testini asimetrik hata katsayısı içerecek şekilde genişletmektedir.

EG ko-entegrasyon testinde ilk aşama, ko-varyans durağan değişkenlere ( $x$  ve  $y$ ) ait uzun dönem denkleminin en küçük kareler yöntemiyle tahminini ve bu tahminin hata terimlerinin belirlenmesini içermektedir.

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \mu_t \quad (8)$$

(8) numaralı denklemde  $\beta_0$  ve  $\beta_1$  parametreleri,  $\mu_t$  ise hata terimini göstermektedir. İkinci aşamada, tahmin edilen (8) numaralı denklemden elde edilen hata teriminin birim kök sınaması yapılmaktadır. (9) numaralı denklemde verilen Dickey-Fuller sınamasında (sabitli ve trendsiz versiyonda) birim kökün varlığı reddediliyorsa  $x$  ve  $y$  değişkenleri arasında uzun dönem ilişkinin varlığı kabul edilmektedir.

$$\Delta\mu_t = \gamma_1\mu_{t-1} + \sum_{i=1}^m \Delta\mu_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Ele alınan seriler arasındaki ilişkinin asimetrik olması durumunda EG ko-entegrasyon analizinin ikinci aşamasını oluşturan birim kök testinin gücü azalmaktadır (Enders, 2004: 430). Ayrıca, Enders ve Granger (1998) ve Enders ve Siklos (2001)'e göre asimetrik bir ilişkinin simetrik tahmini EG ko-entegrasyon testinde spesifikasyon hatası yapılmasına neden olmaktadır. Yazarlar, değişkenler arasındaki ilişkinin asimetrik olması durumunda EG testinin ikinci aşaması için asimetrik uyarlamayı içeren alternatif modeller önermişlerdir. Bu çalışmada bu modellerden tek eşik değerli yada tek rejimli TAR ve M-TAR modelleri kullanılmıştır.

EG testinin ikinci aşaması için asimetrik uyarlamayı kapsayan TAR ve M-TAR modeli (10) numaralı denklem tarafından gösterilmektedir. Modeller arasındaki temel farklılık (11) ve (12) numaralı kukla değişkenlerde açıkça görülmektedir. TAR modeli için asimetrik uyarlama  $\hat{\mu}_{t-1}$ 'e bağlı iken, M-TAR modeli için asimetrik uyarlama  $\Delta\hat{\mu}_{t-1}$ 'e bağlıdır (Enders, 2004: 431).

$$\Delta\mu_t = I_t\gamma_1(\hat{\mu}_{t-1} - \tau) + (1 - I_t)\gamma_2(\hat{\mu}_{t-1} - \tau) + \sum_{i=1}^m \Delta\mu_{t-i} + \varepsilon_t \quad (10)$$

(10) numaralı modelde,  $I_t$  kukla değişkenleri, m bağımlı değişken gecikme sayısını ve  $\tau$  eşik değerini göstermektedir.

$$\text{TAR modeli için } I_t = \begin{cases} \mu_{t-1} \geq \tau & \text{ise } 1 \\ \mu_{t-1} < \tau & \text{ise } 0 \end{cases} \quad (11)$$

$$\text{M-TAR modeli için } I_t = \begin{cases} \Delta\mu_{t-1} \geq \tau & \text{ise } 1 \\ \Delta\mu_{t-1} < \tau & \text{ise } 0 \end{cases} \quad (12)$$

Buraya kadar olan açıklamalar çerçevesinde; 8, 10 ile 11 numaralı eşitlikler TAR ko-entegrasyon modelini ve 8, 10 ile 12 numaralı eşitlikler M-TAR ko-entegrasyon modelini oluşturmaktadır. Bu modellerin katsayıları doğrusal en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmiştir. TAR ve M-TAR modeli vasıtasıyla x ve y değişkenleri arasında ko-entegre ilişkisinin tespiti için  $\gamma_1 = \gamma_2 = 0$  hipotezinin reddedilmesi gerekir. Değişkenler arasındaki asimetrik ilişkinin varlığı içinse simetrik uyarlamayı gösteren  $\gamma_1 = \gamma_2$  hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir.

TAR ve M-TAR modellerinin tahmini için eşik değerin ( $\tau$ ) belirlenmesi gerekir. Çalışmada eşik değerin belirlenmesi için Chan (1993) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem üç adımdan oluşmaktadır. Birinci adımda, en uygun eşik değeri belirlemek için eşik değeri tespit edilecek potansiyel değişkene (TAR modeli için (8) numaralı modelden elde edilen  $\hat{\mu}$  ve M-TAR modeli için  $\Delta\hat{\mu}$ ) ait bütün değerler küçükten büyüğe sıralanır. İkinci adımda, sıralanan değişkenlerin başından ve sonundan %15 gözlem çıkarılarak geri kalanların her birinin eşik değeri olarak kullanıldığı TAR ve M-TAR modelleri tahmin edilir ve her modele ait hata terimleri kareleri toplamı elde edilir. Son adımda ise sıralı olarak tüm hata terimleri kareleri toplamı ve eşik



değerler grafik üzerinde gösterilir. Eğer grafikte tek bir minimum oluşursa (en küçük hata terimleri kareleri toplamı) en uygun tek eşik değerin olduğu, birden fazla minimum oluşursa birden fazla eşik değerin olduğuna karar kılınır (Enders, 2004: 413-414).

## 5. Bulgular

Değişkenlerin ko-entegre ilişkisi içinde bulunup bulunmadığının tespit edilebilmesi için öncelikle değişkenlerin birim kök taşıyıp taşımadıklarının tespit edilmesi gerekir. Birim kök analizi genişletilmiş Dickey-Fuller (1979) testi vasıtasıyla gerçekleştirilmiştir. İşsizlik oranı ve *rgsmh* değerlerine ait birim kök testi sonuçları Tablo 1’de sunulmuştur. Tablodan görüldüğü üzere 0.10 önem düzeyine göre *rgsmh* ve işsizlik oranı değişkenlerinin seviyeleri hem sabitli hem de trendli ADF versiyonuna göre birim kök taşımaktadır. Değişkenlerin birinci devresel farklarını ifade eden büyüme oranlarının ise hem sabitli hem de trendli versiyona göre birim kök taşımadığı görülmüştür.

**Tablo 1. ADF Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişkenler	Trendli ADF	Sabitli ADF
<i>lrgsmh</i>	3.71 [6]	0.24 [6]
<i>dlrgsmh</i>	-8.16 [0]	-8.06 [0]
<i>lio</i>	-2.03 [0]	-1.46 [0]
<i>dlio</i>	-7.18 [0]	-6.99 [0]

Not: Tabloda verilen köşeli parantez içi değerler Akaike bilgi kriterine göre belirlenen bağımlı değişken gecikme sayılarını göstermektedir. Trendli ve sabitli modellerde 0.10 anlamlılık seviyesindeki tek yönlü McKinnon tablo kritik değerleri (yaklaşık olarak) sırasıyla -3.17 ve -2.59’dır.

İşsizlik oranı ve *rgsmh* değişkenleri seviyelerinde durağan tespit edilememesine rağmen doğrusal yada doğrusal olmayan bileşenleri durağan tespit edilebilir. Diğer bir ifade ile işsizlik oranı ve *rgsmh* değişkenleri ko-entegre ilişkisi içinde bulunabilirler. Değişkenler arasındaki ko-entegre ilişkisinin analizi Engle-Granger ko-entegrasyon testi, TAR ve M-TAR modelleri vasıtasıyla belirlenmiştir. Doğrusal ko-entegrasyon analizi için tahmin edilen Dickey Fuller birim kök testi sonuçları ve asimetric ko-entegrasyon analizi için tahmin edilen TAR ve M-TAR modellerinin sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur.

Doğrusal ko-entegrasyon analizi için EG testinin ikinci aşamasını oluşturan sabitsiz ve trendsiz Dickey Fuller birim kök testinde, birim kökün varlığı reddedildiği dolayısıyla iki değişken arasında ko-entegre ilişkisinin olduğu görülmektedir. İlişki doğrusal ise bu sonuçlar tutarlı olacaktır. İlişkinin doğrusal olup olmadığı McLeod-Li (1983) testi vasıtasıyla araştırılmıştır<sup>4</sup>. Elde edilen istatistik değeri 2.83’ün 0.10 önem düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı olması dolayısıyla ilişkinin doğrusal olduğu hipotezi reddedilmiştir.

McLeod-Li (1983) testi, değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olup olmadığını belirlemek için kullanılmakla beraber, doğrusal olmayan ilişkinin hangi formda olduğunu tespit edememektedir (Enders, 2004: 407). Bu nedenle değişkenler

<sup>4</sup> McLeod-Li (1983) testi aynı zamanda ARCH hatasını belirlemek için de kullanılır. Bu testte, öncelikle doğrusal formdaki bir modele ait hata terimleri elde edilir. Hata terimlerinin kareleri toplamının bağımlı ve gecikmelerinin bağımsız değişken olduğu bir model tahmin edilir. Bu tahminden elde edilen  $R^2$  değerleriyle gözlem değeri çarpımından elde edilen istatistik ki-kare tablo kritik değerinden büyükse doğrusal ilişkiyi ifade eden boş hipotez reddedilir.

arasındaki ilişkinin asimetrik olduğu varsayımına dayalı olarak doğrusal olmayan ko-entegre ilişkisi TAR ve M-TAR modelleri vasıtasıyla araştırılmıştır.

TAR modeli çerçevesinde belirlenen en uygun eşik değeri -0.2625 olarak tespit edilmiştir. Akaike Bilgi kriterine göre elde edilen üç gecikme uzunluğuna göre tahmin edilen denklemde, birim kökün varlığını gösteren  $\gamma_1 = \gamma_2 = 0$  hipotezinin 0.01 önem düzeyine göre reddedildiği Tablo'dan görülmektedir. Ayrıca simetrik uyarlamayı gösteren  $\gamma_1 = \gamma_2$  hipotezi 0.01 önem düzeyine göre reddedilmekte, diğer bir ifadeyle işsizlik ve rgsmh arasındaki ilişkinin asimetrik olduğu ortaya çıkmaktadır.

M-TAR modeli çerçevesinde belirlenen en uygun eşik değeri -0.02375 olarak tespit edilmiştir. M-TAR modeli, Akaike Bilgi kriterine göre elde edilen dört gecikme uzunluğuna göre tahmin edilmiştir. Tablodan görülen tahmin sonuçları TAR modelinde olduğu gibi M-TAR modelinde de ko-entegre ilişkisinin varlığını ve bu ilişkide oluşan asimetriyi 0.01 önem düzeyine göre doğrulamaktadır.

**Tablo 2. Ko-entegrasyon Test Sonuçları**

	Dickey Fuller Model	TAR Model	M-TAR Model
$\tau$	-	-0.2625	0.02375
Gecikme (AIC)	0	3	4
$\gamma_1$	-0.16** (-2.56)	-0.05 (-1.15)	0.16 (1.52)
$\gamma_2$		-1.09* (-3.56)	-0.29* (-3.31)
AIC	-16.30	-26.91	-29.87
BIC	-14.26	-16.97	-18.05
$\gamma_1 = \gamma_2$	-	11.65*	11.59*
$\gamma_1 = \gamma_2 = 0$	-	6.75*	6.94*
LM(1)	0.006	1.244	2.048

Not: Tabloda verilen parantez içi değerler ilgili katsayıya ait "t" istatistiğini, " $\tau$ " en uygun eşik değerini, katsayılar üzerinde gösterilen \* ve \*\* işaretleri ilgili değişkenin sırasıyla 0.01 ve 0.05 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve LM(1) birinci derece ardışık bağıntı için hesaplanan Lagrange Multiplier test istatistiğini göstermektedir.

EG doğrusal ko-entegrasyon analizi işsizlik oranı ile rgsmh değerleri arasında uzun dönem ilişkinin olduğunu doğrulamaktadır. Ancak ilişkinin simetrik olduğu genel varsayımının geçerli olmadığı McLeod-Li testi ile TAR ve M-TAR tahminlerinden açıkça görülmektedir. Bu modeller arasında en uygun olanı tespit etmek için ayrıca her üç model için Akaike (AIC) ve Bayesyen (BIC) bilgi kriterleri hesaplanmıştır. Bu kriterler incelendiğinde, hem AIC hem de BIC kriterine göre, M-TAR modelinin TAR modeli ve doğrusal ko-entegrasyon modeline göre daha düşük değerler aldığı ve en uygun model olduğu görülmektedir.

## 6. Sonuç

Okun kanunu olarak literatüre giren yaklaşım, işsizlik oranları ile ekonomik büyüme arasında ters yönlü ilişkinin olduğunu, diğer bir ifadeyle cari dönem işsizliğinin ekonominin içinde bulunduğu devrevi dalgalanma dönemiyle bağıntılı olduğunu ortaya koymaktadır. Simetrik bir ilişkiyi ifade eden bu versiyonda, ilişkinin derecesini gösteren Okun katsayısının daralma ve genişleme dönemlerinde değişmediği varsayılmaktadır. Asimetrik yaklaşımda ise işsizlik oranları ile

ekonomik büyüme arasında ters yönlü ilişki korunmakla birlikte Okun katsayısının devrevi dalgalanmalara göre farklı büyüklükte yada etkide olduğu varsayılmaktadır.

Çalışmada 1950-2007 dönemi yıllık zaman serileri kullanılarak Okun katsayısının simetrik olup olmadığı uzun dönem itibariyle araştırılmıştır. Bu amaçla değişkenler arasında asimetrik ilişkiye izin veren TAR ve M-TAR modellerinin kullanıldığı ko-integrasyon analizi gerçekleştirilmiştir. TAR ve M-TAR modellerinden elde edilen genel bulgu Türkiye ekonomisi için Okun katsayısının (ilişkisinin) asimetrik olduğu şeklindedir. Bu bulgu, reel çıktının genişleme döneminde işsizliği azaltma etkisi ile daralma döneminde işsizliği artırma etkisinin aynı olmadığı ve iktisat politikası ayarlamalarının bu sonucu dikkate alması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

### Referanslar

- BULUTAY, T. (1995). *Employment, unemployment and wages in Turkey*. Ankara: International Labour Office.
- CHAN, K. S. (1993). Consistency and limiting distribution of the least squares estimator of a threshold autoregressive model. *The Annals of Statistics*, 21, 520-533. ss.
- COURTNEY, H. G. (1991). *The Beveridge curve and Okun's law: a re-estimation of fundamental macroeconomic relationships in the United States*. Doktora tezi, Massachusetts Institute of Technology.
- DICKEY, D.A., FULLER, W.A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431. ss.
- ENDERS, W. (2004). *Applied Econometric Time Series*. 2nd ed, USA: John Wiley&Sons.
- ENDERS, W., GRANGER, C. W. J. (1998). Unit-Root tests and asymmetric adjustment with an example using the term structure of interest rate, *Journal of Business and Economic Statistics*, 16, 304-311. ss.
- ENDERS, W., SIKLOS, P.L. (2001). Cointegration and threshold adjustment. *Journal of Business and Economic Statistics*, 19, 166-176. ss.
- ENGLE, R. F., GRANGER, C. W. J. (1987). Cointegration and error correction: representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55, 251-276. ss.
- HARIS, R., SILVERSTONE, B. (2000). Asymmetric adjustment of unemployment and output in New Zealand: rediscovering Okun's law. *University of Waikato Working Paper*, 2/00.
- HARIS, R., SILVERSTONE, B. (2001). Testing for asymmetry in Okun's law : a cross-country comparison. *Economic Bulletin*, 5(2), 1-13. ss.
- ILO, (2007). Global employment trends 2007. [Erişim adresi]: <<http://www.ilo.org/public/english/employment/start/download/getb07en.pdf>>,[Erişim tarihi: 26.06.2009].
- ILO, (2008). Global employment trends 2008. [Erişim adresi]: <<http://www.ilo.org/public/english/employment/start/download/get08.pdf>>,[Erişim tarihi: 26.06.2009].
- İstatistiksel Göstergeler*. (2008). 1923-2007. Ankara: TÜİK.
- MAYES, D. G., VIREN, M. (2000). Asymmetry and problem of aggregation in the Euro area. *Bank of Finland Discussion Paper*, 11.
- McLEOD, A., LI, V. (1983). Diagnostic checking ARMA time series models using squared residual correlations. *Journal of Time Series Analysis*, 4, 269-273. ss.
- OKUN, A. M. (1962). Potential GNP: it's measurement and significance, *Cowless Foundation*.
- PRACHOWNY, M.F.L. (1993). Okun's law: theoretical foundations and revised estimates. *Review of Economics and Statistics*, 75, 331-336. ss.
- SILVAPULLE, P., MOOSA, I. A., SILVAPULLE M. J. (2004). Asymmetry in Okun's law. *The Canadian Journal of Economics*, 37(2), 353-374. ss.
- VIREN, M. (2001). The Okun curve is non-linear. *Economic Letters*, 70, 253-257. ss.

## SAĞLIK HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: OECD ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR PANEL REGRESYON ANALİZİ

*THE EFFECT OF HEALTH EXPENDITURES ON ECONOMIC GROWTH: A  
PANEL REGRESSION ANALYSIS ON OECD COUNTRIES*

**Murat ÇETİN**  
Bozok Üniversitesi  
İİBF, İktisat Bölümü  
murat.cetin@bozok.edu.tr

**Eyyup ECEVİT**  
Bozok Üniversitesi  
İİBF, İktisat Bölümü  
eyyup.ecevit@bozok.edu.tr

**ÖZET:** Son yıllarda, ekonomik büyüme literatürüne yapılan teorik ve ampirik katkılar, ekonomik büyüme sürecinde beşeri sermayenin rolünü vurgulamaktadır. Ampirik çalışmaların büyük bir kısmı, genellikle eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu çalışmada ise, sağlığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi bir panel veri analizi ile test edilmektedir. Çalışma, 15 OECD ülkesine ilişkin 1990-2006 dönemi yıllık verilerini içerir. Analizlerde, diğer açıklayıcı değişkenlerin yanı sıra, kamu sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamaları içindeki payı kullanılmıştır. Sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, Havuzlanmış Regresyon Modeli çerçevesinde panel OLS metodu ile tahmin edilmiştir. Ampirik sonuçlara göre, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında istatistikî olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kamu Sağlık Harcamaları; Ekonomik Büyüme; Havuzlanmış Regresyon Modeli; Panel Veri Analizi

**JEL Sınıflaması:** C23; I18; O47

**ABSTRACT:** In recent years, theoretical and empirical studies in the economic growth literature emphasize the role of human capital in the process of economic growth. In general, most of the empirical studies have centered on the relation between education and economic growth. In this study, the effect of health on economic growth has been tested by a panel data analysis. This study consists of annual data of 15 OECD countries for the period from 1990 to 2006. In the analyses, the share of public health expenditures in total health expenditures as well as other explanatory variables has been employed. The relationship between health expenditures and economic growth was estimated in Pooled Regression Model by the panel OLS method. As a result, we haven't found any statistically significant relationship between health expenditures and economic growth.

**Keywords:** Public Health Expenditures; Economic Growth; Pooled Regression Model; Panel Data Analysis

**JEL Classifications:** C23; I18; O47

### 1. Giriş

Büyüme literatürüne ilişkin son günlerdeki teorik tartışmalar, beşeri sermayenin ekonomik büyüme sürecindeki rolü üzerinde yoğunlaşmaktadır. OECD (1998)'ye göre beşeri sermaye, ekonomik faaliyetlerle uyumlu bilgi, yetenek ve diğer bireysel vasıfları içine almaktadır. Burada, sadece eğitim olgusu ile sınırlı kalınmamış, insanların yeteneklerini geliştiren tüm beşeri yatırımlara da vurgu yapılmıştır.

Eğitim ve sağlık beşeri sermayenin iki temel bileşeni olarak düşünüldüğünde, bu alanlarda gerçekleştirilen yatırımların bireylerin beşeri sermaye düzeyini doğrudan etkileyebileceği söylenebilir. Bu nedenle, insana yapılan her türlü yatırımın kısa veya uzun dönemde ekonomik büyümeye katkı sağlayacağı bilinen bir gerçektir. Ekonomik gelişmişlik seviyesinin yüksek olduğu ülkelere bakıldığında, genelde bu ülkelerin eğitim ve sağlık düzeylerinin de yüksek olduğu görülmektedir.

Nitekim Barro'nun (1996) değerlendirmelerine göre sağlık, ekonominin motoru ve sermaye üreten bir varlıktır. Barro'nun bu ifadesinden yola çıkarak sağlığı beşeri sermayenin bir belirleyicisi olarak düşünebiliriz. Diğer taraftan, Mushkin (1962) beşeri sermaye formasyonunu sağlık hizmetlerinden yararlanarak açıklamaktadır. Grossman (1972), Bloom ve Canning (2000) sağlıklı bireylerin bilgiyi daha etkin özümlediklerini ve sonuçta daha yüksek düzeyde verimlilik elde edildiğini açıklamaktadır. Hamoudi ve Sachs (1999) sağlık ve servet arasında eşanlı bir döngü olduğunu vurgulamaktadır.

Dünya Bankası (1993)'na göre sağlık problemleri, ekonomik gelişmenin önündeki önemli engellerdir. Söz konusu sağlık raporunun ortaya koyduğu temel sonuç, sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin geniş boyutlarıyla ele alınması gerektiğidir. Bloom, Canning ve Sevilla (2001) ise beşeri sermayenin sadece yetenekler olarak değil, sağlık anlamında da tanımlanması gerektiğini belirtmekte; büyümenin temel dinamiklerinden birisi olarak sağlık olgusu üzerinde durmaktadırlar.

Beşeri sermaye ile büyüme arasındaki ilişkiye yönelik ampirik bulgular, eğitim ve sağlık alanındaki gelişmelerin teknolojik yenilikler, verimlilik, üretim artışını dolayısıyla ekonomik büyümeyi etkilediğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışma, sağlığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ampirik açıdan test etmektedir. Çalışmanın diğer bölümleri, şu şekilde yapılandırılmıştır: İkinci bölüm, sağlık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerinde yoğunlaşan teorik ve ampirik literatürü özetlemektedir. Üçüncü bölümde, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ampirik açıdan ele alınmaktadır. Bu çerçevede, panel veri metodolojisi kısaca tanıtılarak, çalışmada kullanılan panel regresyon modeli ve panel birim kök testleri üzerinde teorik olarak durulmaktadır. Dördüncü bölüm, panel birim kök ve panel regresyon analizlerinden elde edilen ampirik sonuçları sunmaktadır. Son bölümde, karşılaştırmalı bir değerlendirme yapılmaktadır.

## 2. Literatür Taraması

Gary Becker ve arkadaşları tarafından 20. yüzyılın ortalarında geliştirilen beşeri sermaye teorisi, eğitim ve sağlığı iki temel yapıtaşı olarak kabul etmiştir. Bu teori, beşeri sermayenin ülkelerin gelir farklılıklarını dolayısıyla ekonomik büyümedeki farklılıkları açıklamada önemli bir paya sahip olduğu görüşünün, uzun bir süredir ekonomistler tarafından paylaşılmasında etkili olmuştur. Bu olgu, aslında tarihsel perspektiften bakıldığında Adam Smith ve Alfred Marshall'ın çalışmalarına kadar götürülebilir.

Günümüzde beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki teorik ilişkiler, daha çok Lucas (1988), Romer (1990) ve Mankiw vd., (1992) modelleri çerçevesinde ele alınmaktadır. Bunlardan ilk ikisi içsel, diğeri ise dışsal büyüme modeli olarak bilinmektedir. Mankiw vd., (1992) üretim fonksiyonuna dışsal bir değişken olarak beşeri sermayeyi de ekleyerek Solow modelini genişletmiştir. Bu; model de

genişletilmiş Solow modeli olarak anılmaktadır. Ancak, beşeri sermayeyi içeren genişletilmiş Solow modeli beşeri sermayeyi ilave ve sıradan bir girdi olarak basit bir şekilde ele almıştır. Beşeri sermaye, fiziki sermayeye benzer şekilde modelde incelenmiştir. Romer (1986) ile birlikte büyük bir sıçrama yapan yeni büyüme teorisi büyümenin kaynaklarını içselleştirmiş, böylece büyüme oranı model içinde belirlenebilmiştir. İçsel büyüme literatürü, beşeri sermayenin ekonomik büyüme modellerine nasıl dâhil edileceği konusunda iki temel yaklaşım belirlemiştir. Bunlardan ilki, büyümenin motoru olarak beşeri sermaye birikimini kabul eden Lucas (1988) modelidir. Diğeri ise Romer (1990) modeli olup, yenilik süreci ve teknolojiye adapte olmada beşeri sermaye stokunun rolü üzerinde durmaktadır.

Beşeri sermaye ile ekonomik büyüme ilişkisini açıklayan teorik literatürün önemli bir kısmının eğitim-büyüme ilişkisi üzerinde yoğunlaştığı dikkat çekmektedir. Oysaki sağlık alanındaki gelişmeler de ekonomik büyüme üzerinde etki yapabilmektedir.

Sağlık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayabilmek için öncelikle sağlık olgusunun iyi anlaşılması gerekmektedir. Sağlık sadece hastalığın olmaması anlamında değil, aynı zamanda bireylerin kendi hayatlarında kendi potansiyellerini geliştirecek yetenekler bağlamında önem arz etmektedir. Bu çerçevede sağlık bireylerin sahip olduğu bir varlık niteliğinde olup, refah düzeyinin yükselmesine yardımcı olur. Diğer taraftan sağlık, enstrümantal bir değere sahiptir. Yani, farklı kanallardan ekonomik büyümeyi etkileyebilmektedir. Örneğin; sağlık işgücü rahatsızlıkları nedeniyle oluşan üretim kayıplarını en aza indirir, okul çocukları arasında devamsızlık oranını düşürür, öğrenmeyi geliştirir. Ayrıca sağlık, hastalık nedeniyle kısmen ya da tamamen ulaşılamayacak olan doğal kaynakların kullanımına izin verir. Son olarak, sağlık, tedavi için tahsis edilen finansal kaynakların farklı şekillerde kullanımına imkân sağlar (Lusting, 2004:15).

Özetle sağlık, işgücü verimliliği ve getirdiği ekonomik yük nedeniyle ekonomik büyümeyi doğrudan etkileyebilmektedir. Diğer taraftan, eğitim üzerindeki etkilerinden dolayı, çocuk sağlığı insanların geleceğe dönük gelirini belirleyebilmekte bu durumda ekonomik büyüme üzerinde dolaylı bir etki doğmaktadır. Bu dolaylı etki, bir aile düzeyinde daha iyi değerlendirilebilecektir. Eğer bir aile sağlıklı ise, anne ve baba çocuklarını besleyebilecek, onları koruyabilecek ve bir okula gönderebilecek bir mesleğe sahip olabilir ve para kazanabilir. Sağlıklı ve iyi beslenmiş çocuklar okulda daha iyi bir performans gösterebilir, bu ise geleceğe yönelik gelirlerini pozitif yönde etkileyebilir (Lusting, 2004:15).

Birleşmiş Milletler Milenyum Zirvesi'nde dünyadaki insanların sağlıklı olmayı, talep listesinin en başına aldıkları belirtilmiştir. Hastalık ve prematüre ölümlerin sıkıntısı sağlığı tüm toplumların temel kaygısı haline getirdiği gibi, uluslar arası hukukta temel beşeri haklar arasına almıştır. Hemen hemen her kültür, "sağlık zenginliktir" ilkesini kabul etmektedir. Bireyler ve aileler için sağlık, bireysel gelişimin temelini oluşturduğu gibi gelecek için de güvence sağlar. Sağlık, işgücü verimliliğinin, okulda öğrenme kapasitesinin ayrıca entelektüel, fiziki ve duygusal gelişimin önemli bir unsurudur (Sachs, 2001:21).

Sachs (2001), sağlığın ekonomik büyüme ve kalkınma sürecine olan katkısını şu şekilde özetlemektedir. Ona göre, sağlığın belki de en önemli ekonomik etkisi beşeri sermaye ve girişim sermayesi üzerinde görülmektedir. Sağlığın kendisi bir önceki ekonomi politikalarından ve kurumlardan etkilendiği gibi, toplumun beşeri sermaye ve

teknoloji düzeyini etkilemekte, sonuçta kişi başına düşen gelirin artmasına, yoksulluğun azalmasına neden olabilmektedir (Sachs, 2001:26).

Günümüzde, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerden elde edilen araştırma sonuçları ekonomik büyümenin sağlığı geliştirdiği, sağlık alanındaki iyileşmelerin de ekonomik verimliliği ve büyümeyi önemli ölçüde etkilediğini kanıtlamaktadır (Atun ve Fitzpatrick, 2005:6).

Sorkin (1977)'in çalışması, sağlığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz eden ilk çalışmalarındandır. Çalışmada, sağlık göstergesi olarak doğuşta yaşam beklentisi ve bebek ölüm hızı kullanılmıştır. Ona göre bir ülkede bebek ölüm hızındaki düşüş, ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlamaktadır. Ancak Sorkin, gelişmiş ülkelerde toplumun sağlık durumlarındaki iyileşmelere rağmen ekonomik büyüme üzerinde çok az olumlu katkı sağladığı sonucuna varmıştır. Analiz sonuçlarına göre, gelişmekte olan ülkelerde sağlığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi gelişmiş ülkelere kıyasla daha fazladır.

Strauss ve Thomas (1998), sağlık ve verimlilik arasındaki ilişkiyi ampirik bir çalışmayla ortaya koymuşlardır. Çalışma sonucuna göre, bazı sağlık göstergeleri (hastalık türleri ve beslenme alışkanlığı) ile fiziksel verimlilik arasında bir ilişki tespit edilmiştir.

Reinhart (1999), doğuşta yaşam beklentisi ile hükümet harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ele almıştır. Çalışmanın temel bulgusu, doğuşta yaşam beklentisi ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin varlığı şeklindedir.

Bhargava vd., (2000), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sağlık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. 1965-1990 dönemine ilişkin panel verilerin kullanıldığı bu çalışma, sağlık ile ekonomik büyüme arasında pozitif ancak zayıf bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır.

Bloom vd., (2001) ampirik analizlerinde, beşeri sermayeli Solow modelini kullanmışlardır. Bu çalışma, 2 Aşamalı OLS yöntemine göre sağlık sermayesinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etki yaptığı, ancak bunun istatistikî olarak anlamlı olmadığı sonucuna varmıştır.

Sağlığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ele alan ampirik çalışmaların büyük bir kısmında temel sorun, sağlık göstergesi olarak genelde doğuşta yaşam beklentisini almalarıdır. Örneğin, Bloom ve Canning (2000) doğuşta yaşam beklentisinin ekonomik büyüme sürecinin bir belirleyicisi olduğunu, pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmada sağlık, doğuşta yaşam beklentisi olarak ölçülmüş; sağlığın diğer boyutları hesaba katılmamıştır.

Erdil ve Yetkiner (2004), panel VAR modeli çerçevesinde sağlık ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisinin olup olmadığını düşük, orta ve yüksek gelirli ülkeler bağlamında analiz etmişlerdir. Kişi başına düşen sağlık harcamaları ile GSYİH değişkenlerinin kullanıldığı çalışmada, düşük ve orta gelirli ülkelerde ekonomik büyümeye sağlık harcamalarına, yüksek gelirli ülkelerde ise sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru işleyen bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.



Weill (2006), sađlđın ekonomik bŸyŸme Ÿzerindeki etkisini yatay-kesit regresyonlar yardımıyla tahmin etmeye çalışmıştır. Ampirik bulgular, iki değişken arasında istatistikŸ olarak anlamlı bir ilişkinin varlığını gŸstermektedir. Bu nedenle bu çalışma, sađlđın ekonomik bŸyŸmenin temel bir belirleyicisi olduğunu kanıtlamaktadır.

TŸrkiye ekonomisi Ÿzeline beşeri sermaye ekonomik bŸyŸme konusu incelendiğinde, çalışmaların çoğunda beşeri sermaye unsuru olarak yine eğitimin kullanıldığı gŸrŸlmektedir. Ancak, son yıllarda beşeri sermayenin temel unsurlarından olan sağlık konusu da araştırmacıların dikkatini çekmiş ve bu alana yŸnelmeye başlamışlardır. Bu alanda yapılan çalışmalara Ÿrnek olarak, Kar ve Ağır (2003), Taban (2005), Temiz ve Korkmaz (2007), Ecevit ve iftci (2008) verilebilir.

Kar ve Ağır (2003), TŸrkiye’de 1926-1994 dŸnemine ait seçilmiş sağlık gŸstergeleri ve GSMH verilerinden yararlanarak, sađlđın ekonomik bŸyŸme Ÿzerindeki etkisini nedensellik bağlamında incelemişlerdir. Sağlık gŸstergeleri olarak, doğuşta yaşam beklentisi, sağlık kurumlarının yatak sayısı, sağlık kurumlarının sayısı ve sağlık personeli başına dŸřen kişi sayıları kullanılmıştır. Nedensellik test sonuçlarına gŸre, sağlık kurumları sayısı ile reel GSYİH arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi gŸrŸlmemesine karşın, diğer sağlık gŸstergeleri ile reel GSYİH arasında çift yŸnlŸ bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Taban (2005), TŸrkiye’de sağlık ve ekonomik bŸyŸme arasındaki ilişkiyi nedensellik bağlamında değerlendiren bir diğer çalışmadır. Burada 1980-2000 dŸnemine ait GSMH, toplam sağlık harcaması ve doğuşta yaşam beklentisi verileri kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına gŸre, doğuşta yaşam beklentisi ile ekonomik bŸyŸme arasında çift yŸnlŸ bir nedensellik ilişkisi belirlenirken, toplam sağlık harcaması ile ekonomik bŸyŸme arasında ise herhangi bir nedensellik ilişkisi gŸrŸlmemiřtir.

Temiz ve Korkmaz (2007), TŸrkiye’de sağlık ve ekonomik bŸyŸme arasındaki ilişkiyi, Johansen kointegrasyon testi ve hata dŸzeltme modelini kullanarak nedensellik bağlamında ele almışlardır. Bunun için 1965-2005 dŸnemine ait GSMH, doğuşta yaşam beklentisi ve bebek ŸlŸm hızı verilerinden yararlanmışlardır. Ampirik sonuçlara gŸre; doğuşta yaşam beklentisi ile ekonomik bŸyŸme arasında pozitif ve çift yŸnlŸ bir nedensellik ilişkisi gŸrŸlmesine rağmen, bebek ŸlŸm hızından ekonomik bŸyŸmeye doğru negatif ve tek yŸnlŸ bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Ecevit ve iftci (2008), TŸrkiye’de 1960-2005 dŸnemine ait GSMH, doğuşta yaşam beklentisi, bebek ŸlŸm hızı ve doktor başına hasta sayısı verilerini kullanarak sağlık ve ekonomik bŸyŸme arasındaki ilişkiyi Johansen kointegrasyon testi ve hata dŸzeltme modeli çerçevesinde incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına gŸre, doktor başına dŸřen hasta sayısı ile GSMH arasında çift yŸnlŸ nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca, doğuşta yaşam beklentisi ve bebek ŸlŸm hızının bŸyŸme Ÿzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Sağlık ile ekonomik bŸyŸme arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik literatŸrŸn bir kısmı, OECD Ÿlkeleri Ÿzerine odaklanmıştır. Heshmati (2001), OECD Ÿlkelerinde 1970-1992 dŸnemi için kişi başına dŸřen sağlık harcamaları ile GSYİH arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Burada, genişletilmiş Solow modeli bağlamında sağlık ile ekonomik bŸyŸme arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Ampirik sonuçlar, sađlđın ekonomik bŸyŸme Ÿzerinde pozitif bir etkisinin olduğunu kanıtlar niteliktedir.

Gyimah ve Wilson (2004) çalışmalarında genişletilmiş Solow modelini kullanarak toplam sağlık harcamalarının kişi başına gelir artışı üzerindeki etkisini Afrika ve OECD ülkeleri üzerine incelemişlerdir. Analizlerinde panel veri ve dinamik panel tahmincisinden yararlanmışlar ve diğer değişkenler veri iken kişi başına gelir artışında toplam sağlık harcamalarının pozitif ve güçlü bir etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Yazarlara göre, Afrika ve OECD ülkelerinde kişi başına gelirden %22 ve %30'luk bir artışa sağlık harcamalarındaki gelişmeler katkı sağlamıştır.

Dreger ve Remers (2005), 21 OECD ülkesinde sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını analiz etmişlerdir. 1975-2001 dönemine ilişkin yeni panel kointegrasyon tekniklerinin kullanıldığı bu çalışmada, sağlık ile ekonomik büyüme arasında bir kointegrasyon ilişkisi tespit edilmiştir.

Koying ve Young-Hsiang (2006), Mankiw vd., (1992) modeline dayalı bir regresyon analizi çerçevesinde 15 OECD ülkesini incelemiş, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını ampirik açıdan ele almışlardır. Çalışmanın bulguları, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve istatistikî olarak anlamlı bir ilişki tespit etmiştir.

### 3. Ekonometrik Metodoloji

Çalışmanın bir önceki bölümünde, sağlık ile ekonomik büyüme odaklı teorik ve ampirik literatür incelenmişti. Bu bölümde ise, sağlık ve ekonomik büyüme arasında ampirik bir ilişkinin olup olmadığı test edilmektedir. Bu ilişkinin varlığı, panel veri ekonometrisi kullanılarak 1990-2006 dönemine ilişkin olarak analiz edilmektedir. Ampirik analiz, Türkiye dâhil toplam 15 OECD ülkesini kapsamaktadır. Burada, çalışmada kullanılan panel regresyon analizi ve panel birim kök testleri teorik açıdan tanıtılmakta, çalışmanın veri seti ve modeli üzerinde durulmaktadır. Ayrıca, elde edilen ampirik bulgular değerlendirilmektedir.

#### 3.1. Panel Regresyon Analizi

Ekonometrik çalışmalarda, genelde yatay kesit ya da zaman serisi verilerinin kullanıldığı görülmektedir. Zaman serileri ile ilgili çalışmalarda zaman boyutu üzerinde durulmakta, yatay kesit çalışmalarda ise kesit boyutu dikkate alınmaktadır. Ancak, 2000'li yıllardan itibaren panel veri çalışmalarının popülaritesi artmaya başlamıştır. Panel veri çalışmalarında ise, hem zaman boyutu hem de kesit boyutu birlikte dikkate alınmaktadır.

Ekonometrik analizlerde panel veri kullanımı, diğer veri türlerine göre önemli avantajları beraberinde getirmektedir. Bu avantajları, aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Baltagi, 2005: 4-6):

- Birinci olarak, panel veri setleri, kapsadığı kesitlerin heterojen olduğu bilgisini içinde barındırmakta; böylece veri seti heterojenliğe karşı kontrol edilmektedir.
- İkinci olarak, panel veri analizi, zaman serisi ve kesit veri analizlerine göre daha çok değişkenlik arz ettiği için, bu verilerde çoklu bağlantı sorunuyla daha az karşılaşmaktadır. Ayrıca, gözlem sayısının nispeten daha fazla olması nedeniyle, panel verilerle tahmin edilen modellerde serbestlik derecesi daha yüksek olmaktadır.

- Üçüncü olarak, panel veriler, örneğin bir dönem uygulanan ekonomi politikalarının etkilerinin değerlendirilmesi gibi analizlerde değişim dinamiklerini daha iyi yansıtmaktadır.
- Dördüncü olarak, panel veriler, kısa zaman serisi ya da yetersiz kesit gözleminin var olduğu durumlarda da analiz yapılmasına izin vermektedir.
- Son olarak; panel veri, ekonomik tahmin edicilerin etkinliğini artırmaktadır.

Panel veri setinin her bir yatay kesit için eşit uzunlukta zaman serisi içermesi durumu dengeli panel; zaman serisi uzunlukları yatay kesitten yatay kesite değişmesi durumu ise dengesiz panel olarak adlandırılmaktadır (Wooldridge, 2003: 250). Bu çalışmada, dengeli panel durumu söz konusudur.

Sabit, eğim katsayısı ve hata terimi hakkında yapılan varsayımlara bağlı olarak panel veri regresyonunun farklı şekillerde tahmin edildiği görülmektedir. Sabit ve eğim katsayısının zaman ve yatay kesitler arasında sabit olduğu ve hata teriminin zaman ve yatay kesitler boyunca olan farklılıkları yakalayabildiği varsayılabilir. Bütün birimlerin verilerinin bir havuzda toplandığı ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin analiz edildiği bu model Havuzlanmış Regresyon Modeli ya da Sabit Katsayılar Modeli olarak tanımlanmaktadır (Kök ve Şimşek, 2009: 4). Havuzlanmış Regresyon Modelini aşağıdaki gibi ifade etmek mümkündür:

$$y_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + \varepsilon_{it} \quad i=1,2,\dots,N; t=1,2,\dots,T \quad (1)$$

Burada  $i$ , yatay kesit birimi;  $t$  ise zamanı göstermektedir.  $\alpha$  sabit terimi;  $\beta$ ,  $K \times 1$  boyutunda eğim parametreleri vektörünü;  $x_{it}$ ,  $(N \times K)$  boyutlu bağımsız değişkenler matrisini;  $y_{it}$ ,  $(N \times 1)$  boyutunda bir bağımlı değişkenler vektörünü;  $\varepsilon_{it}$  ise  $(N \times 1)$  boyutunda hata terimleri vektörünü ifade etmektedir. Bu tür bir modelde, hata teriminin sıfır ortalama ve  $\sigma_\varepsilon^2$  varyansla normal dağıldığı kabul edilir. Ayrıca, her bir yatay kesit birim için gözlemlerin korelasyonsuz; birim ve zamana karşı hatalar homoskedastiktir (Johnston-Dinardo, 1997: 390).

Panel verilerin analizinde en çok bilinen bu yöntemde, havuzlanmış verilerin kesit ve zaman boyutu ihmal edilerek geleneksel OLS tahmincisi kullanılabilir. Ancak bu modelde, tahmin edilen parametre sayısı kullanılan gözlem sayısını aşabilmekte, böylece model tahmin edilmesinde güçlükler yaşanabilmektedir. Bu tür sıkıntıları aşabilmek için panel veri analizlerinde hata terimlerinin özellikleri ve katsayıların değişebilirliği ile ilgili farklı varsayımlarda bulunarak farklı modeller elde edilebilmektedir. Farklı varsayımlar kullanılarak elde edilen bu modeller, Sabit Etkiler Modeli ya da Tesadüfi Etkiler Modeli olarak ortaya çıkmaktadır (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007: 37).

Sabit katsayısının yatay kesitten yatay kesite ya da zaman içerisinde değişim gösterdiği modeller Sabit Etkiler Modeli olarak tanımlanmaktadır. Bu modelde sabit etkilerin yatay kesitten yatay kesite değiştiği, ancak zaman içinde değişmediği varsayılabilir gibi; sabit etkilerin yatay kesitten yatay kesite değişmediği, ancak zaman içinde değişme gösterdiği varsayılabilir. Her iki durumda da tek yönlü bir model söz konusudur. Şayet sabit etkilerin hem yatay kesitler arasında hem de zaman içinde değiştiği kabul edilirse bu durumda çift yönlü bir model karşımıza çıkmaktadır.

Sabit Etkiler Modeli'nin yoğun bir şekilde kullanım bulmasına rağmen, çok sayıda yatay kesitin söz konusu olması serbestlik derecesi kaybına neden olabilmektedir. Ayrıca, bu modelin bir diğer kusuru da, zaman içinde değişmeyen değişkenler için uygun olmamasıdır. Bu nedenlerden ötürü Rassal Etkiler Modeli önerilmektedir. Burada yatay kesit birimlere veya birimlere ve zamana göre meydana gelen değişiklikler, modele hata teriminin bir bileşeni olarak dâhil edilmektedir (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007: 37-38). Bu modelde de, rassal etkilerin yatay kesitten yatay kesite değiştiği, ancak zaman içinde değişmediği; yatay kesit birimler arasında değişmediği, ancak zaman içerisinde değişim gösterdiği ya da hem yatay kesit birimler arasında hem de zamana göre değişim gösterdiği kabul edilebilir. Böylece, tek ve çift yönlü modeller incelenebilmektedir.

Şayet birim veya zaman etkilerinin olmadığı düşünülüyorsa, bu durumda Havuzlanmış Regresyon Modeli tercih edilebilir. Birim veya zaman etkilerinin olduğu düşünülüyorsa, bu durumda Sabit Etkiler Modeli ya da Rassal Etkiler Modeli kullanılabilir. Burada, araştırmacılar arasında daha çok Sabit Etkiler Modeli'ni kullanma eğiliminin olduğu söylenebilir (Gujarati, 2004: 650).

Bu çalışmada, yatay kesit ve zaman boyutu ihmal edilmekte yani yatay kesit ve zaman etkilerinin olmadığı kabul edilmektedir. Bu nedenle, Havuzlanmış Regresyon Modeli üzerinde odaklanılmıştır.

### 3.2. Panel Birim Kök Testleri

Birim kök testleri, zaman serileri analizinde uygulamalı araştırmacılar arasında oldukça yaygın kullanılmaktadır. Bununla birlikte, son yıllarda panel veri analizinde de birim kök testleri ilgi görmektedir.

Panel veri çalışmalarında kullanılan birim kök testlerini iki kısımda incelemek mümkündür. Birinci grupta yer alan Im, Peseran, Shin (2003) ve Fisher odaklı testler (ADF ve PP testleri gibi), bireysel birim kök testleri olarak adlandırılmaktadır. Levin, Lin, Chu (2002); Breitung (2000) ve Hadri (2000) birim kök testleri ise ortak birim kök testleri olarak anılmaktadır. Bu çalışmada, Im, Peseran, Shin (2003) ve Levin, Lin, Chu (2002) birim kök testlerinden yararlanılmıştır.

Im, Peseran, Shin (2003) testi, aşağıdaki gibi trendli ve sabitli geniş bir regresyon denklemine dayanmaktadır:

$$\Delta y_{it} = \mu_i + \beta_i y_{i,t-1} + \sum_{k=1}^{p_i} \theta_{i,k} \Delta y_{i,t-k} + \gamma_i t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Bu denklemden trend çıkartıldığı zaman sabitli model elde edilmektedir. Burada  $i = 1, 2, \dots, N$  ve  $t = 1, 2, \dots, T$  olacaktır. Bu testte sıfır hipotezi "bütün i'ler (yani yatay kesit birimler) için  $\beta_i = 0$ " şeklinde kurulurken, alternatif hipotez ise "en az bir i için  $\beta_i < 0$ " şeklinde oluşturulur. Şayet sıfır hipotezi reddedilirse serilerden en az bir ya da bir kaçının durağan olduğu sonucuna varılır. Bu test için gerekli kritik değerler, Im, Peseran, Shin (2003) tablo değerlerinden alınmaktadır.

Im, Peseran, Shin (2003) ilk olarak her bir yatay kesit birimi için  $t$  istatistiği  $t_i = \hat{\beta}_i / sh(\hat{\beta}_i)$  şeklinde hesaplar. İkinci olarak,  $t_i$ 'lerin ortalaması alınarak  $\bar{Z}$  istatistiği aşağıdaki gibi bulunur:

$$\bar{Z} = \left( \frac{\sqrt{N}(\bar{t} - E(\bar{t}))}{\text{Var}(\bar{t})} \right) \sim N(0,1)$$

Burada,  $\bar{t} = \frac{1}{N} \left( \sum_{i=1}^N t_i \right)$  şeklinde elde edilir.

Levin, Lin, Chu (2002) ise bireysel birim kök testlerinin alternatif hipotezlere karşı sınırlı gücünün olmasını tartışmıştır. Bu, küçük örneklerde kendisini daha fazla hissettirmektedir. Levin, Lin, Chu her bir yatay kesit birim için bireysel birim kök testlerine nazaran daha güçlü bir panel birim kök testi önermektedirler. Sıfır hipotezi her bir bireysel zaman serisinin birim kök içerdiği, alternatif hipotez ise her bir zaman serisi durağandır şeklinde kurulmaktadır. Levin, Lin, Chu aşağıdaki gibi bir modeli dikkate alır (Baltagi, 2005: 240):

$$\Delta y_{it} = \rho y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta y_{i,t-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it} \quad m = 1, 2, 3 \quad (3)$$

Burada  $d_{mt}$  deterministik değişkenler vektörünü,  $\alpha_{mi}$  ise modelin katsayılar vektörünü gösterir. Levin, Lin, Chu kendi testlerini gerçekleştirebilmek için 3 adımlı bir prosedür önermişlerdir.

Birinci adımda, her bir yatay kesit birim için (3) no'lu regresyon modeli çalıştırılır. Gecikme uzunluğunun ( $p_i$ ) yatay kesit birimler arasında değişmesine izin verilmektedir. T dönemi için, maksimum lag uzunluğu ( $p_{\max}$ ) belirlenir. Şayet daha küçük lag uzunluğu tercih edilirse bu durumda  $\hat{\theta}_{iL}$ 'nin t istatistiği kullanılır. Burada sıfır hipotezi  $\rho_i = 0$ , alternatif hipotez ise  $\rho_i < 0$  şeklinde kurulur.  $\rho_i$  belirlendikten sonra  $\Delta y_{i,t-L}$  ( $L = 1, \dots, p_i$ ) ve  $d_{mt}$  üzerine  $\Delta y_{it}$  ve  $y_{i,t-1}$  regresyonları çalıştırılarak kalıntılar ( $\hat{e}_{it}$  ve  $\hat{v}_{i,t-1}$ ) elde edilir. Bu kalıntılar aşağıdaki gibi standardize edilir:

$$\hat{e}_{it} = \hat{e}_{it} / \hat{\sigma}_{\varepsilon i}$$

$$\hat{v}_{i,t-1} = \hat{v}_{i,t-1} / \hat{\sigma}_{\varepsilon i}$$

İkinci adımda, uzun dönem standart hatanın kısa dönem standart hataya oranı tahmin edilir. Birim kökün varlığı şeklindeki sıfır hipotezi altında (10) no'lu modelin uzun dönem varyansı aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\hat{\sigma}_{yi}^2 = \frac{1}{T-1} \sum_{t=2}^T \Delta y_{it}^2 + 2 \sum_{L=1}^{\bar{K}} W_{\bar{K}L} \left[ \frac{1}{T-1} \sum_{t=2+L}^T \Delta y_{it} \Delta y_{i,t-L} \right]$$

Burada,  $L$  normal lag,  $\bar{K}$  ise bir geçiş lag'ini temsil eder.  $\bar{K}$ ,  $\hat{\sigma}_{yi}^2$  nin tutarlılığını sağlayacak şekilde elde edilmelidir. Barlett çekirdeği için,  $W_{\bar{K}L} = 1 - (L/(\bar{K} + 1))$  olarak hesaplanır. Her bir yatay kesit birim için, uzun dönem standart hatanın inovasyon standart hataya oranı  $\hat{s}_i = \hat{\sigma}_{yi} / \hat{\sigma}_{\varepsilon i}$  ile hesaplanır. Ortalama standart hata için de

$$\hat{S}_N = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{s}_i \quad \text{formülü kullanılır.}$$

Üçüncü adımda, panel test istatistikleri hesaplanır.  $N\tilde{T}$  gözlem sayısına sahip aşağıdaki havuzlanmış regresyon çalıştırılır:

$$\tilde{\varepsilon}_{it} = \rho\tilde{v}_{i,t-1} + \tilde{\varepsilon}_{it} \quad (4)$$

Burada  $\tilde{T}$ , paneldeki her bir yatay kesit birim başına ortalama gözlem sayısını ifade eder ve  $\tilde{T} = T - \bar{p} - 1$  şeklinde hesaplanır.  $\bar{p}$  ise bireysel Augmented Dickey-Fuller (ADF) regresyonlarının ortalama lag uzunluğunu gösterir ve  $\bar{p} = \sum_{i=1}^N p_i / N$  şeklinde hesaplanır.  $\rho = 0$  sıfır hipotezi için geleneksel t istatistiği  $t_\rho = \frac{\hat{\rho}}{\hat{\sigma}(\hat{\rho})}$  olarak bulunur.

Burada  $\hat{\rho}$  ve  $\hat{\sigma}(\hat{\rho})$  aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\hat{\rho} = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2+p_i}^T \tilde{v}_{i,t-1} \tilde{\varepsilon}_{it}}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2+p_i}^T \tilde{v}_{i,t-1}^2}$$

$$\hat{\sigma}(\hat{\rho}) = \hat{\sigma}_{\tilde{\varepsilon}} / \left[ \sum_{i=1}^N \sum_{t=2+p_i}^T \tilde{v}_{i,t-1}^2 \right]^{1/2}$$

Burada ayrıca  $\tilde{\varepsilon}_{it}$  nin tahmini varyansı ( $\hat{\sigma}_{\tilde{\varepsilon}}^2$ ) ve düzeltilmiş t istatistiği ( $t_\rho^*$ ) aşağıdaki gibi bulunur:

$$\hat{\sigma}_{\tilde{\varepsilon}}^2 = \frac{1}{N\tilde{T}} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2+p_i}^T (\tilde{\varepsilon}_{it} - \rho\tilde{v}_{i,t-1})^2$$

$$t_\rho^* = \frac{t_\rho - N\tilde{T}\hat{\sigma}_{\tilde{\varepsilon}}^{-2}\hat{\sigma}(\hat{\rho})\mu_{m\tilde{T}}^*}{\sigma_{m\tilde{T}}^*} \sim N(0, 1)$$

Buradaki  $\mu_{m\tilde{T}}^*$  ve  $\sigma_{m\tilde{T}}^*$  değerleri, Levin, Lin, Chu tarafından hesaplanmıştır.

### 3.3. Veri Seti ve Model

Sağlık ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığı, Tablo 1'de ifade edilen çalışmanın değişkenleri de dikkate alındığında, aşağıdaki gibi bir Havuzlanmış Regresyon Modeli çerçevesinde analiz edilmiştir:

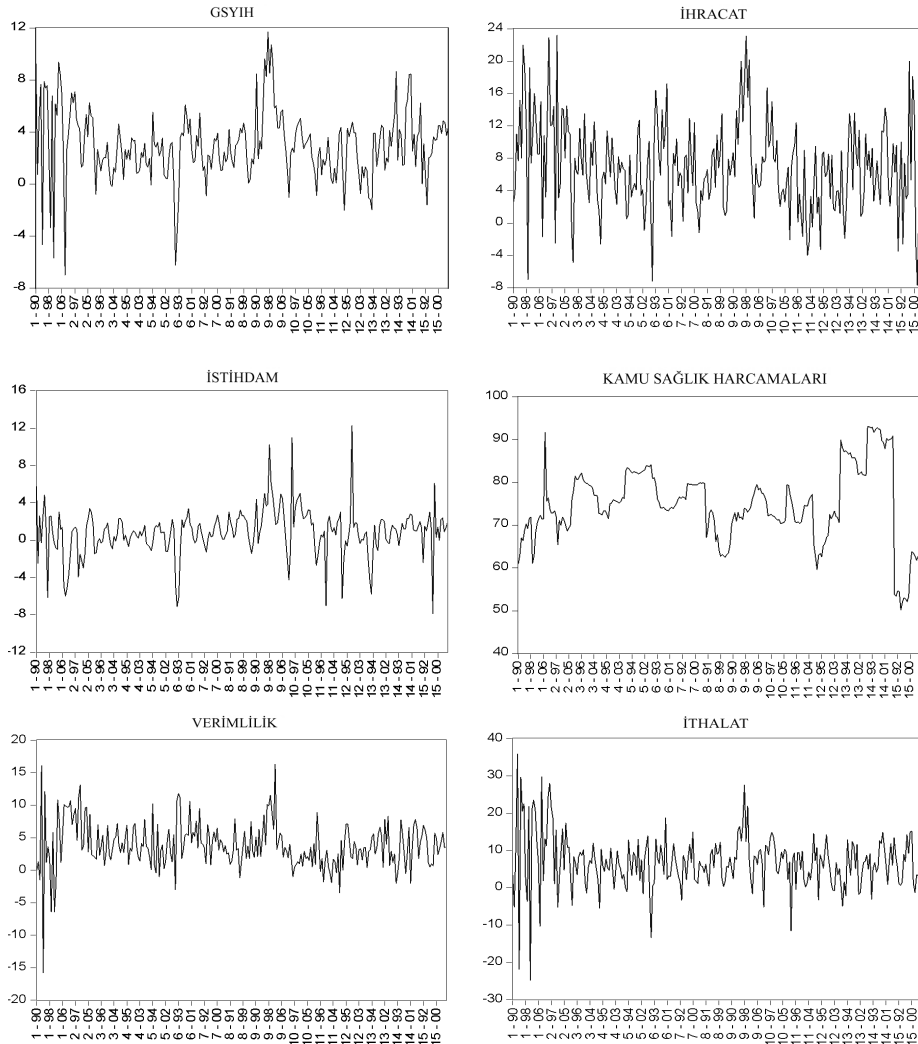
$$GSYIH_{it} = \alpha + \beta_1 \dot{I}HR_{it} + \beta_2 \dot{V}ER_{it} + \beta_3 \dot{I}ST_{it} + \beta_4 \dot{I}TH + \beta_5 KSH_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Yukarıdaki model, panel OLS metodu ile tahmin edilmiş, verilerin analizinde Eviews 5.1 programı kullanılmıştır.

**Tablo 1. Değişkenlerin Tanımlanması**

Değişken	Tanımı
GSYİH	i. ülkenin t dönemindeki GSYİH büyüme hızı (%)
İHR	i. ülkenin t dönemindeki ihracat büyüme hızı (%)
VER	i. ülkenin t dönemindeki işgücü verimliliği büyüme hızı (%)
İST	i. ülkenin t dönemindeki istihdam büyüme hızı (%)
İTH	i. ülkenin t dönemindeki ithalat büyüme hızı (%)
KSH	ülkenin t dönemindeki kamu sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamaları içindeki payı (%)

Bağımlı değişken reel GSYİH olup; bağımsız değişkenler, sırasıyla, ihracat, işgücü verimliliği, istihdam, ithalat ve kamu sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamaları içindeki payıdır. Ekonomik büyüme ölçütü olarak, IMF web sitesinden alınan GSYİH miktar indeksi (2000=100) kullanılmıştır. İthalat ve ihracat verileri Birleşmiş Milletler web sitesinden temin edilmiştir. İstihdam verileri ise IMF kaynaklarından alınmıştır. Sağlık ölçütü olarak kamu sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamaları içindeki payı alınmıştır. Sağlık değişkeni ile işgücü verimliliği verileri, OECD web sitesinden elde edilmiştir. Kamu sağlık harcamaları hariç tüm değişkenler, değişim hızı alınarak modelde kullanılmıştır. Bu veri seti, 1990-2006 dönemine ilişkin yıllık verileri içermektedir. Çalışmanın yatay kesit boyutunu oluşturan 15 OECD ülkesi, sırasıyla, Türkiye, Polonya, Almanya, Avusturya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İspanya, İtalya, Portekiz, İsveç, Lüksemburg ve Yunanistan'dır. Dolayısıyla toplam gözlem sayısı (N×T), 255'tir. Analize katılan serilerin 1990-2006 periyoduna ilişkin genel eğilimlerini Şekil 1 yardımıyla görmek mümkündür.



Şekil 1. Türkiye’de GSYİH, İhracat, İstihdam, Verimlilik, İthalat ve Kamu Sağlık Harcamaları (1990-2006)



#### 4. Ampirik Bulgular

Çalışmanın ampirik bulguları, değişkenlerin genel istatistikleri, birim kök test sonuçları ve panel regresyon analizi sonuçları olmak üzere 3 kısımda ele alınabilir.

##### 4.1. Değişkenlere İlişkin Genel İstatistikler

(5) numaralı eşitlikle tanımlanan büyüme regresyonunun Panel OLS metodu ile tahmin sonuçlarına geçmeden önce, panel veri analizinde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin temel bazı tanımlayıcı istatistikleri aşağıda verilmektedir.

Tablo 2'den görüleceği gibi, 1990-2006 dönemine ilişkin 15 OECD ülkesinde ortalama ekonomik büyüme hızı 2.962 olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemde söz konusu ülkeler için işgücü verimliliği büyüme hızı 3.875; ihracat büyüme hızı 6.970, istihdam büyüme hızı 0.865; ithalat büyüme hızı 6.947; kamu sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamaları içindeki payı ise ortalama 74.742 olarak gerçekleşmiştir. Diğer taraftan, değişkenlerin standart sapma ve diğer istatistikî değerleri ilgili tabloda ayrıntılı şekilde görülmektedir.

**Tablo 2. Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler**

	GSYİH	İHR	VER	İST	İTH	KSH
Ortalama	2,962	6,970	3,875	0,865	6,947	74,742
Medyan	2,826	6,800	3,500	1,000	6,900	74,200
Maksimum	11,680	23,200	16,300	12,258	35,800	93,100
Minimum	-7,000	-7,700	-15,800	-7,900	-24,800	50,200
Standart Sapma	2,659	5,572	3,625	2,511	7,338	8,640
Gözlem Sayısı	255	255	255	255	255	255

##### 4.2. Panel Birim Kök Test Sonuçları

Sahte regresyon sorunu ile karşılaşmamak için her bir değişkenin durağan düzeyleri ile regresyon analizine katılması gerekir. Bu bağlamda, değişkenlerin durağanlık testlerinin yapılması önem arz etmektedir. Her bir serinin durağanlığının analizinde kullanılan Im, Pesaran, Shin (2003) birim kök test sonuçları, Tablo 3'te sunulmuştur. Analizlerde sabitli ve sabitli-trendli olmak üzere iki model kullanılmıştır. Ampirik sonuçlara göre; büyüme hızı, ihracat, işgücü verimliliği, istihdam, ithalat ve kamu sağlık harcamaları değişkenleri için her iki modelde  $H_0$  hipotezi reddedilmekte, serilerin düzeyde durağan olduğu anlaşılmaktadır. Değişkenler için gecikme değerleri, Schwartz Bilgi Kriteri (SIC)'ne göre otomatik olarak belirlenmiştir.

**Tablo 3. Im, Pesaran, Shin Birim Kök Test Sonuçları**

Değişkenler	Model	W istatistiği	Sonuç
GSYİH	Sabitli	-7,400*	I(0)
	Sabitli-Trendli	-3,982*	I(0)
İHR	Sabitli	-7,757*	I(0)
	Sabitli-Trendli	-5,627*	I(0)
VER	Sabitli	-8,878*	I(0)
	Sabitli-Trendli	-8,125*	I(0)
İST	Sabitli	-6,129*	I(0)
	Sabitli-Trendli	-3,829*	I(0)
İTH	Sabitli	-7,702*	I(0)
	Sabitli-Trendli	-5,490*	I(0)
KSH	Sabitli	-2,835*	I(0)
	Sabitli-Trendli	-1,299**	I(0)

Not: \* ve \*\* sırasıyla; %1 ve %10 seviyesinde anlamlılığı ifade eder.

Durağanlık analizinde kullanılan bir diğer test ise Levin, Lin, Chu (2002) birim kök testidir. Test sonuçlarını, Tablo 4'ten yararlanarak incelemek mümkündür. Tablo'dan görüleceği gibi testlerde sabitli, sabitli-trendli ve sabitsiz-trendsiz olmak üzere üç model dikkate alınmıştır. Ampirik sonuçlar, her üç modelde bütün değişkenler için  $H_0$  hipotezinin reddedildiğini yani %1 seviyesinde düzey değerlerinde bütün serilerin durağan olduğunu göstermektedir. Değişkenler için gecikme değerleri, Schwartz Bilgi Kriteri (SIC)'ne göre otomatik olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4. Levin, Lin, Chu Birim Kök Test Sonuçları**

Değişkenler	Model	t* istatistiği	Sonuç
GSYİH	Sabitli	-7,873*	I(0)
	Sabitli-Trendli	-4,286*	I(0)
	Sabitsiz-Trendsiz	-2,977*	I(0)
İHR	Sabitli	-9,436*	I(0)
	Sabitli-Trendli	-8,639*	I(0)
	Sabitsiz-Trendsiz	-3,910*	I(0)
VER	Sabitli	-8,105*	I(0)
	Sabitli-Trendli	-8,116*	I(0)
	Sabitsiz-Trendsiz	-3,593	I(0)
İST	Sabitli	-6,072*	I(0)
	Sabitli-Trendli	-4,908*	I(0)
	Sabitsiz-Trendsiz	-7,972*	I(0)
İTH	Sabitli	-9,858*	I(0)
	Sabitli-Trendli	-8,807*	I(0)
	Sabitsiz-Trendsiz	-4,898*	I(0)
KSH	Sabitli	-4,363*	I(0)
	Sabitli-Trendli	-3,407*	I(0)
	Sabitsiz-Trendsiz	-14,377*	I(1)

Not: \*, %1 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Im, Pesaran, Shin (2003) ve Levin, Lin, Chu (2002) birim kök testlerinin sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, analize dâhil olan tüm değişkenlerin düzeyde durağan, yani I(0) oldukları anlaşılmaktadır. Serilerin durağan düzeyleri, bundan sonraki aşamada sağlık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analiz edilmesinde daha rahat kullanılabilir.

#### 4.3. Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Tablo 5, Havuzlanmış Regresyon Modeli'nin Panel OLS tahmin sonuçlarını vermektedir. Sonuçları değerlendirmeye geçmeden önce modelde otokorelasyon ve değişen varyans problemlerinin olup olmadığının analiz edilmesi gerekir. Otokorelasyon analizi için Wooldridge testi kullanılmıştır. Test sonucu olasılık değerinin 0.007 çıkması, otokorelasyonun olmadığı şeklindeki  $H_0$  hipotezinin red edilmesini gerektirmektedir. Bu sonuç, modelde otokorelasyon probleminin olduğunu göstermektedir. Otokorelasyon sorununun giderilmesinde AR(1) süreci işletilmiştir.

Diğer taraftan değişen varyans ise,  $LM_h$  istatistiği ile test edilebilir. Test sonucu olasılık değerinin 0.000 çıkması, değişen varyans yoktur şeklindeki  $H_0$  hipotezinin reddedildiğini ortaya koymaktadır. Bu sonuca göre, modelde değişen varyans sorunun olduğu söylenebilir. Değişen varyans probleminin giderilmesi için White cross-section düzeltmesi yapılmıştır. Bu düzeltme yapıldıktan sonra panel regresyon analizinin tahmin sonuçları değerlendirilebilir.

**Tablo 5. Tahmin Edilen Modelin Sonuçları (Metod: Panel OLS)**

Değişkenler	Katsayılar	t-istatistiği	Standart Hata
AR(1)	0,294	3,516(0,000)	0,083
İST	0,297	5,472(0,000)	0,054
VER	0,146	3,417(0,000)	0,042
İTH	0,110	4,203(0,000)	0,026
İHR	0,105	3,486(0,000)	0,030
KH	0,016	0,874(0,382)	0,018
R <sup>2</sup>		0,643	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,633	
F istatistiği		69,952(0,000)	
D-W istatistiği		1,890	
Gözlem sayısı		255	
LM <sub>h</sub> (χ <sup>2</sup> 14) istatistiği		100,621(0,000)	
Wooldridge istatistiği		9,809(0,007)	

Not: Parantez içindeki değerler, olasılık değerlerini gösterir.

Tablo 5'te R<sup>2</sup> değerinin 0.633 çıkması, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkendeki değişmelerin %63'ünü açıklayabildiğini; F istatistiği sonucu ise, modelin bir bütün olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Ampirik sonuçlar, ihracat, istihdam, verimlilik ve ithalat değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Kamu sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde zayıf pozitif bir etkisi olmakla birlikte, bu etki istatistikî olarak anlamlı değildir.

Tahmin sonuçlarına göre, büyüme üzerinde en etkili değişken istihdam olup bu değişkeni sırasıyla; işgücü verimliliği, ithalat ve ihracat izlemektedir. Ampirik sonuçlar, sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyi belirlediği şeklindeki hipotezi kanıtlar nitelikte değildir.

## 5. Sonuç ve Değerlendirme

Gery Becker ve arkadaşları tarafından ortaya atılan beşeri sermaye teorisine en önemli katkılar, içsel büyüme modelleri teorisyenlerinden gelmiştir. Romer ve Lucas olmak üzere içsel büyüme modelleri incelendiğinde, beşeri sermaye ile ekonomik büyüme ilişkisinin açıklanmasında genelde eğitim unsurlarının yer aldığı görülecektir. Nitekim, bu modelleri baz alan ampirik çalışmaların önemli bir kısmında yine eğitim ile ekonomik büyüme ilişkisi üzerinde durulmaktadır. Oysa ki, eğitim yatırımları kadar sağlık yatırımlarının da beşeri sermaye düzeyinde belirleyici olduğu bilinmektedir. Nitekim, Sorkin (1977), Bloom ve Canning (2000), Bloom vd., (2001), Gyimah ve Wilson (2004)'un çalışmalarında sağlık ile büyüme arasındaki ampirik ilişkinin varlığı kanıtlanmaktadır.

Bu noktadan hareketle sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığı, çalışmada ampirik olarak analiz edilmiştir. 1990-2006 döneminde 15 OECD ülkesine ilişkin yıllık verilere dayalı olarak bir panel regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada her bir değişkenin durağan olup olmadığı Im, Pesaran, Shin ve Levin, Lin, Chu panel birim kök testleri ile analiz edilmiştir. Neticede her bir değişkenin düzeyde durağan, yani I(0) olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini tespit etmek için kurulan Havuzlanmış Regresyon Modeli panel OLS metodu ile tahmin edilmiştir. Ampirik bulgular; sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında zayıf pozitif bir ilişki tespit etmekle birlikte, bu ilişkinin istatistikî olarak anlamlı olmadığını göstermiştir.

Sonuçları, OECD üzerine yapılan diğer çalışmaların bulguları ile karşılaştırmak mümkündür. Heshmati (2001), 1970-1992 döneminde genişletilmiş Solow modeli bağlamında sağlık ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Çalışma, sağlığın ekonomik büyüme üzerinde nedensel bir etkisinin olduğunu kanıtlar niteliktedir. Solow modelini kullanarak toplam sağlık harcamalarının kişi başına gelir artışı üzerindeki etkisini Afrika ve OECD ülkelerinde analiz eden Gyimah ve Wilson (2004) ise toplam sağlık harcamalarının kişi başına gelir artışında pozitif ve güçlü bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Diğer taraftan, 21 OECD ülkesini analiz eden Dreger ve Remers (2005), 1975-2001 dönemi için yeni panel kointegrasyon tekniklerinin kullanmış, sağlık ile ekonomik büyüme arasında bir kointegrasyon ilişkisi tespit etmişlerdir. Son olarak, 15 OECD ülkesi üzerinde duran Koying ve Young-Hsiang (2006), sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve istatistikî olarak anlamlı bir ilişkinin varlığını ortaya koymuşlardır. Bu çalışmalar, sağlığın ekonomik büyümenin temel belirleyicilerinden biri olduğunu kanıtlar niteliktedir.

Yapılan analiz sonucunda bu çalışmada, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında istatistikî olarak anlamlı bir ilişkinin tespit edilememesi, hem ekonometri hem de ekonomi politikası bağlamında yorumlanabilir. Ekonometrik çalışmalarda tercih edilen bağımlı ve bağımsız değişkenler, kullanılan analiz yöntemleri, yatay kesit ve/veya zaman boyutunun farklı olması farklı sonuçların çıkmasında ya da istenilen sonuca ulaşamamasında etkili olabilmektedir.

Diğer taraftan, söz konusu dönemde 15 OECD ülkesinde, kamu sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamaları içindeki payının ortalama %74, özel sektörün ise %26 olduğu görülmektedir. Özel sektör yatırımlarının kamu sektörüne nispeten daha verimli ve etkin olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla devletin sağlık yatırımları alanındaki varlığını daha da küçültmesi, özel sektörün ağırlığının artırılması önerilebilir. Ayrıca, mevcut sistemde kamunun sağlık yatırımlarını daha etkin ve verimli alanlarda kullanması gerekmektedir. Örneğin; bazı OECD ülkelerinde, son yıllarda toplam kamu sağlık harcamalarında artış görülmekle birlikte, koruyucu sağlık hizmetlerine ayrılan payın azalmakta, tedavi edici hizmetlere ayrılan payın ise artmakta olduğu gözlemlenmektedir. Oysa yapılan araştırmalara göre koruyucu sağlık hizmetleri harcamaları, tedavi edici hizmetlere yapılan harcamalara göre çok daha maliyet etkili ve verimli olmaktadır.

Dünyada bugün pek çok ülke, kaynakların etkin kullanılması konusu üzerinde yoğun olarak çalışmaya başladıktan sonra, devletin sağlık hizmetleri konusundaki etkinliği de irdelenmeye başlanılmıştır. Bu bağlamda, devletin sağlık hizmetlerindeki geleneksel rolü olan, sağlık hizmetinin sunumu ve finansmanı konusu günümüzde değişime uğramaya ve bu görev ve sorumluluğun ne ölçüde özel sektörle paylaşılacağı gündeme gelmiştir.

Devletin sağlık hizmetlerindeki geleneksel rolünün değişmesi gerektiğini savunanlara göre; devlet sağlık hizmetlerinin sunumu ve finansmanından çok planlanması, denetimi ve düzenlenmesi fonksiyonlarını yürütmelidir. Bazıları ise, sağlık sektöründe kamu ve özel sektör ortaklığı oluşturulması gerektiğini savunmaktadır. Böylece her birinin kendi başına sağlayacağından daha fazla kaynak ve etkinlik oluşturabilir. Ancak ortaklık rekabet değil, bir işbirliği şeklinde olmalıdır.

Her ne şekilde olursa olsun sağlık hizmetlerinde etkinliğin sağlanması, yani sağlık alanında daha etkin ve verimli yatırımların gerçekleştirilmesi ülkenin beşeri sermaye düzeyini geliştirerek, verimliliğin ve teknolojik yeniliklerin gerçekleşmesine hizmet edecek, ekonomik büyüme ve kalkınmayı hızlandırabilecek ve toplumsal refahın artmasını sağlayabilecektir.

### Referanslar

- ATUN, R., FITZPATRICK, S. (2005). Advancing economic growth: investing in health, A summary of the issues discussed at a Chatham House conference held on 22–23 June, 2005.
- BALTAGI, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data*, 3rd ed., John Wiley and Sons Ltd.
- BARRO, R. (1996). *Three models of health and economic growth*, Unpublished Manuscript, Cambridge, MA: Harvard University.
- BHARGAVA, A., JAMISON, D.T., LAU, L. (2000). Modeling the effects of health on economic growth. *GPE Discussion Paper Series*, 33, 1-33. ss.
- BLOOM, D.E., CANNING, D. (2000). The health and wealth of nations, *Science*, 287, 1207-1209. ss.
- BLOOM, D.E., CANNING, D., SEVILLA, J. (2001). The effect of health on economic growth: theory and evidence, *National Bureau of Economic Research Working Paper*, no. 8587.
- BREITUNG J. (2000). The local power of some unit root tests for panel data, *Advances in Econometrics*, 15, 161-177. ss.
- DREGER, C., REIMERS H. E. (2005). Health care expenditures in OECD countries: a panel unit root and cointegration analysis, *IZA Discussion Paper*, 1469, 1-20. ss.
- ECEVİT, E., ÇİFTÇİ, F. (2008). The relationship between health and economic growth in terms of cointegration and causality tests: the case of Turkey, 1960-2005, *International Sustainable Development Strategies*, Baie Mare North University, 17-19 September.
- ERDİL, E., YETKİNER, H. (2004). A panel data approach for income-health causality, [Erişim adresi: <<http://ideas.repec.org/p/sgc/wpaper/47.html>>, Erişim Tarihi: 08.03.2010].
- GROSSMAN, M. (1972). On the concept of health capital and the demand for health, *Journal of Political Economy*, 80, 223-255. ss.
- GUJARATI, D. N. (2004). *Basic econometrics*, 4th ed., The McGraw-Hill Companies.
- GYIMAH, K.B., WILSON, M. (2004). Health human capital and economic growth in Sub-Saharan African and OECD countries, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 44(2), 296-320. ss.
- HADRI, K. (2000). Testing for stationarity in heterogeneous panel data, *Econometrics Journal*, 3, 148-161. ss.
- HAMOUDI, A.A., SACHS, J. (1999). Economic consequences of health status: a review of the evidence, *CID Working Papers Series*, No. 30.
- HESHMATI, A. (2001). On the causality between GDP and health care expenditure in augmented solow growth model, *SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance*, 423, 1-19. ss.
- İM, K.S., PESARAN, M.H., SHIN, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels, *Journal of Econometrics*, 115, 53-74. ss.
- JOHNSTON, J., DINARDO, J. (1997). *Econometric methods*, 4th ed., McGraw-Hill.
- KAR, M., AĞIR, M. (2003). Human capital and economic growth in Turkey: causality test, II: *National Information, Economy and Management Congress Announcement Book*, Derbent-İzmir, 181-190. ss.
- KOYING, C., YOUNG-HSIANG, Y. (2006). Economic growth, human capital investment, and health expenditure : a study of OECD countries, *Hitotsubashi Journal of Economics*, 47(1), 1-16. ss.
- KÖK, R., ŞİMŞEK, N. (2009). Panel veri analizi, [Erişim adresi: <[www.deu.edu.tr/userweb/recep.kok/dosyalar/panel2.pdf](http://www.deu.edu.tr/userweb/recep.kok/dosyalar/panel2.pdf)>, Erişim tarihi: 20.02.2009].
- LEVIN, A., LIN, C-F., CHU, C-S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties, *Journal of Econometrics*, 108, 1-24. ss.
- LUCAS, R. E. (1988). On the mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42. ss.
- LUSTING, N. (2004). Investing in health for economic development, 1st ed., Mexico.

- MANKIW, N.G., ROMER, D., WEIL, D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437. ss.
- MUSHKIN, S.J. (1962). Health as an investment. *Journal of Political Economy*, 70, 129-157. ss.
- OECD (1998). *Human capital investment: an international comparison*, Paris: OECD.
- PAZARLIOĞLU, V., GÜRLER, Ö.K. (2007). Telekomünikasyon yatırımları ve ekonomik büyüme: panel veri yaklaşımı. *Finans, Politik-Ekonomik Yorumlar*, 44(508), 35-43. ss.
- REINHART, V.R. (1999). Death and taxes: their implications for Endogenous growth, *Economics Letters*, 92, 339-345. ss.
- ROMER, P.M. (1986). Increasing returns and long run growth, *Journal of Political Economy*, 94, 1002-1037. ss.
- ROMER, P.M. (1990). Endogenous technological change, *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102. ss.
- SACHS, J.D. (2001). *Macroeconomics and health: investing in health for economic development, report of the commission on macroeconomics and health*, World Health Organization, Switzerland.
- SORKIN, A.L. (1977). *Health economics in developing countries*, Lexington, MA: Lexington Books.
- STRAUSS, J., THOMAS, D. (1998). Health, nutrition and economic development, *Journal of Economic Literature*, 36, 766-817. ss.
- TABAN, S. (2005). Türkiye’de sağlık ve ekonomik büyüme ilişkisi: nedensellik testi, [Erişim adresi: <<http://iibf.ogu.edu.tr/kongre/bildiriler/01-01.pdf>>, Erişim tarihi: 19.06.2009].
- TEMİZ, D., KORKMAZ, S. (2007). Türkiye’de sağlık ve ekonomik büyüme ilişkisi: 1965-2005, *TUIK 16’ncı İstatistik Araştırmaları Sempozyumu*, Ankara, 266-278. ss.
- WEILL, D.N. (2006). Accounting for the effect of health on economic growth, *NBER Working Paper*, 11455, 1-58. ss.
- WOOLDRIDGE, J.M. (2003). *Econometric analysis of cross section and panel data*, The MIT Press., Cambridge.
- WORLD BANK (1993), *World development report: investing in health*. New York: Oxford University Press.

## İKTİSADİ ETKİNLİK ÜZERİNE BİR DENEME: X ETKİNLİK YAKLAŞIMI

### AN ESSAY ON ECONOMIC EFFICIENCY: X-EFFICIENCY APPROACH

**Tamer ÇETİN**

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi  
İİBF, İktisat Bölümü  
tamer.cetin@yahoo.com

**ÖZET:** İktisat, uzun yıllar boyunca iktisadi etkinlik olarak Neoklasik-Pareto etkinlik teorisini kullanmıştır. İktisadi hayatın etkinliğini-etkisizliğini açıklamaya yeterli olmayan bu görüşe karşı bazı yaklaşımlar getirilmesine karşın, halihazırda modern iktisat teorisinin kullanmış olduğu genel ve kapsayıcı bir iktisadi etkinlik tanımlaması yapılamamıştır. İktisadi etkinlik üzerine devam eden tartışmanın boyutları, X etkinlik yaklaşımından, modern firma teorilerine kadar uzanmaktadır. Bu deneme, X etkinlik teorisinden yola çıkarak, gerçek iktisadi hayatta var olan etkisizlik kaynaklarını irdelemeyi ve iktisadi etkinliğin, günümüz piyasa ilişkilerindeki belirleyicilerini modellemeyi hedeflemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Pareto Etkinlik; X Etkinlik; Çaba

**JEL Sınıflaması:** D23; D61; L23

**ABSTRACT:** Economics has used Neoclassical-Pareto Efficiency Theory as economic efficiency for a long time. However, this theory is not sufficient to explain the (in) efficiencies of the real economic activity. Although some approaches have introduced against the conventional theory, a more general and comprehensive explanation on efficiency is that engaged by modern economic theory has not yet been in force. The dimensions of ongoing controversy has reached from X (in) efficiency approach to the modern theories of the firm. Departing X (in) efficiency approach, the aim of this essay is to study the sources of efficiency existing in the real economic life and to model its determinants within today's market relations.

**Keywords:** Pareto Efficiency; X Efficiency; Effort

**JEL Classifications:** D23; D61; L23

### 1. Giriş

1966 yılında Leibenstein tarafından X etkinlik<sup>1</sup> yaklaşımı ileri sürülünceye kadar, Neoklasik İktisat Teorisi'nde, iktisadi etkinliği ifade etmek için yaygın olarak rekabetçi-Pareto optimumuna atfen, kaynak tahsisinde etkinlik kavramı kullanılmıştır<sup>2</sup> (Leibenstein, 1966; Tullock, 1967). Neoklasik Teori'ye göre diğer koşullar sabitken, tam rekabet durumunda, firmanın maliyetlerini minimize ederek veya karını maksimize ederek, üretime koşulan girdi miktarı ile maksimum çıktıya ulaştığı

<sup>1</sup> Bu kavram, bazı kaynaklarda teknik etkinlik veya idari etkinlik olarak da kullanılmaktadır (Newbery, 2002). Bu çalışmada X etkinlik kavramı kullanılmaktadır.

<sup>2</sup> X etkisizliği literatüründe Leibenstein'in ilk ortaya attığı kavramlar ya da teorik yapı, daha sonra Stigler (1976), De Alessi (1983) ve Shen (1985) gibi pek çok çalışmayla eleştirilmiş ve Neoklasik Teori'ye karşı yeni bir teori olup olmayacağı tartışılmıştır. Ancak buna rağmen yapılan birçok ampirik çalışmada X etkinlik ya da etkisizliğin varlığı tespit edilmiş ve ekonomide X etkisizliği kabul edilir hale gelmiştir (Leibenstein, 1966; Bergsman, 1974; Majumdar, 1995).

varsayılmaktadır (Rozen, 1985). Firma, karar alıcı birim olarak bir bütün gibi düşünülmekte ve firma içinde etkin kaynak dağılımının gerçekleştiği kabul edilmektedir (Cowen ve Parker, 1997). Neoklasik Teori, firmaları moleküllere benzeterek ve etkinliği firma içi girdi çıktısı ilişkisine indirgeyerek, firma içindeki ve firmalar arasındaki bireysel ilişkileri görmezden gelmektedir. Bu yaklaşım, firmayı açılmamış “kara kutu” olarak bırakmıştır (Leibenstein, 1973; Hart, 1988).

Firma, rekabetçi bir yapı altında faaliyet göstermiyorsa, üretim süreçlerinin etkin olmadığı varsayılır. Pareto optimumu bağlamında iktisadi etkinsizlik, ağırlıklı olarak aksak rekabet koşullarından kaynaklanan kaynak tahsisindeki etkinsizlik için kullanılmakta ve içerdiği kapsam itibarıyla sınırlı olmaktadır (Leibenstein, 1966). Elbette aksak rekabet piyasalarında firmanın rekabet baskısı olmadan faaliyet göstermesi nedeniyle ortaya çıkan etkinsizlikler mevcuttur. Tekel konumundaki bir firma, kaliteyi geliştirme ve maliyetleri minimize etme yönünde bir gayret içinde olmayabilir. Sonuç itibarıyla söz konusu piyasalarda kaynak kullanımında etkinsizlik ortaya çıkar<sup>3</sup> (Carlton ve Perloff, 1994: 853). Ancak ekonomideki etkinsizlikler, sadece kaynak tahsisinde etkinlik ile açıklanabilecek kadar basit değildir ve sadece aksak rekabet koşullarından kaynaklanmamaktadır (Leibenstein, 1966; 1978).

X etkinsizlik yaklaşımı, firma düzeyinde bireyler tarafından gerçekleştirilen karar alma süreçlerinde meydana gelebilecek etkinsizliklerin, ekonomi için çok daha ciddi sorunlara neden olabileceği üzerinde yoğunlaşmaktadır. O halde iktisadi etkinliğin temel belirleyicisi, firma değil birey olmalıdır. Ekonomide üretime ilişkin kararları, bir “kara kutu” olarak firma değil, bireyler almaktadırlar. Bireylerin, bu kararlara ve kararları uygulamaya ilişkin çabalarını etkileyen her şey, iktisadi etkinliği de etkileyecektir. Bu nedenle tekel koşullarının etkinsizliği yanında, rekabetçi bir piyasada faaliyet gösteren bir firmanın da, asimetrik bilgi, işlem maliyetleri, sınırlı rasyonalite, fırsatçılık, eksik sözleşmeler, mülkiyet haklarının tanımlanması ve uygulanmasındaki zorluklar ve çıkar çatışmaları gibi sorunlarla karşı karşıya olmasından dolayı, temelde firmada çalışan bireyler, firmalar ve nihayetinde ekonomi, bir bütün olarak etkin olmayan bir yapıda faaliyet gösterebilir.

Bu bağlamda çalışma, X etkin(siz)lik kavramı üzerinde durmaktadır. X etkinlik perspektifinden hareketle, daha kapsayıcı bir iktisadi etkinlik yaklaşımı elde edebilmek amacıyla, piyasa yapısına bakmaksızın, firma veya ekonominin üretim sürecinde ortaya çıkan etkinsizliklerin belirleyicileri tespit edilmeye ve daha genel bir iktisadi etkinlik yaklaşımı sunulmaya çalışılmaktadır. Kısacası, X etkinlik yaklaşımından yola çıkan bu deneme, analizin merkezine bireyin üretim sürecinde sarf ettiği çabayı koyarak, genel anlamıyla firma teorileri ve firma içi organizasyonel ilişkiler bağlamında iktisadi etkinliğe daha geniş ve kapsayıcı bir perspektif getirmeyi hedeflemektedir<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Aynı şekilde dışsallıklar ve kamusal mallar durumunda da piyasa süreçleri etkinsizdir. Piyasa başarısızlıkları olarak adlandırılan bu tür etkinsizlikler ve bu durumlarda ekonomik etkinliği gerçekleştirmek için kullanılan devlet regülasyonu, bu çalışmanın dışında bırakılmıştır.

<sup>4</sup> Burada çalışmanın kapsamına ilişkin şu açıklamayı yapmak yerinde olacaktır. Ekonomik etkinsizliğin pek çok nedeninin olduğu söylenebilir. Bu deneme, her biri ayrı birer çalışma konusu olan ekonomik etkinsizlik nedenlerini tek tek analiz etmek yerine, Mikroekonomik açıdan etkinsizliğin açıklanmasında çok önemli yeri olan X etkinsizlik perspektifiyle etkinsizlik olgusunu açıklamaya çalışmaktadır (Tullock, 1967; Borenstein ve Farrell, 2000).



## 2. Neoklasik Etkinlik Teorisi: Eleştirel Bir Değerlendirme

Neoklasik Teori, temel iktisadi aktör olarak firma veya hanehalkını ele almaktadır. Firmalar veya hane halklarının, kendi çıkarlarını maksimize edecek şekilde rasyonel davrandıkları, bu davranış için tüm bilgiye sahip oldukları ve dahası, rasyonel davranış için herhangi bir kısıt altında bulunmadıkları varsayılmaktadır (Rozen, 1985). İktisadi etkinliğin belirleyicisi, girdi, fiyat ve çıktı kombinasyonudur (Leibenstein, 1978). Başka bir deyişle Neoklasik Teori'ye göre bir ekonomi, girdi maliyetleri minimize edilirse, firma karı ve tüketici faydası maksimize edilirse, üretim ve tüketim cephesinde dengeye ve Pareto etkinliğe ulaşır. O halde Neoklasik İktisat, iktisadi etkinliği üretim ve tüketim alanında analiz etmektedir. İktisadın bu iki alanı açısından üzerinde en çok durulan -bu çalışmanın da içeriğini oluşturan- ekonominin üretim cephesindeki etkisizliklerdir<sup>5</sup>. Bu anlamda etkisizlik üzerine daha ileri bir analiz bizi, üretim ve kaynak tahsisinde etkisizliğe götürür. Kaynak tahsisinde ve üretimde etkinliğin sağlanması durumunda ekonominin arz-üretim cephesinin etkinliğe ulaşacağı kabul edilir. Tahsis etkinliği, kaynakların en yüksek değeri elde edecek şekilde kullanımını ifade ederken; üretim etkinliği, üretimin minimum maliyette gerçekleştirilmesidir. Ekonomi, üretimde kullanılan girdilere ödenen fiyatın (maliyet), bu girdiler ile üretilen çıktı fiyatına (gelir) eşit olması halinde dengededir.

Teoride firmalara göre girdi (kaynak) dağılımı, fiyat sinyallerine, üretimde kullanılan teknolojik tercihe ve hanehalkları tarafından satın alınan üretim miktarına göre yapılır. Modelde girdinin, üretimde etkin bir biçimde kullanıldığı kabul edilir. Girdilerin, firma tarafından satın alınması ve firma içinde kullanımlarının etkinliği arasında bir ayırım yapılmaz. İşgücü, bir ücret karşılığı istihdam edilir ve üretim sürecinde etkin bir biçimde çalışır. İşgücünün firma içinde göstereceği çaba ve bu çabanın verimliliği dikkate alınmaz. Aynı kabul, sermaye için de geçerlidir. Bir makina veya teçhizatın satın alındıktan sonra, üretim sürecinde etkin bir biçimde kullanıldığı kabul edilir. Teori, firmaların maliyetleri minimize ettiğini ve girdileri, mümkün olduğu kadar etkin kullandığını kabul eder (Leibenstein, 1978; 4-5). Böylece kaynak tahsisinde ve üretimde etkinlik gerçekleştirilmiş olur. Basitçe iktisadi etkinlik, girdi ile çıktı arasındaki etkileşime indirgenmektedir.

Neoklasik Teori'ye göre rekabet, kaynak dağılımında etkinliğin sağlanmasında en etkili yöntemdir. Rekabet, tüketicilerin her bir malı elde etme arzusuna ve o mala verdiği ekonomik değere göre kaynak dağılımı sağlayarak, genel anlamda mutluluk ve refahın artırılmasını gerçekleştirir. Rekabet altında fiyat marjinal maliyet eşitliği gerçekleşir ve kaynak tahsisinde etkinlik sağlanır. Bu durumda sosyal refah kaybı olmaz. Tam rekabet koşullarında firmaların üretim miktarı, piyasanın tümünü etkileyemeyecek kadar küçüktür. Üretim miktarı, piyasa fiyatı ile son üretilen malın marjinal maliyetine eşit olacak şekilde belirlenir. Böylece, rekabetçi bir piyasada faaliyet gösteren firmaların toplam marjinal maliyeti piyasa fiyatına eşitlenir. Bu fiyat seviyesinde firmalar, normal karın üzerinde aşırı kar elde edemezler. Rekabetçi koşullarda üretici ve tüketici artışı dengede maksimize edilir ve ekonomi bu seviyede etkindir (Pyndick ve Rubinfeld, 2001: 567).

Neoklasik Etkinlik analizini daha iyi anlamak ve ilerleyen bölümlerde modelimizle karşılaştırmak için, klasik bir mikroekonomik varsayımla ekonomide A ve B

<sup>5</sup> X etkinlik perspektifinden tüketim alanındaki etkinliğin analizi için Leibenstein (1978)'e bakılabilir.

firmaları tarafından A ve B gibi 2 ürün üretildiğini düşünelim. A ve B firmaları için A ve B ürünlerinin maliyet fonksiyonlarının  $M_A$  ve  $M_B$  olduğunu kabul edelim. Neoklasik Teori'ye göre firmanın ürettiği ürün başına maliyet, sadece bu ürünler için kullanılan girdi maliyetlerine bağımlı olacaktır. Neoklasik Teori'nin üretim fonksiyonunu göz önünde bulundurursak, üretimde kullanılan girdiler (işgücü ( $\dot{I}$ ) ve sermaye (S)) için yapılan harcamalar, firmanın üretim maliyetlerini oluşturacaktır. Bu durumda Neoklasik Teori'ye göre firmanın maliyet fonksiyonu;

$$\Sigma M_{\dot{U}} = M_A(S_A, \dot{I}_A) + M_B(S_B, \dot{I}_B) \quad (1)$$

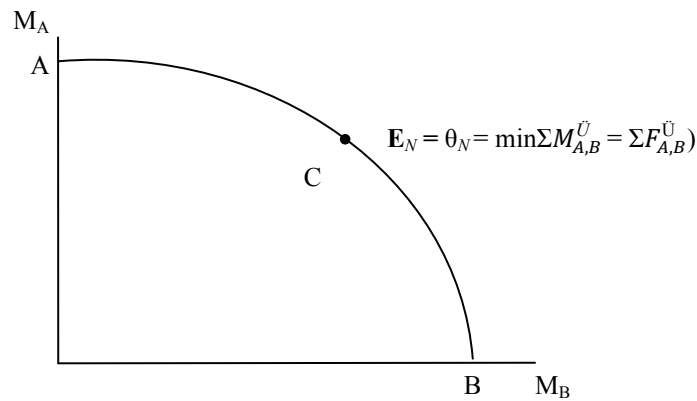
olarak yazılabilir. Bu yaklaşımda iktisadi etkinlik, A ve B mallarını üreten firmaların maliyetlerine bağımlı olduğuna göre her iki firmada üretimin toplam maliyeti minimize edildiğinde, kaynaklar etkin bir biçimde kullanılmış ve kaynak tahsisinde etkinlik sağlanmış olur. Etkinliği  $\theta$  ile ifade edersek, Neoklasik Etkinlik ( $\theta_N$ ) fonksiyonunu aşağıdaki gibi yazabiliriz.

$$\theta_N = \min \Sigma (M_A(S_A, \dot{I}_A) + M_B(S_B, \dot{I}_B)) = \min \Sigma M_{A,B}^{\dot{U}} \quad (2)$$

Diğer yandan modele üretimde etkinliği dahil ederek, fonksiyonu aşağıdaki gibi açabiliriz.

$$\theta_N = \min \Sigma M_{A,B}^{\dot{U}} = \Sigma F_{A,B}^{\dot{U}} \quad (3)$$

3 numaralı eşitliğe göre A ve B ürünlerinin üretiminin toplam maliyeti minimize edildiğinde ( $\min \Sigma M_{A,B}^{\dot{U}}$ ) ve bu minimum toplam maliyet, her iki ürünün toplam fiyatına ( $\Sigma F_{A,B}^{\dot{U}}$ ) eşit olduğunda Neoklasik Etkinlik kriteri sağlanmış olur. Böylece ekonomi, Neoklasik Teori'nin varsaydığı gibi kaynak tahsisinde ve üretimde etkinliği gerçekleştirerek, üretim imkanları eğrisi üzerinde dengeye gelir (Frantz vd., 1982: 865). Bu denge durumu Şekil 1'de AB üretim imkanları eğrisi üzerinde  $E_N$  noktası ile gösterilmiştir.



Şekil 1. Neoklasik Üretim İmkanları Eğrisi

Neoklasik Teori'ye göre üretim ve tahsis etkinliğini bozacak tek unsur, bu fiyat-maliyet eşitliğini bozan rekabetten sapmalardır. Başka bir ifadeyle, iktisadi etkinliğin, rekabet halinde mümkün olduğunu, rekabetten sapmalar yaşandığında

aksadığını varsaymaktadır. Dolayısıyla Neoklasik Teori, etkinsizliğin daha ziyade tekeli piyasaya yapılarına özgü bir durum olduğunu ve sadece bu durumlarda ekonominin, Şekil 1'deki C noktasında olabileceğini iddia etmektedir. Ancak Leibenstein (1973), soruna böyle bakmanın yanlış olacağını savunmaktadır. Firma seviyesinde karar almaya yönelik ekonomik analizlerin bu şekilde basite indirgenmesi, iktisadi etkinlik kavramıyla ifade edilen bazı unsurların görmezden gelinmesine neden olmaktadır. Zira Neoklasik Teori, rekabet altında üretim maliyetlerinin minimize edildiğini varsaymanın yanında, tüm karar alıcıların birer fiyat alıcı olduğunu, piyasada işlem yapmanın maliyetsiz olduğunu, eksik bilgi ve dışsallık olmadığını, işlem maliyetlerinin sıfır olduğunu, mülkiyet haklarının tam olarak tanımlanıp uygulanabildiğini ve böylece ekonominin birinci en iyi Pareto etkinliği gerçekleştireceğini varsaymaktadır (De Alessi, 1983: 64-65; Furubotn, 1991: 683). Başka bir deyişle firma veridir ve "kara kutu" olarak değerlendirilir. Nasıl ve niçin var olduğu ve içsel organizasyonunun doğası dikkate alınmaz (Hart, 1988: 120).

Gerçekten iktisadi etkinliğe ulaşmak sadece bu varsayımlarla ifade edildiği kadar basit midir? Ekonomide Pareto etkin bir durumun, piyasa mekanizması içinde varsayıldığı gibi kendiliğinden gerçekleştiği doğru mudur? Ya da etkinlik sağlanamıyorsa, bu durumun nedenini kaynak tahsisinde ve üretimde etkinsizliğe bağlamak, sorunun çözümüne ne kadar yardımcı olmaktadır? İktisadi anlamda etkinsizlikler, basit bir yapısı olmayan veya çok karmaşık bir ortamda gerçekleşmektedir. Tekelci bir yapı, kaynak tahsisinde etkinliğin sağlanmasını engelleyebilir. Ancak tahsis etkinsizliğinin veya üretimde etkinsizliğin başka nedenleri yok mudur? Kaynak tahsisinde ve üretimde etkinsizlik, ekonomide meydana gelen etkinsizliklerin açıklanmasında yeterli midir? Bir firmanın rekabet altında iktisadi olarak etkin olması mutlak olarak doğru mudur?

Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısında, ekonominin serbest piyasa mekanizması içinde bile gittikçe tekelleşmeye yönelmesi, büyüyen iktisadi ilişkilerle eksik bilgi sorununun ciddi aksaklıklara neden olması ve etkinsizliklerin piyasa mekanizması içinde ortaya çıkması, serbest piyasa mekanizmasının ve beraberinde kapitalizmin çok ciddi olarak eleştirilmesine neden olmuştur. Bu dönemde Leibenstein (1966), X etkinliği kavramı ile etkinsizliğin sadece tekeli durumlarına özgü bir durum olmadığını, rekabetçi koşullar altında da firma içi ve bireysel koşullardan dolayı etkinsizliklerin oluşabileceğini ileri sürmüştür. Bu etkinsizliklerin, tahsis etkinsizliği ile ifade edilemeyecek kadar önemli boyutlarda olması (Leibenstein, 1966; Tullock, 1967; Bergsman, 1974), etkinsizlik üzerine geniş bir literatür gelişmesine neden olmuştur.

### 3. X Etkin(siz)lik ve İktisadi Etkinliğin Belirleyicileri

X etkinsizlik, veri bir girdi miktarının, her hangi bir nedenle maksimum çıktıya ulaşamamasıdır (Leibenstein, 1973: 766). Yaklaşım, X etkinsizliğinin olduğu durumlarda aynı girdi ile elde edilen cari çıktı seviyesinin, potansiyel seviyede olması gerekenden daha az olacağını ifade etmektedir (Leibenstein, 1978: 17). Bu görüş X etkinliğinde artış sağlanması koşuluyla, üretim sürecinde kullanılan aynı girdi miktarı ile daha fazla üretim gerçekleştirilebileceğini ima etmektedir (Peel, 1974: 687). Geleneksel Teori'nin aksine belli bir girdi miktarının önceden kararlaştırılan çıktı miktarına etkin biçimde dönüştürülememesinin bazı temel nedenleri bulunmakta ve bunlar iktisadi etkinliği belirlemektedirler. İki yaklaşım arasındaki

temel farklılık burada ortaya çıkmaktadır. Geleneksel Teori, en küçük karar alma birimi olarak firmayı ele alırken, X etkinlik yaklaşımı, etkinlik analizinin merkezine firma içinde çalışan bireyleri (yönetici ve işgücü) koymaktadır (Leibenstein, 1973). Zira firma içinde etkin işbirliğinin önündeki engeller, bireysel çıkarlar ve amaçlardaki çatışmalar ve farklılıklardır. Bu yaklaşımla, bir işi yapmakla yükümlü olan kişilerin ve bir bütün olarak firmaların-endüstrilerin, aslında yapabilecekleri kadar çok çalışmak ve etkin olan bilgiyi araştırmak için gerekli çabayı (eforu) sarf etmedikleri ileri sürülmektedir (Leibenstein, 1966: 406-407). Çabanın yeterli olmadığı durumlarda ortaya çıkan X etkisizlikler, bir sosyal maliyet olarak kaynak dağılımında etkisizlikten çok daha önemlidir (Leibenstein, 1975). Dolayısıyla X etkinlik perspektifinden iktisadi etkinliğin temel belirleyicisi, üretim sürecinde faaliyet gösteren bireylerin çabalarıdır (Martin, 1978: 273). Çaba, X etkinliğin derecesini gösterir. X etkinliğe artış, çalışanların verimliliklerinde ve çabalarındaki artışlardan kaynaklanır (Peel, 1974: 687; Shen, 1985: 408). Çalışanların çabalarına bağlı X etkinliğin derecesi, sadece bir firma yöneticisinin, firma içinde maliyetler, üretim miktarı ve fiyatlar için aldığı kararlara göre değil, farklı departmanlardaki yöneticilerin işbirliğine, firma sahibinin yöneticileri ve yöneticilerin, çalışan işgücünü denetlemesine, firmalar arası etkileşime ve piyasa koşullarından kaynaklanan motivasyonel etkilere bağlıdır (Leibenstein, 1975; 1978).

O halde iktisadi etkinliğin, Neoklasik Teori'nin öngördüğü gibi üretim maliyetlerine ve ilave olarak bireylerin sarf ettiği çaba seviyesine bağımlı olduğunu ileri sürebiliriz. Bu durumda X etkinliğe  $\theta_X$  ve çaba düzeyine  $\mathcal{U}$  dersek, X etkinlik perspektifinden iktisadi etkinliği aşağıdaki gibi ifade edebiliriz.

$$\theta_X = (M_A(S_A, \dot{I}_A) + (\mathcal{U}_A^{\dot{U}})) + (M_B(S_B, \dot{I}_B) + (\mathcal{U}_B^{\dot{U}})) \quad (4)$$

Eşitlikte  $\mathcal{U}_A^{\dot{U}}$ , A malının ve  $\mathcal{U}_B^{\dot{U}}$ , B malının üretiminde bireylerin sarf ettiği çabaya işaret eder. Buna göre A ve B malları üretiminde sarf edilen toplam çaba düzeyini,  $\Sigma \mathcal{U}_{A,B}^{\dot{U}}$ , 2 ve 3 numaralı eşitliklerden hareketle toplam maliyeti,  $\min \Sigma (M_A(S_A, \dot{I}_A) + M_B(S_B, \dot{I}_B)) = \min \Sigma M_{A,B}^{\dot{U}}$  olarak yazabilir ve 4 numaralı eşitliği daha kısa bir şekilde aşağıdaki gibi ifade edebiliriz.

$$\theta_X = \min \Sigma M_{A,B}^{\dot{U}} + \Sigma \mathcal{U}_{A,B}^{\dot{U}} \quad (5)$$

Bu eşitlik, X etkinlik yaklaşımına göre iktisadi etkinliğin, 2 temel değişkeninin olduğunu ifade etmektedir. Eşitliğin ilk kısmı ( $\min \Sigma M_{A,B}^{\dot{U}}$ ), etkinliğin, A ve B mallarının üretiminde kullanılan toplam işgücü ve sermayenin *parasal* maliyetlerinin minimizasyonuna ve ikinci kısmı ( $\Sigma \mathcal{U}_{A,B}^{\dot{U}}$ ), A ve B mallarının üretiminde rol oynayan tüm bireylerin sarf edeceği toplam *çaba* düzeyine bağımlı olduğunu ifade etmektedir. Gerçek dünyada çaba seviyesini, Neoklasik Teori'nin etkinlik analizinde zaten var olan üretim faktörlerine ödenen ücret veya girdi maliyetlerinden başka etkileyen unsurlar bulunmaktadır. X etkinlik yaklaşımı, bu etkenlerden dolayı maliyetlerin Neoklasik Teori'deki şekliyle minimize edilemeyeceğini iddia etmektedir. Etkinliğin, firmanın rekabetçi ya da tekeli olması ile *çok fazla* ilgisi yoktur. Gerçek dünyada bireyler arasında işlem yapmanın maliyetleri her zaman pozitifdir (Coase, 1960). Tarafların fırsatçı olduğu durumlarda mülkiyet haklarını tanımlamak ve etkin sözleşmeler gerçekleştirmek oldukça zordur. Pek çok durumda belirsizlik söz konusudur ve bilgi, taraflar arasında eş düzeyde

dağılmaz. İnsanlar, geleceğe ilişkin olarak seçici davranırlar ve sınırlı rasyonaliteye sahiptirler. Bu durumda X etkinliğin temel unsuru çaba seviyesinin, işgücüne ödenen ücretten başka değişkenlere bağımlı olduğunu söyleyebiliriz. Bu belirleyicilerin veya değişkenlerin  $\mathcal{Y}$  gibi bir değişkene bağımlı olduğunu düşünersek, modelimizi biraz daha açabiliriz. Bunun için 5 numaralı eşitliği, modele  $\mathcal{Y}$  değişkenini dahil ederek yeniden yazabiliriz.

$$\theta_X = \min \Sigma M_{A,B}^U + \Sigma U_{A,B}^U(\mathcal{Y}) \quad (6)$$

Bu eşitlikte çaba seviyesi,  $\mathcal{Y}$  gibi bir değişkene bağımlıdır. Üretim sürecinde çalışanların performansı,  $\mathcal{Y}$  değişkeni ile ifade edilen maliyet unsurlarına bağımlıdır. Üretim maliyetleri ile birlikte bu maliyet unsurları, ekonomide etkinliği ve dolayısıyla, ekonominin üretim imkânları eğrisi üzerinde mi yoksa bunun dışında bir noktada mı faaliyet göstereceğini belirlerler. O halde X etkinliğin temel unsuru olarak çaba seviyesini belirleyici değişkenler, daha çok firma içi kararlarda ya da faaliyetlerde bireylerin çabasını etkileyen eksik sözleşmeler, asimetrik bilgi, sınırlı rasyonalite, fırsatçılık, işlem maliyetleri ve mülkiyet haklarıdır. Bu değişkenlerin hepsi birbirleriyle aynı özellikleri taşıyor gibi görünseler de iktisadi etkinlik, değişkenlerin tamamı hesaba katılarak tam olarak tespit edilebilir.

### 3.1. Eksik Sözleşmeler

Etkin çaba düzeyi sağlamak için bir önemli değişken sözleşmelerdir. İktisadi hayattaki tüm faaliyetler, sözleşme yoluyla gerçekleştirilir. İktisadi anlamda sözleşme, iki taraf arasında, tarafların davranışları açısından karşılıklı taahhüt sağlamak amacıyla yapılmış bir anlaşmadır (Brousseau ve Glachant, 2002: 3). Firma, kendi içindeki kaytarma, etkin girdi bileşenini belirleme, bilgi eksikliği ve yatırım kararları gibi konulardaki maliyet sorunlarını çözmek için sözleşmeler tesis eder. Örneğin üretim sürecinde bir firma, üretim faktörleri sahipleri ile sözleşme yapar. Çalışanların ücretleri, çalışma saatleri ve koşulları sözleşmeler yoluyla belirlenir. Karar alıcılar, girdi performansını değerlendirme, risk alıp almama, parasal akışı yönetme ve çalışanları kontrol etme gibi kararları, sözleşmelerin doğasına göre alırlar. Bu sözleşmelere ilişkin düzenlemeler, firma içinde etkinliğin belirleyicisi durumundadırlar (Coase, 1937; Alchian ve Demsetz, 1972).

Çalışanların faaliyetlerinin denetlenmesi, sözleşmelerin uygulanması ve belirsizlik açısından bir sorun yok ise, işveren ile işçi arasında yapılan sözleşmeler, Pareto etkinliğe neden olabilirler. Bununla birlikte firma içinde işçi ile işveren arasında yapılan sözleşmelerin eksik olması, etkinsizliğe neden olur (Newbery ve Stiglitz, 1987). Neoklasik Teori, sözleşmeleri veri olarak alır. Sözleşmeye göre bireyler arasında belli bir çaba seviyesinde anlaşıldığı ve tarafların, her zaman bu çabayı sarf edeceği varsayılır (Leibenstein, 1978: 13). Böylece sözleşmeler yoluyla firmanın beklenen karının ve işçilerin beklenen faydasının maksimize edileceği varsayılmaktadır (Newbery ve Stiglitz, 1987).

Leibenstein (1966), bir firma içinde işçiler ve yönetim arasında yapılan sözleşmelerin eksik olduğunu, bu nedenle etkinsizliğin var olduğunu ifade etmektedir. Buna göre sözleşmeler yoluyla işgücü çabasının etkin seviyesi asla gerçekleştirilemez. Sözleşmelerin eksik olmasının nedeni, aşağıda detaylı olarak tartışıldığı gibi eksik bilgi, işlem maliyetleri, mülkiyet haklarının tam olarak tanımlanamaması, fırsatçılık ve sınırlı rasyonalitedir. Bu koşullar altında etkin bir

sözleşme için anlaşmaya varmak amacıyla görüşmek, gerekli bilgileri araştırmak ve elde etmek, bir uzlaşmaya varmak ve nihayet bu sözleşmeyi uygulamak her zaman maliyetlidir. Dolayısıyla karmaşık bir dünyada sözleşmeler genellikle eksiktir (Coase, 1937; Demsetz, 1983; Joskow, 1985; Hart, 1988).

O halde eksik sözleşmelerin, firma çalışanlarının çabası üzerinde olumsuz etkisinin olacağını ve etkinsizlik için bir gerekçe oluşturduğunu kabul edebiliriz. Bu kabule göre eksik sözleşmeler, bir etkinsizlik kaynağı olarak, çabayı belirleyen değişkenlerden biridir ve modelimize aşağıdaki gibi dahil edilebilir.

$$Y = f(\lambda_{ES}) \quad (7)$$

### 3.1. Asimetrik Bilgi

Neoklasik Teori, ekonomide bilgiyi tüm taraflar için tam ve bilgiye ulaşmayı maliyetsiz varsaydığından, modelinde bilgi kaynaklı etkinsizlikleri yok saymaktadır. Ancak ekonomide yaygın olarak var olan asimetrik bilgi sorunları, genellikle iktisadi etkinsizliğin en temel kaynaklarından (Leach, 2004: 290). Asimetrik bilginin, belirsizlik, ahlaki çöküntü ve ters seçim gibi üç temel etkinsizliğe neden olduğunu söyleyebiliriz. Bilginin taraflar arasında tam olarak dağılmaması, bu tür sorunlara neden olarak, firma içinde çalışanların etkin çaba seviyesini olumsuz yönde etkiler. Öncelikle asimetrik bilgi durumlarında geleceğe ilişkin öngörülerde ve taraflar arası ilişkilerde önemli belirsizlikler ortaya çıkar. Firma yöneticileri, özellikle karar alma süreçlerinde bu belirsizlikten önemli oranda etkilenirler. Firmalar arası birleşmeler veya yatırıma ilişkin kararlarda belirsizlik, karar alıcıların, birinci en iyi kararı vermesini ve en etkin çabayı sarf etmesini engeller. Aynı şekilde firma içi ilişkilerde, bilginin taraflar arasında tam olmaması, firma düzeyinde girdinin çıktıya en etkin şekilde dönüştürülmesini engeller. Özellikle bilginin tam olmadığı ve belirsizliğin yüksek olduğu durumlarda, yönetici tarafından işçinin performansını tam olarak değerlendirmek ve onunla eksik olmayan bir sözleşme yapmak mümkün değildir. Dolayısıyla asimetrik kaynaklı belirsizlik, çalışanların çaba seviyesinde farklılıklara neden olarak, piyasalarda kaynakların etkin dağılımını ve Pareto etkinliği etkilemektedir.

Asimetrik bilgi kaynaklı diğer sorun, ahlaki çöküntüdür. Ahlaki çöküntü, asimetrik bilginin, insanların davranışlarını topluma zararlı olacak şekilde değiştirmesi anlamına gelir. Bu davranış değişikliği, sahtekârlığa kadar gidebilir (Leach, 2004: 290). Firma açısından bakarsak, bir firma yöneticisi, asimetrik bilgiden dolayı işçilerin çabasını tam olarak denetleyemez. Aynı şekilde firma sahibi, firma yöneticinin çabasını tam olarak gözlemleyemiyorsa, firma sahibi ile yönetici arasında, asimetrik bilgi kaynaklı ahlaki çöküntü sorunu yaşanabilir. Her iki durum da birer asil-vekil ilişkisidir. Asiller, asimetrik bilgiden dolayı vekillerin çabalarını tam olarak gözlemleyememektedirler. Bu durumda çalışanlar, kaytarmak, firma amaçlarıyla uyumlu olmayan güdüler peşinde koşmak ve etkin çaba sarf etmemek gibi etkinsizlikleri içeren gizli faaliyetler (hidden action) gösterebilirler. Gizli faaliyetlerin varlığı, asimetrik bilgiden kaynaklanıyor ve çalışanlar tarafından özellikle gizleniyorsa, ahlaki çöküntü ortaya çıkmış olur (Baron, 1989; Stennek, 2000).

Asimetrik bilginin çalışanların çabası üzerinde neden olduğu bir diğer olumsuz etki, ters seçimdir. Asimetrik bilgiden dolayı, örneğin iş başvuruları esnasında, adayın veya işçinin niteliklerini ve niyetlerini tam olarak bilmek neredeyse imkansızdır.

Bireyin gizli nitelikleri ve niyeti tam olarak bilinmediğinde ve bu birey tarafından yapılan bir öneri (iş başvurusu) değerlendirildiğinde, ters seçim sorunu ortaya çıkar. Bir iş başvurusunda adayın niteliklerini en iyi kendisi bilir ve işveren ağırlıklı olarak aday tarafından verilen bilgiye göre karar verir. Karar verici, iktisadi faaliyet içinde bu niteliklerin nasıl olacağını asla bilemez. Bu durumda işveren, adaylar arasında doğru olmayan bir seçim yapabilir. Süreç, ekonomik olarak istenilmeyen niteliklere sahip bireylerin seçimiyle sonuçlanırsa, firma ters seçim ile karşı karşıya gelir. Böyle bir ters seçim durumu, gelecekte firmanın X etkinsizlikte personel çalıştırmasına veya etkin olmayan çaba seviyesinde faaliyet göstermesine neden olabilir (Tirole, 1988: 75).

Neoklasik Teori'nin etkinlik analizinde yer almayan bu tür sorunlar, asimetric bilgiden kaynaklanmaktadır. Gerçek dünyada bilgi, taraflar arasında eşit dağılmamıştır ve bilgiye ulaşmak oldukça maliyetlidir. Stiglitz (1985: 26)'in de ifade ettiği gibi bir ekonomide bilgi maliyetleri, üretim maliyetlerinden kesinlikle daha az değildir ve ekonomik etkinliğin tanımlanmasında bilgi maliyetleri de mutlaka dikkate alınmalıdır. Dolayısıyla bilgiyi eksik ve maliyetli olarak aldığımızda, firma, birey ve organizasyonların, üretim imkanları eğrisi altında bir noktada çalıştığını, böylece ekonominin, Neoklasik Teori'nin ifade ettiğinden büyük bir etkinsizlikle işleyebileceğini görürüz. O halde asimetric bilgiyi de etkinliğin temel unsuru çabayı etkileyen değişkenlerden biri olarak modele dahil edebiliriz.

$$Y = f(\lambda_{AI}) \quad (8)$$

### 3.3. Sınırlı Rasyonelite

Neoklasik Teori, firmaların her zaman ve her durumda rasyonel davranarak, yapabileceklerinin “en iyisini” yaptıklarını varsaymaktadır (Stigler, 1976: 215). Rasyonel veya “en iyi” davranış, olası tüm durumlarda gelirin, maliyetleri aşması veya maliyetlere eşit olması anlamına gelir. Buna göre firma, geleceğe ilişkin olası tüm durumları rasyonel bir şekilde öngörerek, optimum çıktı seviyesini maliyetsizce gerçekleştirir, karını maksimize eder ve iktisadi etkinliği gerçekleştirmiş olur. Ancak X etkinlik yaklaşımına göre çeşitli nedenlerden dolayı, insanlar ve firmalar normalde yapabilecekleri kadar rasyonel çalışmamaktadırlar (Liebenstein, 1966; 1982). İnsan beyninin sınırlı kapasitesi ve geleceğin belirsizliği nedeniyle, geleceğe ilişkin idrakimiz sınırlı olacağından tüm kararlar, sınırlı rasyonelite altında alınır. İnsanlar, rasyonel davranış açısından miyoptur (Williamson, 2005: 46). Karar alıcı olarak bireylerin geleceğe ilişkin tüm olası sonuçları öngörmesi mümkün değildir (Joskow, 2005: 322). O halde dönem başındaki öngörülerin genellikle şaşacağı kesindir (Rozen, 1985: 662).

Sınırlı rasyonelite, Neoklasik Teori'den farklı olarak, üretim süreçlerinde bir maliyet kalemi anlamına gelir. Sınırlı rasyoneliteden dolayı optimal çıktı seviyesi tam olarak ve maliyetsizce kararlaştırılmaz ve gerçekleştirilemez. Firma çok iyi bir görüşme ve tartışma mekanizmasıyla gerçekleştirdiği karar alma süreciyle, optimum çıktıya sadece yaklaşabilir. Bunun dışında gelişmiş güzel karar alma süreçleri, sınırlı rasyonelitenin varlığı durumunda daha büyük maliyetlere neden olabilir. Firmalar genellikle iki yöntem arasında bir seviyede karar aldıkları ve bu görüşme ve tartışma süreçlerinin en etkili olduğu hallerde bile hata söz konusu olduğu için, optimum çıktıya ulaşmak imkansız hale gelir. O halde sınırlı rasyonelite altında bir karar hakkında görüşme ve tartışma süreci, karar veya çabanın “üretiminde” maliyetli bir girdi olarak ortaya çıkar. Bu maliyet unsuru da karar almayı karmaşık hale getirerek,

etkin çıktı seviyesini gerçekleştirmeyi engeller (Conlisk, 1996). Sonuç olarak karar alıcılar, sınırlı rasyoneldir ve karar alıcıların sınırlı rasyonel olmaları, özellikle firma içinde taraflar arası kusursuz sözleşmeler gerçekleştirmeyi veya etkin çabayı sarf etmelerini engeller (Williamson, 1975). Dolayısıyla çaba üzerindeki bir diğer belirleyici, sınırlı rasyonalitedir ve modele dahil edilebilir.

$$Y = f(\lambda_{SR}) \quad (9)$$

### 3.4. Fırsatçılık

Neoklasik Teori, firmanın bir bütün olarak kar maksimizasyonu için var olduğunu, tüm çalışanların da bu ortak amaç peşinde koştuğunu varsaymaktadır (Leibenstein, 1978: 12). Bu varsayım, firmada çalışanların fırsatçılık yapmayacaklarını içermektedir. Aksine X etkinlik yaklaşımı, motivasyonel değişkenlik içerir ve firma içinde bireylerin her zaman kendi motivasyonları paralelinde çaba sarf ettiklerini ifade etmektedir (Rozen, 1985: 661-662). Başka bir deyişle firma çalışanları, ortak kar maksimizasyonu yerine çıkarlarının peşinden koşarak, fırsatçı davranmayı tercih edebilirler (Williamson, 1979; 1985). Örneğin tüm çalışanlar, boş vakit geçirme veya kaytarma eğiliminde olabilirler. Bu tür fırsatçılık eğilimleri, firma içinde takım üretiminin gözlemlenemez olduğu durumlarda çıktı kaybına (Alchian ve Demsetz, 1972), çaba seviyesinin farklılaşmasına (Leibenstein, 1978: 21) ve X etkinsizliğe (Viscusi vd., 2000: 85) neden olmaktadır. Çalışanlar arasındaki fırsatçılığı ve fırsatçılıktan kaynaklanan etkinsizliği minimum seviyeye getirmek için firma içi ve firma dışı motivasyonlar kullanılsa bile kaytarma eğilimi sıfırlanamaz (Demsetz, 1983: 381).

Özellikle sözleşme veya yatırım sonrası dönemlerde Quasi veya bireysel özel rantların varlığı halinde çalışanlar, firma çıkarlarıyla uyumlu olmak yerine, kendi çıkarlarını maksimize etmek için fırsatçılık sergileyebilirler. Quasi rantın varlığı halinde çalışanlar, etkin çaba düzeyinde çalışmak yerine, enerji ve zamanlarını bu ranttan elde edecekleri payı artırmak için kullanacaklardır. Böyle bir durumda eğer firma sahibi, rant paylaşım çatışmalarını giderecek güdülerini uygulasa bile firma, genellikle bu fırsatçılık maliyetlerini dışlayarak optimal seviyeye gelemeyecektir (Ellingsen, 1997: 583). Bu tür bir fırsatçılık durumunda, dönem başında hedeflenenler, dönem sonunda gerçekleştirilemez (Demsetz, 1983). Örneğin çalışanların çaba düzeylerindeki fırsatçılık kaynaklı sapmalardan dolayı hedeflenen yatırım seviyesine ulaşamaz. O halde fırsatçılık, etkin sözleşmeler gerçekleştirmeyi engelleyebilir ve önemli maliyetlere neden olarak, iktisadi etkinsizliği tetikleyebilir. Klein vd. (1978), firma birleşmelerinde, firmaların gerçekleştirdiği yatırım sonrası fırsatçı davranışlardan kaynaklanan maliyetlerin, entegrasyonu gerçekleştirmenin maliyetlerinden daha yüksek olacağını ileri sürmektedir. Bu durumda çabanın bir diğer belirleyicisinin fırsatçılık olduğunu söyleyebilir ve fırsatçılığı da modele dahil edebiliriz<sup>6</sup>.

$$Y = f(\lambda_F) \quad (10)$$

### 3.5. İşlem Maliyetleri

Bir ekonomi veya firma içinde iktisadi etkinsizliğin en önemli kaynaklarından biri, işlem maliyetleridir. İşlem maliyetleri, bir iktisadi faaliyet içinde tarafların çok fazla

<sup>6</sup> Burada iki ayrı değişken olarak alınmasına karşın, Williamson (1985), fırsatçılık ve sınırlı rasyonelitenin, ayrı ayrı var olduğunda önemli etkinsizliklere neden olmayabileceğini, fakat birlikte var olduklarında etkinsizliğin kaçınılmaz olduğunu belirtmektedir.



olması, uzlaşmacı olmaması, bilginin açık olmaması ve değişime direnç gösterilmesi gibi işlem yapmayı zorlaştıran tüm maliyet unsurlarıdır. Gerçek dünyada işlem maliyetleri her zaman pozitifdir (Cooter ve Ulen, 2004). İlk defa Coase (1937), firmanın niçin var olduğunu analiz ettiği çalışmasında, piyasa süreçlerinde bazı işlemlerin maliyetli olduğunu, bu maliyetlerin, firma içinde üretimi ve üretim faktörlerini etkin bir biçimde organize etmeyi engelleyecek kadar yüksek olduğunu ileri sürmüştür. Bu nedenle işlem maliyetleri, çabayı ve iktisadi etkinliği etkileyerek, firmaların üretim imkânları eğrisi altında bir noktada faaliyet göstermesine neden olabilir. Bir firmada çaba seviyesini etkileyen pek çok işlem maliyeti kaynağı bulunmaktadır. İşgücünün, yönetici tarafından denetimi aşamasında, belirsizlik ve asimetric bilgidenden dolayı işlem maliyetleri ortaya çıkabilir (Cheung, 1983). Neoklasik Teori'nin varsayımının aksine karar alıcılar, veri bir fiyat alıcısı değildirler. Sarf edecekleri çabayı belirlerken, sadece fiyattan değil, pek çok farklı işlem maliyeti kaynağından etkilenirler (Furubotn, 1991). Sözleşmeler, eksiktir. Üretim fonksiyonu tam olarak bilinemez ve üretim faktörü olarak kullanılan tüm girdiler, eş düzey koşullarda elde edilemez. Bu aksaklıkların varlığı, gerçek iktisadi faaliyette işlem maliyetlerinin varlığı anlamına gelir (Leibenstein, 1966; 1978; De Alessi, 1983).

Diğer yandan firmada karar alma birimleri, farklı departmanlardan oluşmakta ve bu, işlem maliyetleri açısından daha fazla kaynak, para, zaman ve denetleme maliyeti anlamına gelmektedir. Karar alıcılar, çaba için karar alırken; gerçekleştireceği faaliyetlere, bu faaliyetleri gerçekleştirirken atacağı adımlara, faaliyet için harcanan zamana ve faaliyetlerin niteliğine göre karar verirler. Bu durumda her bir karar alıcı, bir faaliyet-adım-nitelik-zaman (FANZ) demeti seçer. Ancak karar alıcının seçebileceği FANZ demeti üzerinde yukarıda belirtildiği gibi bazı kısıtlamalar bulunmaktadır. Eksik sözleşmelerin varlığı, üretim fonksiyonunun tam olarak bilinmemesi ve girdiye her zaman aynı koşullarda ulaşılamaması, karar alma sürecinin ve çaba sarf etmenin işlem maliyetleri içermesine neden olur (Leibenstein, 1975). Bu durumda karar alıcılar, her bir FANZ demeti seçiminde sadece işlem maliyetlerini minimize edebilir ve optimal çabayı sağlayabilirlerse, firma X etkinliğe ulaşacaktır (Leibenstein, 1973; 765-767).

O halde etkinlik farklılıkları, performansı ölçme, görüşme, bilgiye ulaşma, karar alma, sözleşme yapma ve uygulama ve çalışanların çabalarını denetleme süreçlerinde işlem maliyetlerinin varlığı anlamına gelir. Coase (1937)'ye göre firma, üretim maliyetlerini minimize etmekten ziyade, bu tür işlem maliyetlerini minimize etmek için tesis edilir. Firma seviyesinde üretime, sözleşme süreçlerine ve firmalar arası birleşmelere ilişkin kararlar, işlem maliyetleri dikkate alınarak verilir. Firma, bir işlemi organize etmenin maliyetleri, bu işlemi piyasada bir başka firma tesis ederek gerçekleştirmenin maliyetlerine eşit oluncaya kadar genişlemeyi (çabayı artırmayı) tercih edecektir (Coase, 1937: 394-395). Sonuç olarak, işlem maliyetlerini, çaba değişkeninin bir diğer belirleyicisi olarak kabul edebilir ve modele dahil edebiliriz.

$$Y = f(\lambda_{IM}) \quad (11)$$

### 3.6. Mülkiyet Hakları

X etkinlik, firma içinde mülkiyet haklarının yapısına bakılarak da belirlenebilir (De Alessi, 1983). Firma, bir anlamda makineler, demirbaşlar, binalar, patent hakları, müşteri listeleri, telif hakları ve para gibi varlıkların toplamından oluşmaktadır. Varlıkların mülkiyeti, sahibine, varlıklar üzerinde kontrol hakkı gibi kalıcı haklar

sağlar (Hart, 1990: 696). Bu tür haklar, hak sahibi için mülkiyet haklarıdır. Kalıcı haklara sahip kişiler, varlıklar üzerindeki mülkiyet hakkını kullanarak, üretim faktörlerinin davranışını veya üretim sürecindeki rolünü gözlemleyebilir, girdilerle ilgili tüm sözleşmelerin temel belirleyicisi olabilir, üretim sürecinde rol oynayan takım üyelerini ve takım üyeliği koşullarını değiştirebilir ve bu hakları başkasına devredebilir (Alchian ve Demsetz, 1972: 783).

Bu durumda çalışanların üzerine düşen görevi en etkin şekilde gerçekleştirmek için sarf edeceği çaba, onların firma varlıkları ve üretim faaliyeti üzerinde sahip oldukları mülkiyet haklarına bağlıdır. Firma içinde varlıkların kontrolü, yönetim, gelir ve giderler üzerindeki mülkiyet hakları, farklı departmanlardaki çok sayıda bireye işlem maliyetleri dikkate alınarak tahsis edilir (Ricketts, 2002: 113-114). Mülkiyet haklarının açıkça tanımlanamadığı durumlarda işlem maliyetleri artacaktır. Daha önceki kısımda ifade edildiği gibi işlem maliyetleri de bir etkisizlik nedeni olduğundan, mülkiyet haklarının tam olarak tanımlanamadığı durumlarda, işlem maliyetleri ve etkisizlik oluşacaktır.

Diğer yandan işlem maliyetlerinin pozitif olduğu durumlarda mülkiyet haklarını tanımlamak ve uygulamak tam olarak mümkün olmayacak ve mülkiyet hakları yine etkisizliğin kaynağı olacaktır (Malin ve Martimort, 2002: 161). Örneğin asimetrik bilgi durumlarında piyasada işlem yapmak maliyetli hale geldiğinde, tarafların mülkiyet hakları, sözleşmelere açık bir biçimde yazılamaz ve piyasa süreçlerine uygulanamaz. Pozitif işlem maliyetlerinden dolayı sözleşmelerin eksik ve mülkiyet haklarının tanımlanamamış olması, mülkiyet haklarının, gelecekte sorun olabileceği anlamına gelir. Gelecekte yapılacak işlemler için tekrar görüşmeler gerçekleştirmek gerekir. Bir sözleşmenin ve açıkça tanımlanmış mülkiyet haklarının yokluğunda taraflar, üçüncü kişilere güvenmek istemeyeceklerdir. Bu durum, bireylerin davranışını veya firmada sarf edecekleri çabaya ilişkin kararlarını etkileyerek, idealize edilmiş rekabetçi bir dengenin veya Pareto etkinliğin gerçekleşmesini engeller (Furubotn, 1991; Ricketts, 2002). Bu durumda çaba faktörünün bir diğer belirleyicisi olarak mülkiyet haklarını da modele dahil edebiliriz.

$$Y = f(\lambda_{MH}) \quad (12)$$

#### 4. Daha Genel Bir Etkinlik Modeline Doğru

6 numaralı eşitlikte, A ve B malları üretiminde sarf edilen toplam çaba seviyesinin ( $\Sigma U_{A,B}^U$ ),  $Y$  gibi bir değişkene bağlı olduğunu belirtmiştik. Yukarıdaki bölümlerde  $Y$  değişkeninin belirleyicilerinin neler olabileceğini, X etkinlik ve firma teorisi çalışmalarından çıkarmaya çalıştık. En azından 6 farklı değişkenin, çaba seviyesini ve dolayısıyla, X etkinlik perspektifinden iktisadi etkinliği etkileyebileceğini açıkça gösterdik. Şimdi bu değişkenleri de modele dahil ederek, X etkinlik perspektifinden daha genel bir iktisadi etkinlik modeli oluşturabiliriz. Öncelikle daha anlaşılır olması için, çabayı etkileyen belirleyicileri toplu halde tekrar yazabiliriz. Bunlar;

- $\lambda_{ES}$  = Eksik sözleşmeler
- $\lambda_{AB}$  = Asimetrik bilgi,
- $\lambda_{SR}$  = Sınırlı rasyonallite
- $\lambda_F$  = Fırsatçılık
- $\lambda_{IM}$  = İşlem maliyetleri
- $\lambda_{MH}$  = Mülkiyet haklarıdır

Şimdi bu belirleyicileri, 6 numaralı eşitlikte, çabayı etkileyen faktör(ler) ( $\mathcal{Y}$ ) olarak yerine koyarsak, modeli tamamlamış oluruz. Buna göre modelin, iktisadi etkinliği etkileyen tüm değişkenleri içeren hali aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$\theta_X = \min \Sigma M_{A,B}^{\ddot{U}} + \Sigma \mathcal{U}_{A,B}^{\ddot{U}}(\lambda_{ES}, \lambda_{AB}, \lambda_{SR}, \lambda_F, \lambda_{IM}, \lambda_{MH}) \quad (13)$$

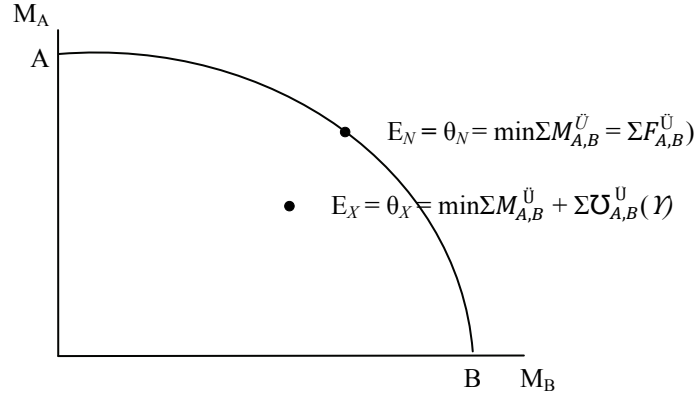
Bununla birlikte  $\lambda_{ES}$ ,  $\lambda_{AB}$ ,  $\lambda_{SR}$ ,  $\lambda_F$ ,  $\lambda_{IM}$  ve  $\lambda_{MH}$  değişkenleri çabayı etkileyen  $\mathcal{Y}$  faktörünün belirleyicileri olduğundan;

$$\mathcal{Y} = f(\lambda_{ES}, \lambda_{AB}, \lambda_{SR}, \lambda_F, \lambda_{IM}, \lambda_{MH}) \quad (14)$$

olarak yazabiliriz. Son olarak 14 numaralı eşitliği, 13 numaralı eşitlikte yerine koyarsak nihai modelimize ulaşmış oluruz.

$$\theta_X = \min \Sigma M_{A,B}^{\ddot{U}} + \Sigma \mathcal{U}_{A,B}^{\ddot{U}}(\mathcal{Y}) \quad (15)$$

15 numaralı eşitlik, X etkinlik perspektifinden daha genel ve kapsayıcı bir iktisadi etkinlik modelini göstermektedir. Modele göre iktisadi etkinlik, üretim maliyetlerinin minimizasyonu ( $\min \Sigma M_{A,B}^{\ddot{U}}$ ) yanında, üretimde sarf edilen toplam çabaya ( $\Sigma \mathcal{U}_{A,B}^{\ddot{U}}$ ) ve bu çabayı etkileyen  $\mathcal{Y}$  değişkenini belirleyici unsurlara ( $\lambda_{ES}$ ,  $\lambda_{AB}$ ,  $\lambda_{SR}$ ,  $\lambda_F$ ,  $\lambda_{IM}$ ,  $\lambda_{MH}$ ) bağlıdır. Modele göre firmada çaba düzeyini etkileyen çok sayıda değişkenin olması, gerçek dünyada X etkinliğin kaçınılmaz olduğunu ortaya koymaktadır (Martin, 1978: 273). Bireyler ve firmalar, normalde sarf edebilecekleri kadar etkin bir çaba seviyesine ulaşamaz ve ekonomiler, üretim imkanları eğrisi üzerinde faaliyet gösteremezler (Leibenstein, 1983). Daha ziyade eğrinin altında gerçekleştirilebilir seviyedeki bir üretim düzeyi üzerinde çalışırlar (Leibenstein, 1966: 413).



Şekil 2. X Etkinlik Perspektifinden Üretim İmkanları Eğrisi

Şekil 2'de görüldüğü gibi Neoklasik Teori perspektifinden iktisadi etkinliğin belirleyicisi olarak kaynak tahsisinde etkinliği baz aldığımızda, her iki ürünün üretiminde maliyetler minimize edildiğinde ve ürünlerin toplam fiyatı, toplam maliyete eşit olduğunda ekonomi üretim imkanları eğrisi üzerinde  $E_N$  noktasında Pareto etkinliği gerçekleştirmiş olur. Ancak X etkinlik yaklaşımından hareketle baktığımızda ekonomi, girdi maliyetleri dışında, pek çoğu kaçınılmaz olan ve firma içinde çalışanların çabalarını olumsuz etkileyerek etkinsizliğe neden olan başka

maliyet unsurları ile karşılaşılarak, üretim imkanları eğrisinin altında etkin olmayan  $E_X$  gibi bir noktada olacaktır.  $E_X$  noktası, A ve B mallarının üretiminde kullanılan girdi miktarı ile maliyetler minimize edilerek, karın maksimize edilemeyeceğini, bunun yerine ekonomide ilave olarak  $\Sigma U_{A,B}^U(Y)$  kadar maliyetin de var olabileceğini göstermektedir. Şayet bu maliyet unsurlarından biri, birkaçı veya tamamı üretim sürecinde ortaya çıkarsa, kullanılan aynı girdi miktarı ile maliyetleri minimize etmek ( $\min \Sigma M_{A,B}^U$ ), fiyatları, minimum maliyete göre belirlemek ( $\Sigma F_{A,B}^U$ ) ve üretim imkânları eğrisi üzerinde Pareto iktisadi etkinliği gerçekleştirmek mümkün olmayacaktır.

### Sonuç

Karmaşık bir dünyada iktisadi faaliyetin etkinliği, Neoklasik Teori'nin varsayımsal değişkenlerinden daha fazlasına bağlıdır. Üretim sürecinde kullanılan girdi maliyetleri, önemli bir maliyet unsurudur. Ancak tüm iktisadi etkin(siz)liği açıklamak için yeterli değildir. Bu çalışmada geliştirilen modele göre iktisadi etkinlik, üretim süreçlerinde sadece bir "kara kutu" olan firmanın üretim maliyetlerine değil, firma içi ilişkilerde temel aktör olarak karar alıcı bireylerin sarf ettiği çabaya ve gerçek dünyada bu çabayı etkileyen değişkenlere bağlıdır. Etkinlik, üretimde kullanılan girdilere ödenen parasal değer maliyeti ve üretimden elde edilen gelir ilişkisine indirgenemez. Gerçek dünyada başka etkinsizlik kaynakları bulunmaktadır. Diğer yandan üretime yön veren, firma değildir. Kararları, firma değil, firmadaki bireyler alır. Üretimi, çalışanlar gerçekleştirir. O halde üretime yön veren, bireylerin kararları ve sarf ettikleri çabadır. Çalışanların etkin bir biçimde çalışmasının ve dolayısıyla firmanın üretim imkânları eğrisi üzerinde kalmasının önünde önemli engeller bulunmaktadır.

Modern firmada çalışanlar, mülkiyet, yönetim ve işgücü açısından farklılaşmaktadır. Firma içinde çalışanların, kendi fayda fonksiyonları ve özel çıkar tercihleri bulunmaktadır. Özel rantların olduğu durumlarda çalışanlar, *fırsatçı* davranarak, firmanın kar maksimizasyonu amacından sapabilirler. Gelecek tam olarak öngörülemez. Geleceğe ilişkin kararlarında tüm çalışanlar *sınırlı rasyoneldirler*. Her bir bireyin faaliyetinin etkinliğini tam olarak kontrol etmek, belirsizlik ve *asimetrik bilginin* varlığından dolayı mümkün değildir. Üretim süreçlerinde *işlem yapmanın maliyeti* her zaman pozitiftir. İşlem maliyetlerinin pozitif olduğu bir dünyada *mülkiyet haklarını* birinci en iyi şekilde tanımlamak ve uygulamak oldukça zordur. Bu sorunların varlığı, *sözleşmelerin eksik* olarak yazılmasına ve uygulanmasına neden olur.

Sonuç olarak gerçek dünyadaki bu maliyet unsurlarını analize dahil edersek, firmaların girdileri etkin bir biçimde üretime koşması oldukça zorlaşacak veya bunu başardıklarını düşünsek bile, üretim faktörleri açısından elde edilen etkinlik, bir bütün olarak üretimde etkinliğin gerçekleştirilmesi anlamına gelmeyecektir. Bu maliyet unsurlarından biri, birkaçı veya hepsi, üretim süreçlerinde etkinsizliğe neden olarak, ekonominin üretim imkânları eğrisi üzerinde faaliyet göstermesini engelleyecektir.

### Referanslar

- ALCHIAN, A., DEMSETZ, H. (1972). Production, information costs, and economic organization. *The American Economic Review*. 62 (5), 777-795. ss.
- BARON, D. (1989). Design of regulatory mechanisms and institutions. R. SCHMALENSSEE, R. WILLIG (ed.), *Handbook of industrial organization* Amsterdam: North Holland.

- BERGSMAN, J. (1974). Commercial policy, allocative efficiency, and x efficiency. *The Quarterly Journal of Economics*, 88 (3), 409-433. ss.
- BORENSTEIN, S., FARRELL, J. (2000). Is cost-cutting evidence of x-inefficiency. *The American Economic Review*, 90 (2), 224-227. ss.
- BROUSSEAU, E., GLACHANT, M. (2002). The Economics of contracts and the renewal of economics. E. BROUSSEAU, M. GLACHANT (ed.), *The economics of contracts: theories and applications* İçinde. London: Cambridge University Press.
- CARLTON, D., PERLOFF, J. (1994). *Modern industrial organization*. 2. bs., New York: Harper Collins.
- CHEUNG, S. (1983). The contractual nature of the firm. *Journal of Law and Economics*, 26 (1), 1-21. ss.
- COASE, R. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4 (N.S.), 386-405. ss.
- COASE, R. (1960). The problem of social cost. *Journal of Law and Economics*, 3 (1), 1-44. ss.
- CONLISK, J. (1996). Bounded rationality and market fluctuations. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 29 (2), 233-250. ss.
- COOTER, R., ULEN, T. (2004). *Law and economics*. 4. bs., Addison Wesley Longman.
- COWEN, T., PARKER, D. (1997). *Markets in the firm: A market-process approach to management*, London: The Institute of Economic Affairs.
- DE ALESSI, L. (1983). Property rights, transaction costs, and x-efficiency: An essay in economic theory. *The American Economic Review*, 73 (1), 64-81. ss.
- DEMSETZ, H. (1983). The structure of ownership and the theory of the firm. *Journal of Law and Economics*, 26 (2), 375-390. ss.
- ELLINGSEN, T. (1997). Efficiency wages and x inefficiencies. *Scandinavian Journal of Economics*, 99 (4), 581-596. ss.
- FRANTZ, R., TOMER, J., LEIBENSTEIN, H. (1982). Worker motivation and x-efficiency theory: A comment. *Journal of Economic Issues*, 16 (3), 864-873. ss.
- FURUBOTN, E. (1991). General equilibrium models, transaction costs, and the concept of efficient allocation in a capitalist economy. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 147 (3), 662-686. ss.
- HART, O. (1988). Incomplete contracts and the theory of the firm. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 4 (1), 119-139. ss.
- HART, O. (1990). Is bounded rationality an important element of a theory of institutions?. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 146 (4), 696-702. ss.
- JOSKOW, P. (1985). Vertical integration and long-term contracts: The case of coal-burning electric generating plants. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 1 (1), 33-80. ss.
- JOSKOW, P. (2005). Vertical Integration, C. MENARD, M. SHIRLEY (ed.), *Handbook of new institutional economics* İçinde, Netherlands: Springer.
- KLEIN, B., CRAWFORD, R., ALCHAIN, A. (1978). Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process. *Journal of Law and Economics*, 21 (2), 297-326. ss.
- LEACH, J. (2004). *A course in public economics*. London: Cambridge University Press.
- LEIBENSTEIN, H. (1966). Allocative efficiency versus x-efficiency. *American Economic Review*, 56 (3), 392-415. ss.
- LEIBENSTEIN, H. (1973). Competition and x-efficiency: Reply. *The Journal of Political Economy*, 81 (3), 765-777. ss.
- LEIBENSTEIN, H. (1975). Aspects of the x-efficiency theory of the firm. *The Bell Journal of Economics*, 6 (2), 580-606. ss.
- LEIBENSTEIN, H. (1978). *General x-efficiency theory and economic development*. Oxford: Oxford University Press.
- LEIBENSTEIN, H. (1983). Intrafirm productivity: Reply. *American Economic Review*, 73 (2), 822-823. ss.
- MAJUMDAR, S. (1995). X-efficiency in emerging competitive markets: The case of U.S. telecommunications. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 26 (1), 129-144. ss.

- MALIN, E., MARTIMORT, D. (2002). Transaction costs and incentive theory. E. BROUSSEAU, J. GLACHANT (ed.), *The economics of contracts: Theories and applications* içinde. London: Cambridge University Press.
- MARTIN, J. (1978). X-inefficiency, managerial effort and protection. *Economica*, 45, 273-286. ss.
- NEWBERY, D. (2002). *Privatisation, restructuring, and regulation of network utilities*. London: The MIT Press.
- NEWBERY, D., STIGLITZ, J. (1987). Wage rigidity, implicit contracts, unemployment and economic efficiency. *The Economic Journal*, 97 (386), 416-430. ss.
- PEEL, D. A. (1974). A note on x-inefficiency. *The Quarterly Journal of Economics*, 88 (4), 687-688. ss.
- PYNDICK, R., RUBINFELD, D. (2001). *Microeconomics*. New Jersey: Prentice Hall.
- RICKETTS, M. (2002). *The economics of business enterprise: An introduction to economic organisation and the theory of the firm*. Cheltenham: Edward Elgar.
- ROZEN, M. (1985). Maximizing behavior: Reconciling neoclassical and x-efficiency approaches. *Journal of Economic Issues*, 19 (3), 661-689. ss.
- SHEN, T. (1985). Worker motivation and x-efficiency. *Kyklos*, 38 (3), 392-411. ss.
- STENNEK, J. (2000). Competition increases x-efficiency: A limited liability mechanism. *European Economic Review*, 44 (9), 1727-1744. ss.
- STIGLER, G. (1976). The existence of x-efficiency. *The American Economic Review*, 66 (1), 213-216. ss.
- STIGLITZ (1985). Information and economic analysis: A perspective. *The Economic Journal*, 95 (380), 21-41. ss.
- TIROLE, J. (1988). *The theory of industrial organization*, London: The MIT Press.
- TULLOCK, G. (1967). The welfare costs of tariffs, monopolies, and theft. *Western Economic Journal*, 5 (3), 224-232. ss.
- VISCUSI, K., VERNON, J., HARRINGTON, J. (2000). *Economics of regulation and antitrust*, 3. bs., London: The MIT Press.
- WILLIAMSON, O. (1975). *Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications*. New York: The Free Press.
- WILLIAMSON, O. (1979). Transaction cost economics: The governance of contractual relations. *Journal of Law and Economics*, 22 (2), 3-61. ss.
- WILLIAMSON, O. (1985). *The economic institutions of capitalism*. New York: The Free Press.
- WILLIAMSON, O. (2005). Transaction cost economics. C. MENARD, M. SHIRLEY (ed.), *Handbook of new institutional economics* içinde, Netherlands: Springer.

## ÖRGÜTSEL ÇATIŞMA YÖNETİMİNDE DUYGUSAL ZEKANIN ETKİSİ: KONAKLAMA İŞLETMELERİNDE İŞGÖRENLERİN ALGILAMALARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

*THE EFFECTS OF EMOTIONAL INTELLIGENCE ON ORGANIZATIONAL CONFLICT MANAGEMENT: A SURVEY ON EMPLOYEES PERCEPTIONS IN THE HOSPITALITY BUSINESS*

**Mahmut DEMİR**

*Muğla Üniversitesi  
Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu  
mdemir1@gmail.com*

**ÖZET:** Bu çalışmanın amacı konaklama işletmelerinde örgütsel çatışma yönetiminde yöneticilerin duygusal zeka yetenek ve yeterliliklerinin kullanılması ve bunların işgörenler tarafından algılanmasına yönelik değerlendirmelerin sonuçlarını ortaya koymaktır. Önce kavramsal çerçeve oluşturulmuş sonra işgörenlerin yöneticilerini değerlendirmelerini içeren anket çalışması yüz yüze uygulanmıştır. Tanımlayıcı ve çıkarımsal istatistiksel olarak verilerin analizi yapılarak değişkenler üç faktör altında incelenmiştir. Araştırmada kullanılan bağımlı değişkenlerle faktörlerin ilişkileri regresyon analiziyle değerlendirilerek elde edilen bulgular ortaya konulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Örgütsel Çatışma; Duygusal Zeka; İşgören; Konaklama İşletmeleri

**JEL Sınıflaması:** M10; M12

**ABSTRACT:** The purpose of this study is to determine results of manager's use of emotional intelligence ability and competencies in managing organizational conflict in hospitality business and evaluations of employee perceptions of them. First the conceptual framework was conducted and then data were gathered from hotel employee with the help of a questionnaire which is conducted face to face. By analyzing data descriptive and inferential statistically variables have been examined under three factors. The findings have been reached by analysing the relationship between dependent and independent variables with regression analysis.

**Keywords:** Organizational Conflict; Emotional Intelligence; Employee; Hospitality Business

**JEL Classifications:** M10; M12

### 1. Giriş

Konaklama işletmelerinde yöneticiler, zaman ve enerjilerini, bir yandan satış ve pazarlama çalışmalarına yönelik olarak kullanırken diğer yandan da insan kaynaklarının yönetimi konusunda harcamaktadırlar. İnsan kaynaklarının yönetimi yalnızca işgören temini, seçimi ve kadrolama değil aynı zamanda örgütsel verimlilik, başarı, güdüleme, iletişim, stres, kriz, çeşitli düzey ve türlerdeki çatışmalar vb. bunların yönetimidir.

Örgütlerde her konuda çeşitli farklılıklar vardır. Bunlar, bireyler ve gruplar arasındaki farklı düşünme, uygulama ve yaşam tarzı gibi yaşamın her aşamasında görülebilen olaylardır. Bu farklılıkların zaman zaman diğer kişi ya da grupların çalışma alanlarına müdahale, onları engelleme ve başarısızlıklarını isteme gibi boyutlara ulaşması, çalışma yaşamı kalitesi açısından da olumsuzluklara neden olabilmektedir.

Bu çalışma kapsamında ele alınan çatışma konusu pek çok araştırmacı ve yazar tarafından tanımlanırken ortaya çıkan ortak sonuç çatışmanın insanların etkileşimde bulunduğu her ortamda kaçınılmaz bir olgu olduğudur. Öyle ki, yapılan çalışmalar, çatışmanın bir sonuç, bir süreç ya da bir iletişim biçimi olarak algılamalardaki farklılıklara bağlı olarak incelendiğini göstermektedir.

## **2. Çalışmanın Önemi ve Amacı**

Çatışma kavramı modern örgütlerin en önemli sorunlarından birisi olduğu gibi çatışmaların yönetilmesi bu kavram içinde ayrı bir öneme sahiptir. İşgörenlerin verimliliğini, iş doyumunu, örgütsel bağlılığı, çalışma yaşamı kalitesini, örgütsel sapma davranışına etkileri vb. konularda oldukça büyük bir önem sahip olan çatışma yönetimi sorunların tamamen ortadan kaldırılması mümkün olmadığı için kontrol edilebilir düzeyde tutularak yönetilmesi gerekmektedir.

Konaklama işletmelerinde yöneticilerin örgüt içinde zamanlarının bir kısmını insan kaynaklarının etkileşiminden doğan sorunların çözümüne ayırması, üretim, satış, pazarlama vb. konularındaki verimliliklerinin belirli bir oranda azalmasına neden olmaktadır. Bu durum aynı şekilde çalışanlara da yansımaktadır. Çatışmaların etkin ve düzeyli bir şekilde yönetilmesi yönetim ile çatışma gruplarının iyi ilişkiler içinde olmasını gerektirmektedir. Bu nedenle çatışma yönetiminde yalnızca sorun yaşayan birimler değil aynı zamanda yöneticilerin de çözümün bir kazanç şeklinde dönüştürülmesinde önemli etkisi bulunmaktadır.

Bu açıklamalardan sonra çalışma iki açıdan önem taşımaktadır. Birincisi, çatışma yönetiminde yöneticilerin rolü, kullandıkları yöntemler ve duygusal zeka yeteneklerinin bunlar içindeki yeridir. İkincisi ise, çatışma yönetiminde yöneticilerin izledikleri yöntem ve olaylara çatışma gruplarına yaklaşımları konusunda işgörenlerin algılamalarıdır.

Bu çalışmanın temel amacı, örgütsel çatışmaların yönetilmesinde yöneticilerin duygusal zeka yetenek ve yeterliliklerini kullanmasının işgörenler tarafından algılamalarını ortaya koyarak elde edilen verilerin analiz ve yorumlanması sonucunda yönetici ve işgörenler açısından bir değerlendirme yapmaktır.

## **3. Kuramsal Çerçeve**

### **3.1. Konuyla İlgili Araştırmalar**

Örgütsel faaliyetlerin yürütülmesinde bireyler ya da gruplar arasındaki ilişkilerde ve etkinliklerde uyumsuzluk veya tutarsızlıklar iki taraf arasında çatışmanın oluşmasına neden olmaktadır. Price (1997), çatışmayı, sınırlı örgütsel kaynakların kullanımından doğan anlaşmazlıklar olarak açıklarken Slabbert (2004) insanların etkileşimde bulunduğu her ortamda görülebilen doğal bir olay olarak ifade etmektedir. Diğer bir deyişle çatışma, örgütsel yaşamın doğal bir sonucu olarak,



bireysel ve gruplar arası farklılıkların kaçınılmaz bir ürünü (Özkalp ve Kirel, 2001: 396) açıklanmaktadır.

Örgütsel çatışmada bireysel ya da gruplar arası beklenti, istek ve amaçlarda ya da güdüler sürecinin temelde birbirine uyumlu olmaması (Ertürk, 1995: 201) durumu söz konusudur. Çünkü insanların fizyolojik ve sosyo-psikolojik gereksinimlerinin doyumuna engel olan sıkıntıların meydana getirdiği gerginlik hali (Eren, 2000: 527) olarak değerlendirilen çatışma, içsel veya dışsal birçok faktörden etkilenebilen kaçınılmaz bir olgu olup tüm ilişkilerde veya etkileşimlerde görülmektedir (Duarte ve Davies, 2003; Suppiah ve Rose, 2006). İletişim ve etkileşim içinde olan tarafların tercih, istek ve değerleri ile inanış ve çıkarlarında farklılıklar olduğu sürece çatışma yaşanacaktır (Karip, 2000: 2)

Diğer yandan çatışmanın da örgütler üzerinde birçok etkisi bulunmaktadır. Olumsuz etkiler çeşitli sorunlara yol açabildiği gibi, başarılı yönetilirse örgütte yenilik, gelişme ve dinamikliğin bir göstergesi olarak yapıcı ve rekabetçi ekip ruhu ve çalışma ortamının yaratılmasını sağlar (Amason ve Sapienza, 1997; Mcardle, 1999: 65). Çatışmanın yapıcı ya da yıkıcı olması çatışmayı yaşayan kişilerin yönetebilme etkinlik ve becerisine bağlı olarak değişmektedir.

Konaklama işletmeleri gibi hizmet odaklı örgütlerde insan ilişkilerinin yoğun olması, farklı özelliklerde işgörenler ile farklı coğrafya ve kültürden misafirlerin aynı ortamda bulunması nedeniyle kişisel, örgütsel ya da çevresel etkenlerden dolayı anlaşmazlık, uyuşmazlık, engelleme vb. şeklinde çatışmaların görülmesi kaçınılmazdır. Çatışmaların temelinde sınırlı kaynakların kullanımı, çıkar sağlama, amaçların gerçekleştirilme önceliği gibi durumlar söz konusu olabildiği gibi herhangi bir neden olmaksızın iletişim eksikliği ya da yetersizliği gibi kişisel ya da örgütsel kaynaklı durumlar da yer almaktadır.

### 3.2. Çatışma Yönetiminde Duygusal Zeka

Çatışma yönetimi kavramı oldukça geniş ve kapsamlı düşünmeyi, olgu ve olayları içermektedir. Buradaki yönetim terimi, ortadan kaldırmak, çözmek ya da sonlandırmak değil aksine çatışma düzeyin kontrol altına alınarak, yıkıcı olmamak koşuluyla, örgütsel amaçlar doğrultusunda düşürmek ya da yükseltmektir. Çünkü çatışmaların yönetilmesi, çatışmanın varlığının kabul edilmesi ve örgütsel amaçların gerçekleştirilmesinde birer araç olarak kullanılmasıdır.

Örgütsel hedeflere yönelik ve belirli amaçlar için etkin bir iletişim ve işbirliğinin sağlanması ve oluşabilecek çatışmaların en uygun şekilde yönetilmesi gerekir (Cassito vd., 2003:15). Çatışmaların yönetilmesinde kullanılan yöntemlerin doğru bir şekilde seçilememesi, sorunların gizlenmesine, ileriki zamanlarda daha karmaşık ve çözümü zor bir şekilde ortaya çıkmasına sebep olacağı için bireysel ve örgütsel düzeyde olumsuz sonuçlar yaratabilir (Kuhn ve Poole, 2000; Stockwell, 1997: 6).

Örgütsel çatışma yönetimi konusunda belirli uygulamalar bulunmaktadır. Burada amaç, çatışmalara neden olan kaynakların, örgütsel çıkarlar için etkin bir şekilde yönetilmesini sağlamaktır. Bu uygulamalar, çatışmanın *özendirilmesi* ya da *teşvik edilmesi* şeklinde yapılarak (Slabbert, 2004; Kuhn ve Poole, 2000) örgüte dinamiklik kazandırmak amacıyla yönetim tarafından desteklendiği gibi, yıkıcı sonuçların oluşmaması için *engellemesi* (Rahim ve Psenicka, 2002; Kuhn ve Poole, 2000) şeklinde de uygulanmaktadır. Diğer yandan çatışmanın, örgütsel amaçların

gerçekleştirilme durumuna göre *çözümlemesi* (Suppiah ve Rose, 2006; Koçel, 1999: 498) bir başka uygulama olarak değerlendirilmektedir.

Çatışmaların yönetilmesinde, üzerinde önemle durulması gereken konulardan birisi de çatışmanın nedenleri ve yöntemleri olduğu kadar tarafların duygularıdır. Çünkü çatışmanın hissedilmesi, başlaması ve ortaya çıkmasında örgüt içindeki bireylerin duygularının fiziksel, sözel ya da diğer şekillerde dışa yansması ilk işaret olarak değerlendirilmektedir. Bu durumda duyguların çatışmanın unsurlarından birisi olduğu ve duygusal zeka ile ilişkili olduğu söylenebilir.

Duygusal zeka kavramı, Salovey ve Mayer (1990) tarafından "Bireyin kendisi ve başkalarının duygularının farkında olması, sorunların çözümünde davranışlarını kontrol etme, bunları ayırt edebilme, başarıya ulaşma, insanlarla iyi ilişkiler kurmada ve bu süreçten elde ettiği bilgiyi düşünce ve eyleminde etkin kullanabilmesi" olarak ifade edilirken, Goleman (1995: 51), tarafından "kendini harekete geçirebilme, aksiliklere rağmen yoluna devam edebilme, etkenleri kontrol ederek doyumunu erteleyebilme, ruh halini düzenleyebilme, sıkıntıların düşünmeyi engellemesine izin vermeme, kendisini başkalarının yerine koyabilme (empati) yetisi" olarak tanımlamaktadır. Cooper ve Sawaf (1996:12), bu iki tanıma benzer bir yaklaşımla duygusal zekayı, "duyguların gücünü ve algılayışını, insan enerjisi, bilgisi, ilişkileri ve etkisinin bir kaynağı olarak duyumsama, anlama ve etkin bir biçimde kullanma yeteneği" olarak belirtmektedir.

Davranışı etkileyen duygular, düşünce ve eylemler üzerinde büyük bir etki yaratabilmektedir. Duygular, insanları yeterliliklere yönlendirip davranışı teşvik ederek bilgiyi süzmeyi ve deneyimi yapılandırmayı sağlar (Merlevede vd., 2006: 194). Duygular uyuma yönelik ve güdüleyici özelliklerinin yanı sıra kişilerarası ilişkilerin sonuçlarını sezinleyerek duygusal karşılıkların oluşmasını da sağlar. Çünkü duygular birincil iletişim sistemi olarak ifade etmenin bir şeklidir (Safran ve Greenberg, 1991: 6).

Duygular, duygusal zekanın önemli bir unsurudur. Duygusal zeka, bireyin kendisi ve başkalarıyla olan ilişkilerini doğrudan etkilemektedir. Duygusal zeka kullanımı, olumsuz koşullarda bile olumlu düşünme tarzını koruyarak yüksek güdüleme sağlamakta ve örgütsel çatışmaları en aza indirmektedir. Aksi halde örgütsel çatışmanın daha fazla oluşması kaçınılmaz olur.

Duygusal zeka yetenekleri gerek bireysel gerekse örgütsel düzeyde yaşanan çatışmaların yapıcı sonuçlara dönüştürülmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Weisinger, 1998:14). Duygusal zeka düzeyi yüksek bireyler, biyolojik açıdan düşük düzeyde stres hormonlarına sahip oldukları için rahat ve daha az çatışma eğilimindedir. Bu nedenle çalışanların duygusal zekası örgütsel çatışma dönemlerinde daha etkili olmaktadır (Yaylacı, 2006: 230)

Literatüre MSCEIT (The Mayer Salovey Caruso Emotional Intelligence Test), diğer bir deyişle Mayer-Salovey-Caruso Duygusal Zeka Testi olarak geçmiş (Mayer vd, 2003) olan modelde bilişsel bir yaklaşım içerisinde duyguları ifade etme ve yönetmede bireylerde bulunması gereken zihinsel yetenekler üzerine odaklanılmıştır. Mayer ve Salovey bu modelde duygusal zekanın dört tür yeteneği kapsadığını öngörmüşler ve bu yetenekleri basit süreçlerden (duyguları algılama ve

kullanma) daha karmaşık süreçlere (duyguları anlama ve yönetme) doğru oluşturmuşlardır.

Duygusal zeka, duyguların algılanıp ifade edilmesiyle başlar. Burada söz konusu olan yüz ifadelerindeki, ses tonundaki, sanat objelerindeki, iletişim kanallarındaki duyguları hissedebilmek algılayıp ifade edebilmektir (Mayer vd., 2004; İşmen, 2001). Diğer taraftan duygusal algılama, duygusal zekanın gelecekte sağlayacağı ve yönlendirici özelliği olan bir kazanç olarak değerlendirilmektedir (Quebeman ve Rozell, 2002). Çünkü, örgütsel çatışmanın nedenlerinden birisi algılamadaki farklılıklardır.

Duyguları algılama yeteneği sosyal ve iş yaşamında etkin iletişim kurmak için oldukça önemlidir (Demir, 2002). Birey, duyguları açık ve doğru olarak yorumladığı takdirde duygusal etkileşimin sonucu oluşan tepkilere daha hazırlıklı olabilmekte, yanlış anlama ve algılamaların ortadan kalkarak güçlü bir ilişkinin oluşmasına katkı sağlayabilmektedir (Lopes vd., 2003). Etkileşimin normal, anlaşılabilir ve kabul edilebilir çerçevede oluşması taraflar arasında uyumsuzluk, anlaşmazlık ya da karşıt fikirlerin zarar verici boyutlara ulaşmasını engellemektedir.

Duyguları kullanma (veya özümseme) bireyin hissettiği farklı duyguları birbirinden ayırabilme ve tanımlayabilme yeteneği olarak bilinmektedir. Aynı zamanda duygusal bilgiyi kontrol edebilme ve düşünceyi zenginleştirme için duygusal bilgiye öncelikli olarak yön verebilme yeteneğidir.

Bu aşamada, düşüncenin duygusal olarak kolaylaştırılması sürecinde duyguların bilişsel sisteme nasıl girdiği bilişin düşünceyi asiste etmek için nasıl değiştiği üzerine odaklanılır. Duygular bilişsel sistemi değiştirdiği için kişi mutluyken bilişsel sistem pozitif, kişi mutsuzken negatif olur (Caruso ve Salovey, 2004: 43). Bu düzeyde güçlü yetenekleri olan bireyler diğerlerine göre kendi duygularını hissetmekte ve onları tanımlamakta önemli özelliklere sahip olarak öne çıkmaktadır.

Duyguları kullanma yeteneklerinin amacı, temel duygusal deneyimleri yaşama uyarlamaktır. Bireyin bu yetenekleriyle neden-sonuç ilişkisini hızlı bir şekilde kurarak olayları ya da durumları daha çabuk çözebilmesi kolaylaşmaktadır (Davis, 2004: 91). Duygusal zeka yeteneklerine sahip bireyler muhtemel durumlarla ilgili duyguları önceden tahmin edebilmekte ya da bununla ilgili duyguyu üretebilmektedirler (Stys ve Brown, 2004; Ashkanasy vd., 2004) dolayısıyla olumsuz duyguların yaratabileceği bazı çatışmaların, duyguları kullanma yeteneği ile kolaylıkla önlenebileceği açıktır.

Duyguları anlama, farklı duyguları (örneğin, başlangıçta iki duyguyu) aynı anda hissetmek gibi karışık duyguları anlayabilme, birinden diğerine geçişi tanımlayabilme yeteneğidir. Karmaşık duygu ve duygu zincirlerini, aradaki geçişleri anlama yeteneği, duyguları anlama olarak ifade edilmektedir. Duyguların anlaşılmasıyla, çatışma alanlarını daha iyi anlamak, yöneticilerin örgütsel hedeflere ulaşmak için insan kaynaklarını daha verimli kullanmasını sağlar.

Duyguları anlama, duygusal bilgiyle analiz ve yorumlama yeteneğine dayanmaktadır (Caruso ve Salovey, 2004: 55). Duygularla ilgili sembol, işaret vb. belirleyici unsurlar anlaşılır olmalı diğer yeteneklerle etkileşimde anlama yeteneğini kolaylaştırılmalıdır (Stys ve Brown, 2004). Duygular arasındaki geçişlerin

yapılabilmesi duygusal anlama yeteneğinin bu geçişleri yapabilme düzeyine bağlıdır (Ashkanasy vd., 2004). Değişik koşullarda duygusal gelişmelerin oluşabileceğini anlamak, duygusal zeka düzeyi yüksek bireylerin özelliğidir. Çünkü bu özelliğe sahip bireyler gelecekte olabilecek durumların yararını ve zararını daha iyi kavramaktadırlar (Weinberger, 2003). Duyguları anlama yeteneği günlük yaşam ile iş hayatı arasındaki ilişkinin düzenlenmesi ya da genel ruh halinin çalışma yaşamına etkisini anlamada da önem taşımaktadır (Bailie ve Ekermans, 2006).

Örgütlerde çoğu zaman bireylerin birbirleri ile ilişkilerinde oluşan anlaşmazlık ya da önyargılarla çatıştıkları görülebilmektedir. Bu durum herhangi bir işle ilgili olarak, bilgi alış verişinde bulunulması gerektiğinde ya da bir ekip içinde entegre çalışılması gerektiğinde çatışmanın genel olarak gelişmesine ve performansın da düşüşüne yol açacak bir olaydır (Koçel, 1999).

Duyguları yönetme, bu modelin en gelişmiş yeteneğidir. Duyguları yönetebilme, verilen durumlardan yararlı olmayan duygular ile bağlantı kurup - kurmama yeteneğidir. Duygusal yönetim, çeşitli duygusal problemlere karşı seçenekler üreterek, bir başka deyişle duygusal savunma mekanizmasını geliştirerek bilinçli düşünmeyi ve en etkili seçeneği seçerek tepki göstermeyi gerektirmektedir. Duygular, düşünceler, fizyolojik değişmelerin, ruh durumunun dış etkilere karşı ortak bir tepkisi olduğu için, bu unsurların her birini değerlendirerek duyguları yönetmek mümkün olabilmektedir (Weisinger, 1998: 15). Duyguları bastırmanın, duyguların sağlayacağı değerli bilgilere engel olmasının tersine olarak, duyguları yönetmek, onları anlamak ve bu anlaşılmiş duygulardan verimli bir biçimde yararlanmak demektir.

Duyguları yönetme süreci, duyguların farkında olmak, duyguları tanımak, yönlendirebilmek, ifade edebilmek, sorumluluğunu alabilmek, duygulara uyum sağlayabilmek yetilerine sahip olmayı ve hedeflere ulaşmak için bunları etkin kullanabilme süreci içerisinde bireyin duygusal olgunluğu olarak değerlendirilmektedir. Goleman (2000: 104), duygu yönetimini, bireylerin ve yöneticilerin düşünce, görüş ve karar alma sürecinde duygu ve hislerini bastırmaları ya da tamamen onların etkisine girmeyerek, bireylerin duygular ile yüzleşerek etkili sonuca gitmeleri olarak kabul etmektedir.

#### 4. Araştırma Yöntemi

Bu araştırma MSCEIT (The Mayer Salovey Caruso Emotional Intelligence Test) ve ECI (The Emotional Competency Inventory – Goleman) duygusal zeka modelleri ile Rahim ve Psenicka'nın (2002) çalışmasından yararlanılarak oluşturulan anket tekniği ile konaklama işletmelerinde işgörenlerin *karar merkezindeki yöneticilerin çalışma yönetiminde duygusal zeka yetenek ve yeterliliklerinin kullanmasını* algılamaları üzerine yapılmıştır. Araştırmada oluşturulan kavramsal çerçeve üzerine yapılandırılan anket, işgörenlerin yöneticilerini çalışma kapsamında değerlendirme olarak planlanmış ve yöneticilerinden ayrı bir ortamda yapılmıştır.

Ankette, tanımlayıcı ve çıkarımsal istatistiksel analizde kullanılmak üzere toplam 30 soru yer almıştır. Bunlar içinde 7 adet kapalı uçlu demografik özelliklere ilişkin soru, 20 adet Likert (5'li) ölçeğinde "Çatışma Yönetimi-Duygusal Zeka İlişkisi" ile ilgili soru ve 3 adet konu ile ilgili genel duygu ve düşünceleri ifade edebilecek şekilde açık uçlu soru bulunmaktadır. Likert yöntemine göre hazırlanan sorular, 5-

kesinlikle katılıyorum seçeneğinden 1-kesinlikle katılmıyorum seçeneğine doğru beşli aralıkta sıralanmıştır.

Gönderilen toplam 350 anketten 240 tanesi dönmüştür. Anketlerin geri dönüş oranı % 69'dur. Çeşitli nedenlerden dolayı 26 adet anket değerlendirilme dışı tutulmuştur. Değerlendirilmeye alınan anketlerin oranı ise % 61'dir. Çalışmada elde edilen veriler sosyal bilimler için geliştirilmiş olan SPSS istatistik paket programı ile analiz edilmiştir. İstatistiksel olarak veriler tanımlayıcı ve çıkarımsal istatistik açısından ele alınmıştır. Bu nedenle demografik soruların frekans dağılımları ele alınmış ve tablo 1'de gösterilmiştir. İkinci aşamada verilerin güvenilirliği (Cronbach Alpha) test edilmiştir. Değişkenleri daha sağlıklı bir şekilde belirlemek amacıyla, verilere faktör analizi (Principal Component Analysis) uygulanmıştır. Daha sonra ilgili faktörlerin önem derecelerini belirlemek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır.

#### 4.1. Araştırma Bulguları

Araştırma kapsamında anket uygulamasına katılan işgörenlerin kişisel özelliklerine ilişkin bulgular Tablo.1'de yer almaktadır. İşgörenlerin yaklaşık % 90'ının 30 yaşında altında, %59'unun erkek ve %81'inin bekar olması turizm sektörünün dinamik işgücüne öncelik vermesinin basit bir göstergesidir. Benzer çalışmalarda da yer aldığı gibi büyük çoğunluğun lise mezunu olduğu işgörenlerin yalnızca %10'u on yıl üzerinde konaklama sektöründe çalışırken halen bulunduğu işletmede 3 yıldan fazla (dört ve üzeri) çalışanların oranı % 9'dur.

**Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri**

Yaş	Sayı	Yüzde	Katılımcıların Eğitim Durumu	Sayı	Yüzde
20 ve 20'den küçük	61	28,50	İlköğretim	24	11,21
21-25	83	38,80	Lise	127	59,35
26-30	45	21,00	Üniversite	63	29,44
31-35	16	7,50	TOPLAM	214	100
36'dan büyük	9	4,20			
TOPLAM	214	100			
Cinsiyet	Sayı	Yüzde	Çalıştığı Bölüm	Sayı	Yüzde
Bayan	86	40,19	Önbüro	41	19,16
Erkek	128	59,81	Kat Hizmetleri	41	19,16
TOPLAM	214	100	Mutfak	41	19,16
			Yiyecek-İçecek	41	19,16
Medeni Hali	Sayı	Yüzde	İnsan kaynakları	20	9,35
Bekar	174	81,31	Muhasebe	17	7,93
Evli	40	18,69	Diğer	13	6,08
TOPLAM	214	100	TOPLAM	214	100
Konaklama Sektöründe Toplam Çalışma Süresi	Sayı	Yüzde	Bulunduğu İşletmede Çalışma Süresi	Sayı	Yüzde
1-3 yıl	84	39,25	1 yıl ve 1 yıldan az	110	51,40
4-6 yıl	63	29,44	2 yıl	56	26,17
7-9 yıl	45	21,03	3 yıl	28	13,08
10 yıl ve üzeri	22	10,28	4 yıl ve 4 yıldan fazla	20	9,35
TOPLAM	214	100	TOPLAM	214	100

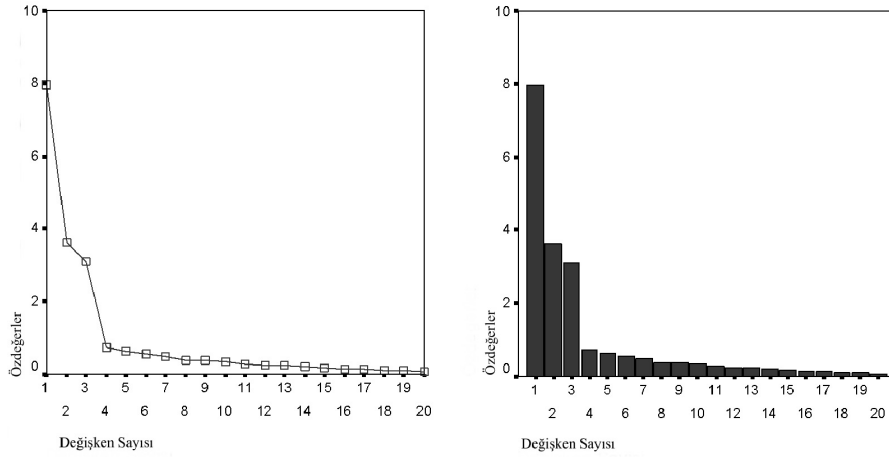
Konaklama işletmelerinde en sık ve yüksek oranda çatışma önbüro-kat hizmetleri birimleri ile yiyecek içecek-mutfak birimleri arasında yaşanmaktadır. Bunun temel nedeni kaynakların aynı amaç için kullanılması ve bu birimlerden birisi arka planda yer alırken diğeri müşterilerle iletişim ve etkileşim içerisinde olarak işin maddi-manevi teşvik ve takdiri kendi hizmet sunumunun sonucu şeklinde

değerlendirmektedir. Bu nedenle çalışmada anket yapılan katılımcıların bu bölümlerden özellikle aynı sayıda seçilmesine dikkat edilmiştir.

Araştırmada verilerin genel güvenilirliği (Cronbach alpha) 0,91 düzeyinde ve değerlerin genel ortalaması 4,056 olarak gerçekleşmiştir. Çalışmanın güvenilirlik düzeyinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir (Özdamar, 1999: 522; Sekaran, 2000, 308). Çalışmanın istatistiksel ölçümlerinde  $F=12,269$  ve  $p=0,0001$  düzeyinde gerçekleşmiştir.

Sonraki aşamada güvenilirlik testi (Cronbach alpha) sonucuna göre, verilere faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizinde Kaiser-Meyer-Olkin örneklem değeri 0,867; Barlett Testi sonucu 3841,216 değeri ve  $p < 0,0001$  düzeyinde gerçekleşmiştir. Bu sonuçlar; bulguların yüksek derecede gerçekleştiğini ve kabul edilebilir sınırların içinde olduğunu göstermektedir.

Verilere uygulanan temel bileşenler (Principal Component) analizinde, döndürme (Varimax) seçeneği kullanılmış ve elde edilen özdeğerlerin (Scree Plot) dağılımına göre 1'in üzerinde olan veriler değerlendirmeye alınmıştır. Bununla birlikte Şekil.1'de sunulan Özdeğerlerin Dağılımı (Scree Plot) grafiğinin analiz edilmesi ile üçüncü değerden sonra verilerde bir değişiklik olmadığı saptanmıştır. Özdeğerlerin dağılımı grafiğinin daha iyi anlaşılır olması amacıyla aynı analiz bar grafik modeli seçilerek de sunulmuştur. Özdeğerlerin dağılımı (Scree Plot) teorik çerçevede sunulan üç bağımsız değişken yapısını grafiksel olarak da aynı şekilde desteklemektedir.



Şekil. 1. Özdeğerlerin Dağılımı (Scree Plot)

Araştırmada sonuçların daha belirgin bir şekilde ortaya konulması amacıyla faktör analizinde yükleme oranları 0,30'dan az olan değişkenlere (suppress absolute values less than) tablo 2'de yer verilmemiştir. Kapsam dışı tutulan değerler çalışmanın yapısında herhangi bir değişikliğe neden olmamaktadır. Faktör analizi tablosundan da görüldüğü gibi üç faktör grubu altında toplam 20 değişkenden oluşan yapının toplam farkı (varyansı) % 73,564 oranında tanımladığı anlaşılmaktadır.

Tablo 2’de yer alan faktör grupları öz bilinç, özdenetim ve empati olarak belirlenmiştir. Birinci grubu oluşturan ve “öz bilinç” faktörü altında toplam 10 değişken yer almaktadır. Bu ilk faktörün özdeğeri 7,965, tanımladığı fark yüzdesi 39,827, ortalama değer 4,1215, F değeri 6,807, güvenilirlik derecesi 0,95 ve  $p < 0,001$  düzeyinde anlamlı olarak gerçekleşmiştir. Faktör analizi sonuçlarına göre konaklama işletmelerinde çalışanların karar verme yetkisine sahip yöneticilerin çatışmaların yönetiminde etkili bir yöntem olarak yaklaşımlarında duygusal zeka yetenek ve yeterliliklere sahip oldukları görülmektedir. İstatistiki sonuçların dışında, konaklama işletmelerinde işgörenlerin birbirini desteklemek zorunda olmaları, sosyal ilişkilerinin iyi olması vb. nedenler de yöneticilerin çatışma konusundaki yaklaşımlarını kolaylaştırmaktadır. Öz bilinç faktörü tablo 2 incelendiğinde kişinin kendi kendini tanıması, bulunduğu ya da yönettiği örgütü tanıması olarak kapsadığı değişkenlerden de anlaşılmaktadır.

İkinci faktör “Özdenetim” olarak belirlenmiştir. Bu faktörün özdeğeri 3,641, tanımladığı fark yüzdesi 18,204, ortalama değer 4,1570, F değeri 9,294, güvenilirlik derecesi 0,92 ve  $p < 0,001$  düzeyinde anlamlı olarak gerçekleşmiştir. Kendini düzenleme, kişinin olumsuz duyguları bırakarak olumlu ruh haliyle diğer insanlara pozitif enerji verecek şekilde hareket ve davranışlarında tutarlılık göstermesidir. Yöneticilerin bu özellikleri ile olaylara ve çalışanlara yaklaşması örgütlerde çatışmanın yönetilmesinde önemli bir bütünleştirici rol oynamaktadır. Bu faktörün analiz sonuçları yöneticilerin kendini düzenleme özelliklerine sahip olmasının çatışma yönetiminde etkili olduğunu göstermektedir.

**Tablo 2. Faktör Analizi Sonuçları**

	Faktör Yüklü	Özdeğer/ Eigenvalue	Tanımlanan Fark Yüzdesi	Ortalama	F Değeri	Alpha	p
<b>1. FAKTÖR : ÖZBİLİNÇ</b>		7,965	39,827	4,1215	6,807	95	,001
Duyguları anlama	,870						
Hassas olma	,868						
Geribildirim sağlama	,862						
İkna etme yeteneği	,846						
Mesajların farkında olma	,839						
Duygusal çatışmaları sezinleme	,832						
Örgütü tanıma	,808						
Sorun çözümü yaklaşımı	,806						
İnisiyatif kullanma	,798						
Biçimsel olmayan iletişim sistemi	,724						
<b>2. FAKTÖR : ÖZDENETİM</b>			18,204	4,1570	9,294	,92	,001
Olumlu teşvik	,862						
Olumlu ruh hali	,859						
Etik davranma	,858						
Olumsuz duyguları yansıtmama	,834						
Bütünleştirici olma	,832						
<b>3. FAKTÖR : EMPATİ</b>		3,107	15,533	3,8234	3,696	,90	,005
Sadakati sağlama	,944						
Empati duyma	,911						
Herkesin kazanmasını isteme	,904						
Çalışanlarla ilgilenme	,860						
Düşüncelere değer verme	,569						

Kaiser-Meyer-Olkin Ölçümü=0,867 ve  $p < 0,0001$ ; Toplam farkın (varyansın) açıklanma oranı % 73,564

Bir diğer faktör empati olarak belirlenmiştir. Empati, kişinin diğerlerinin duygu ve davranışlarını anlamak için kendini onların yerine koyarak değerlendirebilme yeteneği olarak ifade edilmektedir (Kellett vd., 2006; Goleman vd., 2003: 264; Dökmen, 2000: 134). Bu faktör örgütsel iletişim, insan ilişkileri, örgütsel çatışma vb. kavramlarla birlikte değerlendirilen bir yetenektir. İlgili faktörün özdeğeri 3,107, tanımladığı fark yüzdesi 15,533, ortalama değer 3,8234, F değeri 3,696, güvenilirlik derecesi 0,90 ve  $p=0,005$  düzeyinde anlamlı olarak gerçekleşmiştir. Bu veriler empatinin örgütsel çatışma yönetiminde kullanılan kişisel yeteneklerden biri olarak algılandığı göstermektedir. Goleman'ın duygusal zeka boyutları içinde yer alan empati yeteneği işgörenlerin yöneticilerinin sorunları çözmede, kendileri ile ilgilenme, birbirine bağlılık, düşüncelerine değer verme ve herkesin kazanmasını isteme gibi yaklaşımlarıyla daha başarılı oldukları anlaşılmaktadır.

Çalışmada daha geçerli ve destekleyici sonuçlar ortaya koymak için bağımsız değişkenlerin oluşturulan bağımlı değişken üzerindeki etkilerini ve önemlerini belirlemek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır. Bağımlı değişken soruları da Likert yöntemine göre hazırlanmıştır. Bu sorular, 5-kesinlikle katılıyorum seçeneğinden 1-kesinlikle katılmıyorum seçeneğine doğru beşli aralıkta sıralanmıştır. İki bağımlı değişkenin yer aldığı çalışmada her biri ayrı ayrı olarak ele alınmış ve sonuçlar tablo 3 ve tablo 4'de açıklanmıştır.

Bağımlı değişkenlerden birincisi “örgüt içi çatışmaların belirlenmesi, yöneticilerin duygusal zeka özelliklerine bağlıdır” ifadesidir. Bu ifade ile faktör gruplarının ilişki sonuçlarına göre bazı saptamalar yapmak mümkündür.

**Tablo. 3. “Duygusal Zeka-Örgüt İçi Çatışmaları Belirleme” Regresyon Analizi**

DEĞİŞKENLER	$\beta$	T	Sig t
Sabit		24,839	0,001
Özbilinç	0,571	15,766	0,001
Özdenetim	0,337	9,262	0,001
Empati	-0,606	-17,455	0,001

Multiple R=0,870;  $R^2=0,758$ ; Adjusted  $R^2=0,754$ ; F= 218,866; Sig F=0,0001

Örgüt içi çatışmaların belirlenmesinde yöneticilerin duygusal zekasının etkileri ile faktör gruplarının regresyon analizi sonuçlarına göre F değerinin 218,866,  $p=0,001$  düzeyinde anlamlı olarak gerçekleştiği görülmektedir. Ayrıca Multiple R= 0,870,  $R^2=0,758$  ve Adjusted  $R^2=0,754$  olarak gerçekleşmiştir. Sonuçlar incelendiğinde faktör gruplarının bu bağımlı değişkeni %87 oranında (Multiple R= 0,870) açıkladığı diğer deyişle etkilediği görülmektedir. Aynı şekilde her bir faktörün bağımlı değişkene bağlı olarak önem düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Beta değerleri ile anlam düzeyleri de “örgüt içi çatışmaların belirlenmesi yöneticilerin duygusal zeka özelliklerine bağlıdır” ifadesini desteklemektedir. Bireyin empati yapabilmesi algılamayı kolaylaştırmaktadır. Aksi halde duyguları anlama ve yönetmeyi de ters yönde etkilemektedir.

**Tablo. 4. “Duygusal Zeka-Birimler arası Çatışmaların Çözümü” Regresyon Analizi**

Değişkenler	$\beta$	T	Sig t
Sabit		18,582	0,001
Özbilinç	0,421	10,324	0,001
Özdenetim	0,540	13,190	0,001
Empati	-0,473	-12,104	0,001

Multiple R=0,833;  $R^2=0,693$ ; Adjusted  $R^2=0,689$ ; F= 158,073; Sig F=0,0001



İkinci bağımlı değişken ise “Birimlerarası çatışmaların çözümü yöneticilerin duygusal zeka özelliklerine bağlıdır” örgüt içi sorunların belirlenmesi yöneticilerin duygusal zeka özelliklerine bağlıdır ifadesidir. Bu değişkene ilişkin F değerinin 158,073,  $p=0,001$  düzeyinde anlamlı, Multiple R= 0,833;  $R^2=0,693$ ; Adjusted  $R^2=0,689$  olarak gerçekleştiği regresyon analizi sonuçlarından anlaşılmaktadır. Regresyon analizinde ilgili bağımlı değişkenini etkileyen üç bağımsız değişkenin önem düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan Beta değerleri ile anlam düzeyleri bu değişkenin önemli bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, bağımsız değişkenler %83 oranında bağımlı değişkeni açıklarken  $p=0,001$  anlam düzeyindedir. Empatinin birimlerarası çatışmaların yönetimiyle ters yönlü ilişkisi söz konusudur. Empati yapılamaması durumunda çatışmaların yönetiminde etkili olunamayacağı regresyon analizi sonuçlarından anlaşılmaktadır.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Örgütlerde çatışma, insan ilişkilerinin olduğu sürece görülmesi muhtemel konulardan birisidir. Bu çalışmada da olduğu gibi örgütsel çatışmayı etkileyen çeşitli etkenlerin olduğu bir gerçektir. Ancak işletmelerde çatışmaların ortaya çıkması ya da onları etkileyen faktörlerden daha çok çatışmaların nasıl yönetildiği önemli bir sorun olarak görülmektedir. Çünkü çatışmaların etkin bir şekilde yönetilmesi durumunda yararlı sonuçların oluşması mümkündür.

Örgütsel çatışmanın yönetilmesi kadar çatışmaya taraf olanlarında olaylara bakış açıları oldukça önemlidir. Bu nedenle, bu çalışma yöneticilerin örgütsel çatışmalardaki izledikleri tutum ve davranışları ile duygu, düşünce ve yaklaşımları yönetilenler tarafından değerlendirilmeye alınmış ve araştırmanın bulguları kısmında sonuçlar ortaya konulmuştur.

Toplam üç faktör grubu altında oluşan değişkenlerin yöneticilerin duygusal zeka yeterliliklerinin örgütsel çatışma konusunda etkileri incelendiğinde özbilinç faktörünün önemli düzeyde anlamlı ve etkin olduğu görülmektedir. Özbilinç bireyin öncelikle kişisel değerlerini tanıyarak olaylara yaklaşmasını öngörmektedir. Özbilinç düzeyi yüksek olan yöneticilerin diğerlerinin duygu ve düşüncelerini anlamaları daha kolay olmakta ve sorunların çözümünde daha ılımlı bir yaklaşım sergilemektedir.

Diğer taraftan duygusal zeka yeteneği olarak özdenetim faktörünün çatışmaların yönetiminde yöneticiler tarafından kullanıldığında olaylara daha objektif bir şekilde yaklaştıkları şekilde algılanmaktadır. Çünkü gerek kendi duygularını gerekse diğer insanların duygularını dikkate alarak kontrol edebilme önemli bir yetenektir. Çalışmada ortaya çıkan sonuç, özdenetim yeteneğinin sorunların çözümünde çatışma düzeylerinin belirli bir seviyede kontrol altında tutularak örgütsel dinamiğin sağlanması gerekmektedir. Dolayısıyla özdenetim çatışma yönetiminde etkili olan duygusal zeka yeteneklerinden birisi olarak yöneticiler tarafından kullanılabilir.

Yöneticilerin işgörenler gibi düşünmesi, empati yaparak onların bakış açısıyla olayları değerlendirmesi örgüt yönetiminde her zaman önemli avantajlar sağlayabilmektedir. Empati yapabilme çift yönlü düşünme, algılama ve anlamayı gerektirdiği için çatışma durumunun hissedilmesi aşamasından itibaren yönetici ve işgörelere çalışma yaşamında başarılı olma şansı yaratır. Çünkü Duygusal zeka

yeteneklerini kullanan yöneticilerin çalışma hayatının tüm dönemlerinde başarılı oldukları yalnızca işletme çıktıları ile değil aynı zamanda bu çalışmada olduğu gibi işgören algılamaları ve değerlendirmeleriyle de ortaya konulmaktadır.

## Referanslar

- AMASON, A.C., SAPIENZA, H.J. (1997). The Effects of top management team size and interaction norms on cognitive and affective conflict. *Journal of Management*, 23, (4), 495-516.
- ASHKANASY, N.M., ASHTON-JAMES C.E., JORDAN, P.J. (2004). Performance impacts of appraisal and coping with stress in workplace settings: the role of affect and emotional intelligence. *Emotional and Physiological Processes and Positive Intervention Strategies Research in Occupational Stress and Well Being*, 3, 1-43.
- BAILIE, K., EKERMANS, G. (2006). An Exploration of the utility of a self-report emotional intelligence measure. *E-Journal of Applied Psychology: Emotional Intelligence*, 2, (2), 3-11.
- CARUSO, D.R., SALOVEY, P. (2004). *The emotionally intelligent manager: how to develop and use the four key emotional skills of leadership*, San Francisco: Jossey-Bass A Wiley Imprint, CA.
- CASSITO, M.G., (ve öte.) (2003). *Rising awareness of psychological harrassment at work*, Italy: WHO Protecting Workers Health Series No:4.
- COOPER, R., SAWAF, A. (1996). *Executive EQ: Emotional intelligence in leadership and organizations*, New York, NY: Berkley Publishing Group.
- DAVIS, M. (2004). *Duygusal zekâmızı ölçün*, (Çev. S. SİLAHLI), İstanbul; Alfa Yayınları.
- DEMİR, Ş.Ş. (2002). *Konaklama işletmelerinde halkla ilişkiler kapsamında etkin iletişim teknikleri ve Muğla bölgesinde bir uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: DEÜ SBE.
- DÖKMEN, Ü. (2000). *İletişim çatışmaları ve empati*, İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- DUARTE, M., DAVIES, G. (2003). Testing the conflict-performance assumption in business-to-business relationships. *Industrial Marketing Management*, 32, 91- 99.
- EREN, E. (2000). *Örgütsel davranış ve yönetim psikolojisi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- ERTÜRK, M. (1995). *İşletmelerde yönetim ve organizasyon*, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- GOLEMAN, D. (1995). *Duygusal zeka*, (çev. B.S. YÜKSEL), İstanbul: Varlık Yayınları.
- GOLEMAN, D. (2000) *İşbaşında duygusal zeka* (çev. H. BALKARA), İstanbul: Varlık Yayınları.
- GOLEMAN, D. BOYATZIS, R., McKEE A. (2003). *Yeni Liderler*, (çev. F NAYIR, O. DENİZTEKİN), İstanbul: Varlık Yayınları.
- İŞMEN, A.E. (2001). Duygusal zeka ve problem çözme. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13, 111-124.
- KARİP, E. (2000). *Çatışma yönetimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- KELLETT, J.B., HUMPHREY, R.H., SLEETH, R.G. (2006). Empathy and the emergence of task and relations leaders. *The Leadership Quarterly*, 17, 146- 162.
- KOÇEL, T. (1999). *İşletme yöneticiliği*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- KUHN, T., POOLE, M.S. (2000). Do conflict management styles affect group decision making? evidence from a longitudinal field study. *Human Communication Research*, 26, (4), 558-590.
- LOPES, P.N., SALOVEY, P., STRAUS, R. (2003). Emotinal intelligence, personality and the perceived quality of social responsibilities. *Personality and Individual Differences*, 35, (3), 641-658.
- MAYER, J., SALOVEY, P., CARUSO, D.R., SITARENİOS, G. (2003). Measuring emotional intelligence with the MSCEIT V2.0. *Emotion*, 3, (1), 97-105.
- MAYER, J., SALOVEY, P., CARUSO, D.R. (2004). Emotional intellingence: theory, findings and implications. *Psychological Inquiry*, 15, (3), 197-215.
- McARDLE, G.E.H. (1999), *Farlılıkları yönetme sanatı* (Çev. Y. BÜLBÜL), İstanbul: Alfa.

- MERLEVEDE, P. E. (ve öte.) (2006). *Yedi adımda duygusal zeka*, (Çev. T. KIRICI), İstanbul: Omega Yayın.
- ÖZDAMAR, K. (1999). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. Eskişehir, Kaan Kitabevi.
- ÖZKALP, E., KIREL, Ç. (2001). *Örgütsel davranış*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı.
- PRICE, J.L. (1997). Handbook of organizational measurement. *International Journal of Manpower*, 18, (4/5/6), 305-558.
- QUEBBEMAN, A.J., ROZELL, E.J. (2002). Emotional intelligence and dispositional affectivity as moderators of workplace aggression: the impact on behavior choice. *Human Resource Management Review*, 12, (1), 125-143.
- RAHIM, M.A., PSENICKA, C. (2002). A model of emotional intelligence and conflict management strategies: a study in seven countries. *The International Journal Of Organizational Analysis*, 10, (4), 302-326.
- SAFRAN, J.D., GREENBERG, S.L. (1991). Emotion in human functioning: theory and therapeutic implications, (ed. D.J. SAFRAN, S.L. GREENBERG). *Emotion, psychotherapy, and change*. New York-The Guilford Press.
- SALOVEY, P., MAYER, J.D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9, 185-211.
- SEKARAN, U. (2000) *Research methods for business: a skill building approach*. New York; John Wiley & Sons, Inc.
- SLABBERT, A.D. (2004). Conflict management styles in traditional organisations. *The Social Science Journal*, 41, 83-92.
- STOCKWELL, R.G. (1997), Effective communication in managing conflict. *CMA Magazine*, no 71, 6-7.
- STYS, Y., BROWN, S.L. (2004). A review of the emotional intelligence literature and implications for corrections. *Research Report; Research Branch Correctional Service of Canada*, (March).
- SUPPIAH, W.R.R.V., ROSE, R.C. (2006). A competence-based view to conflict management. *American Journal of Applied Sciences*, 3, (7): 1905-1909.
- WEINBERGER, L.A. (2003). An examination of the relationship between emotional intelligence, leadership style and perceived leadership effectiveness. *Human Resource Development Research Center*, St. Paul; Swanson & Associates.
- WEISINGER, H. (1998). *İş yaşamında duygusal zeka*. İstanbul: Mns Yayıncılık.
- YAYLACI, G.Ö. (2006). *Kariyer yaşamında duygusal zeka*. İstanbul: Hayat Yayıncılık.

## KONTROL LİDERİN ELİNDE Mİ? GİRİŞİMCİLİK OKULUNDAN CEVAP

### *IS CONTROL IN THE HANDS OF LEADERS? THE ANSWER COMES FROM THE ENTREPRENEURIAL SCHOOL*

**Şafak GÜNDÜZ**

Marmara Üniversitesi  
Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı  
gunduzsafak@yahoo.com

**ÖZET:** Strateji oluşturmada liderin rolü ve konumu konusunda işletme disiplinde çok çeşitli görüşler hakim olmuştur. Örgütün iç çevresinde en güçlü kim? Lider mi strateji oluşturur, yoksa örgüt dinamikleri mi? Örgüt mü stratejiyi izler, yoksa strateji mi örgütü? Örgüte kontrol mü hakimdir yoksa kaos mu? Tüm bu sorular henüz yanıt bulamamış ve kontrol-kaos paradoksu olarak literatürdeki yerini almıştır.

Bu çalışmanın amacı, Mintzberg'in "Strategy Safari" adlı eserinde belirtmiş olduğu kontrol ve kaos üzerine oluşmuş olan paradoksu, on stratejik düşünce okulundan biri olan "Girişimcilik Okulu" çerçevesinde ele alıp "girişimci kişilik" ile strateji oluşturmada liderin elinde bulundurabileceği inisiyatifi vurgulamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Liderlik; Paradoks; Girişimcilik Okulu; Kontrol Kuramı; Kaos Kuramı

**JEL Sınıflaması:** L21; L26; M19

**ABSTRACT:** *In Business Administration discipline there have been various views on leader's statue and role in strategy formation. Who is the strongest in the internal environment of the organization? Does the leader form the strategies or organizational dynamics do so? Does the organization follow the strategy, or vice versa? Is there control over chaos or chaos over control in the organization?*

*The aim of this study is to examine the control-chaos paradox stated in Mintzberg's "Strategy Safari" book within the perspective of Entrepreneurial School, which is one of the ten schools of strategic management and to underline the initiative of the leader with his "entrepreneur-oriented character".*

**Keywords:** *Leadership; Paradox; Entrepreneurial School; Control Theory; Chaos Theory*

**JEL Classifications:** *L21; L26; M19*

### **Giriş**

Stratejik yönetimin esas konularından biri olan strateji oluşturma ile ilgili çeşitli görüşler söz konusudur. Örgütün yapısı, bağlamı (kültürel, politik ve eğitimsel dinamikler), yöneticilerin liderlik özellikleri v.b. strateji oluşturma esaslarını ve yöntemlerini belirleyen unsurlar olarak kendilerini gösterirler. Strateji oluşturma konusunda etkin olan liderler ve de özellikle girişimci liderler karmaşık bir sistem olan örgütün dinamikleriyle iç içe bir strateji belirlemek durumunda kalabildikleri gibi tamamen bağımsız ve yönlendirici bir rol de benimseyebilirler. Sürekli iç ve dış

çevreyle ilişki içinde olan örgüt ve örgüt liderleri strateji oluşturma ve uygulama konusunda yine bir strateji belirlemek durumundadırlar. Liderin vizyonu, becerileri ve tutumu onu stratejist yapan unsurlardır.

Stratejik analiz, strateji oluşturma ve strateji uygulama aşamalarının oluşum biçimleri hakkında stratejik yönetim alanındaki kuramcılar farklı görüşlere sahiptir. Strateji oluşturan lider bağımsız hareket edebilmekte midir? Yoksa örgütün kültürü, alışkanlıkları gibi örgütsel miras mı stratejileri belirlemekte ve lidere benimsetmekte midir? Ya da bir başka deyişle liderin kontrolü elinde bulundurması mı strateji oluşturur, yoksa örgütte kendiliğinde oluşan ortam, yani örgütsel bağlam mı stratejileri oluşturur? Literatürde liderin öncülüğü yapması “kontrol temelli” görüşü, örgütsel dinamiklerin baskın olması ise “kaos temelli” görüşü temsil ettiği gözlemlenmektedir.

Liderin elinde bulundurabileceği kontrolün mü yoksa örgütsel dinamiklerin ortaya çıkardığı kaostun mu strateji belirleyici unsur olduğu tartışmaları kontrol-kaos paradoksunu ortaya çıkarmış ve stratejik yönetim alanında üzerinde çalışılan bir konu haline gelmiştir. Paradoksa yönelik çeşitli yaklaşımlar oluşmuş, bunlar gerek lidere stratejik kararlar konusunda ışık tutmuş, gerekse örgütsel dinamiklerin gücünü vurgulayarak daha kadenci bir yaklaşımla lideri umutsuz bırakmıştır. Liderin gücünü psikolojik perspektifle ele alan bir takım çalışmalar kişilik özellikleri üzerine odaklanmış, ekonomistlerin “girişimci” tanımı yaparken pek dikkate almadığı kişilik özelliklerinin etkileri üzerinde yoğunlaşmıştır.

Stratejik yönetim düşüncesinin gelişimi çeşitli araştırmacılar tarafından literatürde farklı şekilde ele alınmış, daha sonra bunlar okul (ekol) olarak sınıflandırılmışlardır. Lideri psikolojik perspektifte değerlendiren Girişimcilik Okulu yaklaşımı da liderin örgüt içindeki konumuna fazlasıyla yer veren bir okul olduğu için bu çalışmada kontrol ve kaos paradoksu, yani lider mi strateji oluşturur - nedensellik, yoksa örgütsel dinamikler mi lideri biçimlendirir - ters nedensellik paradoksu bu okulun çerçevesinde ele alınacaktır. Çalışmada lider ve girişimci sözcükleri birbirleri yerine kullanılmaktadır.

## 1. Kontrol ve Kaos Paradoksu

Türk Dil Kurumu sözlüğünde (bnkz. [www.tdksozluk.com](http://www.tdksozluk.com)) “kökleşmiş inanışlara aykırı olarak ileri sürülen düşünce” olarak açıklanan paradoks sözcüğü ilk bakışta doğru olan bir ifade veya ifadeler topluluğunun bir çelişki yaratması durumunu açıklar ve Türkçe’de *yanılmaç* ve *çatışkı* olarak da ifade edilmektedir (bnkz. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)). Düzen bozukluğu, karmaşa, şaşkınlık durumunu (Eijnatten ve diğerleri, 2004) anlatan paradoks stratejik yönetim alanında ise stratejilerin oluşumuna bakış açısındaki çelişkileri, karşılaşılan çıkmazları ifade eder.

Örneğin, De Wit ve Meyer (1998) stratejik analiz, strateji oluşturma ve uygulamanın birbirinden ayrı aşamalar olarak gösterilmesini eleştirmiş; mantık ve analiz kavramlarından çok *hayalgücü* ve *muhakeme* kavramlarının stratejik yönetimin üzerinde durması gereken konular olduğuna değişmişlerdir (aktaran: Price ve diğerleri, 2003) ve bu da liderin strateji oluşturma üzerindeki önemini vurgulamaktadır. Ancak bir başka şekilde yine aynı yazarların kültür, politika, yaş v.b örgütsel dinamiklerin de strateji üzerindeki etkilerini belirtmeleri başlı başına

çelişkili bir durumun ifadesidir ve stratejik alanda bir paradoks anlamına gelmektedir.

Stratejik karar alma ve uygulama konusunda liderin gücü ve kontrolünün mü, yoksa örgüt bağlamını oluşturan örgütsel dinamiklerin mi etkili olduğu konusunda farklı görüşler söz konusudur (Mintzberg ve diğerleri, 1998). Başkalarını etkileme süreci içinde olan lider kararlarında bağımsız ve yönlendirici midir yoksa izleyicilerinin etkisinde mi kalır? Yani bir diğer deyişle “örgütsel dinamikler lider üzerinde ne derece etkilidir?” şeklindeki sorulara cevap verebilmek için öncelikle liderlik ve örgütsel dinamiklerin ne olduğuna kısaca bakmak yararlı olacaktır.

### 1.1. Liderlik

İzleyenleri etkileme süreci olarak tanımlanabilen liderlik güç kullanımı olarak da ifade edilebilir. Güç diğer bireylerin davranışlarını etkilemede gerekli olan yeteneğin bir ifadesidir (Gündüz, 2007). İşletme disiplininin en eski ilgi alanlarından biri olan liderliğin izleyiciler bağlamından yapılan birkaç tanımı şu şekildedir:

- “Kişilere bir şeyi yaptırma ya da yaptırmama, belirli bir amaca yöneltme, ve onların davranışını etkileme süreci” (Steers, 1988).
- “Belirli amaçları gerçekleştirmek için iki ya da daha fazla kişinin davranışlarını etkilemek” (Collahan ve diğerleri, 1985, aktaran Kır, 1995).

İstenen hedefe ulaşmada güç, etkileme gibi olguları gerektiren liderlik bu çalışmanın konusu gereği alınan kararlar ve değişim ajanı olma yönleriyle incelenecektir. Liderlik kararların alındığı ve ilk uygulamaya alındığı bir alan (Zuber, 1999) olarak değerlendirilebilir. Liderin girişimci özelliği söz konusudur ve literatürde zaman zaman liderlik ve girişimcilik birbirlerinin yerine kullanılmış ve bir de “girişimci liderlik” kavramı ortaya çıkmıştır.

Örgütsel Ekoloji yaklaşımı çevrenin etkisi üzerinde duran, örgütün varlığının ancak çevre ile belirlenebileceğini vurgulayan bir yaklaşımdır (Ataman, 2009: 328) Ancak bu yaklaşımın bir tür eleştirisi de şu şekildedir. Çevrenin etkisi yadsınamaz ancak liderler bu çevre üzerinde kontrol sahibi olan kişilerdir, ekolojik sinyalleri alarak örgüt ömrünü arttırabilmek için gerekli önlemleri alabileceklerdir (Halpinn ve diğerleri, 2009; Şimşek, 1998).

### 1.2. Örgütsel Dinamikler

Örgütün bağlamını kültür, politikalar ve öğrenme dinamikleri olarak düşünebileceğimiz gibi (De Wit ve diğerleri, 1998) örgütün yaşı, mekanik olup olmaması, izlediği stratejiler, kaynaklar olarak da değerlendirebiliriz (Entrialgo ve diğerleri, 2001; Ashforth ve diğerleri, 1998) . Politika ve kararların uygulama alanı olan örgütsel bağlam, dinamik bir özellik olarak her zaman varlığını hissettirmektedir. Liderler, kararları herkesten bağımsız mı alıp uygularlar? İşletme disiplininin yanıt bulmakta zorlandığı bu soruya örgütün kültürünü oluşturan hikayeler, semboller, mitler, ortak dil, örgüt normları ve örgütsel ideoloji üzerinden cevap arayabilmek de mümkündür.

Belirli bir izleyiciye göre anlaşılan liderlik bir etkileşim sürecidir. İzleyicilerin de lideri etkilemesi, davranışlarını biçimlendirmesi sonucu liderin içinde bulunduğu çevreden, örgütün dinamiklerinden etkilenmesi söz konusudur denilebilir.

### 1.3. Liderlik ve Örgütsel Dinamikler Çerçevesinde Kontrol-Kaos Paradoksu

Liderlik ve örgütsel dinamikler kontrol-kaos paradoksunun oluşumunun temel taşlarıdır diye düşünülebilir. Kontrol liderle özdeşleştirilebilecek bir kavram iken, kaos ise liderden bağımsız olarak ortaya çıkan örgüt dinamiklerinin temsilcisidir. Kontrolün mü yoksa kaosu mu strateji oluşturmada ön planda olduğu konusunda görüş farklılıkları bir anlamda kontrol-kaos paradoksunu ortaya çıkarmıştır denilebilir.

Leavy (2005), CEO'ların dönüşümcü liderler olarak örgüt performansı üzerindeki etkilerine değinerek liderin örgüt dinamikleri üzerindeki etkisini vurgulamıştır. CEO'ların liderler olarak uygun örgüt iklimi yaratmalarını ve ancak böyle yenilikçi bir kültürü ve etkin çalışan ekipleri bu şekilde oluşturabileceklerini (Doolen ve diğerleri, 2003) vurgulayarak yine liderin örgüt üzerindeki etkilerini doğrulamıştır.

Liderliğin örgütsel bağlamda şekillendiği düşünülebilir. Hiç şüphesiz liderin davranış biçimi de örgütü önemli ölçüde etkileyebilir. Örgütsel bağlam liderliğin bağımlı bir değişkeni olabilir. Aynı şekilde örgütsel bağlam da liderliği etkileyen bir faktör olabilir (Porter ve diğerleri, 2006).

Porter ve diğerleri (2006) liderlik ve örgütsel dinamikler konusunda 1990-2005 yılları arasındaki literatürü incelemişler ve sonuç olarak liderlik üzerinde örgütsel bağlamın birinci derecede önemli olduğunu vurgulamışlardır. Lider davranışlarının örgütsel bağlamdan bağımsız ele alınmasının mümkün olmayacağını ileri sürmüşlerdir. İnsanoğlunun davranış biçimlerinin çevre ile şekillendiğine dair bilinen en eski örnek Adem ile Havva'dır. Onları etkileyen çevre faktörü ile birlikte cennette bağımsız hareket etmedikleri, davranışlarının cennet bağlamında şekillendiği söylenebilir (Gummesson, 2006). Bağlam dışı pek çok şey anlamını yitirebilir. Örneğin kendisini takip edenlerin olmadığı bir ortamda liderliğin anlamını yitirmesi söz konusu olabilir. Ayrıca lider yenilik yapmak üzere bir girişimde bulunduğu pek de girişimci olmayan bir çevreyle karşı karşıya kalabilir (Thompson, 1999).

Ogbonna ve Harris (2000), liderlik ve performans arasındaki ilişki üzerine çok çalışma yapıldığını, ancak örgütsel bir dinamik olan örgüt kültürünü konu alan fazla çalışma yapılmadığını ileri sürmüşler ve çalışmalarında liderlik ve performans arasındaki anlamlı ilişkiyi oluşturmada etmenin örgüt kültürü olduğunu belirtmişlerdir. Hatta daha önce yapılan çalışmalarda liderlik ve performans arasında bulunan ilişkinin aksine, bu ikisi arasında dolaylı bir ilişki olduğunu ve ilişkinin yalnızca örgüt kültürü bağlamında oluşabildiğini ortaya koymuşlardır.

Gerek liderin örgüt üzerindeki etkileri, gerekse örgütün lider üzerindeki etkileri üzerindeki literatürdeki görüş farklarını güzel bir biçimde ortaya koymaktadırlar ve bu çalışmanın asıl konusunu oluşturan kontrol-kaos paradoksuna farklı bakış açılarıyla yanıt arama çabalarını sürdürmektedirler. Liderlik ile örgüt arasındaki ilişkiyi açıklayan bir çalışma Bolman ve Deal (1991) tarafından yapılmış ve bu ilişki dört okul çerçevesinde toplanmıştır. Bu okullar ve savundukları görüşler şu şekildedir: Örgütün amaçları, rolleri ve teknoloji üzerinde duran ve örgütün ve çevrenin beklentilerini karşılayacak en iyi yapıyı bulmanın yollarını arayan *rasyonel sistem kuramcıları*; bireyleri ve örgütü karşılıklı bağımlılık ve alışveriş içinde yaşayan birimler olarak gören ve liderin etkileme gücünü de vurgulayan *insan kaynakları kuramcıları*; en önemli konu olarak, güç, çatışma ve kıt kaynakların

kullanımını gören ve bir “orman” gibi karmaşık görülen örgütlerde liderlerin bunları koordine eden kişiler olduğunu savunan *politika kuramcıları*; son olarak da liderlerin örgütün kontrolü üzerinde güçlerinin ve yeteneklerinin yetmediğini, liderlerin isteklerinin önünde semboller, sihir ve de şansın olduğunu söyleyerek kaderci bir tablo çizen, masallar, mitler, seremoni ve kahramanların bireyler üzerinde daha fazla etkili olduğunu düşünen *sembol kuramcıları* (aktaran Zuber, 1999).

Liderin, örgütü etkileyici gücü elinde bulundurması kontrol ile; kaderci bir yaklaşımla her şeyin kendiliğinden olacağı, asıl etkili olanın örgüt dinamikleri olduğu ise kaos ile açıklanabilir. Kontrol ve kaos aynı zamanda kontrol ve kaos kuramları olarak ele alınmışlardır (De Wit ve diğerleri, 1998). Kontrol bir düzeni ifade ederken, kaos ise belirsizlik ve karmaşa durumunu ifade etmek için kullanılır. İşletme disiplininde liderlerin inisiyatiflerinin mi yoksa örgütsel mirasın mı strateji oluşturmada etkili olduğu, yoksa örgüt dinamiklerinin tek söz sahibi olduğu konusu tartışılabilir. Bu konudaki farklı görüşlerin kontrol-kaos paradoksu olarak adlandırıldığı belirtilmiştir (De Wit ve diğerleri, 1998). Benzer şekilde Smith ve arkadaşları (2006) da “karmaşıklık kuramı”nı ele aldıkları makalelerinde karşılaştırmalı olarak sunduklarını Tablo 1’de gösterilen bu ikileme değinmektedirler. Bu tablo liderlik ve örgütsel dinamiklerin örgüt üzerinde farklı açılardaki etkilerini göstermekte, ancak herhangi bir şekilde hangisinin strateji oluşum sürecinde daha etkin olması gerektiğine değinmemekte, sadece paradoksu ortaya koymaktadır.

**Tablo 1. Liderlik ve Örgütsel Dinamik Karşılaştırması**

	Liderlik	Örgütsel Dinamikler
Örgütsel değişim	Kontrol kaosa egemen	Kaos kontrole egemen
Değişim süreçleri	Kontrollü yaratma süreçleri	KontROLSÜZ evrimsel süreçler
Değişim belirleyicisi	Davranışı lider belirler	Davranış tarihsel süreçten gelir
Değişim biçimi	Yukarıdan aşağıya, mekanik	İnteraktif
Örgütün etkilenme derecesi	Yüksek, hızlı	Düşük, yavaş
Uyum yönü	Örgüt stratejiyi izler	Strateji örgütü izler
Normatif gösterge	Önce strateji yarat, sonra organize et	Strateji ve organize etme bir arada
Bakış açısı	Güç merkezli / Özgür	Determinist

Kaynak : (Smith ve diğerleri, 2006; Aktaran, De Wit ve diğerleri, 1998).

## 2. Girişimcilik Okulu (Entrepreneurial School)

*“On yıl girişimcilik tarihiyle ilgili bir araştırma merkezinde deneyim sahibi oldum. Bu süre zarfında girişimci tanımını yapmaya çalıştık ancak asla başarılı olmadık. Az çok fikir sahibi olduk. Hepimiz kendi amaçlarımız doğrultusunda faydalı bir tanım yapabildik. Sizin de bundan daha öteye gidebileceğinizi sanmıyorum”* (Cole, 1969: 17; aktaran, Gartner, 1989).

Girişimcilik, Cole’un (1969) da belirttiği gibi tanımı zor yapılan, ölçümlenmesi zor çok boyutlu bir kavramdır. Kişinin davranışları biçiminde kendini gösteren girişimcilik kesinlikle bir meslek olarak düşünülmemelidir (Carree ve diğerleri, 2002). Günlük dilde girişim (enterprise); bir işi yapmak için harekete geçme, başlama, kalkışma durumunu ifade etmekte, girişimci (entrepreneur) ise; böyle bir durumu benimseyen girişken kişi anlamında kullanılmaktadır. İşletme disiplininde girişimcilğe çeşitli bakış açıları getirilmiş ve bunlar da stratejik yönetim alanında oluşan ve Mintzberg, Ahlstrand ve Lampel’in (1998) “Strategy Safari” adlı



kitaplarında belirttikleri düşünce okullarından Girişimcilik Okulu sınıflandırmasında yer almışlardır. Bu çalışmada ise girişimci; “insanın düşünsel emeğini ekonomik değere dönüştürebilen kişi” bağlamında kullanılmaktadır.

Ekonomi bilimini temel alarak gelişen “Girişimcilik Okulu” adını 1755’te “girişimcilik” terimini ilk kez kullanan Richard Cantillon (1680?-1734) ile almış olsa da (Hamilton ve diğerleri, 1994) bu okulun günümüzdeki girişimci anlamıyla şekillenmesi Schumpeter ile olmuştur (Sarvan ve diğerleri, 2003; Matlay, 2005). Cantillon girişimcinin emek istihdamına vermesi gereken önemi, mali sermaye sağlama işlevini vurgulamış ve de girişimcinin risk alma ve belirsizlikle mücadele etme fonksiyonuna değinmiştir (Alada, 2001; Entrialgo ve diğerleri, 2001). Schumpeter, girişimcilik ile vizyon arasındaki bağlantıyı savunmuş ve olaya psikolojik içerik açısından yaklaşarak, kişilik fonksiyonunun önemine değinmiştir (Lounsbury, 1998).

Girişimcilik Okulu liderin kontrolü üzerinde odaklanmıştır. Cantillon’un girişimci yani *entrepreneur* sözcüğünü seçmesi tesadüf değildir. Fransızca’da *entreprendre*, “üstlenmek”, “yüklenmek” anlamına gelen bir sözcükten türetilmesi girişimcinin (Matlay, 2005) rolünü açıkça belirtir şekildedir. Cantillon, bu çalışmadaki Girişimcilik Okulu bölümünde de belirtildiği gibi girişimcinin risk alma ve belirsizlikle mücadele etme rolü üzerinde durarak yine liderin çevre faktörlerinden bağımsız kendi kişiliğiyle ön planda olduğunu vurgulamaktadır.

Girişimciliğin, Girişimcilik Okulu tarafından yapılan çeşitli tanımlarına değindikten sonra, yine bu okulun belirlediği girişimci özellikleri ve fonksiyonlarına göz atabiliriz. Strateji oluşumunu “vizyon” ile özdeşleştiren, stratejiyi liderin bir vizyonu olarak gören ve liderin merkezi rolü üzerinde duran bu okul (Sarvan ve diğerleri, 2003; Makipaa, 2004; Chakravarty, 2005), strateji oluşumunu liderin zihinsel süreçlerine dayandırır. Vizyon, liderin kafasında sezgi, ilham, muhakeme ve tecrübe ile birleşerek oluşur (Makipaa, 2004). O halde vizyon doğuştan gelen özelliklerin bu zihinsel süreçlerin derinliklerinde şekillenmesiyle ortaya çıkmaktadır. Strateji oluşturmanın kritik faktörü liderlik, Schumpeter’in deyişiyle kişiselleştirilmiş liderlik ve onun yarattığı vizyondur. Bir diğer deyişle strateji ortaklaşa ve kültürel bir oluşum olarak görülmemelidir. Girişimciye, yani lider girişimciye verilmesi istenen mesaj “vizyon yarat” şeklindedir. Lider vizyon aracılığıyla örgütte yapılması gerekenleri belirleyerek yol gösterici rol oynar. Buradaki vizyon sözcüğü sözcük ve rakamlarla ifade edilen açık bir plandan çok bir “görüntü”(image) karşılığı olarak kullanılmaktadır (Sarvan ve diğerleri, 2003).

Schumpeter’e göre girişimcilik kuramsal çerçevede bir gerekliliktir. Girişimcinin epistemik, yani bilgi üretme ve aktarma rolü söz konusudur. Planları, stratejileri oluşturmak, bu hedeflere ulaşmada kişileri etkilemek girişimcinin görevidir (Langlois, 1978). Girişimci tüm bunları yaparken risk alma rolünü ön planda tutmalıdır (Kalu, 2003).

Daha sonra girişimcilik Alfred Marshall ile yeni bir boyut kazanmıştır. Girişimcinin ekonomide önemli bir rolü olduğunun farkında olmasına rağmen girişimcinin fonksiyonunu tam ve açık bir biçimde belirtmeyen Marshall, daha da kompleks bir hal almış olan teknik faktörleri de bünyesinde barındıran modern örgütlerin girişimcilerden bir takım yeni yetenekler beklentisi içinde olduğunu vurgulamıştır (Kertenezky, 2000; Özkul, 2007: 350) ve girişimcileri koordinatörlük ve yenilikçilik

rolleriyle tanımlamıştır. Marshall yaklaşımı bakımından yeni organizasyon tanımı olarak “modernleşmeyle birlikte yeni yetenekler gerektiren birim” demek doğru olacaktır. İşte bu yetenekler de ancak girişimcilerle sağlanabilir diye belirtmiştir.

Thompson (1999) yeni girişimci tanımından girişimcinin 10 kilit rolünü şu şekilde sıralamıştır: fark yaratma, fırsatları kollama, değer yaratma, kaynaklara ulaşma, şebeke kurma, *know-how* sahibi olma, sermaye yaratma, risk alma, başarıya odaklanma, yenilikçi ve yaratıcı olma. Tüm bu özellikler Girişimcilik Okulu açısından değerlendirildiğinde liderin çevre tarafından şekillenmesinden çok, kendine güven, risk almayı sevme (Chakravarty ve diğerleri, 2008) gibi kişilik özellikleriyle çevreyi şekillendirici rolünü ön plana çıkardığı söylenebilir.

Girişimcilik özellikleri Stumpf ve diğerleri (2001) tarafından vizyoner liderlik, sistematik analiz, takım liderliği ve yöneltme olarak gösterilmektedir. Liderler örgütün kendi düşüncelerini şekillendirmesine ya da herhangi bir desteğe ihtiyaç duymadan olayları farklı açılardan görerek sistem, ürün ve fikirlere katma değer oluştururlar. Çevreye uyum gösterme ihtiyacı içinde değildirler (Stumpf ve diğerleri, 2001).

Miner (1997) yönetici ve girişimci kavramlarını literatürde birbirlerinden ayıracak bir çalışma yapılamadığını belirtmekte ve çok güçlü deliller bulunamasa da girişimciyi girişimci yapanın bir takım psikolojik özelliklerin varlığının son yıllarda üzerinde durulan bir konu olduğunu vurgulayarak Girişimcilik Okulu'nun da savunduğu liderlik özelliklerine değinmektedir. Hamilton ve diğerleri (1994), girişimciliği psikolojik ve sosyolojik perspektiflerle değerlendirmiş, ekonomistlerin konuya girişimcilerin kişisel özelliklerini ele almadan baktıklarını, oysa girişimcinin bu özellikleriyle ön planda olduğunu belirtmişlerdir. Girişimcinin, ortamın ekonomik koşullarından bağımsız, etkilenmeden hareket edebilmesi bunun bir göstergesidir. Psikolojik olarak başarı ihtiyacı olan kişilerin girişimcilik özelliği gösterdiği görülmektedir. Girişimcide yaratıcı bir kişilik söz konusudur. Yine bu çalışmada sosyolojik açıdan bakıldığında girişimci üzerinde çok da belirgin bir etki olmadığı belirtilmektedir.

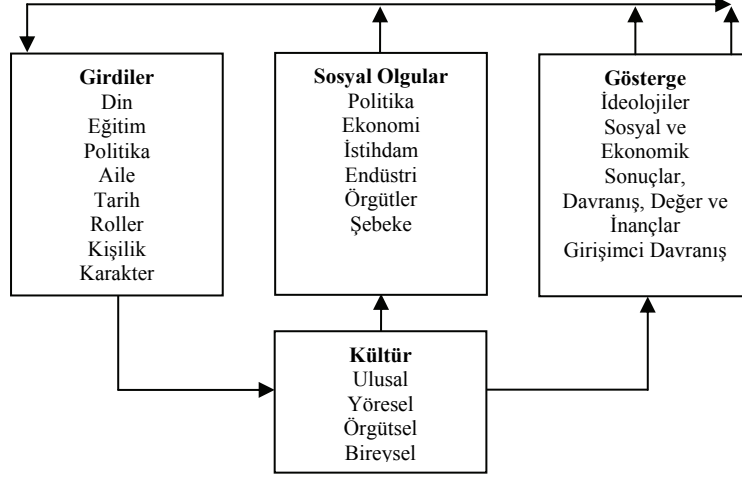
Girişimcilik Okulu vizyonun liderin bireysel davranışları ve zihinsel faaliyetleri sonucu oluşan bir unsur olarak gösterilmesi ve liderin dış çevre koşullarında ne yapması gerektiğine açıklık getirmemesi bakımından eleştirilmektedir (Mintzberg ve diğerleri, 1998). Ayrıca okul bireyci bir yaklaşımla örgütün karmaşık yapısına pek fazla değinmemesi ve yalnızca bireye odaklanması dolayısıyla da eleştirilmektedir.

Girişimcilik Okulu çerçevesinde liderin ve girişimcinin yenilik yapma konularına değinilmiştir. Ancak bu çalışmada sadece kontrol ve kaos paradoksu bu okul çerçevesinde değerlendirileceğinden yenilik konusu kapsam dışı bırakılmıştır. Yine aynı şekilde girişimcilik konusunda Girişimcilik Okulu'nun örgütsel girişimciliğe bakış açıları da çalışmanın dışında bırakılmıştır.

### **3. Kontrol-Kaos Paradoksunun Girişimcilik Okulu Perspektifinde Değerlendirilmesi**

Stratejik yönetimin cevap aramaya çalıştığı kontrol-kaos paradoksu çeşitli yaklaşımlarla ele alındı. Bunlardan birisi kaosun, yani örgütsel dinamiklerin etkili olduğu yaklaşımıydı. Girişimciliğin girişimci bir kültürle oluşabileceğini ve dinamik

bir süreç olduğunu söyleyen Morrison (2006) girişimcilik oluşumunu Şekil 1’de göstermektedir.



**Şekil 1. Dinamik Girişimci Kültür** (Morrison, 2006, s.194)

Morrison rgtsel bağlamın, yani örgütün yapısı, davranışları ve kaynakları gibi örgütsel dinamiklerin girişimcilik üzerinde etkili olduğunu düşünmektedir. Yani bir anlamda, girişimciliği yalnızca kişinin özelliklerine bağlı olarak gelişen bir kavram olarak görüp, evre unsurlarından, kurumsal bağlamda örgütsel dinamiklerden bağımsız mı gibi düşünmek çok da doğru olmayacaktır. Peki Morrison’un önemini vurguladığı örgütsel dinamikler üzerinde girişimcinin etkisi yok mudur? Ya da bir diğer deyişle dinamikler üzerinde etkisi olmayan birisi lider ya da girişimci diye adlandırılabilir mi? Lideri lider yapan özellik zaten bu değer işim üzerindeki etkisi değil midir?

Girişimcilik Okulu’nda lidere daha çok liderlik özellikleri bakımından yaklaşılmış, onu girişimci yapanın evre değil de liderin elinde bulundurduğu gücün olduğu belirtilmiş ve bu bağlamda strateji geliştirmede liderin fonksiyonundan söz edilmişti. Stratejilerin kendiliğinden ve kasıtlı oluştuğuna dair görüşler literatürde birçok yazar tarafından incelenmiştir (Bakoğlu, 2000). Burada asıl önemli olan nokta liderin strateji oluşumundaki rolüdür ve Girişimcilik Okulu bu konuda liderin aktif rolüne dikkat çekmektedir.

İşte liderin strateji oluşumundaki rolü konusuna stratejik yönetim alanında aranan cevaplar Girişimcilik Okulu bakış açısıyla değerlendirildiğinde liderin girişimciyle eş anlamlı tutulması, liderin kişilik özellikleri ve değer yaratma unsuru olması üzerinde durulması gibi noktalardan hareketle kontrol-kaos paradoksunda kontrolün öneminin ağır bastığı söylenebilir.

Liderlik Girişimcilik Okulu’nun odak merkezi olmuş, strateji oluşumunda örgüt dinamiklerinden bağımsız olarak etkili ve etkin olan lider modeli üzerinde durulmuş, lideri lider ve girişimci yapanın da bu bağımsız g ve kontrolün olduğuna değerinilmiştir. O halde bir anlamda kontrol-kaos paradoksunun cevabı Girişimcilik Okulu tarafından bir ölçüde verilmektedir.

Çalışmada “insanın düşünsel emeğini ekonomik değere dönüştürebilen kişi” olarak tanımlanan girişimci, tanımda da belirtilen “düşünsel” sıfatının gereği kontrolü elinde bulundurarak bireysel tutum sergileyen kişidir ve Girişimcilik Okulu da lidere bu gözle bakmaktadır.

Kontrol-kaos paradoksunda liderin vizyonuna vurgu yapan okul, kontrolü destekler niteliktedir. “Kişiselleştirilmiş liderlik ve onun yarattığı vizyon” konusuna değinen Schumpeter kişiliğinin strateji oluşumundaki önemini göstererek yine çalışmanın konusunu oluşturan “liderin elindeki kontrol” konusuna bir gönderme yapabilmektedir. Lider, kendinden bekleneni yaparken herhangi bir desteğe ihtiyaç duymamakta ve bağımsız hareket edebilmektedir.

Liderin kontrolü üzerinde odaklanan Girişimcilik Okulu lideri çevre faktörlerinden bağımsız tutmaktadır. O halde lider, örgüt dinamiklerinden etkilenen kişi değil, kendi vizyonuyla kontrol sahibi, stratejileri oluşturabilecek ve yönlendirebilecek güçte lider özelliğiyle kontrol-kaos paradoksuna adeta kendiliğinden yanıt verir durumdadır.

Cantillon’un (Hamilton ve diğerleri, 1994) girişimcinin belirsizlikle mücadele etme rolü üzerinde durması da yine çevre koşulları ne olursa olsun, girişimcinin bağımsız kişiliğiyle kontrolü elinde bulundurabileceği anlamına gelmektedir.

Lider, doğuştan gelen özelliklerle kişilik özelliklerini harmanlayarak, sezgi, ilham ve tecrübeyle şekillendirdiği vizyonuyla strateji oluşumunda yine lider durumdadır. Girişimcilik Okulu bu bağlamda vizyonu kişiyle özdeşleştirerek dış etkenlerden bağımsız tutar.

Girişimcilik Okulu neden bazı kişilerin diğerlerine göre daha başarılı olduğu konusunda girişimcilik kuramına fazla katkı sağlamamakla birlikte bu çalışmada bu başarının Girişimcilik Okulu bakış açısıyla liderin kişilik özelliklerine bağlı olduğunu söyleyebilmek mümkündür (Boyett, 1997; Thompson, 1999).

## **Sonuç**

Girişimcilik Okulu’nun yaklaşımı bu çalışmada irdelenmiş ve lider mi çevreyi değiştirme üzerinde etkili yoksa çevrenin ve çevrenin belirsizliğinden kaynaklanan kaos ortamının mı lider üzerinde etkili olduğu konusundaki değerlendirmesiyle liderin kontrolü elinde bulunduran, kişilik özelliklerini ön plana çıkararak değişim ajanı rolü üstlenen bir girişimci olduğu sonucuna varılabilmiştir. Örgüt bağlamını oluşturan örgütsel dinamiklerin liderin hareketlerine etkisini göz ardı eden Cantillon’un öncülük yaptığı ve Schumpeter ile şekillenen Girişimcilik Okulu, liderin hareket özgürlüğünü vurgulamıştır. Kontrol-kaos paradoksunda bir mücadele metaforu yapmak gerekirse galip gelenin kim olduğu sorusuna Girişimcilik Okulu tarafından liderin kontrolü ve gücü olarak cevap gelmektedir şeklinde bir yorum yapılabilir.

Güç Okulu Girişimcilik Okulu’nun tam aksine çevrenin lider üzerindeki etkileri üzerinde durmuştur. Liderin rolü üzerinde duran kontrol-kaos paradoksu Girişimcilik Okulu ve Güç Okulu karşılaştırması yapılarak ele alınabilir ve bu bir başka çalışmanın konusunu oluşturabilir.

## Referanslar

- ALADA, D. (2001). İktisadi düşünce tarihinde girişimcilik kavramı üzerine notlar, *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 23-24, 12 s.
- ASHFORTH, B.E., SAKS, A.M., RAYMOND, T.L. (1998). Socialization and newcomer adjustment: the role of organizational context, *Human Relations*, 51 (7).
- ATAMAN, G. (2009). *İşletme yönetimi*, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- BAKOĞLU, R. (2000). The road, the roadblocks and diversions on the way to today's strategy concept. *Öneri Dergisi*, 14, 101-107. ss.
- BOLMANN, L.G., DEAL, T.E. (1991). Leadership and management effectiveness: a multiframe, multi-sector analysis, *Human Resources Management*, 30 (4), 509- 534. ss.
- BOYETT, I. (1997). The public sector entrepreneur – a definition, *Behaviour & Research*, 3 (2), 77-92. ss.
- CARREE, M.A., THURIK, A.R. (2002). The impact of entrepreneurship on economic growth, chapter prepared for the *International handbook of entrepreneurship research*, edited by Z. ACS and D. AUDRETSCH. [Erişim adresi]: <<http://people.few.eur.nl/thurik/Research/Books/Thurikf.pdf>>, [Erişim tarihi: 08.05.2009].
- CHAKRAVARTY, M. (2005). The 10 schools of strategic planning, *Rediff News*, [Erişim adresi]: <[www.rediff.com](http://www.rediff.com)>, [Erişim tarihi: 11.4.09].
- CHAKRAVARTY, B., LORANGE, P. (2008), Driving renewal: the entrepreneur-manager, *Journal of Business Strategy*, 29, (2), 14-21. ss.
- COLE, A. H. (1969). Definition of entrepreneurship, In J. L. COMIVES, (Ed), *Karl A. Bostrom Seminar in the Study of Enterprise*, 10-22 ss.
- DE WIT, B., MEYER, R. (1998). *Strategy: process, content, context*, London: International Thomson Business Pres.
- DOOLEN, T.L., HACKER, M.E., VAN AKEN, E.M. (2003). The impact of organizational context on work team effectiveness: a study of production team, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 50 (3), 285. s.
- EIJNATTEN, F.M., PUTNIK, G.D. (2004). Chaos, complexity, learning, and the learning organization towards a chaordic enterprise, *The Learning Organization*, 11 (6).
- ENTRIALGO, M., FERNANDEZ, E., VAZQUEZ, C.J. (2001). The effect of the organizational context on SME's entrepreneurship: Some Spanish evidence, *Small Business Economics*, 16, 223–236. ss.
- GARTNER, W.B. (1989). Who is an entrepreneur? Is the wrong question, *ET&P*; University of Baltimore Publication, [Erişim adresi]: <[www.business2.fiu.edu](http://www.business2.fiu.edu)>, [Erişim tarihi: 11.04.2009].
- GUMMESSON, E. (2006). Qualitative research in management: addressing complexity, context and persona, *Management Decision*, 44 (2), 167-179. ss.
- GÜNDÜZ, Ş. (2007). *Dönüşümsel ve etkileşimsel liderlik ile iş tatmini arasındaki ilişki*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul: Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme. 4-6. ss.
- HALPIN, D., JORDAN, G. (2009). *Interpreting environments: Interest group response to population ecology pressures*, Cambridge University Press, [Erişim adresi]: <[www.scholar.google.com](http://www.scholar.google.com)>, [Erişim tarihi: 25.04.2009].
- HAMILTON, R.T., HARPER, D.A. (1994). The entrepreneur in theory and practice, *Journal of Economic Studies*, 21 (6), 3-18. ss.
- KALU, K.N. (2003). Entrepreneurs or conservators?: Contractarian principles of bureaucratic performance, *Administration and Society*. 35 (5): 539-563. ss.
- KERTENEZKY, J. (2000). Alfred Marshall on big business, principles of economics, *Library of Economics*. [Erişim adresi]: <http://www.econlib.org/library/Marshall/marP.html>, [Erişim tarihi: 12.04.2009].
- KIR, K.C. (1995). *Patron ve profesyonel yöneticilerin liderlik tarzları*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı.
- LANGLOIS, R.N. (1987). Schumpeter and obsolescence of the entrepreneur, *History of the economics society annual meetings*, [Erişim adresi]: <[business2.fiu.edu](http://www.business2.fiu.edu)>, [Erişim tarihi: 11.04.2009].

- LEAVY, B. (2005). A Leader's guide to creating an innovation culture, *Strategy & Leadership*, 33 (4), 38-45. ss.
- LOUNSBURY, M. (1998). Collective entrepreneurship: the mobilization of college and university recycling coordinators. *Journal of Organizational Change Management*, 11 (1), 50-69. ss.
- MAKIPAA, M. (2004). The role and types of business information in different "schools of thought", of strategic management, *Frontiers of E-business Research*, [Erişim adresi]: <www.cs.uta.fi>, [Erişim tarihi: 03.04.2009].
- MATLAY, H. (2005). Researching entrepreneurship and education. *Education Training*, 47 (8/9), 665-677. ss.
- MINER, J.B. (1997). *Psychological typology of successful entrepreneurs*. Greenwood Publishing Group, , Incorporated, 19-20. ss.
- MINTZBERG, H., AHLSTRAND, B., LAMPBELL, J. (1998). *Strategy Safari, Complete Guide Through the Wilds of Strategic Management*, Pearson Education.
- MORRISON, A. (2006). A contextualisation of entrepreneurship, *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 12 (4), 192-209. ss.
- OGBONNA, E., HARRIS, L.C. (2000). Leadership style, organizational culture and performance: empirical evidence from UK companies, *International Journal of Human Resource Management*, 11 (4). 766-788. ss.
- ÖZKUL, G. (2007). Kapitalist sistemin sürükleyici aktörleri: ekonomik teoride girişimciler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3, 343-366. ss.
- PORTER, L. W.; MCLAUGHLIN, G. B. (2006). Leadership and the organizational context: Like the weather?, *The Leadership Quarterly*, 17.
- PRICE, A.D.F., NEWSON, E. (2003). Strategic management: Consideration of paradoxes, processes, and associated concepts as applied to construction, *Journal of Management in Engineering*, 19 (4), 183-92. ss.
- SARVAN, F., ARICI, E.D., ÖZEN, J., ÖZDEMİR, B., İÇİGEN, E.T. (2003). On stratejik yönetim okulu: biçimleşme Okulu'nun bütünleştirici çerçevesi, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 6, 73-12. ss.
- SMITH, A.C.T., GRAETZ, F. (2006). Complexity theory and organizing form dualities, *Management Decision*, 44 (7), 851-870. ss.
- STUMPF, F.A., TYMON, W.G. (2001). Consultant or entrepreneur? Demystifying the "war for talent", *Career Development International*, 6 (1), 48-55. ss.
- ŞİMŞEK, Z. (1998). Üç perspektif ışığında örgütsel kuramın bugünü ve geleceği üzerine bir değerlendirme, *Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F., VI. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi*, Eskişehir.
- THOMPSON, J. L. (1999). The world of The entrepreneur - a new perspective, *Journal of Workplace Learning: Employee Counselling Today*, 11 (6), 209-224. ss.
- Türk Dil Kurumu Sözlüğü, [Erişim adresi]: <www.tdksozluk.com>, [Erişim tarihi: 10.04.2009].
- VIKİPEDI Ansiklopedisi, [Erişim adresi]: <www.wikipedia.org>, [Erişim tarihi: 10.04.2009].
- ZUBER, J.K. (1999). *Constructing an educational seawall: a study of leadership, organizational dynamics, policy, and purpose*, Doctoral dissertation, University of Washington.

## IDENTIFICATION OF ‘PULL’ & ‘PUSH’ FACTORS FOR THE PORTFOLIO FLOWS: SVAR EVIDENCE FROM THE TURKISH ECONOMY

### *PORTFÖY AKIMLARI İÇİN “ÇEKEN” & “İTEN” ETKENLERİN TANIMLANMASI: TÜRKİYE EKONOMİSİNDE SVAR BULGULARI*

**Levent KORAP**

*Istanbul University, Institute of Social Sciences  
korap@e-kolay.net*

**ABSTRACT:** In this paper, the determinants of the portfolio based capital flows are examined for the Turkish economy. Following the structural vector autoregression methodology, the estimation results reveal that the ‘push’ factors based on the external developments for the Turkish economy have a dominant role in explaining the behavior of the portfolio flows. Further, the domestic real interest rate as one of the main ‘pull’ factors has been found in a negative dynamic relationship with the portfolio flows. This result is attributed to that the dynamic course of the portfolio flows should not be related to the excess return possibilities of the real interest structure of the Turkish economy.

**Key words:** Portfolio Flows; SVAR Analysis; Turkish Economy

**JEL Classification:** C32; F32; G11

**ÖZET:** Bu çalışmada portföy temelli sermaye akımlarının belirleyicileri Türkiye ekonomisi için incelenmiştir. Yapısal vektör otoregresyon yöntemi izlenerek elde edilen sonuçlar Türkiye ekonomisi için dışsal gelişmelere dayalı ‘iten’ etkenlerin portföy akımlarının davranışı açıklamakta belirleyici bir işleve sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, başlıca ‘çeken’ etkenlerden biri olarak yurt içi reel faiz oranı portföy akımları ile negatif bir dinamik ilişki içerisinde bulunmuştur. Bu sonuç portföy akımlarının dinamik gelişme yolunun Türkiye ekonomisinin reel faiz yapısının aşırı getiri olanaklarıyla ilişkilendirilmemesi gerekliliğine atfedilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Portföy Akımları; SVAR Çözümlemesi; Türkiye Ekonomisi

**JEL Sınıflaması:** C32; F32; G11

### **1. Introduction**

The course of the capital flows affecting emerging market economies draws a considerable attention of both researchers and policy makers to search for various consequences occurred on the aggregate economic activity level. Given the limited amount of real and financial resources subject to the developing countries, the aims of policy authorities to obtain high growth rates are likely to lead the developing countries to be highly sensitive to the effects of these flows. The tendency of emerging markets to remove restrictions on the capital accounts and increasing deregulation of these economies have brought out the required conditions for global investors to invest into these economies, so that they are able to appreciate high return possibilities all around the world in an unfettered way. In this process, both financial developments that lead to the possibility of risk

dispersion and the pace of advances in communication technologies enable investors to distribute their flows of funds among the various regions of the world economy.

We can observe that a large volatility in capital flows seems to be a stylized fact of the world economy. The World Economic Outlook published by the International Monetary Fund (IMF) (2006) reports that the total net private capital flows comprising net direct investment, net portfolio investment, and other long- and short-term net investment flows in emerging markets were about \$200 billion for the 1995-1997 period. In this period, the net private direct investment indicated a stable long-run path of on average \$150 billion per year, but the post-1997 periods of the East Asian financial crisis witnessed that initially a decreasing private portfolio inflows and other capital flows and then an increasing private portfolio and other capital outflows for the 2001-2003 period dominated the emerging markets. But there exists an increase again in the flows of the private direct investment and the portfolio investment for the 2004-2006 period yielding about \$821 billion in total private inflows. Also the recent World Economic Outlook of IMF (2008) reports a much larger increase in net private capital flows to the emerging markets and developing economies for the years 2007 and 2008 in the sense that the net private capital flows amount to \$633 billion and \$529 billion in 2007 and 2008, respectively. What is of more importance here is that the private portfolio flows constitute the most volatile sub-component of the total capital flows among the developed and developing countries. Indeed, although the net private direct investment and to some extent the net total private capital flows indicate a stable pattern to increase for the post-2000 period, no such characteristics can be observed for the net private portfolio flows which indicate a highly volatile pattern within the period of last decade.

Such a surge of private capital flows to the developing countries yields no clear-cut inference as to their possible consequences on these economies. Even though there exist some evidence in favor of that capital flows have been associated with higher growth rates leading to both consumption and investment booms as well as to the trade deficits due to appreciating real exchange rate, they have also been associated with a higher incidence of crises subject to high volatility of capital flows (Mishra et al. 2001). In the contemporaneous economics literature, factors that determine the supply of flows to the recipient country are generally called 'push' factors which give importance to the effects of external developments on portfolio flows. On the other side, the 'pull' factors mainly represent demand for flows by recipient country (Montiel and Reinhart, 2000). Calvo et al. (1993), Fernandez-Arias (1994), Kim (2000) and Ying and Kim (2001) give support to the 'push' factors for both developed and developing countries, while Dasgupta and Ratha (2000), Hernández et al. (2001) and Çulha (2006) find the dominance of 'pull' factors over 'push' factors in determining capital flows. Chuhan et al. (1993) and Taylor and Sarno (1997) estimate that both domestic and global factors explain bond and equity flows to the developing countries. A recent paper by Baek (2006) also examines the portfolio flows for emerging Asia and Latin America economies and estimates that portfolio investments in emerging Asia are dominantly pushed by external factors, while both 'pull' and 'push' factors are responsible for the portfolio investments in the Latin America countries.



Based on the distinction given above, in this paper, the dynamic course of the portfolio flows has been tried to be re-examined for the Turkish economy by employing structural vector autoregression (SVAR) methodology of the contemporaneous econometrics.<sup>1</sup> The organization of the paper is as follows. The next section introduces data. Methodological issues for estimation purposes are briefly discussed in section 3. Section 4 focuses on identification issues and conducts an empirical model for the Turkish economy. The last section summarizes results and concludes. The appendix follows.

## 2. Data

Portfolio capital flows ( $CAP_t$ ) experienced by the Turkish economy are conditioned onto a set of 'pull' and 'push' based factors. The portfolio flows data consist of the sum of portfolio investments net of assets and liabilities as equity securities and debt securities in millions of US\$. In any given period  $t$ , for the 'pull' factors, the domestic real interest rate ( $R_{dt}$ ), current account balance ( $CUR_{dt}$ ), domestic stock return ( $EQ_{dt}$ ) and expected domestic inflation ( $EXP_{dt}$ ) variables are used. For the 'push' factors, the data belong to the US economy and real interest rate ( $R_{ft}$ ), the growth rate of industrial production index ( $IND_{ft}$ ) and return on share prices ( $EQ_{ft}$ ) are considered. The domestic and foreign real interest rate variables represent the difference between nominal interest rate, which is the immediate interest rate (interbank rate) per cent per annum, and the annualized monthly domestic inflation rate based on consumer price index using the base 2005: 100. The current account balance data in millions of US\$ are extracted from the balance of payments statistics. The domestic and foreign stock return data are represented by the monthly logarithmic difference of the share prices using the base 2005: 100. For the expected domestic inflation, the annualized monthly inflation series using consumer price index with the base 2005: 100 are calculated, assuming an adaptive expectations hypothesis. We use the 2005: 100 based industrial production data for the US economy. The portfolio flows and current account balance data have been taken from the electronic data delivery system of the Central Bank of the Republic of Turkey (<http://evds.tcmb.gov.tr>), while all the other data are compiled from the electronic statistics portal of the Organization for Economic Co-operation and Development (<http://stats.oecd.org>). The data cover the period from 1992m01 to 2009m06 with 209 monthly frequency observations. Note that no exogenous impulse dummy variable has been used in the empirical analysis.<sup>2</sup>

## 3. Methodology

To assess the possible effects of 'pull' and 'push' factors on the portfolio flows experienced by the Turkish economy, we now tend to apply to the structural identification methodology of vector autoregressive models (SVARs) proposed by the so-called AB-model of Amisano and Giannini (1997). The advantage of the

<sup>1</sup> For some other empirical papers examining the effects of capital flows upon the Turkish economy, see Agénor et al. (1997), Celasun et al. (1999), Kirmonoğlu and Özçiçek (1999), Akçoraoğlu (2000), Alper and Sağlam (2001), Biçer and Yeldan (2002), Berument and Dinçer (2004) and the Central Bank of the Republic of Turkey (2006).

<sup>2</sup> As a difference from this paper, Çulha (2006) also assumes the budget deficits as a 'pull' factor but does not consider domestic inflation as a 'pull' and the US share prices as a 'push' factor. We can make here an implicit assumption that any fiscal pressure on public sector borrowing requirement (PSBR), which has a larger content than the general budgetary position of the government, will have essentially been reflected to the domestic interest structure led by the PSBR inside the period under investigation.

SVAR methodology against the unrestricted vector autoregressive models is to make researchers capable of using theoretical assumptions in their empirical models by imposing explicit restrictions for the structural relationships. Such a case can be implemented by introducing theoretical as well as atheoretical or auxiliary restrictions to achieve econometric identification issues. For this purpose, assume that  $\Sigma = E[e_t e_t']$  is the residual covariance matrix. Then, the reduced form model used for the structural analysis can be defined as follows:

$$Ae_t = Bu_t \quad (1)$$

where  $e_t$  is the reduced form disturbance vector, while  $u_t$  represents the unobserved structural innovation vector, both with a length  $k$ . Thus, Eq. 1 relates the reduced form disturbances to the underlying structural shocks. The SVAR analysis requires some restrictions for A and B matrices with a dimension  $k \times k$  to be added. Note that the structural innovations have a covariance matrix  $E[u_t u_t'] = I$  where  $I$  represents the identity matrix so that  $u_t$  imposes the following restrictions on A and B:

$$A \Sigma A' = B B' \quad (2)$$

We must specify that for the identification of the AB model at least  $k^2 + k(k-1)/2 = k(3k-1)/2$  restrictions are needed. If the model is over-identified, which is also the case in the empirical application below, the value of a likelihood ratio (LR) statistic will be reported.

We must consider that the variables used in a vector autoregressive process to implement innovative accounting methods such as impulse responses do not need to be stationary. Sims (1980) yielding a pioneering paper on the VAR methodology argues against differencing even if the time series used follows a unit root process. Furthermore, Sims et al. (1990) show that parameters that can be written as coefficients on mean zero, nonintegrated regressors have jointly normal asymptotic distributions and suggest that the common practice of attempting to transform models to stationary form by difference operators whenever it appears likely that the data are of integrated form is unnecessary. Otherwise, some necessary knowledge contained in the data would possibly be thrown out by the researcher.

#### 4. Estimation Results

In this section, an unrestricted vector autoregression (UVAR) model is initially constructed upon endogenous variables. For the lag length of UVAR model, the widely-used Schwarz information criterion, which suggests the use of lag length 1, is considered. Note that such a lag selection is also supported by the Hannan-Quinn criterion, but the Akaike information criterion suggests the use of lag length 3. However, in this case, the results are not sensitive to the lag specification. Thus VAR(1) model is estimated.<sup>3</sup>

As explained above, certain assumptions are required for identification of the system since the structural shocks cannot be observed directly without identifying

<sup>3</sup> These results not reported here are available from the author upon request.

restrictions. For this purpose, we apply the structural restrictions to identify ‘pull’ and ‘push’ based factors. At this point, we try to use the same restrictions as Çulha (2006) as far as possible. In this sense, the US interest rates have been assumed responsive only to own shocks leading it to be the most exogenous variable in the system. The growth rate of the US industrial production index is responsive to the US interest rates, while the return on the US share price index is assumed to be affected by the shocks upon the US interest rate and growth rate of the US industrial production index. The domestic real interest rate is responsive to the US Treasury interest rate shocks. The current account is assumed to be affected by the shocks upon domestic real interest rate, domestic stock return, the US Treasury interest rate and growth rate of US industrial production index. The domestic stock return responds to shocks upon domestic real interest rate, the US Treasury interest rate, growth rate of US industrial production index and return on US share price index. Finally, domestic inflation responds to the domestic real interest shocks. Portfolio flows are assumed to be affected by all the shocks, leading it to be the most endogenous variable in the system. Further, all variables are assumed to be responsive to the their own shocks. More explicitly, the AB model used in this paper can be specified as follows:

$$\begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} & a_{16} & a_{17} & a_{18} \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & a_{26} & 0 & 0 \\ 0 & a_{32} & 1 & a_{34} & 0 & a_{36} & a_{37} & 0 \\ 0 & a_{42} & 0 & 1 & 0 & a_{46} & a_{47} & a_{48} \\ 0 & a_{52} & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{76} & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{86} & a_{87} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_t CAP_t \\ u_t R_{dt} \\ u_t CUR_{dt} \\ u_t EQ_{dt} \\ u_t EXP_{dt} \\ u_t R_{ft} \\ u_t IND_{ft} \\ u_t EQ_{ft} \end{bmatrix} = A$$

$$\begin{bmatrix} b_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & b_{22} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & b_{33} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & b_{44} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & b_{55} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & b_{66} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & b_{77} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & b_{88} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_t CAP_t \\ e_t R_{dt} \\ e_t CUR_{dt} \\ e_t EQ_{dt} \\ e_t EXP_{dt} \\ e_t R_{ft} \\ e_t IND_{ft} \\ e_t EQ_{ft} \end{bmatrix} = B$$

As can be seen in Appendix 1 in a more detailed way, the SVAR system is over-identified with 8 degrees of freedom. The LR test statistic estimated for the system identification restrictions under the null hypothesis is  $\chi^2(8)=11.2025$  with a probability value of 0.1905. Note that the structural parameters are estimated by

means of maximum likelihood estimator. In line with such specification issues, the SVAR impulse-response functions of the portfolio flows using 95% confidence intervals with 1000 bootstrapped replications over a 12 months period suggested by the percentile method of Hall (1992) are given in Fig. 1.

At first, notice that the confidence intervals estimated for some of the variables are quite large, and such a case indicates that it is necessary to consider some margins of uncertainty while discussing the findings obtained in the paper. This is especially valid for the 'pull' factors resulted from the developments in the Turkish economy for the period investigated. As can be expected, the portfolio flows data respond to its own shocks positively for the first period following the shock. We can easily observe that the main 'pull' based factors affecting the portfolio flows are the domestic real interest rate in a negative way and the return on domestic share prices in a positive way. A structural positive innovation on the domestic real interest rates leads to a nearly immediate \$208 million portfolio outflow, while the effect of the return on share prices, inversely, has a positive impact on the portfolio flows experienced by the Turkish economy. The immediate response of the portfolio flows to a structurally identified dynamic innovation on the share prices return is a \$214 million portfolio inflow and this effect carries out in a decreasing way for the first (\$52 million inflow) and second (\$39 million inflow) periods following the initial shock. We also find that there seems to exist a negative dynamic interaction between expected inflation and portfolio flows. Indeed, a structurally identified positive innovation on inflation leads to a nearly \$52 million portfolio outflow after one period following the shock and this negative impact of continue such that results indicate \$19 million outflow after a 12 months horizon. Thus, due to the symmetric nature of impulse responses we can infer here that in the eyes of the foreign investors, the lower the domestic inflation the higher the investment opportunity possibilities for the Turkish financial assets. However being estimated with a trivial effect, finally, the dynamic course of the portfolio flows might have immediately been affected by the developments on the current account balance in a positive way.

On the other side, when we consider the dynamic relationships between the 'push' factors and the portfolio based capital flows, we find that both the US real interest rate and the US industrial production growth and the return on the US share prices have significant positive immediate effects on the portfolio flows. A structurally identified positive shock on the US real interest rates would be resulted in a \$81 million, \$77 million and \$48 million portfolio inflow for the first, second and third periods following the shock. Similarly positive shocks on the US industrial output increases the portfolio flows to the Turkish economy nearly by \$282 million, \$74 million and \$34 million for these periods. Of all the variables, the effect of the structural shock on the US share price return is the largest one and a positive structural innovation has an immediate positive \$417 million impact on the portfolio flows, while this adds up to \$836 million after 5 periods. These results reveal that the 'push' factors have a much larger impact on the portfolio flows in aggregate than the 'pull' factors and that the persistence of 'push' factors has a leading role on the portfolio flows experienced by the Turkish economy. Following the structural factorization of impulse responses, the SVAR forecast error variance decomposition results are presented in Table 1:

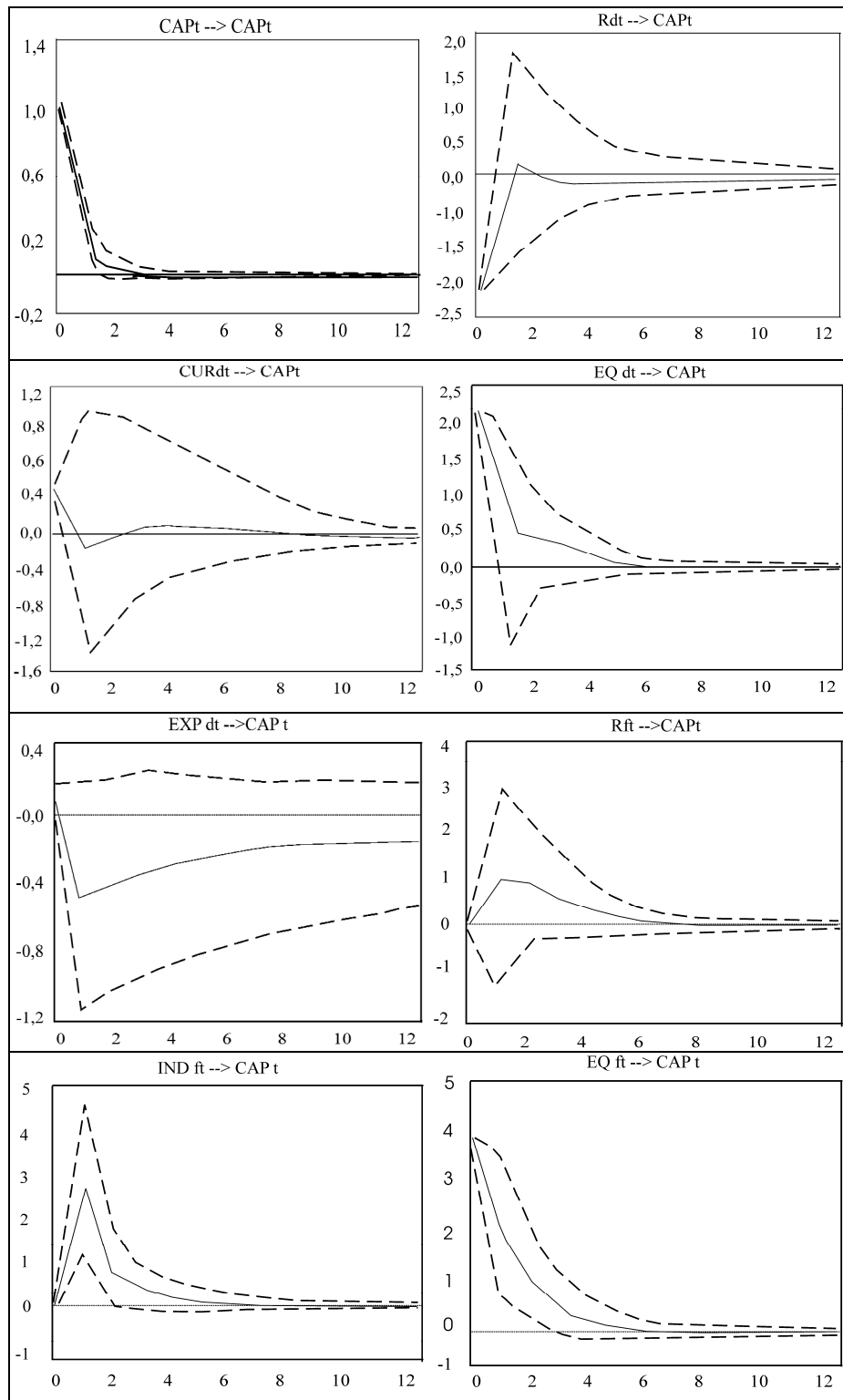


Figure 1. SVAR Impulse Response Function

**Table 1. SVAR Forecast Error Variance Decomposition**

Variance Period	Proportions of forecast error in $CAP_t$ accounted for by							
	$CAP_t$	$R_{dt}$	$CUR_{dt}$	$EQ_{dt}$	$EXP_{dt}$	$R_{ft}$	$IND_{ft}$	$EQ_{ft}$
1	0.80	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.13
4	0.71	0.03	0.00	0.03	0.00	0.01	0.06	0.15
8	0.71	0.03	0.00	0.03	0.01	0.01	0.06	0.15
12	0.71	0.03	0.00	0.03	0.01	0.01	0.06	0.15

Variance decomposition analysis indicates that over a period of 12 months, nearly 71% of the forecast error variance of the portfolio flows can be attributed to the own shocks. The results indicate that the variable that best explain the forecast error variance of the portfolio flows is the return on the US share prices. Shocks to the variable  $EQ_{ft}$  explain nearly 15% of the variation in the portfolio flows. Then, the growth rate of the US industrial output is responsible for 6% of the variation in portfolio flows. When the overall effect of the ‘pull’ and ‘push’ factors have been considered, we estimate that the ‘push’ factors jointly account for 22% of the variation in portfolio flows, however, the ‘pull’ factors are able to explain only 7% of the forecast error variance of the portfolio flows.

All these estimation results reveal that over the dynamic course of the portfolio flows experienced by the Turkish economy, the dominant role belongs to the ‘push’ factors. Based on the dynamic impulse response analysis, the course of the portfolio flows should not be attributed to the excess return possibilities of the real interest structure, as was frequently emphasized by the commentators of the Turkish economy, led mainly by high PSBR for the period examined. Rather, the dynamic behavior of the capital flows should be related to the risk considerations of the economic agents resulted from the negative fundamentals of the economy associated with high risk premiums. In line with such a consideration, our estimation results indicate that positive shocks on domestic real interest rates lead to portfolio outflows. All in all, the dominance of the ‘push’ factors over the portfolio flows and the negative dynamic relationship between portfolio flows and domestic real interest structure would decrease the effectiveness of discretionary stabilization policies constructed on the domestic macroeconomic aggregates.

## 5. Concluding Remarks

In this paper, a structural vector autoregression (SVAR) model is constructed to identify the effects of ‘push’ and ‘pull’ based factors on the dynamic course of the portfolio based capital flows experienced by the Turkish economy. Considering the time period of 1992m01-2009m06, a large set of domestic and foreign based variables are used to represent these factors. Estimation results reveal that the ‘push’ factors based on the external developments for the Turkish economy have a dominant role in explaining the behavior of portfolio flows. Further, the domestic real interest rate as one of the main ‘pull’ factors is found in a negative dynamic relationship with portfolio flows. This result is attributed to that the dynamic course of the portfolio flows should not be related to the excess return possibilities of the real interest structure of the Turkish economy. Rather, the dynamic behavior of the capital flows should be related to the risk considerations of the economic agents resulted from the negative fundamentals of the economy associated with high risk premiums. Of course, future papers will bring out the sensitivity of these findings to the structural changes in the Turkish economy for the post-2001 economic crisis period. In this sense, Çulha

(2006) somewhat touches on the changing relative roles of the 'push' and 'pull' factors for the post-2001 economic crisis period.

### Acknowledgement

The author would like to thank Dündar M. Demiröz of the Istanbul University Department of Economics for invaluable criticisms upon an earlier version of this paper.

### References

- AGENOR, P.R., MCDERMOTT, C.J., ÜÇER, E.M. (1997). Fiscal imbalances, capital inflows, and the real exchange rate: the case of Turkey. *IMF Working Paper*, No. 987/1.
- AKÇORAOĞLU, A. (2000). International capital movements, external imbalances and economic growth: the case of Turkey. *Yapı Kredi Economic Review*, vol. 11, no. 2, pp. 21-36.
- ALPER, C.E., SAĞLAM, İ. (2001). The transmission of a sudden capital outflow: evidence from Turkey. *Eastern European Economics*, vol. 39, no. 2, pp. 29-48.
- AMISANO, G., GIANNINI, C. (1997). *Topics in structural VAR econometrics*. 2<sup>nd</sup> edition, Berlin: Springer-Verlag.
- BAEK, I.M. (2006). Portfolio investment flows to Asia and Latin America: pull, push or market sentiment?. *Journal of Asian Economics*, vol. 17, pp. 363-73.
- BERUMENT, H., DİNÇER, N. (2004). Do capital flows improve macroeconomic performance in emerging markets? the Turkish experience. *Emerging Markets Finance and Trade*, vol. 40, no. 4, pp. 20-32.
- BİÇER, G. and YELDAN, A.E. (2002). Patterns of financial capital flows and accumulation in the post-1990 Turkish economy. *Canadian Journal of Development Studies*, vol. 24, no. 2, pp. 250-65.
- CALVO, G.A., LEIDERMAN, L., REINHART, C.M. (1993). Capital flows and real exchange rate appreciation in Latin America: the role of external factors. *IMF Staff Papers*, vol. 40, no. 1, 108-51.
- CENTRAL BANK OF THE REPUBLIC OF TURKEY (2006). *Inflation report*, no. 2006-IV.
- CELASUN, O., DENİZER, C., HE, D. (1999). Capital inflows, macroeconomic management, and the financial system: the Turkish case, 1989-97. *World Bank Working Paper*, no. 2141.
- CHUHAN, P., CLAESSENS, S., MAMINGI, N. (1993). Equity and bond flows to Asia and Latin America: the role of global and country factors. *World Bank Policy Research Working Paper*, no. WPS 1160, July.
- ÇULHA, A. (2006). A structural VAR analysis of the determinants of capital flows into Turkey. *CBRT Research and Monetary Policy Department Working Paper*, no. 06/05.
- DASGUPTA, D., RATHA, D. (2000). What factors appear to drive private capital flows to developing countries? and how does official lending respond?. *World Bank Policy Research Working Paper*, no. 2392.
- FERNANDEZ-ARIAS, E. (1994). The new wave of private capital inflows: push or pull?. *World Bank Policy Research Working Paper*, no. 1312.
- HALL, P. (1992). *The bootstrap and edgeworth expansion*. New York: Springer.
- HERNANDEZ, L., MELLADOI, P., VALDES, R. (2001). Determinants of private capital flows in the 1970s and 1990s: is there evidence of contagion?. *IMF Working Paper*, no. 01/64.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND (2006). *World economic outlook*. September.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND (2008). *World economic outlook*. October.
- KIM, Y. (2000). Causes of capital flows in developing countries. *Journal of International Money and Finance*, vol. 19, pp. 235-53.
- KIRMANOĞLU, H., ÖZÇİÇEK, Ö. (1999). The effect of short-term capital inflow on the Turkish economy. *Yapı Kredi Economic Review*, vol. 10, no. 1, pp. 27-34.
- MISHRA, D., MODY, A., MURSHID, A.P. (2001). Private capital flows and growth. *IMF Finance and Development*, vol. 38, no. 2.
- MONTIEL, P., REINHART, C.M. (2000). The dynamics of capital movements to emerging economies during the 1990s. In: S. GRIFFITH-JONES and M. MONTES (eds.), *Short-*





## VARIABLE STRUCTURE EXTREMUM PROBLEM WITH CONSTRAINTS FOR DELAY DISCRETE INCLUSIONS

### GEÇİKMELİ AYRIK İÇERMELER İÇİN KISITLAMALI DEĞİŞKEN YAPILI EKSTREMUM PROBLEMİ

**Hijran G. MIRZAYEVA**

*Baku State University  
Institute of Applied Mathematics  
hijan\_2002@rambler.ru*

**ABSTRACT:** The paper considers a variable structure extremum problem with constraints for delay discrete inclusions. The necessary extremum conditions are obtained for the considered problem.

**Keywords:** Discrete Inclusion; Necessary Extremum Condition; Subdifferential; Lipschitz Condition; Tangent Cone; Hypertangent cone

**JEL Classifications:** C61

**ÖZET:** Makalede gecikmeli diskret içermeler için kısıtlamalı değişken yapılı ekstremum problemi araştırılmaktadır. Ele aldığımız problem için gerekli ekstremum koşulları bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Diskret İçerme; Gerek Ekstremum Koşulu, Altdiferansiyel, Lipschitz Koşulu, Teğet Koni, Hiperteğet Koni

**JEL Sınıflaması:** C61

### 1. Introduction

The extremum problems for discrete inclusions with delay are a generalization of the discrete problems of optimal control with delay. Application of nonsmooth analysis theory is of importance for investigation of such a problem. Since the definition of the subdifferential given by T. Rockafellar and F. Clarke is entirely a generalization of the smooth and convex problems, the application of the theory of nonsmooth analysis in this paper is advisable. As the necessary extremum conditions are formulated more naturally with the help of the subdifferential, the definition of subdifferential is of importance in the theory of extremum problems.

There exist a lot of papers devoted to the qualitative investigation of different problems of optimal control of discrete systems. The control problems of discrete systems, described by the different difference equations are of importance among various optimal control problems. In spite of this fact, there are many unstudied problems in the field of extremum problems for discrete inclusions. Recently, multivalued mappings became the subject of intensive study. Different properties of multivalued mappings and their connection with the theory of optimization were considered in (Aubin, Ekeland, 1984: 510; Borisovich, Gelman, Mishkins, Obukhovskiy, 1986: 103).

Note that main models of mathematical economics are reduced to extremum problems for discrete inclusions.

If the state of the control system is characterized by a system of more than two equations and an operator connecting the equations of the system (connection operator) exists, then such a control system is called a variable structure system.

This work generalizes some of the results, obtained in (Mirzayeva, Sadygov, 2005: 89-94; Mirzayeva, Sadygov, 2006: 106-112). An arbitrary order necessary extremum conditions are obtained for the nonconvex optimal control problem for discrete inclusions with delay in (Mirzayeva, Sadygov, 2006: 106-112). In this paper the extremum problem for delay discrete embedding is reduced to the mathematical programming problem using the method given in (Boltyanskiy, 1975: 3-55). Further, using Clarke's theory, necessary extremum conditions are obtained. Differently from the considered works (Mirzayeva, Sadygov, 2005: 89-94; Mirzayeva, Sadygov, 2006: 106-112; Mirzayeva, Sadygov, 2007: 67-72), in the paper the discrete extremum problem with constraints is considered. Note that the extremum problem for delay discrete inclusions, is a particular case of variable structure extremum problem for delay discrete inclusions. The known optimal control problems of a variable structure are obtained from variable structure extremum problems for delay discrete inclusions (Mirzayeva, 2007: 44-50). The optimal control problems of variable structure with discrete time delay are considered in (Mirzayeva, 2007: 44-50). Such problems are considered by many authors. Differently from the known works, in this paper a nonsmooth case is considered and the problem is reduced to the extremum problem for delay discrete inclusions with variable structure. Further, in the paper the necessary extremum condition is obtained for discrete systems with variable structure.

Variable structure extremum problem for delay discrete inclusions without constraints is considered in (Mirzayeva, Sadygov, 2007: 67-72). The necessary extremum conditions are obtained for one discrete systems class in (Mirzayeva, Sadygov, 2007: 67-72).

Note that optimal control problems of variable structure arise while investigating some chemical-technological processes, applied problems of economics and physics.

## 2. The formulation of the problem

Let  $X, Y$  be Banach spaces,  $a_t : X^2 \rightarrow 2^X$ ,  $t = 0, 1, \dots, k-1$ ,  $b_t : Y^2 \rightarrow 2^Y$ ,  $t = k, k+1, \dots, m-1$  be the multivalued mappings, where  $2^V$  denotes the set of all subsets of  $V$ . We denote  $grF = \{(z, v) \in Z \times V : v \in F(z)\}$ .

Let us consider the delay discrete inclusions with variable structure

$$\begin{aligned}
 x_{t+1} &\in a_t(x_{t-\Delta}, x_t), \quad t = 0, 1, \dots, k-1 \\
 x_t &= c(t) \quad \text{at } t = -\Delta, -\Delta+1, \dots, -1, 0 \\
 y_{t+1} &\in b_t(y_{t-h}, y_t), \quad t = k, k+1, \dots, m-1 \\
 y_t &= G(x_t) \quad \text{at } t = k-h, k-h+1, k-h+2, \dots, k \\
 y_m &\in C,
 \end{aligned} \tag{2.1}$$

where  $c(t) \in X$  at  $t = -\Delta, -\Delta + 1, \dots, -1, 0$ ,  $C \subset Y$ ,  $G: X \rightarrow Y$  is mapping,  $k, m, \Delta, h$  are fixed natural numbers. As a trajectory (solution)  $(\{x_t\}, \{y_v\})$  of the discrete inclusion (2.1) we understand the process  $x_t, t = 1, \dots, k-1, k, y_v, v = k+1, \dots, m$ , for which (2.1) is satisfied.

Suppose that

$$\Delta < k - 1, h < \min\{k - 1, m - k - 1\}, g_i(\cdot, t): X \rightarrow R, t = 1, \dots, k, i = 1, \dots, n$$

$$f_i(\cdot, t): Y \rightarrow R, t = k + 1, \dots, m, i = 1, \dots, n.$$

We denote  $x = (x_1, \dots, x_k), y = (y_{k+1}, \dots, y_m)$ .

Consider the minimization of the function

$$F_0(x, y) = \sum_{t=1}^k g_0(x_t, t) + \sum_{t=k+1}^m f_0(y_t, t) \tag{2.2}$$

on the trajectories of discrete inclusion (2.1) and with the following constraints

$$F_1(x, y) = \sum_{t=1}^k g_1(x_t, t) + \sum_{t=k+1}^m f_1(y_t, t) \leq 0,$$

.....

$$F_j(x, y) = \sum_{t=1}^k g_j(x_t, t) + \sum_{t=k+1}^m f_j(y_t, t) \leq 0,$$

$$F_{j+1}(x, y) = \sum_{t=1}^k g_{j+1}(x_t, t) + \sum_{t=k+1}^m f_{j+1}(y_t, t) = 0,$$

.....

$$F_n(x, y) = \sum_{t=1}^k g_n(x_t, t) + \sum_{t=k+1}^m f_n(y_t, t) = 0. \tag{2.3}$$

We note that as a trajectory of (2.1) we take the pairs  $(x, y)$ , for which (2.1) is satisfied. Denote by  $M$  the set of solutions of problem (2.1). To reduce the formulated problem to the mathematical programming problem we use the following notation. We denote  $s = m - k$  and define the sets in  $X^k \times Y^s$  as

$$M_0 = \{(x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : x_1 \in a_0(c(-\Delta), c(0))\},$$

$$M_1 = \{(x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : x_2 \in a_1(c(-\Delta + 1), x_1)\},$$

.....

$$M_\Delta = \{(x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : x_{\Delta+1} \in a_\Delta(c(0), x_\Delta)\},$$

$$M_{\Delta+1} = \{(x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : x_{\Delta+2} \in a_{\Delta+1}(x_1, x_{\Delta+1})\},$$

.....

$$M_{k-1} = \{(x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : x_k \in a_{k-1}(x_{k-1-\Delta}, x_{k-1})\},$$

$$\begin{aligned}
 M_k &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : y_{k+1} \in b_k(G(x_{k-h}), G(x_k)) \right\} \\
 M_{k+1} &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : y_{k+2} \in b_{k+1}(G(x_{k+1-h}), y_{k+1}) \right\} \\
 &\dots\dots\dots \\
 M_{k+h} &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : y_{k+h+1} \in b_{k+h}(G(x_k), y_{k+h}) \right\} \\
 M_{k+h+1} &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : y_{k+h+2} \in b_{k+h+1}(y_{k+1}, y_{k+h+1}) \right\} \\
 &\dots\dots\dots \\
 M_{m-1} &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : y_m \in b_{m-1}(y_{m-1-h}, y_{m-1}) \right\} \\
 M_m &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : y_m \in C \right\}
 \end{aligned}$$

It is clear that the formulated problem will be reduced to the minimization of the function  $F_0(x, y)$  on the set  $M = \bigcap_{i=0}^m M_i$  with the constraints

$$F_1(x, y) \leq 0, \dots, F_j(x, y) \leq 0, F_{j+1}(x, y) = 0, \dots, F_n(x, y) = 0.$$

**3. The solution of the problem**

Let  $Z$  be a Banach space,  $E$  be a nonempty subset of  $Z$ . Clarke’s subdifferential of the function  $\varphi$  at the point  $z_0$  is denoted as  $\partial\varphi(z_0)$ .

Suppose  $z_0 \in E$ . The set  $T_E(z_0) = \{z \in Z : d_E^0(z_0; z) = 0\}$  is called tangent cone to  $E$  in  $z_0$ .

The set  $N_E(z_0) = \{z^* \in Z^* : \langle z^*, z \rangle \leq 0 \text{ at } z \in T_E(z_0)\}$  is called normal cone to  $E$  in  $z_0$ .

Let  $D \subset Z$ . The set of all hypertangents to  $D$  at the point  $\bar{z} \in D$  denote by  $I_D(\bar{z})$ . By the definition (see (Clarke, 1988: 279))

$$I_E(\bar{z}) = \{v \in Z : \exists \varepsilon > 0, \text{ that } y + t\omega \in E \text{ at all } y \in (\bar{z} + \varepsilon B) \cap E, \omega \in v + \varepsilon B, t \in (0, \varepsilon)\}.$$

We note if  $g_i(\cdot, t), i = 0, \dots, n$ , satisfy the Lipschitz condition in the neighbourhood of  $x_t$ , where  $t = 1, \dots, k$  and  $f_i(\cdot, t), i = 0, \dots, n$ , satisfy the Lipschitz condition in the neighbourhood of  $y_t$ , where  $t = k + 1, \dots, m$ , then  $F_i(x, y), i = 0, \dots, n$  satisfy the Lipschitz condition in the neighbourhood of  $(x, y)$ . Denoted by  $\Omega$  the set of solutions of problem (2.1), satisfying condition (2.3). The pairs  $(\bar{x}, \bar{y}) \in \Omega$  are called optimal, if  $F_0(\bar{x}, \bar{y}) \leq F_0(x, y)$  at  $(x, y) \in \Omega$ .

We use Lagrange's generalized function for the nonsmooth problem of mathematical programming. Let  $L((x, y), \lambda, r) = \sum_{i=0}^n \lambda_i F_i(x, y) + r |d_M(x, y)|$ , where  $\lambda = (\lambda_0, \lambda_1, \dots, \lambda_n)$ ,  $\lambda_i, r \in R$ ,  $i = 0, \dots, n$ . The following corollary follows from Theorem 6.1.1 (Clarke, 1988: 279).

**Corollary 1.** Let  $(\bar{x}, \bar{y}) \in \Omega$  minimize the functional  $F_0$  on the set  $\Omega$ , the functions  $F_0, F_1, \dots, F_n$  satisfy the Lipschitz condition in the neighbourhood of  $(\bar{x}, \bar{y})$ ,  $M$  be a closed set. Then for sufficiently large  $r$  the numbers  $\lambda_0 \geq 0, \lambda_1 \geq 0, \dots, \lambda_j \geq 0$  and  $\lambda_{j+1}, \dots, \lambda_n$  may be found, not all equal to zero simultaneously, such that

$$\sum_{i=1}^j \lambda_i F_i(\bar{x}, \bar{y}) = 0 \text{ and } 0 \in \partial L((\bar{x}, \bar{y}), \lambda, r).$$

In the paper, the necessary extremum conditions are obtained, considering the additional conditions A, B of R.T. Rockafellar (Rockafellar, 1998: 733), the conditions C, D (Sadygov, 2007: 59). Similarly to subdifferential calculation the certain additional conditions are required for calculating normal cones. Such problems (the problems of calculation of normal cones) were studied by some authors as F.H. Clarke, R.T. Rockafellar, Dubovitsky-Milutin and others. These conditions are not equivalent, though they are considered for the same purpose.

**Condition A.**  $T_{M_0}(\bar{z}) \cap (\bigcap_{i=1}^m I_{M_i}(\bar{z})) \neq \emptyset$ .

**Condition B.**  $X = R^{n_1}, Y = R^{n_2}$ , from  $\omega_i^* \in N_{M_i}(\bar{z})$  and  $\omega_0^* + \omega_1^* + \dots + \omega_m^* = 0$  it follows that  $\omega_i^* = 0$  at  $i = 0, \dots, m$ .

**Condition C.**  $X = R^{n_1}, Y = R^{n_2}$ ,  $T_{M_l}(\bar{z}) - \bigcap_{i=0}^{l-1} T_{M_i}(\bar{z}) = R^{n_k} \times R^{n_{2s}}$ ,  $l = 1, \dots, m$ , and  $M_i$  are closed sets at  $i = 0, \dots, m$ .

**Condition D.**  $X = R^{n_1}, Y = R^{n_2}$ ,  $T_{M_l}(\bar{z}) - \bigcap_{i=l+1}^m T_{M_i}(\bar{z}) = R^{n_k} \times R^{n_{2s}}$ ,  $l = 0, \dots, m-1$ , and  $M_i$  are closed sets at  $i = 0, \dots, m$ .

**Proposition 1.** If one of the conditions A, B, C or D holds, then

$$N_M(\bar{z}) \subset \sum_{i=0}^m N_{M_i}(\bar{z}).$$

Further we suppose that  $b_t : Y^2 \rightarrow C(Y)$ , where  $C(Y)$  denote the families of all nonempty closed subsets of  $Y$ . We denote  $F_\lambda(\bar{x}, \bar{y}) = \sum_{i=0}^n \lambda_i F_i(x, y)$ .

**Theorem 1.** Let  $\bar{z} = (\bar{x}, \bar{y}) = (\bar{x}_1, \dots, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1}, \dots, \bar{y}_m) \in \Omega$  minimize the functional  $F_0$  on the set  $\Omega$ ,  $gra_t$  at  $t = 0, \dots, k-1$ ,  $grb_t$  at  $t = k, \dots, m-1$  and  $C$  be closed sets,  $G : X \rightarrow Y$  continuous operator, the functions  $g_i(\cdot, t) : X \rightarrow R$ ,  $i = 0, \dots, n$

satisfy the Lipschitz condition in the neighbourhood of  $\bar{x}_t$  at  $t=1, \dots, k$ , the functions  $f_i(\cdot, t)$ ,  $i=0, \dots, n$  satisfy the Lipschitz condition in the neighbourhood of  $\bar{y}_t$  at  $t=k+1, \dots, m$ . If in addition one of the conditions A, B, C or D holds, then there exist vectors  $\omega_t^* \in N_{M_t}(\bar{z})$ ,  $t=0, 1, \dots, m$  and the numbers  $\lambda_0 \geq 0, \lambda_1 \geq 0, \dots, \lambda_j \geq 0$  и  $\lambda_{j+1}, \dots, \lambda_n$  may be found, not all equal to zero

simultaneously, where  $\sum_{i=1}^j \lambda_i F_i(\bar{x}, \bar{y}) = 0$  and  $\omega^* \in \partial F_\lambda(\bar{x}, \bar{y})$  such that

$$\omega^* = -\sum_{i=0}^m \omega_i^* .$$

**Proof.** Using Theorem 1.3.12 (Borisovich, Gelman, Mishkins, Obukhovskiy, 1986: 103) we have that  $M_s$  is closed at  $s=k, \dots, k+h$ . So the intersection of finitely many closed sets is a closed set, therefore according to this condition we obtain that  $M$  is closed. It is straightforward to check that the conditions of corollary 1 are satisfied. Then for enough large  $r$  the numbers  $\lambda_0 \geq 0, \lambda_1 \geq 0, \dots, \lambda_j \geq 0$  and  $\lambda_{j+1}, \dots, \lambda_n$  may be found, not all equal to zero simultaneously such that

$$\sum_{i=1}^j \lambda_i F_i(\bar{x}, \bar{y}) = 0 \text{ and}$$

$$\begin{aligned} 0 \in \partial \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i F_i + r|\lambda|d_M \right) (\bar{x}, \bar{y}) &\subset \partial \sum_{i=0}^n \lambda_i F_i(\bar{x}, \bar{y}) + r|\lambda| \partial d_M(\bar{x}, \bar{y}) \subset \\ &\subset \partial \sum_{i=0}^n \lambda_i F_i(\bar{x}, \bar{y}) + N_M(\bar{x}, \bar{y}). \end{aligned}$$

Since  $N_M(\bar{x}, \bar{y}) \subset \sum_{i=0}^m N_{M_i}(\bar{x}, \bar{y})$ , then we have that  $0 \in \partial F_\lambda(\bar{x}, \bar{y}) + \sum_{i=0}^m N_{M_i}(\bar{x}, \bar{y})$ .

Therefore there exist  $\omega_t^* \in N_{M_t}(\bar{z})$ ,  $t=0, 1, \dots, m$ , and  $\omega^* \in \partial F_\lambda(\bar{x}, \bar{y})$  such that

$$\omega^* = -\sum_{i=0}^m \omega_i^* . \text{ The theorem is proved.}$$

**Theorem 2.** If  $\bar{z} = (\bar{x}, \bar{y}) = (\bar{x}_1, \dots, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1}, \dots, \bar{y}_m) \in \Omega$  minimizes functional  $F_0$  on the set  $\Omega$ ,  $gra_t$  at  $t=0, \dots, k-1$ ,  $grb_t$  at  $t=k, \dots, m-1$  and  $C$  are closed sets,  $G: X \rightarrow Y$  is continuous operator, the functions  $g_i(\cdot, t): X \rightarrow R$ ,  $i=0, \dots, n$ , satisfy the Lipschitz condition in the neighbourhood of  $\bar{x}_t$  at  $t=1, \dots, k$ , the functions  $f_i(\cdot, t)$ ,  $i=0, \dots, n$ , satisfy the Lipschitz condition in the neighbourhood of  $\bar{y}_t$  at  $t=k+1, \dots, m$  and in addition one of the conditions A, B, C or D holds, then the numbers  $\lambda_0 \geq 0, \lambda_1 \geq 0, \dots, \lambda_j \geq 0$  and  $\lambda_{j+1}, \dots, \lambda_n$  may be found, not all equal to zero simultaneously, where  $\sum_{i=1}^j \lambda_i F_i(\bar{x}, \bar{y}) = 0$  and there vectors exist

$$\begin{aligned}
& x_{t_0}^* \in \partial \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(\bar{x}_i, t) \text{ at } t=1, \dots, k, x_{t_0}^* \in \partial \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_i, t) \text{ at } t=k+1, \dots, m, \\
& x_1^*(0) \in N_{a_0(c(-\Delta), c(0))}(\bar{x}_1), (x_t^*(t), x_{t+1}^*(t)) \in N_{gra_t(c(-\Delta+t), \cdot)}(\bar{x}_t, \bar{x}_{t+1}), t=1, \dots, \Delta, \\
& (x_t^*(\Delta+t), x_{\Delta+t}^*(\Delta+t), x_{\Delta+t+1}^*(\Delta+t)) \in N_{gra_{\Delta+t}}(\bar{x}_t, \bar{x}_{\Delta+t}, \bar{x}_{\Delta+t+1}) \text{ at } t=1, \dots, k-1-\Delta, \\
& (x_{k-h}^*(k), x_k^*(k), y_{k+1}^*(k)) \in N_{grb_k(G(\cdot), G(\cdot))}(\bar{x}_{k-h}, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1}), \\
& (x_{k+t-h}^*(k+t), y_{k+t}^*(k+t), y_{k+t+1}^*(k+t)) \in N_{grb_{k+t}(G(\cdot), \cdot)}(\bar{x}_{k+t-h}, \bar{y}_{k+t}, \bar{y}_{k+t+1}), t=1, \dots, h \\
& (y_{k+t}^*(k+h+t), y_{k+h+t}^*(k+h+t), y_{k+h+t+1}^*(k+h+t)) \in N_{grb_{k+h+t}}(\bar{y}_{k+t}, \bar{y}_{k+h+t}, \bar{y}_{k+h+t+1}), \\
& t=1, m-1-k-h, y_m^*(m) \in N_c(\bar{y}_m)
\end{aligned}$$

such that in the case  $h = \Delta$  the relations are fulfilled:

$$\begin{aligned}
& x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) + x_t^*(\Delta+t) = 0 \text{ at } t=1, \dots, k; \\
& x_{t,0}^* + y_t^*(t-1) + y_t^*(t) + y_t^*(t+\Delta) = 0 \text{ at } t=k+1, \dots, m-h-1; \\
& x_{t,0}^* + y_t^*(t-1) + y_t^*(t) = 0 \text{ at } t=m-h, \dots, m;
\end{aligned} \tag{3.1}$$

in the case  $h < \Delta$  the relations are fulfilled:

$$\begin{aligned}
& x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) + x_t^*(\Delta+t) = 0 \text{ at } t=1, \dots, k-1-\Delta; \\
& x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) = 0 \text{ at } t=k-\Delta, \dots, k-h-1; \\
& x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) + x_t^*(t+h) = 0 \text{ at } t=k-h, \dots, k; \\
& x_{t,0}^* + y_t^*(t-1) + y_t^*(t) + y_t^*(t+h) = 0 \text{ at } t=k+1, \dots, m-h-1; \\
& x_{t,0}^* + y_t^*(t-1) + y_t^*(t) = 0 \text{ at } t=m-h, \dots, m;
\end{aligned} \tag{3.2}$$

in the case  $h > \Delta$  the relations are fulfilled:

$$\begin{aligned}
& x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) + x_t^*(\Delta+t) = 0 \text{ at } t=1, \dots, k-h-1; \\
& x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) + x_t^*(t+\Delta) + x_t^*(t+h) = 0 \text{ at } t=k-h, \dots, k-1-\Delta; \\
& x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) + x_t^*(t+h) = 0 \text{ at } t=k-\Delta, \dots, k; \\
& x_{t,0}^* + y_t^*(t-1) + y_t^*(t) + y_t^*(t+h) = 0 \text{ at } t=k+1, \dots, m-h-1; \\
& x_{t,0}^* + y_t^*(t-1) + y_t^*(t) = 0 \text{ at } t=m-h, \dots, m;
\end{aligned} \tag{3.3}$$

**Proof.** Using the corollary of Theorem 2.4.5. (Clarke, 1988: 279), from the definition of  $M_0, M_1, \dots, M_m$  we obtain that

$$\begin{aligned}
& T_{M_0}(\bar{z}) = \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : x_1 \in T_{a_0(c(-\Delta), c(0))}(\bar{x}_1) \right\} \\
& T_{M_i}(\bar{z}) = \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : (x_t, x_{t+1}) \in T_{gra_t(c(t-\Delta), \cdot)}(\bar{x}_t, \bar{x}_{t+1}) \right\}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& t = 1, \dots, \Delta, \\
T_{M_t}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : (x_{t-\Delta}, x_t, x_{t+1}) \in T_{gra_t}(\bar{x}_{t-\Delta}, \bar{x}_t, \bar{x}_{t+1}) \right\} \\
& \text{at } t = \Delta + 1, \dots, k - 1, \\
T_{M_k}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : (x_{k-h}, x_k, y_{k+1}) \in \right. \\
& \left. \in T_{grb_k(G(\cdot), G(\cdot))}(\bar{x}_{k-h}, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1}) \right\} \\
T_{M_t}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : (x_{t-h}, y_t, y_{t+1}) \in T_{grb_t(G(\cdot), \cdot)}(\bar{x}_{t-h}, \bar{y}_t, \bar{y}_{t+1}) \right\} \\
& t = k + 1, \dots, k + h, \\
T_{M_t}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : (y_{t-h}, y_t, y_{t+1}) \in T_{grb_t}(\bar{y}_{t-h}, \bar{y}_t, \bar{y}_{t+1}) \right\} \\
& t = k + h + 1, \dots, m - 1, \\
T_{M_m}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : y_m \in T_C(\bar{y}_m) \right\}
\end{aligned}$$

Therefore we have

$$\begin{aligned}
N_{M_0}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1^*, 0, \dots, 0) \in X^{*k} \times Y^{*s} : x_1^* \in N_{a_0(c(-\Delta), c(0))}(\bar{x}_1) \right\} \\
N_{M_t}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1^*, x_2^*, \dots, x_k^*, 0, \dots, 0) \in X^{*k} \times Y^{*s} : (x_t^*, x_{t+1}^*) \in N_{gra_t(c(t-\Delta), \cdot)}(\bar{x}_t, \bar{x}_{t+1}), \right. \\
& \left. x_i^* = 0 \text{ at } i \neq t, t + 1 \right\} \text{ at } t = 1, \dots, \Delta, \\
N_{M_t}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1^*, \dots, x_k^*, 0, \dots, 0) \in X^{*k} \times Y^{*s} : (x_{t-\Delta}^*, x_t^*, x_{t+1}^*) \in N_{gra_t}(\bar{x}_{t-\Delta}, \bar{x}_t, \bar{x}_{t+1}), \right. \\
& \left. x_i^* = 0 \text{ at } i \neq t - \Delta, t, t + 1 \right\} \text{ at } t = \Delta + 1, \dots, k - 1, \\
N_{M_k}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1^*, \dots, x_k^*, y_{k+1}^*, 0, \dots, 0) \in X^{*k} \times Y^{*s} : (x_{k-h}^*, x_k^*, y_{k+1}^*) \in \right. \\
& \left. \in N_{grb_k(G(\cdot), G(\cdot))}(\bar{x}_{k-h}, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1}), x_i^* = 0 \text{ at } i \neq k - h, k \right\} \quad (3.4) \\
N_{M_t}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1^*, \dots, x_k^*, y_{k+1}^*, \dots, y_m^*) \in X^{*k} \times Y^{*s} : (x_{t-h}^*, y_t^*, y_{t+1}^*) \in \right. \\
& \left. \in N_{grb_t(G(\cdot), \cdot)}(\bar{x}_{t-h}, \bar{y}_t, \bar{y}_{t+1}), x_i^* = 0 \text{ at } i \neq t - h, y_i^* = 0 \text{ at } i \neq t, t + 1 \right\} \\
& \text{at } t = k + 1, \dots, k + h, \\
N_{M_t}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1^*, \dots, x_k^*, y_{k+1}^*, \dots, y_m^*) \in X^{*k} \times Y^{*s} : (y_{t-h}^*, y_t^*, y_{t+1}^*) \in \right. \\
& \left. \in N_{grb_t}(\bar{y}_{t-h}, \bar{y}_t, \bar{y}_{t+1}), y_i^* = 0 \text{ at } i \neq t - h, t, t + 1 \right\} \\
& \text{at } t = k + h + 1, \dots, m - 1, \\
N_{M_m}(\bar{z}) &= \left\{ (0, \dots, 0, 0, \dots, 0, y_m^*) \in X^{*k} \times Y^{*s} : y_m^* \in N_C(\bar{y}_m) \right\}.
\end{aligned}$$

According to Theorem 1 the numbers  $\lambda_0 \geq 0, \lambda_1 \geq 0, \dots, \lambda_j \geq 0$  and  $\lambda_{j+1}, \dots, \lambda_n$  may

be found, not all equal to zero simultaneously, where  $\sum_{i=1}^j \lambda_i F_i(\bar{x}, \bar{y}) = 0$ , such that



$$\begin{aligned}
0 \in \partial \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i F_i(\bar{x}, \bar{y}) \right) + \sum_{i=0}^m N_{M_i}(\bar{x}, \bar{y}) &= \partial \left( \lambda_0 \sum_{t=1}^k g_0(\bar{x}_t, t) + \lambda_0 \sum_{t=k+1}^m f_0(\bar{y}_t, t) + \lambda_1 \sum_{t=1}^k g_1(\bar{x}_t, t) + \right. \\
&+ \lambda_1 \sum_{t=k+1}^m f_1(\bar{y}_t, t) + \dots + \lambda_n \sum_{t=1}^k g_n(\bar{x}_t, t) + \lambda_n \sum_{t=k+1}^m f_n(\bar{y}_t, t) \left. \right) + \sum_{i=0}^m N_{M_i}(\bar{x}, \bar{y}) = \partial \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(\bar{x}_1, 1) + \right. \\
&+ \dots + \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(\bar{x}_k, k) + \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_{k+1}, k+1) + \dots + \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_m, m) \left. \right) + \sum_{i=0}^m N_{M_i}(\bar{x}, \bar{y}) = \quad (3.5) \\
&= \prod_{i=1}^k \partial \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(\bar{x}_t, t) \right) \times \prod_{i=k+1}^m \partial \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t) \right) + \sum_{i=0}^m N_{M_i}(\bar{x}, \bar{y}).
\end{aligned}$$

Using the relations (3.4) and (3.5) it is straightforward to check the correctness of Theorem 2.

**Theorem 3.** Let  $\bar{z} = (\bar{x}, \bar{y}) \in \Omega$  minimize the functional  $F_0$  on the set  $\Omega$ ,  $gr a_t$  at  $t = 0, \dots, k-1$ ,  $gr b_t$  at  $t = k, \dots, m-1$  and  $C$  be closed sets,  $G: X \rightarrow Y$  be continuous operator, the functions  $g_i(\cdot, t): X \rightarrow R$ ,  $i = 0, \dots, n$  satisfy the Lipschitz condition in the neighbourhood of  $\bar{x}_t$  at  $t = 1, \dots, k$ , the functions  $f_i(\cdot, t)$ ,  $i = 0, \dots, n$ , satisfy the Lipschitz condition in the neighbourhood of  $\bar{y}_t$  at  $t = k+1, \dots, m$ ,  $I_{gr a_t(c(-\Delta+t), \cdot)}(\bar{x}_t, \bar{x}_{t+1})$  at  $t = 1, \dots, \Delta$ ,  $I_{gr a_t}(\bar{x}_{t-\Delta}, \bar{x}_t, \bar{x}_{t+1})$  at  $t = \Delta + 1, \dots, k-1$ ,  $I_{gr b_t(G(\cdot), G(\cdot))}(\bar{x}_{k-h}, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1})$ ,  $I_{gr b_t(G(\cdot), \cdot)}(\bar{x}_{t-h}, \bar{y}_t, \bar{y}_{t+1})$  at  $t = k+1, \dots, k+h$ ,  $I_{gr b_t}(\bar{y}_{t-h}, \bar{y}_t, \bar{y}_{t+1})$  at  $t = k+h+1, \dots, m-1$  and  $I_C(\bar{y}_m)$  be nonempty sets. Then the numbers  $\lambda_0 \geq 0, \lambda_1 \geq 0, \dots, \lambda_j \geq 0$  and  $\lambda_{j+1}, \dots, \lambda_n$  may be found, not all equal to zero simultaneously, where  $\sum_{i=1}^j \lambda_i F_i(\bar{x}, \bar{y}) = 0$ , and there vectors exist

$$\begin{aligned}
x_{t_0}^* &= \lambda z_{t_0}^*, \text{ where } \lambda = 0, 1, z_{t_0}^* \in \partial \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(\bar{x}_t, t) \text{ at } t = 1, \dots, k, z_{t_0}^* \in \partial \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t) \\
&\text{at } t = k+1, \dots, m, x_1^*(0) \in N_{a_0(c(-\Delta), c(0))}(\bar{x}_1), (x_t^*(t), x_{t+1}^*(t)) \in \\
&\in N_{gr a_t(c(-\Delta+t), \cdot)}(\bar{x}_t, \bar{x}_{t+1}) \text{ at } t = 1, \dots, \Delta, (x_t^*(\Delta+t), x_{\Delta+t}^*(\Delta+t), x_{\Delta+t+1}^*(\Delta+t)) \in \\
&\in N_{gr a_{\Delta+t}}(\bar{x}_t, \bar{x}_{\Delta+t}, \bar{x}_{\Delta+t+1}) \text{ at } t = \Delta + 1, \dots, h-1, \\
&(x_{k+t-h}^*(k+t), y_{k+t}^*(k+t), y_{k+t+1}^*(k+t)) \in N_{gr b_{k+t}(G(\cdot), \cdot)}(\bar{x}_{k+t-h}, \bar{y}_{k+t}, \bar{y}_{k+t+1}), \\
&t = 1, \dots, h, (y_{k+t}^*(k+h+t), y_{k+h+t}^*(k+h+t), y_{k+h+t+1}^*(k+h+t)) \in \\
&\in N_{gr b_{k+h+t}}(\bar{y}_{k+t}, \bar{y}_{k+h+t}, \bar{y}_{k+h+t+1}), t = 1, m-1-k-h, y_m^*(m) \in N_C(\bar{y}_m)
\end{aligned}$$

such that in the case  $h = \Delta$  the relations (3.1) are fulfilled, in the case  $h < \Delta$  the relations (3.2) are fulfilled, in the case  $h > \Delta$  the relations (3.3) are fulfilled.

**Proof.** It is straightforward to check that

$$\begin{aligned}
I_{M_1}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : (x_t, x_{t+1}) \in I_{gr a_t(c(-\Delta+t), \cdot)}(\bar{x}_t, \bar{x}_{t+1}) \right\} \\
&\text{at } t = 1, \dots, \Delta;
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
I_{M_t}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : (x_{t-\Delta}, x_t, x_{t+1}) \in \right. \\
&\quad \left. \in I_{gra_t}(\bar{x}_{t-\Delta}, \bar{x}_t, \bar{x}_{t+1}) \right\} \text{ at } t = \Delta + 1, \dots, k - 1; \\
I_{M_k}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : (x_{k-h}, x_k, y_{k+1}) \in \right. \\
&\quad \left. \in I_{grb_k(G(\cdot), G(\cdot))}(\bar{x}_{k-h}, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1}) \right\}; \\
I_{M_t}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : (x_{t-h}, y_t, y_{t+1}) \in I_{grb_t(G(\cdot), \cdot)}(\bar{x}_{t-h}, \bar{y}_t, \bar{y}_{t+1}) \right\} \\
&\quad \text{at } t = k + 1, \dots, k + h; \\
I_{M_t}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : (y_{t-h}, y_t, y_{t+1}) \in I_{grb_{k+h+1}}(\bar{y}_{t-h}, \bar{y}_t, \bar{y}_{t+1}) \right\} \\
&\quad \text{at } t = k + h + 1, \dots, m - 1; \\
I_{M_m}(\bar{z}) &= \left\{ (x_1, \dots, x_k, y_{k+1}, \dots, y_m) \in X^k \times Y^s : y_m \in I_C(\bar{y}_m) \right\}
\end{aligned}$$

If  $T_{M_0}(\bar{z}) \cap \left( \bigcap_{t=1}^m I_{M_t}(\bar{z}) \right) = \emptyset$ , then according to lemma 5.11 (Girsanov, 1970: 118)

we can find the linear functionals  $\omega_t^* \in N_{M_t}(\bar{z})$ ,  $t = 0, 1, \dots, m$ , not all equal to zero, such that  $\omega_0^* + \omega_1^* + \dots + \omega_m^* = 0$ . Then we obtain that at  $\lambda = 0$  the statement of Theorem 3 is satisfied.

According to Theorem 3 we have that  $I_{M_t}(\bar{z}) = \text{int } T_{M_t}(\bar{z})$  at  $t = 1, \dots, m$ .

Therefore, if  $T_{M_0}(\bar{z}) \cap \left( \bigcap_{t=1}^m I_{M_t}(\bar{z}) \right) \neq \emptyset$ , then the conditions of Theorem 2 with the condition A are satisfied. Then it follows from Theorem 2, that at  $\lambda = 1$  the statement of Theorem 3 is satisfied. The theorem is proved.

**Theorem 4.** If  $\bar{z} = (\bar{x}, \bar{y}) = (\bar{x}_1, \dots, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1}, \dots, \bar{y}_m) \in \Omega$ ,  $gra_t$  at  $t = 0, \dots, k - 1$ ,  $grb_t$  at  $t = k, \dots, m - 1$  and  $C$  are convex sets,  $G: X \rightarrow Y$  is a linear operator, the functions  $g_i(\cdot, t): X \rightarrow R, i = 0, \dots, n$  are convex at  $t = 1, \dots, k$ , the functions  $f_i(\cdot, t): Y \rightarrow R, i = 0, \dots, n$  are convex at  $t = k + 1, \dots, m$ , besides  $j = n$  and  $\lambda_0 = 1, \lambda_1 \geq 0, \dots, \lambda_j \geq 0$  may be found, where  $\sum_{i=1}^j \lambda_i F_i(\bar{x}, \bar{y}) = 0$ ,

$$x_{t0}^* \in \partial \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(\bar{x}_t, t) \text{ at } t = 1, \dots, k, \quad x_{t0}^* \in \partial \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t) \text{ at } t = k + 1, \dots, m,$$

and there the vectors exist

$$\begin{aligned}
x_1^*(0) &\in N_{a_0(c(-\Delta), c(0))}(\bar{x}_1), \quad (x_t^*(t), x_{t+1}^*(t)) \in N_{gra_t(c(-\Delta+t), \cdot)}(\bar{x}_t, \bar{x}_{t+1}), \quad t = 1, \dots, \Delta, \\
(x_t^*(\Delta+t), x_{\Delta+t}^*(\Delta+t), x_{\Delta+t+1}^*(\Delta+t)) &\in N_{gra_{\Delta+t}}(\bar{x}_t, \bar{x}_{\Delta+t}, \bar{x}_{\Delta+t+1}) \text{ at } t = 1, \dots, k - 1 - \Delta, \\
(x_{k-h}^*(k), x_k^*(k), y_{k+1}^*(k)) &\in N_{grb_k(G(\cdot), G(\cdot))}(\bar{x}_{k-h}, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1}), \\
(x_{k+t-h}^*(k+t), y_{k+t}^*(k+t), y_{k+t+1}^*(k+t)) &\in N_{grb_{k+t}(G(\cdot), \cdot)}(\bar{x}_{k+t-h}, \bar{y}_{k+t}, \bar{y}_{k+t+1}),
\end{aligned}$$

$$t=1\dots h, (y_{k+t}^*, y_{k+h+t}^*, y_{k+h+t+1}^*(k+h+t)) \in \\ \in N_{grb_{k+h+t}}(\bar{y}_{k+t}, \bar{y}_{k+h+t}, \bar{y}_{k+h+t+1}), t=1, \dots, m-1-k-h, y_m^*(m) \in N_C(\bar{y}_m)$$

such that in the case  $h = \Delta$  the relations are fulfilled:

$$\begin{aligned} x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) + x_t^*(\Delta+t) &= 0 \text{ at } t=1, \dots, k; \\ x_{t,0}^* + y_t^*(t-1) + y_t^*(t) + y_t^*(t+\Delta) &= 0 \text{ at } t=k+1, \dots, m-h-1; \\ x_{t,0}^* + y_t^*(t-1) + y_t^*(t) &= 0 \text{ at } t=m-h, \dots, m; \end{aligned} \quad (3.6)$$

in the case  $h < \Delta$  the relations are fulfilled:

$$\begin{aligned} x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) + x_t^*(\Delta+t) &= 0 \text{ at } t=1, \dots, k-1-\Delta; \\ x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) &= 0 \text{ at } t=k-\Delta, \dots, k-h-1; \\ x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) + x_t^*(t+h) &= 0 \text{ at } t=k-h, \dots, k; \\ x_{t,0}^* + y_t^*(t-1) + y_t^*(t) + y_t^*(t+h) &= 0 \text{ at } t=k+1, \dots, m-h-1; \\ x_{t,0}^* + y_t^*(t-1) + y_t^*(t) &= 0 \text{ at } t=m-h, \dots, m; \end{aligned} \quad (3.7)$$

in the case  $h > \Delta$  the relations are fulfilled:

$$\begin{aligned} x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) + x_t^*(\Delta+t) &= 0 \text{ at } t=1, \dots, k-h-1; \\ x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) + x_t^*(t+\Delta) + x_t^*(t+h) &= 0 \text{ at } t=k-h, \dots, k-1-\Delta; \\ x_{t,0}^* + x_t^*(t-1) + x_t^*(t) + x_t^*(t+h) &= 0 \text{ at } t=k-\Delta, \dots, k; \\ x_{t,0}^* + y_t^*(t-1) + y_t^*(t) + y_t^*(t+h) &= 0 \text{ at } t=k+1, \dots, m-h-1; \\ x_{t,0}^* + y_t^*(t-1) + y_t^*(t) &= 0 \text{ at } t=m-h, \dots, m \end{aligned} \quad (3.8)$$

Then  $\bar{z} = (\bar{x}, \bar{y}) = (\bar{x}_1, \dots, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1}, \dots, \bar{y}_m) \in \Omega$  minimizes the functional  $F_0$  on the set  $\Omega$ .

**Proof.** Consider the case  $h = \Delta$ . Since  $x_{t,0}^* \in \partial \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(\bar{x}_t, t)$  at  $t=1, \dots, k$  and

$x_{t,0}^* \in \partial \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t)$  at  $t=k+1, \dots, m$ , then from the relation (3.6) we have

$$\begin{aligned} -x_t^*(t-1) - x_t^*(t) - x_t^*(h+t) &\in \partial \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(\bar{x}_t, t) \text{ at } t=1, \dots, k; \\ -y_t^*(t-1) - y_t^*(t) - y_t^*(t+h) &\in \partial \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t) \text{ at } t=k+1, \dots, m-h-1; \\ -y_t^*(t-1) - y_t^*(t) &\in \partial \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t) \text{ at } t=m-h, \dots, m; \end{aligned}$$

where

$$\begin{aligned}
& x_1^*(0) \in N_{a_0(c(-\Delta), c(0))}(\bar{x}_1), \quad (x_t^*(t), x_{t+1}^*(t)) \in N_{gra_t(c(-\Delta+t), \cdot)}(\bar{x}_t, \bar{x}_{t+1}), \quad t = 1, \dots, h, \\
& (x_t^*(h+t), x_{\Delta+t}^*(h+t), x_{\Delta+t+1}^*(h+t)) \in N_{gra_{\Delta+t}}(\bar{x}_t, \bar{x}_{\Delta+t}, \bar{x}_{\Delta+t+1}), \quad t = 1, \dots, k-1-h, \\
& (x_{k-h}^*(k), x_k^*(k), y_{k+1}^*(k)) \in N_{grb_k(G(\cdot), G(\cdot))}(\bar{x}_{k-h}, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1}), \\
& (x_{k+t-h}^*(k+t), y_{k+t}^*(k+t), y_{k+t+1}^*(k+t)) \in N_{grb_{k+t}(G(\cdot), \cdot)}(\bar{x}_{k+t-h}, \bar{y}_{k+t}, \bar{y}_{k+t+1}), \\
& t = 1, \dots, h, \quad (y_{k+t}^*(k+h+t), y_{k+h+t}^*(k+h+t), y_{k+h+t+1}^*(k+h+t)) \in \\
& \in N_{grb_{k+h+t}}(\bar{y}_{k+t}, \bar{y}_{k+h+t}, \bar{y}_{k+h+t+1}), \quad t = 1, \dots, m-1-k-h, \quad y_m^*(m) \in N_C(\bar{y}_m).
\end{aligned}$$

Therefore

$$\begin{aligned}
& \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(x_t, t) - \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(\bar{x}_t, t) \geq \left\langle -x_t^*(t-1) - x_t^*(t) - x_t^*(h+t), x_t - \bar{x}_t \right\rangle \text{ at } t = 1, \dots, k; \\
& \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(y_t, t) - \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t) \geq \left\langle -y_t^*(t-1) - y_t^*(t) - y_t^*(t+h), y_t - \bar{y}_t \right\rangle \\
& \text{at } t = k+1, \dots, m-h-1; \\
& \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(y_t, t) - \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t) \geq \left\langle -y_t^*(t-1) - y_t^*(t), y_t - \bar{y}_t \right\rangle \text{ at } t = m-h, \dots, m.
\end{aligned}$$

Hence follows

$$\begin{aligned}
& \sum_{t=1}^k \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(x_t, t) - \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(\bar{x}_t, t) \right) + \sum_{t=k+1}^{m-h-1} \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(y_t, t) - \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t) \right) + \\
& + \sum_{t=m-h}^m \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(y_t, t) - \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t) \right) \geq \sum_{t=1}^k \left\langle -x_t^*(t-1) - x_t^*(t) - x_t^*(h+t), x_t - \bar{x}_t \right\rangle + \\
& + \sum_{t=k+1}^{m-h-1} \left\langle -y_t^*(t-1) - y_t^*(t) - y_t^*(t+h), y_t - \bar{y}_t \right\rangle + \sum_{t=m-h}^m \left\langle -y_t^*(t-1) - y_t^*(t), y_t - \bar{y}_t \right\rangle.
\end{aligned}$$

Since according to the condition that  $gra_t, grb_t, C$  are convex sets and  $G: X \rightarrow Y$  is a linear operator, then we have

$$\begin{aligned}
& \left\langle x_1^*(0), x_1 - \bar{x}_1 \right\rangle \leq 0 \text{ at } x_1 \in a_0(c(-h), c(0)), \\
& \left\langle (x_t^*(t), x_{t+1}^*(t)), (x_t, x_{t+1}) - (\bar{x}_t, \bar{x}_{t+1}) \right\rangle \leq 0 \text{ at } (x_t, x_{t+1}) \in gra_t(c(-h+t), \cdot) \\
& \text{and } t = 1, \dots, h, \left\langle (x_t^*(h+t), x_{\Delta+t}^*(h+t), x_{\Delta+t+1}^*(h+t)), (x_t, x_{\Delta+t}, x_{\Delta+t+1}) - \right. \\
& \left. - (\bar{x}_t, \bar{x}_{\Delta+t}, \bar{x}_{\Delta+t+1}) \right\rangle \leq 0 \text{ at } (x_t, x_{\Delta+t}, x_{\Delta+t+1}) \in gra_{\Delta+t} \text{ and } t = 1, \dots, k-1-h, \\
& \left\langle (x_{k-h}^*(k), x_k^*(k), y_{k+1}^*(k)), (x_{k-h}, x_k, y_{k+1}) - (\bar{x}_{k-h}, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1}) \right\rangle \leq 0 \text{ at} \\
& (x_{k-h}, x_k, y_{k+1}) \in grb_k(G(\cdot), G(\cdot)), \left\langle (x_{k+t-h}^*(k+t), y_{k+t}^*(k+t), y_{k+t+1}^*(k+t)), \right. \\
& \left. (x_{k+t-h}, y_{k+t}, y_{k+t+1}) - (\bar{x}_{k+t-h}, \bar{y}_{k+t}, \bar{y}_{k+t+1}) \right\rangle \leq 0 \text{ at } t = 1, \dots, h, \\
& \left\langle (y_{k+t}^*(k+h+t), y_{k+h+t}^*(k+h+t), y_{k+h+t+1}^*(k+h+t)), (y_{k+t}, y_{k+h+t}, y_{k+h+t+1}) - \right.
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & -(\bar{y}_{k+t}, \bar{y}_{k+h+t}, \bar{y}_{k+h+t+1}) \leq 0 \text{ at } (y_{k+t}, y_{k+h+t}, y_{k+h+t+1}) \in \text{gr}b_{k+h+t} \text{ and} \\
 & t = 1, \dots, m-1-k-h, \left\langle y_m^*(m), (y_m - \bar{y}_m) \right\rangle \leq 0 \text{ at } y_m \in C. \\
 & \text{If } (\{x_t\}, \{y_t\}) \in M, \text{ then hence we have}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & -\left\langle x_1^*(0), x_1 - \bar{x}_1 \right\rangle - \sum_{t=1}^h \left\langle (x_t^*(t), x_{t+1}^*(t)), (x_t, x_{t+1}) - (\bar{x}_t, \bar{x}_{t+1}) \right\rangle - \\
 & - \sum_{t=1}^{k-1-h} \left\langle (x_t^*(h+t), x_{h+t}^*(h+t), x_{h+t+1}^*(h+t)), (x_t, x_{h+t}, x_{h+t+1}) - (\bar{x}_t, \bar{x}_{h+t}, \bar{x}_{h+t+1}) \right\rangle - \\
 & - \left\langle (x_{k-h}^*(k), x_k^*(k), y_{k+1}^*(k)), (x_{k-h}, x_k, y_{k+1}) - (\bar{x}_{k-h}, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1}) \right\rangle - \\
 & - \sum_{t=1}^h \left\langle (x_{k+t-h}^*(k+t), y_{k+t}^*(k+t), y_{k+t+1}^*(k+t)), (x_{k+t-h}, y_{k+t}, y_{k+t+1}) - \right. \\
 & \left. - (\bar{x}_{k+t-h}, \bar{y}_{k+t}, \bar{y}_{k+t+1}) \right\rangle - \sum_{t=1}^{m-1-k-h} \left\langle (y_{k+t}^*(k+h+t), y_{k+h+t}^*(k+h+t), \right. \\
 & \left. y_{k+h+t+1}^*(k+h+t)), (y_{k+t}, y_{k+h+t}, y_{k+h+t+1}) - (\bar{y}_{k+t}, \bar{y}_{k+h+t}, \bar{y}_{k+h+t+1}) \right\rangle + \\
 & + \left\langle -y_m^*(m), (y_m - \bar{y}_m) \right\rangle \geq 0.
 \end{aligned}$$

Hence it follows

$$\begin{aligned}
 & \sum_{t=1}^k \left\langle -x_t^*(t-1) - x_t^*(t) - x_t^*(h+t), x_t - \bar{x}_t \right\rangle + \sum_{t=k+1}^{m-h-1} \left\langle -y_t^*(t-1) - y_t^*(t) - y_t^*(t+h), \right. \\
 & \left. y_t - \bar{y}_t \right\rangle + \sum_{t=m-h}^m \left\langle -y_t^*(t-1) - y_t^*(t), y_t - \bar{y}_t \right\rangle \geq 0.
 \end{aligned}$$

Then we obtain

$$\begin{aligned}
 & \sum_{t=1}^k \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(x_t, t) - \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(\bar{x}_t, t) \right) + \sum_{t=k+1}^{m-h-1} \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(y_t, t) - \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t) \right) + \\
 & + \sum_{t=m-h}^m \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(y_t, t) - \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t) \right) \geq \sum_{t=1}^k \left\langle -x_t^*(t-1) - x_t^*(t) - x_t^*(h+t), x_t - \bar{x}_t \right\rangle + \\
 & + \sum_{t=k+1}^{m-h-1} \left\langle -y_t^*(t-1) - y_t^*(t) - y_t^*(t+h), y_t - \bar{y}_t \right\rangle + \\
 & + \sum_{t=m-h}^m \left\langle -y_t^*(t-1) - y_t^*(t), y_t - \bar{y}_t \right\rangle \geq 0
 \end{aligned}$$

i.e.

$$\begin{aligned}
 & \sum_{t=1}^k \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(x_t, t) - \sum_{i=0}^n \lambda_i g_i(\bar{x}_t, t) \right) + \sum_{t=k+1}^{m-h-1} \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(y_t, t) - \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t) \right) + \\
 & + \sum_{t=m-h}^m \left( \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(y_t, t) - \sum_{i=0}^n \lambda_i f_i(\bar{y}_t, t) \right) \geq 0
 \end{aligned}$$

at  $(\{x_t\}, \{y_t\}) \in M$ .

It is clear that

$$\Omega = \{(x, y) \in M = \bigcap_{t=0}^m M_t : F_1(x, y) \leq 0, \dots, F_n(x, y) \leq 0\}.$$

Since  $\lambda_0 = 1$ ,  $\sum_{i=1}^n \lambda_i F_i(\bar{x}, \bar{y}) = 0$  and  $\sum_{i=1}^n \lambda_i F_i(x, y) \leq 0$  at  $(\{x_t\}, \{y_t\}) \in \Omega$ , then

$$\sum_{t=1}^k (g_0(x_t, t) - g_0(\bar{x}_t, t)) + \sum_{t=k+1}^{m-h-1} (f_0(y_t, t) - f_0(\bar{y}_t, t)) + \sum_{t=m-h}^m (f_0(y_t, t) - f_0(\bar{y}_t, t)) \geq 0$$

at  $(\{x_t\}, \{y_t\}) \in \Omega$ . Hence it follows that  $\bar{z} = (\bar{x}, \bar{y}) = (\bar{x}_1, \dots, \bar{x}_k, \bar{y}_{k+1}, \dots, \bar{y}_m)$  is an optimal solution of problem (2.1)-(2.3).

The correctness of Theorem 4 is checked analogously in the cases  $\Delta > h$  and  $\Delta < h$ , using (3.4) and (3.5). The theorem is proved.

## References

- AUBIN, J.P., EKELAND, I. (1984). *Applied Nonlinear Analysis*. New York: Wiley, 510 p.
- BOLTYANSKIY, V.G. (1975). The methods of tents in the theory of extremal problems. *Uspekhi Mathem.Nauk*, 30(3), pp. 3-55
- BORISOVICH, YU.G., GELMAN, B.D., MISHKINS, A.D., OBUKHOVSKIY, V.V. (1986). *Introduction to theory of multivalued mappings*. Voronej: Voronej University Publisher, 103 p.
- CLARKE, F.H.(1988). *Optimization and nonsmooth analysis*. Moscow: Nauka, 279p.
- GIRSANOV, I.V. (1970). *Lecture of mathematical theory of extremal problems*. MGU, 118 p.
- MIRZAYEVA, H.G. (2007). The optimal control problems with discrete time delay. *News of Baku State University*, physico-mathematical sciences series, № 2, pp. 44-50.
- MIRZAYEVA, H.G., SADYGOV, A.M. (2007). Extremum problems for delay discrete inclusions with variable structure. *Transactions NAS Azerbaijan*, series of physical tech. and math. sciences, 27(4), pp. 67-72
- MIRZAYEVA, H.G., SADYGOV, M.A. (2005). Optimal control of discrete difference inclusions. *Transactions NAS Azerbaijan*. 25(7), pp. 89-94
- MIRZAYEVA, H.G., SADYGOV, M.A. (2006). The optimal control of the discrete inclusions with delay. Baku: *An International Journal "Applied and Computational Mathematics"*, 5(1), pp. 106-112
- ROCKAFELLAR, R.T., WETS ROGER J-B.(1998). *Variational Analysis*. Springer, 733p.
- SADYGOV, M.A.(2007). *On characterization of solutions of discrete and differential inclusions*. Preprint. Baku: 59 p.

## YURTTA VE AİLESİ YANINDA KALAN ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN KAYGI DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

### THE COMPARISON BETWEEN THE ANXIETY LEVELS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS LIVING WITH THEIR PARENTS AND LIVING IN DORMITORIES

**Arzu ÖZYÜREK**

Karabük Üniversitesi, Safranbolu MYO  
arzuozyurek@hotmail.com

**Kemal DEMİRAY**

Karabük Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi  
kdemiray@msn.com

**ÖZET:** Bu çalışmada, ortaöğretime devam eden öğrencilerin durumluk ve sürekli kaygı düzeylerinin yaş, cinsiyet, ailesi yanında ve yurttan kalma durumuyla ilişkisi incelenmiştir. Araştırmada, Karabük İli'nde ortaöğretime devam eden ve devlet yurtlarında kalan 166, ailesi yanında kalan 139 öğrenci olmak üzere toplam 305 öğrenci örneklem olarak alınmıştır. Verilerin toplanmasında, kişisel özelliklerin sorgulandığı “Kişisel Bilgi Formu” ve bireyin içinde bulunduğu durumda ve genel olarak nasıl hissettiğinin sorgulandığı “Durumluk/Sürekli Kaygı Envanteri” kullanılmıştır. Sonuç olarak; kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre ( $p<.05$ ), yurttan kalan öğrencilerin ailesi yanında kalan öğrencilere göre sürekli kaygı düzeyleri anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur ( $p<.01$ ). Bulgular, literatür bilgileri ışığında tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ortaöğretim; Durumluk Kaygı, Sürekli Kaygı

**JEL Sınıflaması:** I20

**ABSTRACT:** In this study, the relationship between secondary school students' levels of state trait anxiety and some factors such as age, gender, living with parents and living in dormitories has been investigated. 166 secondary school students who stay in dormitories and 139 students who live with their parents –totally 305 students in Karabük- have been taken as subjects in this research. In data collection, a “Personal Inquiry Form” in which personal characteristics are asked and “State Trait Anxiety Inventory-STAI” have been used. As a result, the level of state anxiety of female students ( $p<.05$ ) and the students who stay in dormitories ( $p<.01$ ) were found to be significantly higher than those of male students and those of who live with their parents. The findings have been discussed with reference to relevant literature.

**Keywords:** Secondary education, state trait anxiety

**JEL Classifications:** I20

### 1. Giriş

Günümüzde gençlerin yaşadığı problemlerden birisi olarak karşımıza çıkan kaygı, tehdit edilen bir ortamda bireyin kendisini yetersiz görmesi, iç sıkıntısı, korku ya da kuruntulardan kaynaklanan huzursuzluk hali, hoş olmayan bir duygulanım durumu ve gelecek muhtemel tehlikelere karşı gösterilen tepki olarak tanımlanabilir (Eroğlu, 2000: 308; Yüksek ve Kurt, 2003: 35; Karataş, 2009: 32). Kaygı durumu huzursuzluk, titreme, baş ve göğüs ağrıları, sinirlilik, kramplar, bulantı ve kusma gibi fizyolojik tepkiler yanında çekingenlik, konuşma güçlüğü ve aktivitelerden kaçınma gibi birçok sosyal belirtilere neden olabilir (Siyer, 2003: 45; Ümmet, 2007: 6).

Kaygı, insanın temel duygularından biridir ve tehlikeli görülen durumlarda kaygı duyulması normaldir. Kaygı yoğun yaşanmadığı sürece, herhangi bir problem oluşturmayıp bazı durumlarda kişinin performansını artırabilir. Genellikle her bireyin yaşadığı geçici ve duruma bağlı oluşan kaygıya “durumluk kaygı” denir. Zaman zaman stresin yoğun yaşanması gibi çeşitli nedenlere bağlı olarak artış gösteren kaygı düzeyi, bireyin yaşantısında istenmedik sonuçlara neden olabilir. Sürekli huzursuz ve mutsuz olunan, doğrudan doğruya çevreden gelen tehlikelere bağlı olmayıp içten kaynaklanan, öz değerlerin tehdit edildiği sanılarak içinde bulunulan durumun stresli olarak yorumlanması sonucu duyulan kaygıya “sürekli kaygı” denir. Sürekli kaygı yaşayan bireylerde davranışların aksamaması, algılama ve dikkat bozuklukları, ders başarısının düşmesi, kişisel ilişkilerden kaçınma ve içe kapanma gibi belirtiler görülebilir (Öner ve Le Compte, 1985: 1, 2; Kyosti, 1992; Geçtan, 1993: 89; Cüceloğlu, 1998: 440; Kapıkıran, 2006; Genç, 2008: 68).

Kaygıyla ilgili çalışmalar, kaygı düzeyinin birçok değişkenden etkilendiğini göstermektedir. Yaş, kaygıyı etkileyen en önemli faktördür. Her yaş düzeyinde kaygının şiddeti veya durumluk sürekliliği değişir. Kaygının en yoğun yaşandığı yıllar ise doğumdan sonraki iki yıl ve ergenlik yıllarıdır (Alisinanoğlu ve Uluğtaş, 2000). Gelişimsel dönemlere göre, kaygı düzeyi farklılıklar göstermekte olup anaokulundan ergenliğe, kaygı düzeyinde dalgalanmalar görülebilmektedir (Duchesne ve diğ., 2008). Kişilik ve kaygı arasında anlamlı ilişki olup kaygı düzeyi yüksek olan gençlerin, kaygı düzeyi düşük olan akranlarına göre kimlik gelişimi daha sorunlu olabilmektedir (Crotti ve diğ., 2009). Kaygı düzeyiyle cinsiyet arasında da bir ilişki bulunmuştur (Chaplin, 2009; Erath ve diğ., 2007).

Çocuklarda görülen kaygı düzeyindeki farklılıklarda, genlerin etkisi olduğu kadar çevresel faktörlerin de önemli bir etkisi vardır. Özellikle aile, çocuk ve ergenlerde görülen kaygı durumları üzerinde oldukça etkilidir. Anne babaların olumsuz çocuk yetiştirme tutum ve davranışları çocukların kaygı düzeyinin yüksek olmasına neden olabilir. Kaygılı anne babaların çocuklarında, kaygı bozukluğu görülme olasılığı daha fazladır (Bernstein ve diğ., 1989; Bozkurt, 1998: 40; Sekmenli, 2000: 91; Gregory ve Eley, 2007: 200; Duman, 2008: 89; Ehtiyar ve Üngüren, 2008: 47). Anne babadan ayrı olma durumu kaygı üzerinde etkili olabilmektedir. Duman’ın (2008), ergenlerle yaptığı çalışmada, anne babası ayrı olan öğrencilerin sürekli kaygı puanlarının anne babası birlikte olan öğrencilerden daha fazla olduğu bulunmuştur (Duman, 2008: 69). Tambağ (2005), yaptığı çalışmada yetiştirme yurdunda yaşayan ve ana-babası ayrı olan adölesanların öfke ve saldırganlık davranışı puanlarının, anne babası birlikte olanlardan daha yüksek olduğunu saptamıştır. Ayrıca, birlik ve beraberliğin olduğu aile bireylerinde kaygı, düşük yaşam doyumu, antisosyal davranışlar vb. daha az görülmektedir (Ümmet, 2007: 63). Boşanma çocuk üzerinde etkili olmakta, anne ya da babadan ayrı kalan çocuk gergin, kaygılı olup depresif ve bazen de saldırgan davranışlar sergileyebilmektedir (Yıldırım, 2006). Yine, ailede ölüm olayını yaşayan çocukların durumluk ve sürekli kaygılarının daha yüksek olduğu, ölüm olayını yaşayan ve yaşamayan çocukların sürekli kaygı ve depresyon puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu; babasını kaybeden çocukların sürekli kaygılarının annesini kaybeden çocuklardan daha yüksek olduğu bulunmuştur (Aral, 2000: 26, 29).

Son zamanlarda, gençler arasında kaygı durumunun arttığı ve uyum problemleri yaşadıkları görülmektedir (Eren Gümüş, 2002: 31; Karataş, 2009: 32). Ergenlik döneminde yaşanan hızlı değişimler kaygıya neden olur ve giderek yoğunluk



kazanır. Ergenin kişilik arama çabası, bu dönemde karşılaştığı kaygı oluşturuca değişimler ve etkileşimler, onun yaşamını olumsuz etkileyebilir. Olumsuz duyguları algılama ve kaygı gibi kişilerin yaşamını olumsuz etkileyecek duygularla baş edilmesinin öğrenilmesi stresle baş etmede ve psiko-sosyal önemli koruyucu faktörler geliştirmede etkili olabilir (Hampel ve diğ., 2008).

K.Horney, bireyin çevresindeki dünyayı kendine düşman gibi hissetmesiyle kendini zavallı hisseceğini ve temel kaygının içine düşeceğini ileri sürmektedir (Suner, 2000: 19). Yaşanılan çevrenin ergene güven vermesi ve destek olması bireyde korku ya da kaygının en az düzeyde olması açısından önemlidir (Siyer, 2003: 45). Özellikle ergenliğin erken dönemlerinde, aile desteğinden uzakta ortaöğretime devam etmek zorunda kalan ergenler, yaşitlarına göre daha fazla kaygı yaşayabileceklerdir. Ortaöğretim yıllarındaki ergenlerde kaygı durumunun incelenmesiyle, kaygı oluşturan durumların istenmeyen sonuçlarını önlemek için gerekli önlemlerin alınmasına yardımcı olunabilir. Bu nedenle, bu çalışmada ortaöğretim öğrencilerinin durumluk ve sürekli kaygı düzeylerinin yaş, cinsiyet, ailesi yanında ve yurtta kalma durumuyla ilişkisini incelemek amaçlanmıştır. Çalışma sonuçlarının değerlendirilerek, kaygının ortaöğretim düzeyindeki ergenlerdeki olumsuz etkilerinin önlenmesine ilişkin olarak, ilgili birimlerce gerekli tedbirlerin alınmasında etkili olabileceği düşünülmektedir.

## 2. Metot

### 2.1. Örneklem

Araştırma Karabük İli'nde bir kısım öğrencisinin yurtta kaldığı belirlenen Fen Lisesi, Anadolu Öğretmen, İmam Hatip ve Güzel Sanatlar Liselerinde yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini, ortaöğretim 9-12. sınıfa devam eden ve devlet yurtlarında kalan 166, ailesi yanında kalan 139 öğrenci olmak üzere toplam 305 öğrenci oluşturmuştur.

Örneklem grubundaki öğrencilerin %35,41'i 15 yaş, %29,50'si 16 yaş, %22,62'si 17 yaş ve %12,46'sı 18 yaş ve daha büyük yaş grubunda yer almaktadır; %43,94'ü kız ve %56,06'ü erkektir. Öğrencilerin %54,42'si yatılı öğrenci yurtlarında, %45,58'i ailesi yanında kalmaktadır. Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin anne babaları birlikte yaşamaktadır.

### 2.2. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak öğrencilerin kişisel bilgilerinin sorgulandığı ve araştırmacı tarafından geliştirilen bir 'Kişisel Bilgi Formu' ve öğrencilerin durumluk ve sürekli kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla Spielberg ve arkadaşları tarafından (1970) geliştirilen ve kırk maddelik dörtlü likert tipindeki 'Durumluk/Sürekli Kaygı Envanteri' kullanılmıştır. Envanterin Durumluk Kaygı ölçeği bireyin belirli bir anda ve belirli koşullarda kendisini nasıl hissettiğini betimlemesini, içinde bulunduğu duruma ilişkin duygularını dikkate alarak cevaplanmasını gerektirir. Sürekli Kaygı Ölçeği ise bireyin genellikle nasıl hissettiğini betimlemesini gerektirir. Seçenekler 1'den 4'e puanlanır, puanın yüksek olması kaygı seviyesinin yüksek olduğuna işaret eder (Öner ve Le Compte, 1985: 2-5).

Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması Öner ve Le Compte tarafından yapılmış, test-tekrar test güvenilirlik katsayısının Sürekli Kaygı Ölçeği için .71 ile .86 arasında

değiştirdiği görülmüştür. Ayrıca, Karataş (2009) 100 lise öğrencisi ile yaptığı çalışmada Sürekli Kaygı Ölçeği iç tutarlık katsayısını .79 düzeyinde güvenilir olarak bulmuştur (Karataş, 2009: 33).

### 2.3. Verilerin Toplanması ve İstatistiksel Analizi

Ölçek, öğrencilere sınıf ortamında verilmiş ve gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra kendilerine en uygun gelen seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Elde edilen veriler bilgisayar ortamına girilerek SPSS 16 programı yardımıyla değerlendirilmiştir. Frekans ve yüzdeler çıkarılmış, aritmetik ortalama ve standart sapmalar alınmıştır. Durumluk/Sürekli Kaygı Envanteri ile öğrencilerin yurtda veya ailesi yanında kalma durumları arasındaki farkın tespiti için t-Testi kullanılmıştır. Kişisel bilgilere ilişkin gruplar arası farkın tespitinde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmış ve .05 düzeyinde anlamlılık aranmıştır. Değişkenlerin ortak etkisinin tespitinde ise, iki faktörlü varyans analizi kullanılmıştır.

### 3. Bulgular ve Yorum

Ortaöğretim öğrencilerinin durumluk ve sürekli kaygı düzeylerinin yaş, cinsiyet, ailesi yanında ve yurtda kalma durumu, anne babanın birlikte veya ayrı olması durumuyla ilişkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmanın bu bölümünde, bulgular tablolaştırılarak verilmiştir.

**Tablo 1. Öğrencilerin Yaşlarına Göre Durumluk/Sürekli Kaygı Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve ANOVA Sonuçları**

Yaş Grubu	n	Durumluk Kaygı		Sürekli Kaygı	
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
15 yaş	108	41,84	10,27	47,96	10,19
16 yaş	90	40,35	10,69	46,04	7,73
17 yaş	69	42,18	9,93	45,59	6,83
18 yaş ve üzeri	38	42,26	11,10	44,44	8,62
Varyans Analizi Sonuçları		F: .567 p: .637		F: 2.104 p: .100	

Tablo 1 incelendiğinde, yaş küçüldükçe sürekli kaygı puanlarında bir artış olduğu görülmekle birlikte, öğrencilerin yaşları ile durumluk kaygı ve sürekli kaygı puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ( $p>.05$ ). Buna göre, öğrencilerin durumluk ve sürekli kaygı düzeyinin yaş değişkeninden önemli ölçüde etkilenmediği söylenebilir. Ayrıca, öğrencilerin yaşı arttıkça sürekli kaygı puanlarında bir azalma olduğu dikkat çekmektedir.

Garber ve arkadaşlarının (1993), 7-12 yaş grubu 688 adölesanla yaptıkları çalışmada, olumsuz düşünme ve yaş arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu bulgu, araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

**Tablo 2. Öğrencilerin Cinsiyetine Göre Durumluk/Sürekli Kaygı Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve t-Testi Sonuçları**

Cinsiyet	n	Durumluk Kaygı		Sürekli Kaygı	
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Kız	134	41,88	10,79	47,58	9,13
Erkek	171	41,26	10,12	45,51	8,12
		t: .514 p: .608		t: 2.088 p: .038*	

\* $p<.05$

Tablo 2'ye göre, öğrencilerin cinsiyeti ile sürekli kaygı puanları arasında anlamlı bir fark vardır [ $t_{(305)}=2.088$ ,  $p<.05$ ]. Kız öğrencilerin sürekli kaygı puanlarının ( $\bar{X}=47,58$ ), erkek öğrencilerin puanından ( $\bar{X}=45,51$ ) önemli oranda yüksek olduğu görülmektedir. Ortaöğretime devam eden kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre sürekli kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

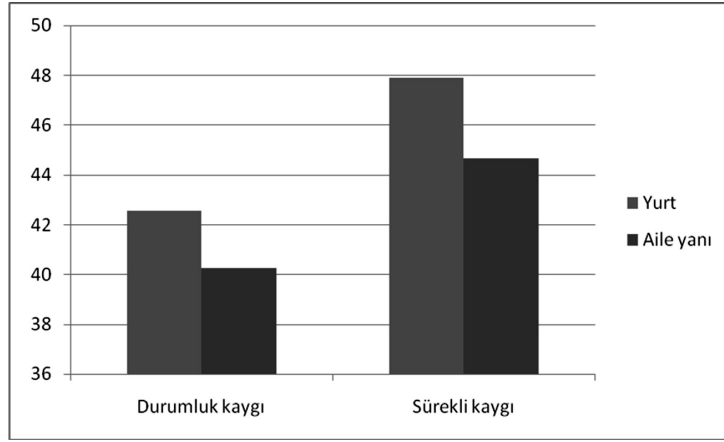
Ergenlerle yapılan çalışmalarda, kızlarda kaygı belirtilerine erkeklerden daha fazla rastlanmış, kızlarda sınav kaygısı ve sürekli kaygı düzeyinin erkeklerden daha yüksek olduğu bulunmuştur (Bozkurt, 1998: 40, 79; Chaplin ve diğ., 2009; Duman, 2008: 73; Sekmenli, 2000: 94). Bu çalışmalar, araştırma bulgularını destekler niteliktedir.

Tablo 3'te öğrencilerin yurtta veya ailesi yanında kalma durumuna göre Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği puanları aritmetik ortalama, standart sapma ve t-Testi sonuçları; Şekil 1'de yurtta ve ailesi yanında kalan öğrencilerin Durumluk/Sürekli Kaygı Envanteri puanları karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 3. Öğrencilerin Yurtta veya Ailesi Yanında Kalma Durumuna Göre Durumluk/Sürekli Kaygı Puanları Ortalama, Standart Sapma ve t-Testi Sonuçları**

İkamet Yeri	n	Durumluk Kaygı		Sürekli Kaygı	
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Öğrenci Yurdu	166	42,57	10,61	47,90	8,69
Aile yanı	139	40,28	10,05	44,65	8,23
		t: 1.922		t: 3.329	
		p: .055		p: .001*	

\* $p<.01$



**Şekil 1. Öğrencilerin Yurtta ve Ailesi Yanında Kalma Durumuna Göre Durumluk / Sürekli Kaygı Düzeyleri**

Tablo 3 ve Şekil 1 incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin yurtta veya ailesi yanında kalmaları ile sürekli kaygı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu [ $t_{(305)}=3.329$ ,  $p<.01$ ] görülmektedir. Yurtta kalan öğrencilerin durumluk kaygı ve sürekli kaygı puanları ( $\bar{X}=42,57$ ;  $\bar{X}=47,90$ ) ailesi yanında kalan öğrencilerin puan ortalamalarından daha yüksektir ( $\bar{X}=40,28$ ;  $\bar{X}=44,65$ ). Ayrıca, öğrencilerin sürekli kaygı düzeylerinin durumluk kaygı düzeylerinden daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir.

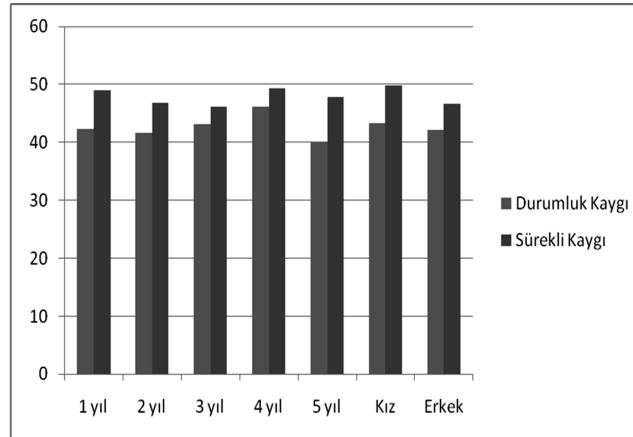
Normal koşullarda, aile çocuğun duygusal ve sosyal yaşamını önemli ölçüde etkilemekte ve şekillendirmektedir. Yetiştirme yurdunda ve ailesi yanında kalan ergenlerle yapılan çalışmalarda, yetiştirme yurdunda kalan öğrencilerin ailesi yanında yaşayanlara göre umutsuzluk ve durumluk/sürekli kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tümkaya, 2005: 445; Şan, 2009). Bu bulgular araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Tablo 4'te öğrencilerin yurttan kalma sürelerine göre Durumluk/Sürekli Kaygı Envanteri puanları aritmetik ortalama, standart sapma ve ANOVA sonuçları; Şekil 2'de, puan ortalamaları karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4. Öğrencilerin Yurttan Kalma Sürelerine Göre Durumluk / Sürekli Kaygı Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve ANOVA Sonuçları**

Öğrencilerin Yurttan Kalma Süresi	n	Durumluk Kaygı		Sürekli Kaygı	
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
1 yıl	61	42,36	11,59	49,04	10,74
2 yıl	44	41,59	9,10	46,86	7,68
3 yıl	29	43,17	11,27	46,20	7,38
4 yıl	20	46,15	10,68	49,30	7,19
5 yıl	12	39,91	6,71	47,90	4,61
Varyans Analizi Sonuçları		F: .876 p: .480		F: .826 p: .510	

Tablo 4'te, yurttan kalan öğrencilerin yurttan kalma süreleri ile durumluk kaygı ve sürekli kaygı puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $p > .05$ ). Genel olarak yurttan dördüncü yılı olan öğrencilerin durumluk kaygı puanları daha yüksek bulunmuştur. Öğrencilerin sürekli kaygıları durumluk kaygı düzeylerinden daha yüksektir. Genel olarak, yurttan kalan öğrencilerin ilk yıl sürekli kaygı düzeylerinin yüksek olduğu, ikinci ve üçüncü yıl azalma gösterdiği, dördüncü yıl artışa geçtiği söylenebilir. Bu durum, yurttan kalma durumunun ilk yıl daha fazla kaygıya neden olduğu, daha sonraki yıllar bu kaygının biraz da olsa azaldığı şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca, çalışmanın yapıldığı zaman diliminde yurttan kalma süresi en uzun olan öğrencilerin son sınıfta olmaları ve yaklaşan Öğrenci Seçme Sınavı'na ilişkin stresleri, okulun bitmesinden sonraki gelecekleriyle ilgili kaygılarının fazla olduğunu düşündürebilir.



**Şekil 2. Öğrencilerin yurttan kalma süreleri ve cinsiyetlerine göre durumluk/sürekli kaygı düzeyleri**

Şekil 2 incelendiğinde, yurtta kalan öğrencilerin yurtta kalma süresi ve cinsiyeti ne olursa olsun sürekli kaygı düzeylerinin durumluk kaygı düzeylerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca, yurtta kalan kız öğrencilerin durumluk ve sürekli kaygı düzeyleri erkek öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

**Tablo 5. Öğrencilerin Yurtta Kalma Süresi ve Cinsiyetlerine Göre Durumluk Kaygı Puanlarının İki Faktörlü ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yurtta kalma süresi	794.050	4	198.51	1.78	.135
Cinsiyet	6.401	1	6.401	.58	.811
YKSxC	769.874	4	192.46	1.73	.146
Hata	17357.64	156	111.26		
Toplam	18600.48				

Tablo 5'e göre, öğrencilerin yurtta kalma süreleri ve cinsiyetlerinin, onların durumluk kaygı düzeyi puanı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı bulunmuştur [ $F_{(4-156)}=1.73$ ,  $p>.05$ ]. Bu verilere göre, durumluk kaygı düzeyinin, kız ya da erkek öğrencilerin yurtta kalma sürelerine göre farklılık göstermediği anlaşılmaktadır.

**Tablo 6. Öğrencilerin Yurtta Kalma Süresi ve Cinsiyetlerine Göre Sürekli Kaygı Puanlarının İki Faktörlü ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yurtta kalma süresi	449.098	4	112.275	1.55	.188
Cinsiyet	96.331	1	96.331	1.33	.249
YKSxC	614.476	4	72.021	2.13	.079
Hata	11235.30	156	111.26		
Toplam	12468.45				

Tablo 6'ya göre, yurtta kalma süreleri ve cinsiyetlerinin, öğrencilerin sürekli kaygı düzeyi puanı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı bulunmuştur [ $F_{(4-156)}=2.13$ ,  $p>.05$ ]. Sürekli kaygı düzeyinin, kız ya da erkek öğrencilerin yurtta kalma sürelerine göre farklılık göstermediği anlaşılmaktadır.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Öğrenci yurtlarında ve ailesi yanında kalan ortaöğretim 9-12. sınıfları kapsayan bu çalışmada, öğrencilerin durumluk ve sürekli kaygı düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Sonuç olarak, öğrenci yurtlarında kalan ortaöğretim öğrencilerinin durumluk ve sürekli kaygı puanlarının ailesi yanında kalanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca, kız öğrencilerin sürekli kaygı düzeyi erkeklere göre daha yüksektir.

Aile, ana- baba ve çocuklardan oluşan ve üyeleri arasında sevgi, saygı ve dayanışma bulunan bir topluluk olup en önemli işlevlerinden biri çocukların yetiştirilmesidir. Çocuğun ilk kişilik özellikleri aile ortamında oluşur ve ailenin çocuğun gelişimi üzerinde çok önemli bir etkisi vardır. Ailenin çocuk üzerindeki etkisi yaşamın her döneminde farklı düzeylerde devam etmektedir.

Ülkemizde ortaöğretim zorunlu eğitim dışındadır ve ailelerin ikamet ettiği bölgede her türden ortaöğretim kurumu bulunmamaktadır. Öğrenciler, ekonomik ve ulaşım güçlükleri gibi çeşitli nedenlerle ailelerinden uzakta öğrenimlerini sürdürmek için

öğrenci yurtlarında veya yatılı pansiyonlarda kalmaktadırlar. Yeni bir öğretim düzeyine geçen ve ergenlik dönemini yaşayan bu öğrenciler, yılın belli bir bölümünü ailelerinden uzakta geçirdikleri için gereksinim duydukları aile desteğinden mahrum kalmaktadırlar. Gerek aileden uzak kalmak, gerekse ekonomik yetersizlikler ergenin yaşamında karşılaştığı streslerle başa çıkabilmesini zorlaştırır. Ergen kendini arkadaşları arasında rahat hissetmeyebilir, toplumdan kaçabilir, içinde bulunduğu durumu başarısızlığının nedeni olarak görebilir, anti-sosyal bir kişilik geliştirebilir. Uygun bir ev ve sıcak bir aile ortamından yoksun olmak güvensizlik duygusu oluşturabilir. Ergenin ailesinden ayrı kaldığı sürenin uzunluğu, aile ortamına duyulan özlemle birlikte kaygı düzeyini artırabilir.

Öğrenime devam etmek için zorunlu olarak ailelerinden ayrı kalan öğrencilerde, farklı olumsuz sonuçlara neden olabilecek kaygı durumunun azaltılması için çeşitli çalışmalar yapılabilir. Bu öneriler şöyle sıralanabilir;

- Öğrenciler, kayıt oldukları ve kalmak zorunda oldukları okul ve yurt hakkında bilgilendirilerek kendilerini nasıl bir yaşantının beklediği konusunda konuşulabilir. Okul tercihinde bu durum dikkate alınarak ergenin de onayı alınabilir. Kendi fikrinin dikkate alınması zorunluluğun oluşturduğu kaygıyı azaltabilir.
- Yurtların fiziki ortamı ev ortamına benzetilebilir. Öğrencilerin derslik ve yatakhane dışında zaman geçirebilecekleri ve kullanabilecekleri mutfak, çalışma odası, televizyon izleme odası gibi alanların bulunması sağlanabilir.
- Yurtlarda çalışan personelin, ergenlerin gelişimsel özellikleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları önemlidir. Yetişkinlerin davranışları ve öğrencilere olumlu yaklaşımları karşılıklı güven duygusunun gelişmesinde etkili olacaktır.
- Okul yönetiminde, öğrenci ve yurtlarla ilgili konularda öğrencilerin fikirlerinin dikkate alınması önemli olabilir.
- Okul yönetimi, farklı etkinliklerle aileleri zaman zaman okula çağırarak ya da öğrencilerin belli zaman aralıklarıyla ailelerinin yanına gitmesini sağlayarak mümkün olan sıklıkta görüşmelerini destekleyebilir.
- Okulda rehberlik ve psikolojik danışmanlık hizmetlerinin ciddiyetle yürütülmesi önemlidir.
- Öğrencileri duygularını ifade edecekleri etkinliklere yönlendirmek, okul çalışanları olarak duyguların ifade edilmesinde olumlu model olmak etkili olabilir.
- Aileler, teknolojik imkânlardan yararlanarak sık sık çocuğuyla görüşebilir, yaptığı etkinlikler, ders başarısı, okul ortamında yaşananlarla ilgili bilgi paylaşımında bulunabilir.
- Aile ve okul yönetimi işbirliği ile yurtlarda kalan öğrencilerin yurttan kalmayan arkadaşlarının evlerine belli aralarla gidebilmelerini sağlayacak girişimlerde bulunulabilir.
- Yurtlarda kalan öğrencilerde hangi durumların kaygı oluşturduğuna ilişkin farklı bir çalışma yapılabilir.

Sonuç olarak, ortaöğretim dönemindeki öğrencilerin öğrenimlerine devam etmeleri için öğrenci yurtlarında kalmaları mevcut ülke şartlarında kaçınılmaz görünmektedir. Bu nedenle okul çalışanları ve ailelerin işbirliği yapmaları, çeşitli çözüm önerileri geliştirerek öğrencilerde yurttan kalma durumunun oluşturabileceği olumsuz etkileri en aza indirmek için çaba göstermeleri önem arz etmektedir.

Ortaöğretim öğrencileriyle ilgili problemlerin değerlendirilmesinde ve çalışmaların planlanmasında, öğrencilerin ikamet ettiği yerin etkisi göz önünde bulundurulmalıdır.

## Referanslar

- ALİSİNANOĞLU, F., ULUĞTAŞ, İ. (2000). *Çocuklarda kaygı ve bunu etkileyen etmenler, Milli Eğitim, 145*. [Erişim adresi]: <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/145/1.htm>, [Erişim tarihi: 27.08.2009].
- ARAL, N. (2000). Ailede ölüm olayını yaşayan ve yaşamayan çocukların kaygı ve depresyon düzeylerinin incelenmesi, *Çağdaş Eğitim, 271*:23-32. ss.
- BERNSTEIN, G.A., GARFINKEL, B.D., HOBERMAN, H.M. (1989). Self-Reported anxiety in adolescents, *American Journal of Psychiatry, 146* (3): 384-386. ss.
- BOZKURT, N. (1998). *Lise öğrencilerinin okul başarısızlıklarının altında yatan depresyonla ilişkili otomatik düşünme kalıpları*. Yayınlanmamış doktora tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.
- CHAPLIN, T.M., GILLHAM, J.E., SELIGMAN, M.E.P. (2009). Gender, anxiety and depressive symptoms: a longitudinal study of early adolescents, *Journal of Early Adolescence, 29* (2) : 307-327. ss.
- CROCKETT, E., KLIMSTRA, T., KEIJERS, L., HALE, W.W., MEEUS, W., (2009). Anxiety trajectories and identity development in adolescence: a five-wave longitudinal study, *Journal of Youth and Adolescence, 38* (6):839-849. ss.
- CÜCELOĞLU, D. (1998). *İnsan ve davranışı*. 8. bs. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- DUCHESSNE, S., VITARO, F., LAROSE, S., TREMBLAY, R.E. (2008). Trajectories of anxiety during elementary-school years and the prediction of high school noncompletion, *Journal of Youth and Adolescence, 37* (9): 1134-1146. ss.
- DUMAN, G.K. (2008). *İlköğretim 8.sınıf öğrencilerinin durumluk sürekli kaygı düzeyleri ile sınav kaygısı düzeyleri ve ana-baba tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.
- EHTİYAR, R., ÜNGÜREN, E. (2008). Lise ve üniversite turizm eğitimi alan öğrencilerin demografik değişkenlerinin umutsuzluk ve kaygı düzeylerine etkilerinin araştırılması, *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Fakültesi Dergisi, 2*: 34-51ss.
- ERATH, S.A., FLANAGAN, K.S., BIERMAN, K.L. (2007). Social anxiety and peer relations in early adolescence: behavioral and cognitive factors, *Journal of Abnormal Child Psychology, 35* (3): 405-416. ss.
- EREN GÜMÜŞ, A. (2002). *Sosyal kaygıya başa çıkma programının üniversite öğrencilerinin sosyal kaygı düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.
- EROĞLU, F. (2000). *Davranış bilimleri*. İstanbul: Beta Yayınları
- GARBER, J., WEISS, B., SHANLEY, N. (1993). Cognition, depressive symptoms and development in adolescents, *Journal of Abnormal Psychology, 102* (1): 47-57. ss.
- GEÇTAN, E. (1993). *Psikanaliz ve sonrası*. 5.bs., İstanbul: Remzi Kitabevi.
- GENÇ, H. (2008). *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitim Bölümü Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı öğrencilerinin kaygı düzeyleri üzerine bir durum çalışması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı.
- GREGORY, A.M., ELEY, T.C. (2007). Genetic influences on anxiety in children: what we've learned and where we're heading, *Clinical Child and Family Psychology, 10* (3):199-212. ss.
- HAMPEL, P., MEIER, M., KUMMEL, U. (2008). School-based stress management training for adolescents: longitudinal results from an experimental study, *Journal of Youth and Adolescence, 37* (8): 1009-1024. ss.
- KAPIKIRAN, A.N. (2006). Başarı kaygısı ölçeğinin geçerliği ve güvenilirliği, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19*: 3-8. ss.

- KARATAŞ, Z. (2009). Psikodrama ile yapılan grup çalışmasının ergenlerin sürekli kaygı düzeylerine etkisi, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 34 (360): 31-37. ss.
- KÖK, M. (2000). Yetiştirme yurdundaki öğrencilerin psikolojik belirti düzeylerinin değerlendirilmesi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, sayı 8.
- KYOSTI, J. (1992). Trait and test anxiety in the FL classroom. ED: 345551- ERIC [Erişim adresi]:< <http://eric.ed.gov>, [Erişim tarihi:08.08.2009].
- ÖNER, N., LE COMPTE, A. (1985). *Sürekli durumluk/sürekli kaygı envanteri el kitabı*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- SEKMENLİ, T.(2000). *Lise 1.sınıf öğrencilerinin mesleki olgunluk düzeyleri ile sürekli kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış bilim uzmanlığı tezi. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.
- SİYER, D.M. (2003). *Duygusal istismara maruz kalan ve kalmayan ergenlerin benlik algıları ile depresyon ve kaygı düzeylerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı.
- SUNER, F.E.(2000). *Farklı liselerdeki ergenlerine benlik saygısı, akademik başarı ve sürekli kaygı düzeyi arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.
- ŞAN, R. (2009). Yetiştirme yurdunda ve aileleri yanında yaşayan çocuk ve ergenlerin karşılaştırılması. [Erişim adresi]:< <http://www.meramram.gov.tr/koseyaz/>, [Erişim tarihi: 05.08.2009].
- TÜMKAYA, S. (2005). Ailesi yanında ve yetiştirme yurdunda kalan ergenlerin umutsuzluk düzeylerinin karşılaştırılması, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (4): 445-459. ss.
- ÜMMET, D. (2007). *Üniversite öğrencilerinde sosyal kaygının cinsiyet rolleri ve aile ortamı bağlamında incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.
- YÜKSEL, İ., KURT, M.(2003). Durumluk-sürekli kaygı düzeyi ile iş doyumu düzeyi arasındaki ilişkinin analizi, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7 (1): 33-45. ss.



## A CONCEPTUAL MODEL FOR ASSESSING MANAGERIAL IMPLICATIONS OF CHANGES IN INFORMATION TECHNOLOGIES

### *BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDEKİ DEĞİŞİMLERİN YÖNETSEL SONUÇLARININ DEĞERLENDİRMESİ İÇİN KAVRAMSAL BİR MODEL*

Yıldız SEZGİN<sup>1</sup> Nihat KASAP<sup>2</sup> Burçin BOZKAYA<sup>3</sup>

Sabancı Üniversitesi, Yönetim Bilimleri Fakültesi

<sup>1</sup>yildizsezgin@sabanciuniv.edu; <sup>2</sup>nihatk@sabanciuniv.edu; <sup>3</sup>bozkaya@sabanciuniv.edu

**ABSTRACT:** Information Technologies (IT) and business processes should be considered together to get the best results in business life. Therefore their integration and reflections on each other are very important in managing institutional changes due to changes in the IT world. Change is a very sensitive concept that must be managed very carefully. In this article, a framework for managing IT based changes by protecting the business leverage and through all levels of hierarchy in the company is proposed.

**Keywords:** IT Management; Change Management

**JEL Classifications:** M15; O39

**ÖZET:** İş dünyasında en iyi sonuçları elde etmek için bilişim teknolojileri (BT) ve işletme süreçleri birlikte göz önünde bulundurulmalıdır. Dolayısıyla ikisinin entegrasyonu ve birbirleri üzerindeki yansımaları, BT dünyasındaki değişimler sonucu oluşan kurumsal değişimlerin yönetilmesinde çok önemlidir. Değişim, çok iyi şekilde yönetilmesi gereken çok hassas bir kavramdır. Bu makalede, BT tabanlı değişimlerin yönetilmesi için bir şirkette hem işin niteliğini ve gelişimini hem de bütün yönetim kademelerindeki hiyerarşiyi koruyan bir çerçeve önerilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** IT Yönetimi; Değişim Yönetimi

**JEL Sınıflaması:** M15; O39

### 1. Introduction

In today's business environment, it is a very critical skill for managers to be able to overcome the possible negative effects on business resulting from changes in Information Technologies (IT). Such effects typically result from not following up with the developments effectively or from implementing them inefficiently. Managing IT in an organization in the right way is required first for the organization's survival and then to transcend the company into a better future. Therefore, employee and customer satisfaction, and the profitability of the company depend on how well the company takes advantage of IT and the company's ability to respond to the changes in IT. The key to success is not to think of IT and business management as two separate functions.

The existence of IT in a company is very important for measuring the efficiency of operations or service departments. First of all, managers should take care of an initial step and push the organization to re-structure itself according to this perspective of performance assurance. Secondly, the middle managers' perception and their response play an important role because they are the bridge between employees working in the

operations and the top management. Although the process of managing change due to changes in IT may seem as a top-down process, the phenomenon may also be viewed with a bottom-up perspective. In this case, the customers or the way competitors are acting should be a signal for the needs and requirements of the market. Companies, their service and product vendors as well as employees should all perceive this signal as a driving force to change; by following the new advances in IT, managers should take advantage of new technologies to change their strategies that are linked to IT requirements. A very impressive example is the acquisition of PayPal by eBay, not based on the recommendation of its Wall Street investment bankers, but instead, on the recommendation of its users (Friedman, 2006: 86).

Throughout the process of creating a framework for the managers to handle and manage organizational changes due to changes in the IT world, the second step for managers should be adopting the strategy resulting from the framework in such a way that even the lowest level employees, who need the new technologies for their job, understand the pros and cons of the new applications. Otherwise the enthusiasm to follow new technologies, and later implement and enhance them would not originate from the employees.

In this study, we identify and propose the basic steps of a framework that will be a guide for managers in implementing a change process related to changes in the IT world. The technological changes we specifically consider are those that have profound impact on today's business practices. There are so many changes going on with the IT sector every year, and day after day our work is becoming more dependent on IT. IT services and products that reach a certain level of maturity typically become commoditized, but this still poses a challenge for many companies as they do not necessarily know how to benefit from them. The reason is that people are reluctant to face with the implications on the IT environment when they need to implement new systems and new ways of doing work. The main concern is about losing one's current competencies. Our study goes into a deep analysis of the reasons for these concerns, and how to cope with them with the help of management.

The remainder of this study is organized as follows: In Section 2, the changes due to IT developments within organizations are discussed. In Section 3, the roles of the management in this process are discussed. This is followed by a framework presented in Section 4, showing how all the parties in an organization are affected from the same factors at different levels. Finally, we share our concluding remarks in Section 5.

## **2. Understanding Change within an Organization**

Change is happening all the time and it is like Heraclites once said "*You cannot step into the same river twice, for fresh waters are ever flowing in upon you.*" Therefore, it would be misleading for anyone to perceive change as something from another planet. In this regard, it is especially a responsibility on the part of current and future leaders of an organization to be able to view the whole picture, realize what lies ahead, and communicate their vision within the organization. It is the leaders' job to mobilize all parts of businesses, networks, societies to perform better adaptations.

Adaptation should not be perceived as a sudden transformation. Transformation typically means a complete break-off from the past and creating a future state without any connection with the past. In adaptation, on the other hand, good practices from the

past are carried over and are blended with the new and emerging technologies and processes. What if we only concentrate on carrying our old values and do not see the real advantage of the new happenings? This is the crucial part where organizations should focus in an effort to adopt changes for creating new processes and business value.

An organization as a whole must set its priorities right. Some organizations are so deeply involved in daily work that they are unable to see the future opportunities, and have no time to invent new ideas or processes. This is a real danger for an organization. This type of organization will sooner or later have to leave the playground. On the other hand, the premise that people are resistant to change may not always be true. People generally welcome changes that have positive impact on their lives, but resist changes where they cannot clearly see how they fit themselves into the new future state. For example, if a person wins lottery and becomes rich, that person's entire life style is likely to change but he or she would not resist to that change. On the other hand, if a new technology will be implemented in a company and the result will be such that some people's jobs will become useless or obsolete, then those people would be facing the danger of losing their job. This of course is a good reason for resistance. When people fear from a loss of any kind, they show resistance to change. The leaders in an organization who assume a visionary role and who are leading technology adaptations must understand that if someone perceives something as precious, he or she would hold on to it and would like to keep it forever, at least until it loses its value.

When the work environments change, or even at the first signal of a possible change, employees fear, especially in case of a new technology implementation, the new ways of doing their job. At this stage, a two-way communication between management and personnel is extremely crucial. For some people in the organization, change could mean a positive future and those people would welcome change. Other employees might feel threatened, because their background and skills do not match with the new conditions, and they will show resistance to change. It is the management's responsibility to clearly lay out the road ahead, and provide opportunities to this second group of employees to adjust themselves to the new conditions.

### **2.1. Organizational Culture and Creating a Change-Adaptive Organization**

Due to the speed of change, organizations are ready to cope with it at different levels and capabilities by spending more time on strategic activities than on administration. Leaders face a big challenge so they need to have adaptive skills and be 100% up for change. Some of the reasons which require leaders to be adaptive can be listed as below;

- Changes happen considerably faster compared to the old days, and less time is required to reach millions of users. *“Where it took the fax machine 22 years to get 10 million users, in contrast, online company Napster took just six months. Company leaders no longer have ‘reasonable’ amounts of time to adapt and assimilate these changes.”* (Blazek and Stevens, 2007),
- As the speed of change increases, organizations should try to adapt their organizational structure first. This is considered the basic requirement in an organization to handle the change. This way, an organization will be more welcoming and open to change. However, *“The ability to execute meaningful change in an organization is becoming increasingly difficult. In response to*

*the speed of change, a flatter organizational chart or a matrix reporting structure is often built- decision making authority becomes decentralized. When change occurs, resistance is met because employees often assume someone is at fault, fear some loss of power, or will be embarrassed from uncovering their "dirty laundry" Project teams gathered to perform change are temporary and cannot sustain change. Structural conflict results in defensive behaviours, turf wars and political blame games.*" (Blazek and Stevens, 2007),

- Organizations are now more aware that everything is "globalizing" and even the way we work in our companies change. Especially large corporations with global networks experience this very clearly. Outsourcing and continuous work using different time zones are all results of globalization. This means in some cases we are even more in touch with people from other countries and time zones than with people in our local area. *"Increased social complexity of the work place is making effective communications more difficult. Globalization, cultural differences, outsourcing, multiple time zones, different cultural priorities, personality preferences and individual work styles are all contributors. Additionally, email and other new technologies are replacing interactive communication at a time when social complexity requires more interaction to achieve understanding and agreement."* (Blazek and Stevens, 2007),
- Referring to above examples, it is easy to see that we are in a technology-driven century and change occurs so rapidly that it presents its own challenges when it comes to managing it. The speed of change has clearly increased compared to past decades because of the IT revolution. The dot-com boom has changed the speed of how everything is perceived, accepted, digested and dropped out of fashion. What is needed is first to adapt the organization to this trend.

## **2.2. Managing Change Due to Changes in the IT World**

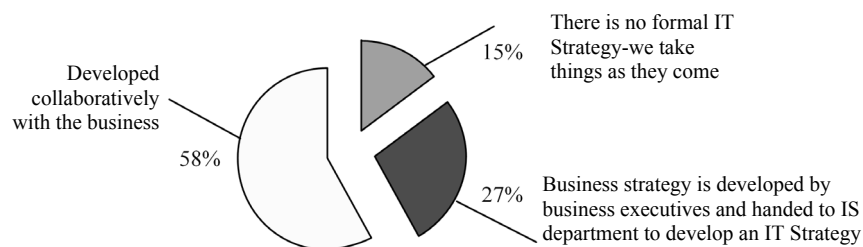
The speed of change in the technological world is expressed in exponential speed compared to the last decade and so the reactive speed of an organization to catch up with this change has become of great importance. In this respect, today, all organizations are facing a great opportunity which should not be missed and should be used effectively for generating new businesses. There are things to leave out and there are new things to adopt for a better future. IT related changes automatically force people to stop using the old ways of doing their job and start using tools that are completely new and relatively more complicated as well. Also, whenever there is a new thing to learn, much concentration and extra time on top of daily work is required. For this reason, it is very important to involve people who will be using the new way because they will be the ones to own and use the new system. For the new adaptations to work smoothly, people among the users should be chosen as part of the implementation team right at the beginning of the design process (Friedman, 2006:49).

Sometimes people resist to change without even thinking about the pros and cons of a new system. This kind of resistance may be just because of the way the change is implemented. In other words, if the change comes as a top-down mandate, with an aggressive manner and without involving the potential users from the very beginning of the change process, then the implementation phase will be very tough. There will be hard boundaries between people resisting to change and people who want to bring

change. During the change process, expertise of people who are doing their job in the old way but who are also completely professional in their jobs should not be underestimated. For instance, when the Systems department is preparing a new system, it is very important to convince the users as well as the top management. The extent to which this can be done effectively will improve efficiency and effectiveness of the organization and thus decrease costs and improve performance. Very few companies have a legitimate framework to identify, track and follow the changes. Change should be recognized *and* predicted so that a change process can be implemented. Change management covers the physical applications plus the usage of these applications in production and operations. Companies have to manage any type of IT asset, software, content, materials, and people. While managing them, the effects will be seen on HR, operations, product research and development, sales and marketing, and so forth. Looking at the current examples of how companies manage IT and the effects of change, there are various models and concepts related with this issue. One of them is offered by The Institute of Configuration Management: the Configuration Management II model that offers organizations to create and implement their own approach. This provides an enormous value to companies. ITIL (IT infrastructure library) is another concept which is a guide for IT infrastructure building. The evaluation of these two and other examples is outside the scope of this text, but is nevertheless necessary from an organizational point of view. In this study, we are more focused on the management perspective of the issue. The critical point is to figure out how companies act towards buying in of such models and working to make them operational.

IT investments have strategic importance. Nowadays, there is an agile business environment which welcomes change and to be fully ready for any kind of change, organizations need an adaptive infrastructure to avoid disruption and excessive costs. However, in Figure 1 as reported by Gartner (2002), we can observe that in year 2002, there was still no framework settled for the companies. IT has no constant connection and regular support for business processes.

In a company that operates in an environment interrelated with the market and the competitor, the managers should be acting very fast in order to be the leader of their market. Returning to the starting point, there are some steps to be taken before dealing with a deeper consideration of managing change due to changes in the IT world. Every party in the company has a different role with different scalability and power influence.



**Figure 1. IT Strategy Scenarios \***

\* Source : Gartner Dataquest (July 2002)

According to Fullan (2001), leaders and organizations have to develop five core themes or capabilities: moral purpose, understanding change, relationship building, knowledge creation and sharing, and coherence making. To understand this structure, we must first define the stakeholders of an organization. An assessment of stakeholders and stakeholder issues is necessary to identify the range of interests that need to be taken into consideration in planning change and to develop the vision and change processes in a way that generates the greatest support. The stakeholders of an organization can be listed as follows:

- Customers
- Owners/shareholders/investors
- Suppliers
- Strategic business partners
- Employees
- Management
- Yourself
- Your project team members
- Community

These stakeholders are all affected by the role of IT in the company at different levels. Below, the responsibility of each party for managing IT-induced changes is defined in a top down structure.

- Top management should be well aware of the importance of IT, and be able to clearly define its existence and the need for it in the company structure. The important fact is that IT is a business enabler and catalyst for innovation.
- Chief Technology Officer (CTO) and Chief Executive Officer (CEO) should be working in a well-integrated manner in order to manage the IT and business operations in coherence as a whole.
- Middle management should be realistic and idealistic at the same time. They are the very important factors in order to overcome the challenge of dealing with change.
- The need of every business unit should be identified well enough so that right actions would be taken.
- A pro-change mindset should be encouraged with every employee who requires very professional trainings.
- The shop floor workers, sales people, operations people should be well aware of their environment which means they should be working in passion to compete in the market developed further with the support of advances in the IT world. Vendors, partners, consultants and contractors should also be assisting this structure in order to benefit more.
- While doing all this, the cost control is very important in the company which is the key point to success in handling this challenge.

While all parties have different responsibilities as listed above, there are some actions to take in order to actualize those responsibilities. Although, changes in organizations best applied in a bottom-up way, first the top management should take steps to delegate this bottom-up change management task to the employees.

- The fears and concerns of workers must be identified and removed. An environment which is open to change must be created with clear and honest two-way communication.
- No greedy, adversarial approach is accepted because management will face with stronger resistance, and even rejection.
- Starting from the beginning of the design stage, representatives of all affected parties should be involved so that from the beginning all problems would be solved and every party would feel a part of what is going on.
- Management must show how it accepts and supports change.
- Middle managers should approach to reactions of the employees as they would like the top management to approach to their own.

While taking actions, strategic steps should be followed. Defining those strategic steps is the responsibility of the top management. Here are some general rules determined for top and middle managers.

- People need to know how new IT functionality will change their way of working,
- People need to understand what is in it for them and have incentives to act differently,
- People need to understand what they are working towards and how they will achieve it,
- The right people need to buy in to the change and know what is going on

To manage all these challenges regarding employees, a strategic path should be devised and followed. Thus, management could act in a very organized manner with a step by step planning. Every step should be applied with using control and performance measures, or else, big changes are likely to be spoiled with the planned projects never showing success. There must be a framework identified for the company; a general overall framework and another one which is customized to that specific company depending on its structure and form. In this paper, our focus is on the general framework, but every company should take this framework and its steps as a guide, and try to roll its own approach.

The steps listed below can be considered as an initial guide for management to start managing “change” in an effective way:

- *Arranging interviews / focus groups*: Identification of stakeholders’ reactions to change and its effects on the project. Identification of potential blockers and supporters of the change.
- *Analysis of organization charts*: Allowing a more complete understanding of political barriers to implementation.
- *Stakeholder mapping*: Establishing key inputs for a communication strategy.
- *Stakeholder involvement planning*: Motivating people in the organization to change by changing how they are recognized and rewarded.

Performing all these steps is the initial stage of implementing the change concept. However, a more important issue is the top management and board of directors’ commitment to the change concept. As stated above, a bottom-up implementation of change is more preferable as an ideal way of implementing the tasks, but this could

be done only when top management has full commitment. In the next section, we go into more detail about today's important management parties.

### **3. Managers' Roles**

#### **3.1 Board of Directors**

A board of a company represents a very important position especially if the company is open to public. The relation of the board to IT is yet changing due to changes in the IT world. Until very recently, because of no standards and no IT governance frameworks, the board was far from IT and was avoiding the importance of IT. On the other hand, there were scary scenarios like the Y2K and other technological threats.

In today's world, when IT is considered as a commodity but to some extent still being an effective factor of innovation, the board members should not avoid the importance of IT. This is a sensitive issue and there are no real borders drawn to specify the responsibility of the board about IT. The level of attraction for the boards in relation to IT is changing according to the industry which the company is operating. The important thing for the board is to avoid lack of oversight for IT activities.

The board should support the top management for IT related strategies and at the same time, should perform a control function. If this control function could not be handled by the board, it should be handled by an IT committee. The need for this committee depends on the company's need for IT investments. For instance, if the company is a high-tech manufacturing company, a deeper involvement for IT might be required which may force a separate governance committee to be deployed. However, for a company in the retailing sector, a different setup would be required to manage IT-related changes. The key issue is that starting at the very top, every single person should be aware of and accountable for the IT practices in the company. This requires a close control of IT in order to manage it effectively.

#### **3.2 The Role of Chief Information Officer (CIO)**

The role of the CIO has changed due to the developments of Information Systems (IS) and in relation to how much our business is dependent on information use. Today, the business executives perceive technology as a strategic tool and position the CIO at a very important level. The CIO should have sufficiently strong managerial skills to build the relation between the forces affecting this role. Unlike in the past, IS will no more be a back-office in companies, but instead a somewhat strategic tool. Moreover, IS will act as a profit centre rather than a cost centre. Hence, the CIO should manage IS-related factors and the relationships with the other executives of the company.

The second issue about the CIO is that being an Information Officer is very much different from being a Knowledge or Technology officer. In every organization, various forms of data are captured and then processed to produce information. Information is then used to create knowledge. In this respect, the information step is a critical step to reach for which one needs the right tools on hand. The CIO, being at the top, understands the importance of information and acts in a very critical position to mobilize the company towards this goal. The CIO also works in close



relationship with the CEO to ensure the top-most level of understanding and commitment.

While the business world is not staying steady, the CIO has a lot to do to understand and follow the pace of developments in business as well. Making all the decisions about e-business, outsourcing, use of technology as a competitive advantage is not to be underestimated and needs a lot of background about the business itself. In this respect, the relationship between a CEO and CIO is even more pressing. This means the CEO should have the ability to understand and accept the role of the CIO. It may be hard though to set clear borders of responsibilities; the CIO should manage other officers in the board while keeping up with the advances in IS and IT. At the same time, the effects of the relationship must also be reflected on the company overall. The CIO should be managing the CEO so well that the decisions made at the top level feeds the company in a positive way.

How IT is becoming a commodity rather than being an asset may not be as important, when the attention should be more on avoiding useless IT spending and the positioning of IT in the wrong place. Besides the hardware used and the money spent for servers, there may be much unimagined discoveries in the IT world that would do well in our life. For different types of companies or for competitors, this kind of central usage would not be realistic at the moment compared to an electricity power. On the other hand, when we look at the issue from a global perspective, there really is a big waste and overcapacity created out of IT. So, sooner or later, some components of IT will be commoditized and companies will utilize it via central resources. Companies facing this controversy will be affected depending on how big they are, so large companies should be more careful and prepared for this change. This is a serious warning to all boards of directors of all companies, CIO and CEOs. Nowadays, every little investment about IT should be evaluated and filtered very carefully.

In today's world, day after day, not only companies and governments but all people, for instance a little child or an old lady, are all dealing with IT in some part of their daily lives. No one can deny the need for IT to handle daily work. In that sense, the fierce competition in the business world forces executives and strategy teams to handle IT with a close follow-up and also every company tries to create its own technology through their Research and Development units. IT is said to be a ubiquitous input for commodity production, but IT could be a scarce input as soon as a great discovery is made in the era.

IT is now the core input of commerce; it is the backbone. The resources such as capital, human and time spent for IT are still increasing. Managers need to ask if they are receiving a satisfying return from these resources, whether or not IT expenditures make the company go one step further, and how the company could take advantage of IT to be the leader in its sector. In this sense, companies should spend more money on IT to reach a better position but there should be a leverage between the daily IT needs of today's end users, consumers and the needs of innovators inside a company. Companies may need to be stricter on the way their employees internally use IT or the way their end users use their products and services. We know that after some level that can be reached with little difficulty, IT

is not scarce. However, like any non-scarce resource, it may have a level where it does not provide any further use than harming the organization.

In this era of IT, a company can still, without doing a great discovery in IT, create value out of IT by offering an innovative product or service. The innovation meant here can be something that is special to the company's culture and structure, which might be something hard for another company to imitate no matter how strong an IT infrastructure the other company has. Still this innovative product or service would not have high costs if the company cleverly uses IT.

Companies may invest a lot in IT but nowadays the money spent on IT are mostly for security needs and for handling the load of inefficient users. Therefore, companies have to be aware that IT should not be totally treated as an input commodity because it has an important characteristic of being a "change" initiator concept. Nonetheless the CIO with the strategic teams of the company should very well be able to adopt IT in their own business so that they can handle IT without sacrificing too much.

#### **4. Framework for Information Technology Management**

In this framework, which is depicted in Figure 2, we portray a general concept regarding the company's business environment in which change management is applied as a consequence of the advances happening in the IT world.

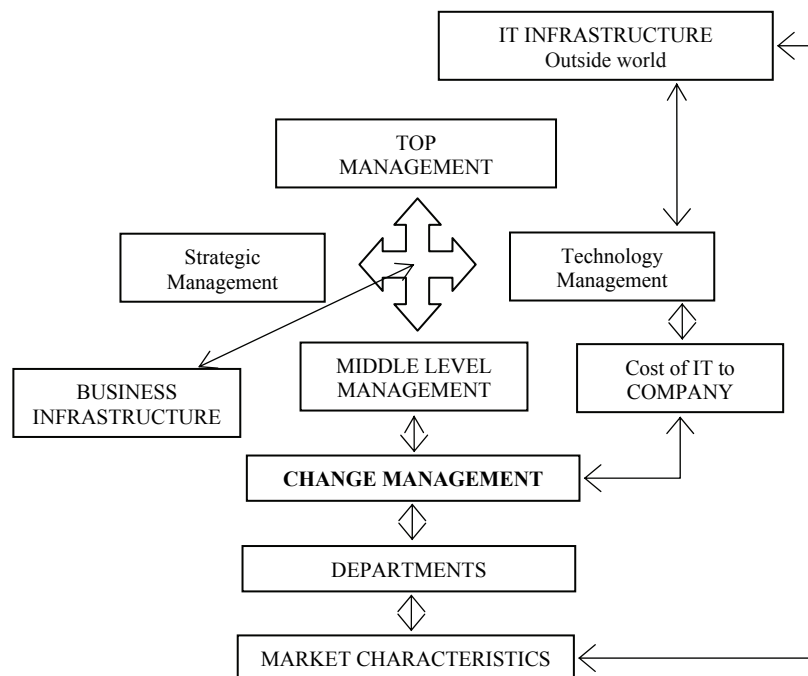
The aim of this framework is to show how different parties inside a company are interrelated with each other and how each of them is affected by the change concept. For most business cases, without characterizing such a framework and considering the whole picture, it would be difficult to identify what is going on. Hence, the framework assists managers to create better solutions when managing change due to changes in IT.

The framework in Figure 2 shows a factor from outside the company, yet a factor within the business environment of the company, namely the world of IT. We argue that this factor mostly effects the top management of the company. Strategic management, technology management and middle level management are the other parts of the organization that are in close relationship with the top management and are influenced by IT in an interrelated internal environment and also by IT as an outside world factor. The framework suggests that the top management (CEO, CIO and the board of directors) works with the strategic management team, technology management team and the middle management throughout the process of change management.

The technology management team, which is directed by the CTO, is always aware of the outside world and aims to grasp the IT related applications that could be valuable to the company. On the other hand, the business infrastructure is always in the heart of the management, affected by the decisions made. The IT infrastructure and technology management issues alone would not help to manage the company through a rapid change process, so the business infrastructure is the main dynamic which absorbs the happenings from the world of IT. The change management policy then facilitates application of the changes in IT in the departments of the company through the reflection of middle management.

Middle management should be perceived as a very critical part of the organizational cycle. Middle management is like a bridge and like every bridge it has arms that reach the two sides of a gap. It is very important how middle management perceives the position and how the employees are influenced by middle management. In this respect, the way top management treats middle management also becomes critical.

There must be a strong trust to middle management but at the same time a tight control mechanism looking after middle management. In managing change, middle management should implement the process and handle the stress in a very positive way. Otherwise, there will be a lot of employees which would be negatively affected by the change factor and it will be hard for the top management to overcome the consequences.



**Figure 2. Framework for Information Technology Management**

The market characteristics influence this change management through the lowest level of the company, namely the employees. Depending on the sector that the company is operating in, the developments in the market affect the way employees work and respond to client requests. Market characteristics may force employees to become agile to developments. This is an assumption that employees' interaction with the customers, and the departments that are working in integration should be passionate enough to contribute to this IT change process. The changes in market characteristics are also related with the world of IT and both are forcing the organization to change. This framework is open to changes and may be developed as an IT view of the company changes.

## 5. Conclusion

In this study, we have analyzed the first steps of change management due to changes in IT. This is a wide topic which requires dedicated observation of different companies in different industries. It is helpful to observe how the board and the top management make decisions, and how the top-down mechanism works. This is especially relevant for large and global companies. A general framework is prepared to show how managers and employees should contribute to the change process. It also shows the different parties involved with the effects of IT on them and the flow of their integration cycle. The roles of the top management are also analyzed in order to measure the success of change management due to the rapid changes in the IT world.

Overall, not only employees but also the top management have a risk of perceiving IT and change as something to be afraid of. However, this view should be cleared out and a new, change-adaptive view should be established. After all parties are ready to accept change, there should be interaction and a successful two-way communication. This is also the most important theme of this study. It is not so important if the business structure favors a top-down or bottom-up communication channel. If there is open communication between management and employees, then everything would be perceived on a flat platform and problems would be resolved very fast.

The study covers the basic concepts of a framework that are applicable to all companies. For future study, a more detailed version could be analyzed, which could help companies to capture what they need when customizing the framework.

## References

- FRIEDMAN, T. L. (2006). *The World is flat: a brief history of the twenty-first century*. 1st ed., London: Penguin Books.
- BLAZEK, P., STEVENS, D. (2007). Adaptive to change: developing the skill set of tomorrow's leaders. [Access Address]: <<http://www.synaptus.com/resources-articles/69-adaptive-change.html>>, [Access Date: 07.09.2009].
- FULLAN, M. (2001). *Leading in a culture of change*. 1st ed., London: Jossey-Bass.

## KIBRIS'TA KURULMASI DÜŞÜNÜLEN FEDERAL SİSTEMDE TOPLUM (CEMAAT) MECLİSLERİ VE ÖZELLİKLERİ

### COMMUNITY (SOCIETY) ASSEMBLIES IN THE FEDERAL SYSTEM CONSIDERED FOR CYPRUS AND THEIR FEATURES

Soyalp TAMÇELİK

Gazi Üniversitesi, İİBF, Uluslararası İlişkiler Bölümü  
soyalp@hotmail.com

**ÖZET:** Bu çalışmada, Kıbrıs'ta kurulması düşünülen 'federe devletlerdeki' yasama organının temel özellikleri ele alınmıştır. Bundan hareketle çalışmada, *Toplum Meclislerinin* görevlerinin ve yetkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Kıbrıs'taki her iki toplumun, ayrı ayrı seçtiği *Toplum Meclislerine* yasa yapma ve karar alma yetkisi tanınmaktadır. Buna göre merkezî yönetime karşı bir tür 'özerkliğe' sahip olan *Toplum Meclisleri*; *din, eğitim, öğretim, kültür, spor ve hayır işleriyle* ilgili alanlarda, anayasanın belirlediği sınırlar içinde, bu yetkileri kullanacaklardır.

Araştırma, iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kurulmak istenen federal sistemde *Toplum Meclislerinin özellikleri* incelenmiştir. İkinci ve son bölümde ise Kıbrıs'ta kurulacak olan bu *Meclislerin görev ve yetkileri* ele alınmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Kıbrıs; Federasyon; Toplum Meclisleri; Yasama; Yürütme

**JEL Sınıflaması:** K33

**ABSTRACT:** *The main properties of the legislative organ to be formed in "federate states" of Cyprus have been evaluated in this study. Starting from this evaluation, determining the duties and powers of the "Community Assemblies" is also considered in the study.*

*In Cyprus, these Community Assemblies, appointed separately by both communities, are empowered with legislative and decision making powers. Accordingly, Community Assemblies enjoying a kind of "autonomy" from the central government shall enjoy these powers on religious, educational, cultural, sportive and charity issues within the limits described by the Constitution.*

*The study consists of two main sections; in the first section the "properties of these Community Assemblies" to be created within the federative system are examined, in the second and the last section the duties and powers of these Assemblies are discussed.*

**Keywords:** *Cyprus; Federation; Community (Society) Assemblies; Legislation; Execution*

**JEL Classifications:** K33

### 1. Giriş

Her şeyden önce Kıbrıs'ta halkların idarî hukuktan ne anladığını tespit etmek kabilsede tarafların görüşlerini uzlaştırmak oldukça zordur. Ancak yine de fikir vermesi açısından bunun yapılması gerekmektedir.

Bilindiği gibi Kıbrıs'taki federal sistemin yetkileri, *yasama*, *yürütme* ve *yargı* olmak üzere üç ayrı başlık altında toplanmaktadır. Ancak idarî hukuk, yürütme yetkisinin kullanılması ile ilgili olduğundan, yasama ve yargı yetkisi ile doğrudan ilgisi yoktur (Necatigil, 1988: 76). Başka bir deyişle yerel yönetim, idarî hukuktaki icra yetkisini kullanırken, bizzat kendi yönetiminin hukuk kurallarını da düzenlemektedir.

Bu açıdan bakıldığında federal devletin yerel idarî hukuku, kamu yönetimine özgü kuruluşlarını, bunların işleyişini, kişilerle olan ilişkilerini ve sorumluluklarını düzenlediği görülür (Tamçelik, 2008: 137-159). Aynı zamanda mahalli kamu kuruluşları, yine mahalli idarî yargı denetiminin kontrolü altındadır. Bundan hareketle Kıbrıs'a, Federal Anayasayla, Kara Avrupa'sında ve özellikle 1960 sisteminde yer alan idarî sisteme benzer bir sistemin geleceği düşünülmektedir. Buna karşın Federal Anayasa, 1960 yılından başlayarak her iki toplumda ayrı ayrı gelişmekte olan idarî hukuk kurallarını koruyacak ve sonradan belirlenen hukuk normlarını hayata geçirecek yapıda olacaktır. Hâl böyle olunca Federal Anayasa, bazı konuları merkezî yönetimin yetki alanı dışında tutarak, her toplumun ayrı ayrı seçtiği *Toplum Meclislerine* yasa yapma ve karar alma yetkisi tanıyacaktır. Buna göre merkezî yönetime karşı bir tür "özerkliğe" (Vural, 1996: 144) sahip alan *Toplum Meclisleri*, *din*, *eğitim*, *öğretim*, *kültür*, *spor* ve *hayır işleriyle* ilgili alanlarda, anayasanın belirlediği sınırlar içinde, bu yetkilerini kullanacaklardır. Bunun yanı sıra bu meclisler, kişisel statü ve dinî konularla ilgili hukuk davalarına bakacak mahkemelerin oluşturulması ve sorumluluğu altında bulunan kuruluşların gereksinimlerinin karşılanması için kendi toplum üyelerine *kişisel vergi* (Vural, 1996: 144) koyma yetkisine de sahip olacaklardır.

Yine de *Toplum Meclislerine* tanınan bu yetkilerin, merkezî yönetimin karşısında güçlü toplum yönetimlerini ortaya çıkardığı söylenemez. Bunun başlıca nedeni toplum yönetimlerine tanınan yetkilerin, çok sınırlı olmasıdır. Örneğin *Toplum Meclislerine*, kendi toplum üyelerine *vergi koyma* yetkisi tanınırken, bu tür vergilerin, sadece merkezî bütçeden *Toplum Meclislerine* ayrılan ödeneklerin, giderleri karşılamadığı durumlarda toplanabileceği belirtilmiştir. Federal Anayasa, belediyelerin, toplum üyelerinin refah düzeyini artırmak amacıyla kurulan ve kanunlarla düzenlenen üretim ve tüketim kooperatiflerinin ve kredi kuruluşlarının *Toplum Meclisleri* tarafından denetleneceğini öngörmekle birlikte, aynı denetim yetkisini merkezî yönetime de tanımıştır. Dolayısıyla *Toplum Meclislerine*, nevi şahsına münhasır meclislerdir denebilir. Özellikle *Gali* ve *Annan plânlarında* buna benzer maddeler olsa da sistem, 1960 esaslarına göre belirlenecektir.

## 2. Toplum Meclisleri

Kıbrıs'taki *Toplum Meclisleri*, *yasama* yetkisinin yanı sıra, bazı konularda *yürütme* yetkisine de sahiptirler. Ama gerek *yasama*, gerekse *yürütme* alanında *Toplum Meclislerinin* sahip olduğu yetkiler, her iki toplumun ayrı ayrı egemenlik haklarının bulunduğu bir siyasal yapıya dönüşmemiştir. Örneğin, *Toplum Meclisleri*, kendilerine anayasanın tanıdığı herhangi bir yetkiyi kullanırken, yaptıkları yasaların ya da aldıkları kararların herhangi birinde, bunların ihlâl edilmesi ya da talimatlara riayetsizlik için hapis cezası ya da tutukluluk koyma yetkisine sahip değildir. Ayrıca *Toplum Meclislerine*, kendilerinin çıkardığı yasaları ve aldıkları kararları uygularken "zor kullanma" (Vural, 1996: 145) yetkisi de verilmemiştir. Zira Federal

Anayasa, bu yetkilerin federal devlet makamları, yani merkezî yönetim tarafından kullanılmasını öngörmektedir.

Aslında *Toplum Meclislerine* tanınan yetkilerin, anayasanın belirlediği sınırlar içinde kullanılacağı öngörülmesine rağmen, Rum Toplum Meclisi'nin yasa ve kararlarına karşı, sadece *Cumhurbaşkanı*, Türk Toplum Meclisi'nin yasa ve kararlarına karşı da sadece *Cumhurbaşkanı Yardımcısı*, Yüksek Anayasa Mahkemesi'ne, anayasaya uygunluk denetimi için başvurabileceklerdir.

Bundan hareketle BM tarafından ortaya atılan *Gali Fikirler Dizisi*'nde, bu meclislerin her iki federe devlet için önemli olduğu özellikle vurgulanmıştır. Buna göre her iki federe devlet, federal cumhuriyetin sahip olduğu güce ve işlevlere sahip olacağını (md. 18), her bir federe devletin, sadece bir toplum tarafından yönetileceğini (md. 19), buna ilâveten her bir federe devletin, federal anayasaya uygun olarak kendi yönetim şeklini belirleme hakkına sahip olacağını (md. 20), buna karşın federal hükûmetin, her iki federe devletin egemenliğine ve görevlerine müdahale edemeyeceğini (md. 21), ayrıca her bir federe devletin egemen bölgesindeki güvenlik, yasa ve yönetmelik ile adil yönetim, federal anayasaya uygun şekilde olacağını ve bunlardan doğacak sorumluluklarını kendilerine ait olacağını (md. 22) ve son olarak da her bir devlete ait *Toplum Meclisi*'nin gücü, yaptırım işlevleri ve yapısı, yukarıda belirtilen yol gösterici ilkelere ve bütünlüklü çerçeve kurallarına uygun olacağı ifade edilmiştir (Set of Ideas, 1992; SİSAV, 1993: 2). Zaten federal yetki ve görevler, federal hükûmet veya '*federe devletler*' tarafından, anlaşmalara uygun olmak kaydıyla, seçilen delegasyonlar aracılığıyla yürütüleceklerdir.

Özellikle Kıbrıs Türk toplumunun idaresindeki federe devlet, Federal Cumhuriyetin kurulmasından sonra ortaya çıkması beklenen olumsuz ekonomik etkilerden korunmak ve buna dair birtakım özel önlemler almakta yetkili olacaktır. Ayrıca her federe devlet, federal vergiye ilâveten, kendi vergi sistemlerini oluşturabilecek, bu sistemi işletebilecek, kendi ekonomik amaç ve ihtiyaçlarına uygun olarak vergi oranlarını tayin edebilecektir (md. 89). Buna ilâveten geçiş dönemi boyunca her bir tarafın iç işlerine ait günlük yönetim düzenlemeleri, *Bütünlüklü Çerçeve Anlaşması*'nin şartları ile değiştirilmediği sürece devam edecektir. Ayrıca Kıbrıs'ın bütünü etkileyen uluslararası ticaret ve turizm gibi konularda, aynı prensipler uygulanabilecektir. Bu amaçla, her iki toplum tarafından geçici prosedürlerin uygulanması da kabul edilecektir (md. 96). Bunun dışında her iki kesimde de yürürlükte olan hükümler, yönetmelikler, tüzükler, sözleşmeler ve kanunlar, *Bütünlüklü Çerçeve Anlaşması*'na uygun olduğu sürece yürürlükte kalabilecektir (md. 98). Son olarak ise her toplum, kendi "*Federe Devlet Anayasası*" ve "*Seçim Kanunu*'nu", Federal Anayasaya ve Seçim Kanunu'na uygun olarak hazırlayacak ve kendi federe devlet yönetimini, buna göre düzenleyecektir (Set of Ideas, 1992; Akpınar, 1992: 2).

Hiç kuşku yok ki, federal devlet anayasasının oluşturulması, federe devletin yönetimi ve yeni esaslara göre düzenlenmesi, Federal Cumhuriyetin kurulmasıyla eş zamanlı olacaktır. Aynı zamanda federal devletin bütün yetkileri, merkezî devletle üye devletler arasında bölünecektir. Esas itibarıyla *dışişleri* ile ilgili yetkiler merkezî devletçe kullanılırken, *iç işlere* ait yetkiler ise merkezî devletle üye devletler arasında paylaşılacaktır. Fakat bu konu ile ilgili olarak taraflar arasında derin görüş ayrılıkları vardır. Örneğin Türklere göre *merkezî devlet*, anayasanın kendisine

tanıdığı tercih hakkını ve yetkisini, ihtiyarî yetkiyi kullanarak üye devletlerin çıkarına genişletebilecektir. Hatta bu yetkinin genişletilmesi, federe devletlerin idarî bölümler hâline dönüşmesine yol açabilecektir. Gerçekten de federal anayasa, üye devletlerin yetkilerini kısıtlayacak hüviyettir. Zira federe devletin, yani üye devletin uluslararası anlaşma akdetme, elçi gönderme ve kabul etme gibi hakları yoktur (Eroğlu, 1975: 254). Uluslararası sorunluluk, münhasıran federal devlete aittir. Zaten federal devlette, merkezî devletin üye devletlere karşın üstünlüğü belirgin niteliktedir.

Ancak *anti-federalist* görüşü savunan Türklere göre Rumlar, Kıbrıs'taki federal devlet düzeninden her zaman için yararlanacaklar ve Federal Anayasa'yı ihlâl etme ve değiştirme eğilimini göstereceklerdir. Bu yüzden federal devlet düzeni, güven verici bir sistem değildir. Hatta onlara göre Kıbrıs'taki bu yeni düzenin, siyasî bakımdan huzur ve refahı sağlayamayacağı pek açıktır.

Bundan hareketle Kıbrıslı Türkler, federal devletin devamlılığı hâlinde, sade bir tespitten ibaret olan hukukî formüllerin, merkezden yönetim ile yerinden yönetim arasında politik bakımdan denge sağlayarak süreklilik arz edeceğini ve federal devletin bağımlı kuvvetlendireceğini iddia etmektedirler. Böylece federal devletin kendine has iradesi, zamanla yerel yönetime üstünlük sağlayacaktır. Aslında bu devamlılık hâli, federal devlet lehine toplumların hislerini geliştirecek, her iki taraftaki elitler yavaş yavaş imtiyazlarını kaybedecek ve sonuç olarak Kıbrıs'taki federe devletler, otonomi durumlarını federal devlet lehine değiştireceklerdir (Eroğlu, 1975: 262). Yani Kıbrıslı Türklere göre Kıbrıs'ın yeni statüsü düzenlenirken ve federal devlet statüsü, başlangıçta refah ve güvence sağlarken, zamanla bu refah ve güvence yetersiz hâle gelebilecektir. Ne var ki bunları gidermekle görevli *Toplum Meclislerinin*, gerek irade gerekse yetki bağlamında yeterli olamayacağı ortadadır.

Hâl böyle olunca Türk yönetimi, Kıbrıs'ta yasama veya yürütme gücünü uygulayacak herhangi bir merkezî otoritenin bulunmadığını iddia etmektedir. Dolayısıyla merkezî gücü oluşturmak için ilk yapılacak şey, her iki tarafın elinde bulunduracağı otoriteye işlerlik kazandırmaktır. Daha sonra merkezî otoriteye bu gücün devredilebileceği görüşünü ileri süren Türkler, aslında federal bir sistemi önermektedirler. *Konsollu demokrasi* (Consociational Democracy) (Denker, 2001: 56) olarak da ifade edilebilecek bu sistem, kendi iç işlerinde bağımsız, fakat ülkenin dış temsilinde ortak federal bir hükümete dayanan ve bugün dünyanın birçok ülkesinde, dil, inanç ve kültür açısından birbirinden farklılığa sahip insanlardan oluşan, yönetimlerde veya tamamen karşılıklı anlayışa dayanan devletlerde uygulamaktadır. Hatta bu isteklerini bir adım daha ileri götüren Türkler, federasyonu oluşturan her bir devletin, birbirlerine *özdeş* yapıda olduğunu ve her iki halkın federal anayasanın kontrolü altında kendi bölgelerinde birer *egemen varlık* olarak yaşamaları gerektiğini ileri sürmektedirler (Necatigil, 1998: 376). Zaten Federal Anayasa taslaklarında da açıkça ifade edildiği gibi, her bir federe cumhuriyet, uluslararası alanda temsil yeterliliğine sahip olacaktır. Ayrıca federasyonun toprak alanı, Kıbrıslı Türklerle Rumlara ait olan arazilerden oluşacak ve her iki federal cumhuriyetin sınırları, Federal Anayasada da aynen ifade edilecektir. Aslında Türklere göre bütün bunlar, günümüzdeki federal anayasalarda olması gereken şeylerdir. Özellikle Kıbrıslı Türkler federe cumhuriyetlerden her birinin, federal sistem içindeki hakları o denli geniş olmasını istemektedirler ki, üçüncü devletlerle anlaşma yapmak dahil birçok ayrıcalığın olmasını savunmaktadırlar. Hatta federe



cumhuriyetler, bir başka devletle doğrudan ilişki kurabilir veya bu ilişkiyi geliştirebilirlerdi. Örneğin bu hak, Federal Almanya Cumhuriyeti'nin Anayasasının Temel İlkelerinden 32. maddesinde (Necatigil, 1998: 380) de yer almaktadır. Bunun dışında İsviçre Anayasasının 9. maddesi (Necatigil, 1998: 380), SSCB Anayasasının 1 Şubat 1944 tarihinde değiştirilmiş şekli (Necatigil, 1998: 380) ile her bir cumhuriyete diğer devletlerle anlaşma yapmak da dahil, doğrudan ilişki kurma yetkisi vermiştir. Mesela Ukrayna SCB ile Beyaz Rusya SCB, SSCB'nin eski sistemine bağlı iken aynı zamanda BM'nin tam üyesiydiler. Dolayısıyla Kıbrıs federal anayasası için en uygun sistem Federal Devlet yetkilerinin ayrıntılı olarak düzenlenmesi ve bunun dışında kalanların federe devletlere ait olması gerekecektir (Sarıca-Teziç-Eskiyurt, 1975: 228; Fur-Devrin, 1942: 237). Başka bir deyişle buradaki karine, federal cumhuriyete tanınmış olan yetkilerin dışında kalanlar, federe devletlerin yetkisinde olmasıdır.

Hâlbuki Kıbrıslı Rumlar, federe devletlerin meclislerine ait yetkilerin, bu denli çok olmasını istememektedirler. Özellikle Rumlar, her bir federe devletin, Federal Kıbrıs Cumhuriyeti'nin yerel bir parçası olacağını (Dodd, 1998: 49) ve federe devletlerin, birçok konuda yasal karar alma veya verme yetkisi varsa da bunun egemenlik ilkesine sahip (Rees, 1956: 210) olduğu manasına gelmeyeceğini belirtmektedirler. Bunun için Rumların iki opsiyonlu önerisi bulunmaktadır.

Her şeyden önce varılacak anlaşmada, federal cumhuriyetle federe devletlerin yetki ve fonksiyonlarıyla ilgili birkaç liste hazırlanması gerekmektedir. Bunlardan birincisi, federal devletin veya eyaletlerin sahip olacağı kurumlar ve kullanacakları yetkiler, ayrıntıları ile açıklanmalı ve bunlar, iki liste hâlinde taraflara sunulmalıdır (Necatigil, 1998: 380). İkinci olarak ise federal veya eyaletlerin kurumları ile kullanacakları yetki gücü, her iki tarafın mutabık kalınacağı bir yapıyla şekillendirilmelidir (Necatigil, 1998: 381). Bunun için de 3 ayrı liste hazırlanmalıdır.

Bu önerilerden de anlaşılıyor ki, Türk tarafı, yetkilerin ağırlıklı olarak federe devletlerde kalmasını, ortak oluşuma çok sınırlı yetkiler tanınmasını isterken, Rum tarafı ise Federal Hükümeti mümkün olduğunca güçlü kılınmaktan yanadır (İsmail, 1998: 433). Bir başka deyişle Kıbrıslı Rumlar, kurucu devletlere maksimum otonomi sağlanmasını veya bu devletlerin, kendi güvenlik ve yasal düzenlerinden sorumlu olmasını istememektedirler (Alkan, 2001: 14). Fakat Kıbrıslı Türkler, 1975'ten beri iki toplumlu ve iki bölgeci bir federasyonu savunmaktadırlar (Dodd, 1998: 34). Yani Türkler, kurulacak federasyonda merkezî hükümet dışında kendi federe devletlerinin de *tam egemen güce* (Dodd, 1998: 34; Özçelik, 2001: 12) sahip olmasını arzulamaktadırlar. Çünkü Türkler için her federe devlet, federasyonun egemenliği ile sınırlandırılmadığı ölçüde egemendir (SİSAV, 1993: 12). Kaldı ki egemenliği siyasal açıdan iki eşit kişilikten kaynaklanan ve iki toplumlu-iki kesimli federal bir Cumhuriyetin, ancak bu şekilde kurulabileceği savunmaktadırlar. Böylece eşit iki federe devletten her biri kendi kararlarından bir bölümünü, serbest rızası ile Federal Hükümete aktarmış olacaklardır.

Bundan hareketle federe devletlerin, federal dış politikaya uygun olmak kaydıyla, kendi yetkilerine giren konularda, yabancı devletlerle anlaşma yapması mümkün olabilecektir (SİSAV, 1993: 13). Zaten *Gali plânında* da federe devletlerin kendi yetki alanına giren konularda, başka ülkelerle anlaşma yapma hakkının olması savunulmaktadır (md. 8). Aslında bu durum, 1960 anayasasında da Fikirler

Dizisi'nde de böyledir. Annan plânında ise durum tam anlamıyla açık olmasa da satır arasında bunun böyle olduğu anlaşılmaktadır.

Rum tarafı ise federe devletlerin yapacağı anlaşmaların, merkezî devletin onayına bağlı olmasını savunmaktadır (İsmail, 1998: 250). Hâlbuki *Fikirler Dizisi*'nde federal hükümet, sadece anayasada belirtilen yetkileri kullanabilecektir. Her şeyden önce *federe devletler*, eşit statüdedirler ve temel anayasanın koyduğu sınırlar içerisinde ve Federal Anayasa'nın ortak devlet hükümetine vermediği yetkileri, egemence kullanabileceklerdir. Federe devletler, birbirleriyle ve ortak devlet ile işbirliği anlaşmaları imzalayabilecekler ve birbirlerinin yetkilerine ve işlevlerine müdahale edemeyecek olan ortak federal devlet ile federe devletlerin temel anayasasına aykırı düşen herhangi bir yasayı *geçersiz* (Efegil, 2003: 25) sayacaklardır. Ancak federe devletler, anayasal sınırlar çerçevesinde, anayasanın federal devlete vermediği tüm yetki ve işlevleri, kendi bölge sınırları içerisinde egemence kullanacakları yetkilere sahip olacaklardır. Ancak federal devletin temel anayasası, federe devletlerin anayasalarından üstün olacaktır. Buna karşın federal devlet, federe devletlerin güç ve işlevlerine tam saygı gösterecek ve hiçbir şekilde müdahale etmeyecektir. Zaten bu yönü ile *Gali* ve *Annan plânları*, federe devletlerin, diğer devletler ile ticarî ve kültürel anlaşmalar imzalamasına onay vermektedirler. Ancak Türk tarafının istediği gibi federe devlet yönetiminin bir başka devletle siyasî anlaşmalar imzalamasına imkân vermemektedir. Halbuki federe devletlerin, yetki dahilindeki siyasal haklarının kullanımı, *kendi egemen bölgesinde uygulanmak kaydı ile izin verilebilirdi*.

Bütün bunlardan hareketle denebilir ki, gerek Türkler, gerekse Rumlar şimdiye kadar ortaya çıkan çözüm formüllerinin hiçbirini, samimi olarak benimsememişlerdir. Aslında anlaşma sağlanamaması, formüllerin eksikliğinden değil, tarafların aynı çatı altında *birleşmek* istememesinden kaynaklanmaktadır.

Özellikle Türk tarafı, 1974 öncesine dönüş yapan ve halkını ikinci sınıf vatandaş durumuna indirecek bir siyasî formüle '*evet*' demek istememektedir. Ayrıca BM'nin tek devlet olarak tanımladığı Rum yönetimine entegre olmaya, Kıbrıs'ı iki toplumluluğa ve iki kesimliliğe dönüştürmeyen anlayışa ve devlet başkanlığıyla hükümeti adil bir şekilde paylaştıramayacak bir sisteme razı olmamaktadır (Deliceirmak, 1993: 242). Dolayısıyla tarafların belli bir pota içinde uzlaşabilmesi için toplumların kendi içindeki kültürel, sosyal, dinî ve tarihî haklarını korumak ve geliştirmek için yeni bir sistemin kurulması gerekmektedir. Bu sistemin en belirgin özelliği ise *Toplum Meclislerinin* siyasal statüsünün ne olacağıdır. Çünkü bu meclisler, toplumların kendi iç egemenlikleri ile federal devlet yetkilerinin dengelenmesi açısından oldukça önemlidir. Buna göre *Toplum Meclislerinde* bulunması gereken özellikler aşağıdaki gibidir.

### 3. Toplum Meclislerinin Görev ve Yetkileri

Özellikle Rum ve Türk toplumlarının her biri, kendi üyeleri arasından, Federal Anayasa hükümleri uyarınca ve kendisine ayrılmış bulunan yetkilere sahip olacak bir *Toplum Meclisi* seçecektir. Bundan hareketle *Toplum Meclisleri*, kendi toplumları bakımından Federal Anayasa'nın sınırları içinde ve aşağıdaki konularda yürütme kuvvetini kullanma yetkisine sahip olacaklardır:

1. Bütün dinî konular.
2. Bütün eğitim, kültür ve öğretim konuları.

3. Ahvâli şahsiye konuları.
4. Ahvâli şahsiye ve dinî konular ile ilgili hukuk davalarına bakacak mahkemelerin oluşumu ve dereceleri.
5. Kendi toplumlarının refahını arttırmak gayesi ile kurulan hayır ve spor tesisleri, teşekkülleri ve dernekleri gibi münhasıran topluma ait mahiyette menfaat ve müesseseler ile ilgili konular.
6. Kendi ihtiyaçlarını ve murakabeleri altında bulunan teşekküllerin ve müesseselerin ihtiyaçlarını karşılamak için toplumlar, kendi üyelerine karşı şahsî vergiler ve resimler koymak.
7. Bir *Toplum Meclisi*'nin, münhasıran kendi toplum üyelerinden müteşekkil belediyelerce takip olunan gayelerin tahakkuk ettirilmesini mümkün kılmak için belediyelere ait kanunların sınırları içinde tüzükler veya yönetmelikler şeklinde munzam mevzuatı gerektiren konularda bildirimde bulunmak.
8. Kendilerine Federal Anayasa ile verilen, üretim ve tüketim kooperatiflerini ve kredi müesseselerini murakabe etme ve münhasıran kendi toplumlarından müteşekkil belediyelere görevlerinde nezaret yetkilerini kullanmaları ile ilgili konular, yetki sahasında olacaktır (Ersoy, 1989: 83-84; Deliceirmek, 1999: 147):

Ancak bununla ilgili olarak:

1. Bir *Toplum Meclisi* tarafından yapılacak olan herhangi bir toplum kanunu, tüzük ve yönetmelik veya alınacak herhangi bir karar, doğrudan doğruya veya dolayısıyla, üretim ve tüketim kooperatiflerini ve kredi müesseselerini düzenleyen veya belediyelere ait herhangi bir kanuna aykırı veya onunla uyumsuz durumda olmamalıdır.
2. Ayrıca bu hükümlerin hiçbiri bir *Toplum Meclisi*'ne verilen yetkilerin kullanılması ile ilgili herhangi bir konuda *Temsilciler Meclisi*'nde olduğu gibi kanun yapma şeklinde tefsir edilmeyecektir.
3. Bununla birlikte Federal Anayasa tarafından açıkça gösterilen yetkiler dışında kalan diğer konular yetki alanına dahil edilemeyecektir.

Ancak *Temsilciler Meclisi*'nin vergi koyma yetkisini, herhangi bir şekilde tahdit edecek konumda olmamalıdır. Buna ilâveten *Toplum Meclisi*'nin, kendisine verilen yetkiyi kullanmak sureti ile yapacağı herhangi bir kanun veya alacağı herhangi bir karar, hiçbir suretle, Federal Cumhuriyet'in güvenliğine veya Federal Anayasanın amme düzenine, selâmetine, sağlığına, ahlâkî yararına (Deliceirmek, 1999: 148) veya herhangi bir şahsa sağlanan temel hak ve hürriyetine aykırı hiçbir hüküm içermeyecektir.

Bunun dışında *Toplum Meclislerinin* toplantıları aleni olurken, müzakerelerinin zabitleri mutlaka yayımlanmalıdır. Ama her bir *Toplum Meclisi*, gerekli görürse, üye sayısı toplamının üçte ikisinin ekseriyeti ile vereceği bir karar üzerine gizli toplantılar da yapabilmelidir.

Rum veya Türk *Toplum Meclisi* tarafından kabul edilen kanun veya kararlar, toplumlarına mensup Cumhurbaşkanı veya Cumhurbaşkanı Yardımcısına ulaşmasından itibaren en geç on beş gün içinde imzalandıktan sonra Federal Cumhuriyetin Resmi Gazetesinde yayımlanmalıdırlar. Buna ilâveten bir *Toplum kanunu*, başka bir tarih ifade edilmedikçe, Federal Cumhuriyet'in Resmi Gazetesinde yayımlanarak yürürlüğe girmelidir.

*Cumhurbaşkanı*, Rum Toplum Meclisi'nin ve *Cumhurbaşkan Yardımcı*, Türk Toplum Meclisi'nin kabul ettiği herhangi bir kanun veya kararı, alınmalarından itibaren on beş gün içinde, tekrar incelenmesi için ilgili Meclise iade edebilecek, ancak ilgili *Toplum Meclisi* kendisine iade edilen kanunda veya kararda aynen ısrar etmesi hâlinde, *Cumhurbaşkanı* veya *Cumhurbaşkanı Yardımcısı*, federal anayasa hükümlerine uygun olarak bu kanun veya kararı imzalayıp yayımlayacaktır.

Ayrıca bir *Toplum Meclisi üyesi*, Mecliste yaptığı her türlü demeç veya oylamalardan dolayı hukukî veya cezaî takibata tâbi tutulmayacaktır. Buna ilâveten bir *Toplum Meclisi üyesi*, üyelik sıfatı devam ettikçe, Yüksek Mahkeme'nin müsaadesi olmaksızın, takip olunmayacak, yakalanamayacak veya hapis edilemeyecektir. Ancak beş yıl veya daha fazla hapis ile cezalandırılabilen bir suç işlemesi hâlinde veya suçüstü yakalandığı takdirde, bu iznin alınmasına lüzum olmayacaktır. Bu hâldeyken yetkili makam tarafından derhal haberdar edilecek olan Yüksek Mahkeme, ilgilinin, üyelik süresince, takibinin veya tutukluluğunun devamına müsaade edip etmeyeceğini kararlaştıracaktır. Yüksek Mahkeme, bir *Toplum Meclisi* üyesinin takip edilmesine müsaade etmezse, bu üyenin bu suretle takip edilemediği süre, bahis konusu suçun zaman aşımı bakımından nazara alınmayacaktır.

Kaldı ki, Yüksek Mahkeme, bir *Toplum Meclisi* üyesine yetkili bir mahkeme tarafından verilen bir hapis cezası hükmünün infazına müsaade etmezse, bu hükmün infazı, üyelik sıfatı sona erinceye kadar tehir edilecektir.

Bunun dışında *Toplum Meclisi* üyeliği, aşağıdaki hâllerde görevini bırakmış sayılacaktır:

1. Ölüm ile
2. Yazılı istifa ile
3. Yasa ile gösterilen hâllerden, herhangi birinin vukuu veya Cumhuriyet vatandaşlığı sıfatının kaybı veya ilgili toplumun seçim listesine seçmen olarak kaydedilme vasfını kaybetmekle *Toplum Meclisi* üyeliğinden ayrılacaktır (Deliceirmek, 1999: 168).

Rum ve Türk toplumlarından her biri, kendi toplumlarına ait bulunan eğitim, kültür, spor ve hayır müesseseleri için, Yunan veya Türk Hükümetlerinden malî yardım alma hakkına sahip olurken, toplumlardan her biri, kendi müesseselerinin faaliyeti için yeterli sayıda öğretmen, öğretim üyesi, AB uzmanı veya din adamına sahip olmadığı kanaatinde ise ilgili toplum, ihtiyaçlarını karşılamak için Yunan veya Türk Hükümetlerinden “*tamamen lüzumu kadar*” (Deliceirmek, 1999: 169) sağlayabilecekleri personeli temin ve istihdam etmek hakkına sahip olacaktır.

Buna karşın Kıbrıs Rum Ortodoks Kilisesi, Mukaddes Kurallara ve yürürlükte olan mevzuatına uygun olarak kendi iç işlerinin ve mallarının düzenlenmesi ve yürütülmesi ile ilgili münhasır hakkına sahip olmaya devam edecek ve Rum Toplum Meclisi bu hakka aykırı hareket edemeyecektir. Bundan hareketle Kıbrıslı Türklerin vakıf müessesesi ve Ahkâmül Evkâf, Federal Anayasada da tanımlanmalı, vakıflara veya herhangi bir dinî müesseseye ait mallarla ilgili bütün konular, *Türk Toplum Meclisi*'nce çıkarılan kanun veya nizamnamelere göre yönetilecektir. Buna göre ve bunlar gereğince idare olunacak ve hiçbir teşriî, icraî veya herhangi bir muamele, bahis konusu Ahkâmül Evkâfî ve *Türk Toplum Meclisi*'nin bahis konusu kanunlarını ve nizamnamelerini ihlâl edemeyecek veya onlara üstün gelemeyecektir. Ayrıca

Federal Kıbrıs Anayasasının yürürlüğe girdiği tarihten hemen önce, yürürlükte olan *KKTC* ve *Kıbrıs Cumhuriyeti kanunlarına* uygun olarak sahip olduğu dinî konular ile ilgili herhangi bir hakkın, Federal Anayasa'nın yürürlüğe girdiği tarihte ve ondan sonra da sahip olmaya devam edeceği garanti altına alınacaktır.

Bunun dışında Federal Anayasa'nın hükümleri mahfuz kalmak şartı ile Rum Ortodoks Kilisesi veya dinî bir grup üyelerinin nişanlılık, evlenme, boşanma, evliliğin butlanı, ayrılık veya evlilik haklarının iadesine veya mahkeme kararı ile yapılan nesep tashihinden veya evlât edinmeden başka aile münasebetlerine dair herhangi bir konuya (Deliceirmak, 1999: 172), Federal Anayasa'nın yürürlüğe girdiği tarihte ve ondan sonra, Rum Ortodoks Kilisesinin veya bahis konusu dinî grubun nizamı veya kanunu uygulanacak ve buna Kilisenin bir mahkemesi bakacaktır. Hâl böyle olunca hiçbir *Toplum Meclisi*, bu kanuna aykırı hareket edemeyecektir. Bundan hareketle bahis konusu mahkemenin herhangi bir karar veya emrinin infazı önlenemeyecektir.

Gerçekten de Yüksek Anayasa Mahkemesi, Temsilciler Meclisi ile *Toplum Meclisleri* veya herhangi bir *Toplum Meclisi* arasında veya Cumhuriyet organları veya Cumhuriyet dahilindeki makamlar arasında kuvvet veya yetki uyuşmazlığına veya itirazlarına dair herhangi bir konu ile ilgili olarak yapılan bir müracaat hakkında kesin olarak karar vermesi, kaza yetkisinde olacaktır. Ancak bu durumun hiçbir hükmü, Cumhuriyet dahilindeki mahkemeler veya adlî makamlar arasındaki herhangi bir uyuşmazlığa veya itirazlara karşı uygulanacak değildir. Zira bu uyuşmazlık veya itirazlar, Yüksek Mahkeme tarafından da karara bağlanacak yapıda olacaktır.

Bununla birlikte *Rum Toplum Meclisinin* herhangi bir kanun veya kararı hakkında *Cumhurbaşkanı* ve *Türk Toplum Meclisinin* herhangi bir kanun veya kararı hakkında *Cumhurbaşkanı Yardımcısı*, böyle bir kanun veya kararın yayımlanmasından evvel herhangi bir zamanda, mezkûr kanunun, kararın veya herhangi bir hükmünün Federal Anayasa'nın herhangi bir hükmüne aykırı veya ona uygun olup olmadığı meselesini, Yüksek Anayasa Mahkemesi'ne mütalaasını vermek üzere yollayabilecektir.

Yüksek Anayasa Mahkemesi, kendisine yollanan her meseleyi inceleyerek, *Cumhurbaşkanı* veya *Cumhurbaşkanı Yardımcısı* namına ve ilgili *Toplum Meclisi* namına ileri sürülen iddiaları dinledikten sonra, mezkûr mesele hakkında mütalaasını vererek, bunu, *Cumhurbaşkanına* veya *Cumhurbaşkanı Yardımcısına* ve ilgili *Toplum Meclisi*'ne tebliğ edecektir (Deliceirmak, 1999: 215). Ayrıca Yüksek Anayasa Mahkemesi, herhangi bir *Toplum Meclisi*'nin üye seçimleri ile ilgili olarak seçim kanunu hükümleri gereğince yapılacak herhangi bir seçim itirazı hakkında kesin karar verecek ve münhasıran kaza yetkisine sahip olan tek kuruluş olacaktır.

Bunun dışında davalar, *Toplum Meclislerine* ayrılan kültürel ve dinî konular ile ilgili hukuk davaları hususunda kazaî kuvvet, Federal Anayasa hükümleri gereğince yapılan bir toplum kanununda gösterilen mahkemeler tarafından kullanılabilir. Hâl böyleyken bir *Toplum Meclisi* tarafından, hangi tarzda olursa olsun, sağlanan veya tahsil edilen bütün gelirler ve paralar, *Konsolide Fon'a* (Deliceirmak, 1999: 246) aktarılacaktır. Kaldı ki bu fonun, *Toplum Meclisinin* uhdesinde olmasına özen gösterilecektir.

Aslında *Toplum Meclislerinden* birisinin, herhangi bir kanunu veya kararı ve Federal Cumhuriyet dahilinde icra kuvvetini kullanan veya herhangi bir idarî görevde bulunan makamın veya şahsın, herhangi bir kararı, Federal Anayasa hükümlerinden birine aykırı veya uyuşmaz bir tutum takınmamalıdır.

Ferdi olarak ise, Federal Anayasa gereğince bir *Toplum Meclisi*'nin yetkisine giren bir şahıs, arzu ettiği takdirde haklardan feragat ederek, bahis konusu *Toplum Meclisi*'nin hizmetine girmeyi tercih edebilmeli ve bu takdirde bu şahıs, Federal Anayasa yürürlüğe girdiği tarihten hemen önceki kanuna göre, bu tarihten önceki hizmet süresi için, yalnız bu süre veya bu süreye ilâve edilecek bahis konusu *Toplum Meclisi*'nin hizmetindeki herhangi bir hizmet süresi ile birlikte olan hizmet süresi için mezkûr kanun gereğince almaya haklı olduğu herhangi bir emeklilik maaşı, ikramiyesi veya diğer benzeri hakları, Federal Cumhuriyet'ten alma hakkına sahip olmalıdır (Deliceirmak, 1999: 284).

Ayrıca federal devlet kurulduktan sonra ilk *Toplum Meclislerinin* görev süresi, Federal Anayasa'nın yürürlüğe girdiği tarihte itibaren başlamalıdır. Aslında Federal Anayasanın yürürlüğe girdiği tarihten hemen önce Federal Anayasa hükümleriyle veya gereğince *Toplum Meclislerinin* yetkisine giren herhangi bir okul, diğer teşekkül veya müessese için ve adına veya bunlar için emaneten, daha önceki Kıbrıs Cumhuriyeti ve KKTC hükümetlerinin veya herhangi bir şahsın veya teşekkülün uhdesinde bulunan, elinde olan veya adına kayıtlı bulunan herhangi bir menkul veya gayrimenkul, mal veya bunun üzerindeki herhangi bir hak veya menfaat (Deliceirmak, 1999: 291), Federal Anayasa'nın yürürlüğe girdiği tarihten itibaren, ilgili *Toplum Meclisi*'nin ilgili kanunu ile gösterilen şahsın, teşekkülün veya makamın, bahis konusu toplum kanununun koyabileceği kayıt ve şartlar gereğince, uhdesine geçirilip tasarrufuna verilebilmelidir. Ancak bahis konusu kanun, mevzu edilen malın *Toplum Meclisi*'nin kendi uhdesine geçmesi veya kendi eline verilmesi hakkında herhangi bir hüküm koymamalıdır. Fakat bu hüküm, herhangi bir eğitim maksadı ile ilgili, mutemet veya mütevelliler tarafından idare olunan ölüme bağlı bir tasarrufla yapılan bir teberrüye veya başka bir bağışa veya herhangi bir vakfa da uygulanmamalıdır. Buna rağmen iki toplumun herhangi birinin Federal Anayasa hükümleri gereğince haklarını hiçbir suretle tahdit eder şekilde yorumlanmamasına özen göstermelidir.

Bunun dışında ilköğretim, Rum ve Türk *Toplum Meclislerince* ayrı ayrı denetlenen okullarında yapılacaktır. Ayrıca ilköğretim, ilgili toplum kanunlarınca tespit edilecek ve gerekli şartlara göre temin edilecektir (Deliceirmak, 1999: 59). Hatta kültür ve sanat konularında federe devletler, ortak devletten bağımsız ve onayına gerek duymadan, üçüncü ülkelerle ilişkiler kurabilecekler ve anlaşmalar yapabileceklerdir (Kıbrıs Plânı Hazır, 2002: 11). Bundan hareketle federe devletler, kendi millî kültürlerini koruyan önlemler alabileceklerdir. Çünkü toplum hayatının temeli, *millî kültürdür* (Ergin, 1988: 296). Aslında millet, *kültür birliği* demek olduğundan, Kıbrıs'taki millî toplumlar<sup>1</sup> da millî kültürlerine dayalı olmalıdırlar.

<sup>1</sup> Bu konuda, özellikle Kıbrıslı Rumlar açısından ada Türklerine karşı, 'ötekinin' millî kimliğini reddetmenin önemli rolü vardır (Kalotykhos, 1998-1999: 57 pp.; Heraclides, 1998-1999: 97-98 pp.). Aslında Kıbrıslı Rumların Türk kimliğini tanınamazlığı ile ilgili çeşitli ifadeler bulunmaktadır. Bunlar sırası ile şu şekilde ifade edilebilir:

– 1963'ten sonra Kıbrıs Cumhuriyeti'nin Rumların tekeline kalması (Kıbrıs Türkleri'ne göre "gasp edilmesi" ya da "işgalî") ve Kıbrıs Türk yönetiminin "yasa dışı" ve "sözde devlet" olarak nitelenmesi,

Dolayısıyla millî kültürü koruyan, geliştiren, yücelten ve millî hayatın bu ortam içinde sürüp gitmesini sağlamak gerekmektedir.

Bunun için de her iki taraf *Toplum Meclisleri* aracılığı ile şunları yapmalıdırlar:

1. Millî kültür çevresi, dünya kültürünün bir bölümüdür (Millî Kültür Unsurlarımız... 1990: xv). Bu yüzden dünya ve millî kültür çevrelerinde etkin araştırmalar yapılmalı ve millî kültür çevresinin ilişkide olduğu, etkilediği veya etkisi altında kaldığı diğer kültür çevreleri incelenmeli ve tanınmalıdır. Aslında bu araştırma, Kıbrıs'taki toplumların bugünkü kültür durumunu ve hedeflerini tespit etmek için gerekli ilk çalışma olacaktır<sup>2</sup>.
2. Toplumların millî kültür politikaları, millî kültürlerinin evrensel kültür içerisinde yer almasını sağlayacak hedefleri ihtiva etmelidir.

- 
- Kıbrıslı Türklerin ayrı bir halk olarak değil, aksine bir “toplum” olarak tanınması,
  - Kıbrıslı Türklerin “azınlık” dışında başka bir şey olmadığı, “toplum” anlayışının da “dıştan” empoze edildiği ve çıkmazın aslında en önemli nedenlerinden birinin bu olduğu tezinin savunulması,
  - Kıbrıslı Türklerin siyasal yönden aslında *yok* sayılması gerektiği ve Türkiye'nin piyonu ya da toplum liderinin (Denktaş) Ankara'nın kuklası olduğunun savunulması,
  - Kıbrıslı Türklerin değil, aslında Türklerin söz konusu olduğunun belirtilmesi (Trigiörgê, 1998-1999: 90.pp.).
  - Aslında “Kıbrıslı” olarak yalnızca Rumların algılanması oldukça tipik bir anlayıştır. “Kıbrıslı”, “Kıbrıs”, “Kıbrıs'ın hakları” gibi kelimeler ve kavramlar, sanki Kıbrıslı Türkler hiç yokmuş ve hiç olmamış gibi, salt Rumları nitelemektedirler. Bunun sonucunda Kıbrıslı Türkler toplum kimlikleri açısından şiddetli bir güvensizlik hissetmektedirler. Özellikle Rumların bu davranışı ve Enosis konusunda gösterdikleri tutku, Kıbrıslı Türkler için “var oluşçu” (Kizilgiourek, 1999: 99.pp.; Kizilgiourek, 1998-1999: 79.pp.) bir tehdit oluşturmaktadır.
  - Gerçi Kıbrıslı bir Türk olan Mehmet Yaşın, ‘kimliksizlik’ duygusunu Türkiye'nin Kıbrıslı Türklerle karşı tutumuna dayandırmaktaysa (Yasin, 1990: 42, 47) da Kıbrıslı Türklerin, ayrı bir halk ya da toplum olarak “var olmadıkları” yolunda en ufak bir imada, sert tepkilerle ve alınganlıklarla cevap verdikleri bilinmektedir (Heraclides, 2002: 280). Aslında bütün bunların pratik sonucu, Rumlar için gerçek muhatapın Kıbrıslı Türklerin değil, Ankara'nın sayılmasıdır. Bunun gerçek ifadesi, Türk kuvvetlerinin adadan ayrılmasıyla, çözümün mucize kabilinden bulunacağı yolundaki bilinen tezleridir. Fakat şu bir gerçek ki var olan zorlukların ötesinde bir arada yaşamaktan, kısmen ya da tamamen bölünmeye kadar herhangi bir çözüm, yalnızca tarafların temel ihtiyaçlarını karşılayabildiği sürece kalıcı olabilecektir. Bu ihtiyaçların başında uzun yıllar klostrofobi (kapalı yer korkusu) içinde yaşamış olan her iki toplumun güvenliğidir. Ne var ki Kıbrıs'taki toplumlar fiziki ve kültürel varlıkları ve sırf bu yüzden toplumların tarihten gelen kimlikleri, ekonomik gelişmeleri, kendilerine göre refahları ve etkili siyasal katılımları mevcuttur (Burton, 1972: 185.pp.; Kitromilides, 1983: 78-79.pp.; Groom, 1986: 172. pp.; Fisher, 1992: 61-63.pp.; Mandell, 1992: 202-203.pp.; Ozay, 1992: 111-113.pp.). Bunların anahtarı, iki toplumlu bir Kıbrıs için *Kıbrıs Türk kimliğinin* tanınması ve Kıbrıslı Türklerin gerçekten eşit muhatap olarak kabulünden geçmektedir. Yani alışlagelen ifadeye göre resmen tanımış olmak, yasal “tanıma” (*recognition*) anlamına gelmeyen, tasviptir ki buna “kabullenim” (*acknowledgement*) de denebilir (Heraclides, 2002: 287).
  - Aslında Kıbrıslı Türkler, Batı Trakya'daki Türkleri gibi, yalnızca bir azınlık ya da Türkiye'nin piyonu olarak görüldükçe, kendilerini bu görüşe karşı varlıklarını kanıtlamaktan başka bir şey yapmayacaklardır. Bu da gösteriyor ki Rumların bu tavrı, Türkleri varlık olarak kendilerini ispat etmeye sevk etmektedir.
  - Acaba iki toplum karşılıklı olarak düşman olmayan ve birbirlerinin ortakları olarak gören, bir başka deyişle “ötekini” (Pesmazoglou, 2000: 212.pp.) hayal edebilirler miydi? Her iki tarafın da yararına olacak ortaklıkların kurulabileceği düşünebilir miydi? Aslında cevap, eğer “eğer” ise çözüm bulunabilirdi. Aksi takdirde istenilen çözüme ulaşmak mümkün değildir. Ancak çözüm bulunmazsa Rumları korkutan bir şey vardır. Özellikle Rumlar, çözümsüzlüğün kaçınılmaz olarak ‘taksime’ götürmesinden korkmaktadırlar. Antropolog Peter Loizos'un (1998: 47.pp.) vezir bir biçimde dile getirdiği gibi, “Ada ya tüm Kıbrıslıların, ya da hiçbir Kıbrısliya ait olmayacaktır”.
- <sup>2</sup> Tarafların kendi arasında kültürel kimliklerine saygı göstereceği ve millî kimliklerini korunacağına dair bilgi için bkz... Nirun, 1991: 72-106; SİSAV, 1993: 1, 7; Mardin, 1995: 18; Mango, 1997: 122.pp.; Akkurt, 1997: 237; İsmail, 1998: 188, 341; Necatigil, 1998: 377.pp.; Cerrahoğlu, 1998: 217; Heraclides, 2002: 280-287; Akpınar, 1992: 2; *KKTC Dışişleri ve Savunma Bakanlığı Arşivi*, “Birleşmiş Milletler Çözüm Plânının Tam Metnini Açıkıyoruz”, Dosya: Gali Önerileri, Tarih: 1992, s. 2. *KKTC Cumhurbaşkanlığı Arşivi*, “1990 Yılında Sunulan 27 Sayfalık Türk Önerileri”, Dosya: Türk Önerileri, Tarih: 1990.

3. Ayrıca her iki toplumun millî kültür politikası, ekonomik ve sosyal politikalarıyla olan bütünlüğü, uyumu ve karşılıklı etkileşimi sağlanmalıdır.
4. Özellikle genç kuşak içinde sosyal düzeni oluşturan erdemler belirlenerek yaşatılmalıdır. Böylece toplumların millî kültürlerine dair davranış özellikleri de fertlerine aktarılmış olacaktır.
5. Kültürün gelişen bir canlılığa sahip olduğu dikkate alınarak, toplumların kültürel hedefleri açık olarak seçilmeli ve politikalara süreklilik ve hareketlilik sağlanmalıdır.
6. Kıbrıs'taki toplumların ve kişilerin, kendisi ve çevresi ile ilgili sorunlarını çözmeye yönelik bir gelişme içerisinde olması sağlanmalı ve kültürel çeşitliliğe tahammül edilmesi gerçekleştirilmelidir.
7. Özellikle adadaki Türk ve Rum kültürlerinin dış dünyaya, dış dünyanın kültür ürünleri de ada toplumlarına tanıtılmalıdır.
8. Ayrıca Kıbrıs'taki Türk ve Rum toplumlarına, daha sonra cereyan edecek olaylarla oluşacak çevreye, akılcı ve bilimsel zihniyetle yaklaşma alışkanlığı kazandırılmalıdır.

Bilindiği gibi 1960 rejiminde kültür konularındaki yetki, *Toplum Meclislerine* verilmiştir (Bozkurt, 1996: 50). Kaldı ki Anayasanın 87. maddesi (Kıbrıs Cumhuriyeti Anayasası, 1960), *Toplum Meclislerinin* yetkili olduğu alanları belirtmektedir. Bu alanlardan birisi de kültürdür. *Türk Toplum Meclisi*, yaptığı Teşkilât Kanunu (Türk Cemaat Meclisi... 1960: 1) ile bir başkan ve beş üyeden oluşan bir *İcra Heyeti* (bir tür bakanlar kurulu); *Rum Toplum Meclisi* de Seçme ve İdare Heyeti Kanunu ile bir başkan, bir başkan yardımcısı ve beş üyeden oluşan bir *Seçme ve İdare Heyeti* (Bozkurt, 1996: 50) oluşturmuştur. Ayrıca her iki *Toplum Meclisi* de ilk kuruluşlarında birer Maarif Dairesi de kurmuşlardır. Fakat her iki toplumda da ayrı bir kültür birimi yoktur. Buna karşın 1960 Kıbrıs Cumhuriyeti Anayasası'nda oluşturulan Türk ve Rum *Toplum Meclisleri*, kendi toplumlarının tüm eğitim, kültür ve dinî konuları ile aile hukuku konularında yasalar yapma yetkisi ile donatılmışlardır (Alasya, 1973: 214; Alasya, 1983: 2059). *Toplum Meclisleri* ayrıca kendi toplumlarından vergi toplamak ve kendi belediyeleri ile ilgili tüzük yapma yetkisine de sahiptirler (Kıbrıs'ta Yasama Faaliyetlerinin... 2001: 12). Bu yönü ile *Toplum Meclislerinin* en önemli özelliği, Anayasa ile kurumsallaştırılmış iki ayrı etnik Kıbrıs toplumunu temsil etmesidir (Ersoy, 1989: 83). Aslında bu hükümlerin önemi, *Toplum Meclislerinin* iki toplumun birbirleriyle olan siyasî bağılılığını ayrı ayrı tutmaya yardım ediyor olmasıdır. Üstelik bu özellik, *Toplum Meclisleri* çerçevesinde tüm konularda bağımsız yargı görevi verilmesiyle de daha da güçlendirilmiştir. Ayrıca *Toplum Meclislerine*, yargısal görevlerini yerine getirirken, ayrı toplum mahkemeleri kurma yetkisi (KCA madde 152/2) de verilmiştir.

Aslında daha sonraları Türklerin ortaya koyduğu belgede (6 Nisan 1989), mevcut siyasî durumla ilgili olarak kurulacak federal hükümete ne ölçüde haklar tanınacağı, müzakere yolu ile tespit edilmesi gerektiğini belirtmiştir (SİSAV, 1990: 47). Anlaşmazlık noktalarını asgariye indirebilmek için Federal Hükümetin başlangıçta kısıtlı yetkilerle donatılmasını ve bu itibarla, yetkilerin büyük kısmı federe devletlerin elinde olmasını öneren Türkler, federe devletler, başta kendi anavatanlarıyla veya herhangi bir devletle eğitim, spor, kültürel faaliyetleri, kredi ve borçlanma gibi alanlarda her türlü anlaşma yapma yetkisine sahip bulunması gerektiğini ifade etmişlerdir.



Buna karşın Rumlar ise görüşlerini aksettiren bir belgeyi 30 Ocak 1989 tarihinde sunmuşlardır. Bu belgede yer alan hususlara göre her toplum bir *eyaleti* idare edecek ve her iki eyalet de eşit statüye sahip olacaktır. Ayrıca eyaletlerin yetki ve görevlerinde çatışma ihtimali olmayacaktır. Ancak eyaletlerin yetki ve görevleri, Anayasa'da iki tarafın rızası ile tespit edilmiş olması esastır. Bu yüzden merkezî ve eyalet hükümetleri, eyaletin kalkınması, ahalisinin refahı, eğitimi ve kültürünün korunması amacıyla yönelik olmak üzere geniş yasama, yürütme ve yargı yetkisi ile donatılacaklardır (SİSAV, 1990: 51).

Bunun üzerine BM Genel Sekreteri Perez de Cuellar, 26 Şubat 1990 tarihinde hazırlanmış olduğu belgeyi taraflara sunmuştur. Buna göre Kıbrıs'taki iki halk, bir yandan federasyonun ortak siyasi çerçevesi içinde çıkarlarını bağdaştırırken, bir yandan da etnik ve kültürel karakter ve kimliklerini korumakta serbest olacağı garanti altına alınmıştır. Federasyonu oluşturan cumhuriyetler de bu amacı gerçekleştirebilmek için başlıca araçları olacaktır. Bu çerçevede kültürel, dinsel ve kişisel konularla ilgili mevzular, her iki cumhuriyetin kendi münhasır yetkisi altında kalmasına özen gösterilecektir<sup>3</sup>. Ayrıca kurucu cumhuriyetlerin her biri, kendi halkı tarafından yönetilirken, cumhuriyetlerin ayrı ayrı anayasaları ve buna tekabül eden *Toplum Meclisleri*<sup>4</sup> gibi siyasi yapıları da olacaktır. Böylece federe devletler, kendi bölgelerinde, birey ve kurumları vergilendirme, sanayi ve ticareti düzenleme, toprak ve doğal kaynakları kontrol etme ve meslek ve iş kurulmasına izin verme<sup>5</sup> konularında yetki sahibi olmaya devam edeceklerdir. Buna ilâveten federe devletler, kendi kontrolleri altında olan bölgede eğitim, kültür, teknik, ekonomik ve mali işbirliği anlaşmaları yapma ve bu anlaşmalar çerçevesinde dış temsiliyetleri<sup>6</sup> olabilecekken, her iki tarafın kendi anavatanlarında temsiliyetleri ve taraflara özgün ilişkileri hususunda özel düzenlemeler yapılması mümkün olacaktır.

Esasında Kıbrıs Cumhuriyeti'nde *Toplum Meclislerinin* kontrolünde olan bir başka önemli alan da eğitimidir. Kaldı ki Kıbrıs'ta birbirinden ayrı iki kültürün varlığı 108. maddede hükümleriyle de güçlendirilmiştir. Buna göre Rum ve Türk toplumlarından her biri, kendi toplumlarına ait bulunan eğitim ve kültür müesseseleri için Yunan veya Türk Hükümetlerinden *malî yardım alma* (KCA md. 108) hakkına sahip olacağı gibi özellikle Rum veya Türk toplumlarından her biri, kendi müesseselerinin faaliyeti için yeterli sayıda Yunan veya Türk Hükümetlerinden sağlayabilecekleri personeli temin ve istihdam etmek hakkına da sahiptir. Bir başka deyişle Yunanistan ve Türkiye ile *kültür ve eğitim* mübadelesine imkân veren Anayasal yetki, *Toplum Meclislerinin* bu iki ülkeye bağlılığına süreklilik kazandırmıştır. Ne var ki *Toplum Meclislerinin* Yunanistan ve Türkiye'den doğrudan yardım alabilmesi, bir yandan bu ülkelerle bağımlı güçlendirmişse de diğer yandan Kıbrıs'taki Hükümetin otoritesini ortadan kaldırmıştır (Ersoy, 1989: 85).

#### 4. Sonuç

Bütün bunlardan sonra *Toplum Meclisleriyle* ve *Temsilciler Meclisinin* incelenmesinden sonra ortaya çıkan sonuç, kuvvetli yapıdaki iki toplumluk, sabit sayısal temsil, görev ve yasama yetkilerinin temelden bölünmüş olmasıdır.

<sup>3</sup> Bununla ilgili olarak bkz... *KKTC Cumhurbaşkanlığı Arşivi*, "1990 Yılında Sunulan 27 Sayfalık Türk Önerileri", Dosya: Türk Önerileri, Tarih: 1990; *KKTC Cumhurbaşkanlığı Arşivi*, "Draft Outline Agreement – 26 February 1990", Dosya: BM Önerileri, Tarih: 26 Şubat 1990.

<sup>4</sup> age.

<sup>5</sup> age.

<sup>6</sup> age.

Özellikle 1992 yılında *Gali Fikirler Dizisi*'nde ve 2004 *Annan Plânı*'nda da durum aynı merkezdedir. Federe devletler, kendi iç işlerinde serbesttirler ve yasama yetkisini, *Toplum Meclisleri* ile icra edebileceklerdir. Ancak *Toplum Meclislerinin* yasama yetkileri, tam ve kesin bir şekilde tanımlanmadığı ortadadır. Aslında bu yapılmadığı takdirde tarafların yetki karmaşasına girmesi içten bile değildir. Böylece Kıbrıs'ta kalıcı barışın sağlanması mümkün olmayacaktır.

Bundan hareketle Rumlar, federe devletlerin kendi yetkileri dahilindeki konularda yabancı devletlerle ya da uluslararası kuruluşlarla yapacakları anlaşmaların, bu anlaşmaların federasyonun dış ilişkilerini etkilemesi veya aslî bir yük getirmesi hâlinde, *Dışişleri Bakanlığı* tarafından akdedilmesini istemektedirler (SİSAV, 1993: 7). Ayrıca federal ekonomik politika ile ticaret ve şirketler kanununa ilişkin konuların, *Temsilciler Meclisi*'nin yetkileri arasına alınmasını istemekte, geri kalan yetkilerin *Toplum Meclislerine* bırakılmış olmasının Federal Kıbrıs Devleti'nin tek ve bölünmez egemenliğini etkilemeyeceğini belirtmektedirler (SİSAV, 1993: 8). Halbuki Sırbistan-Karadağ Cumhuriyeti (Batur, 2003: 7) kurulduğunda, yeni cumhuriyetin yetkileri ve işleyişi ile ilgili iki federal devlet, içişlerinde tamamen serbest bırakılmış, ayrı parlamentoları, başbakanları ve hükümetleri kurulmuştur. Bu anlamda her iki toplum, kendi otonomi yönetimleri<sup>7</sup> gereği yasama, yürütme ve yargı gücüne, tam anlamıyla sahip olmuşlardır.

Görüldüğü gibi bu düzenleme içinde asıl nokta, federe devletlerin yetki sahasıdır ki, devamında anayasal hükümlere de bakıldığında, bu konuda kültürel ilişkilerin ötesine geçecek ciddi yetkiler yoktur. Dikkat edilmesi gereken bir diğer husus ise ortak devlet ile federe devletler arasında hukuk bazında bir hiyerarşi değil, *yetki paylaşımı* (Ulus, 2003: 48) olduğu hususudur. Bu, her ne kadar hoş görünen bir beyansa da yetkileri olabildiğince kırılmış federe devletlerin kendi yetki sahası içinde bırakıldığı tespit edilmiştir. Aslında burada dikkat edilmesi gereken husus, egemenlik ve yetkileri tanınmış kurucu federe devletlerin oluşturacağı bir üst yapılanma değil, ancak üstte mevcut federal devletin esas yetkileri dışında kalan yetkileri kullanabilecek bir oluşumun öngörülmesidir. Dolayısıyla Kıbrıs'taki her iki toplumun, Federal Anayasa'dan güç alarak federe devletlerinde ayrı ayrı toprak ve nüfus çoğunluğunun olması ve o federe devletin toplum bireylerine ait olması önemli bir şarttır. Ancak Federal Cumhuriyetin temelini oluşturacak federe devletlerin *eşit* ve *eş* yetkilere sahip olmasına vurgu yapılırken, federal hükümetin, federe devletlerin yetki ve işlevlerine müdahale edemeyeceği ve her bir devletin Anayasal çerçevede kendi kurumlarına sahip olması gerektiği de vurgulanmalıdır. Bundan hareketle Federal Cumhuriyetin temelini oluşturan devletlerin kendi güvenlik, asayiş ve düzen ihtiyaçlarını anayasadan kaynaklanan bir çerçevede kendilerinin sağlaması ve federal açıdan güvenlik ve asayiş için yine eşitlik temelinde anayasadan ve *Toplum Meclisi*'nden güç alan bir yapıda çözümler bulunması gerekmektedir (Varoluş Yolumuz, 2001: 12).

Halbuki *eşit* ve *eş* yetkilere sahip ve tek toplum tarafından yönetilip, kendiyile ilgili bütün alanlarda karar alıp uygulayacak olan bu federe devletlerin (Varoluş Yolumuz, 2001: 13), ilgili bu unsurların tek taraflı olarak değiştirilemeyeceği

<sup>7</sup> Bununla ilgili olarak bkz... *KKTC Cumhurbaşkanlığı Arşivi*, "Rauf Denktaş: Robin C.A. White Esq. – Professor of Law University of Leicester, England-6 February 1990", Dosya: KKTC Cumhurbaşkanlığı Rauf Denktaş'ın Prof. Dr. Robin C.A. White'a 6 Şubat 1990 tarihinde yazdığı 6 sayfalık mektup, Tarih: 6 Şubat 1990.

gerçeği de yer almalıdır. Böylece Federal Cumhuriyetin temelini oluşturacak federe devletlerin eşit ve eş yetkilere (Varoluş Yolumuz, 2001: 14) sahip olmasına vurgu yapılmalı ve federal hükümetin, federe devletlerin yetki ve işlevlerine müdahale edemeyeceği ve her bir devletin anayasal çerçevede kendi kurumlarına sahip olacağı belirtilmelidir.

Dolayısıyla iki toplum, birbirlerinin kimliğini ve bütünlüğünü kabul edip, karşılıklı saygı, dostluk ve işbirliğine dayalı yeni bir ilişki sistemi kurmaya çalışmalıdır (Set of Ideas, 1992: 2). Bundan hareketle her iki toplum, bu taahhüdü zedeleyecek bütün uygulamalardan uzak durmalı ve çözüm plânını sekteye uğratacak herhangi bir eylemden kaçınmalıdır.

### Referanslar

- AKKURT, A. (ed.) (1997). *Rauf Denктаş toplu eserleri-I*. İstanbul, Boğaziçi Yayınları.
- AKPINAR, M.A. (1992). Birleşmiş Milletler çözüm plânının tam metnini açıklıyoruz, *KKTC Başbakanlık Enformasyon Müdürlüğü Arşivi*. Dosya: Gali Önerileri, Tarih: 1992.
- ALASYA, H.F. (1983). Kıbrıs Türk barış harekâtı. *VIII. Türk Tarih Kongresinde Sunulan Bildiriler-Ankara*, TTK Yayınları, Ankara, cilt 3, 2043-2068.ss.
- ALASYA, H.F. (1973). Türkiye cumhuriyeti ve Kıbrıs politikası. *Cumhuriyetin 50. Yılına Armağan*. TKAE Yayınları, Ankara, 207-224.ss.
- ALKAN, H. (2001). Kıbrıs'a Arap saçı modeli. *Hürriyet Gazetesi*, (197251, 30 Ağustos 2001), s. 14.
- BATUR, N. (2003). Sırbistan-Karadağ modeli nedir? *Hürriyet Gazetesi*, (223654, 13 Nisan 2003), s. 7.
- Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi'nin 789 (1992) sayılı kararının ışığında Kıbrıs sorunu ve Türkiye*. Siyasî ve Sosyal Araştırmaları Vakfı – SİSAV, İstanbul.
- BOZKURT, U. (1996). Turkish Cypriots cultural policies before and after 1974. *Journal for Cypriot Studies*. vol. 2, no. 1, pp. 49-58.
- BURTON, J. W. (1972). Resolution of conflict. *International Studies Quarterly*. vol. 16, no. 1, pp. 178-186.
- CERRAHOĞLU, Z.Y. (1998). *Birleşmiş Milletler gözetiminde Kıbrıs sorunu ilke ilgili olarak yapılan toplumlararası görüşmeler (1968-1990)*. İstanbul, Kültür Bakanlığı Yayınları.
- DELİCEİRMAK, O. (ed.) (1993). *Haklılık ve kararlılık (tepkiler demeti)*. Lefkoşa.
- DELİCEİRMAK, O. (ed.) (1999). *Yerinden yeller esen anayasa*. Lefkoşa.
- DENKER, M.S. (2001). *Kıbrıs sorunu-bir millet ve devletin yaşama hakkı*. Ankara, Türk Metal Sendikası Araştırma Bürosu Yayınları.
- DODD, C.H. (1998). *The Cyprus imbroglio*. London, Huntingdon: The Eothen Press.
- EFEĞİL, E. (2003). *Temel konular ışığında Annan belgesinin analizi*. Ankara, Gündoğan Yayınları.
- ERGİN, M. (1988). *Türkiye'nin bugünkü meseleleri*. İlaveli 4. bs. Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, TKAE Yayınları.
- EROĞLU, H. (1975). *Kıbrıs uyuşmazlığı ve Kıbrıs barış harekâtı*. Ankara, Emel Matbaacılık.
- ERSOY, H. (1989). *Kıbrıs sorunu (1571-1960) ve 1960 çözümü*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı.
- FISHER, R.J. (1992). Conclusion: paths towards a peaceful Cyprus. In: Norma Salem (ed.), *Cyprus: A regional conflict and its resolution*. New York, St. Martin's Press, 1992, pp. 71-98.
- FUR, L., DEVRİN, Ş. (1942). *Devletler umumî hukuku*. Ankara.
- GROOM, A.J. (1986). Cyprus, Greece and Turkey: A treadmill for diplomacy. In: J.T.A. Koumoulides (ed.), *Cyprus in transition 1960-1985*. London, Trigraph, pp. 32-56.
- HERACLIDES, A. (1998-1999). Kypriako: He alytê dieneksê. *Syghkhrona Themata*. no. 68-69-70, pp. 94-109.

- HERACLIDES, A. (2002). *Yunanistan ve doğudan gelen tehlike Türkiye Türk-Yunan ilişkilerinde çıkmazlar ve çözüm yolları*. (Çev. M. Vasilyadis ve H.Millas), İstanbul, İletişim Yayınları.
- İSMAİL, S. (1998). *Kıbrıs üzerine bildiriler*. Lefkoşa, Kıbrıs Araştırma ve Yayın Merkezi (CYREP) Yayınları.
- KALOTYKHOS, B. (1998-1999). Hê Kypros kai o laos tês: Tautotêta kai empeiria se mia mêphantasiakê koinotêta (1955-1997). *Syghkhrona Themata*. no. 68-69-70, pp. 47-59.
- Kıbrıs Cumhuriyeti anayasası*. (1960). Lefkoşa, Kıbrıs Hükümeti Matbaası.
- Kıbrıs plânı hazır. *Kıbrıs Gazetesi*, (633, 20 Ekim 2002), s. 11.
- Kıbrıs Sorunu Gelişmeler ve Görüşmeler*. (1990). İstanbul, Reyo Matbaacılık, SİSAV Yayınları.
- Kıbrıs'ta yasama faaliyetlerinin tarihçesi. (2001). *Benim Kıbrısım*. cilt 2, no. 19, 12.ss.
- KITROMILIDES, P. (1983). Political community in plural societies. In: C. Fried (ed.), *Minorities: Community and identity*. Berlin, Springer-Verlag, pp. 73-86.
- KIZILGIOUREK, N. (1998-1999). Omospondiakê Kypros: Problêmata kai prooptikes. *Syghkhrona Themata*. no. 68-69-70, pp. 69-79.
- KIZILGIOUREK, N. (1999). *Kypros: To adiehsodo tón thnihismôn*. Athena, Maurê Lista.
- KKTC Cumhurbaşkanlığı Arşivi*. 1990 yılında sunulan 27 sayfalık Türk önerileri. Dosya: Türk Önerileri, Tarih: 1990.
- KKTC Cumhurbaşkanlığı Arşivi*. Draft outline agreement–26 february 1990. Dosya: BM Önerileri, Tarih: 26 Şubat 1990.
- KKTC Cumhurbaşkanlığı Arşivi*. Rauf Denktaş: Robin C.A. White Esq. – Professor of Law University of Leicester, England-6 february 1990. Dosya: KKTC Cumhurbaşkanı Rauf Denktaş'ın Prof. Dr. Robin C.A. White'a 6 Şubat 1990 tarihinde yazdığı 6 sayfalık mektup, Tarih: 6 Şubat 1990.
- KKTC Dışişleri ve Savunma Bakanlığı Arşivi*. Birleşmiş Milletler çözüm plânının tam metnini açıklıyoruz. Dosya: Gali Önerileri, Tarih: 1992.
- KKTC Dışişleri ve Savunma Bakanlığı Arşivi*. Set of ideas on an overall framework agreement on Cyprus (1992). Dosya: Fikirler Dizisi, Tarih: 1992.
- KKTC Dışişleri ve Savunma Bakanlığı web sayfası.
- LOIZOS, P. (1998). How might Turkish and Greek Cypriots see each other more clearly? In: Vangelis Calotychos (ed.), *Cyprus and its people: Nation, identity, and experience in an unimaginable community 1955-1997*. Westview, pp. 85-102.
- MANDELL, B. (1992). The Cyprus conflict: Explaining resistance to resolution. In: Norma Salem (ed.), *Cyprus: A regional conflict and its resolution*. New York, St. Martin's Press, pp. 209-219.
- MANGO, A. (1997). Turkish culture and Cyprus. *Proceedings of The First International Congress on Cypriot Studies – 20-23 November 1993*, Center for Cypriot Studies – Eastern Mediterranean University, Eastern Mediterranean University Press, Gazimağosa, pp. 117-122.
- MARDİN, Ş. (1995). *İdeoloji*. 3. bs. İstanbul, İletişim Yayınları.
- Millî kültür unsurlarımız üzerinde genel görüşler*. (1990). Ankara, Atatürk Kültür Merkezi Yayınları.
- NECATIGİL, Z.M. (1988). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde anayasa ve yönetim hukuku. İstanbul, Rüstem Kitapevi Hukuk Yayınları.
- NECATIGİL, Z.M. (1998). The Cyprus question and the Turkish position in international law. Revised 2. edition. London, Biddles Ltd Guildford and King's Lynn, Oxford University Press.
- NİRÜN, N. (1991). Sistematiik sosyolojik sosyal dinamik bünye analizi. Ankara, Atatürk Kültür Merkezi Yayınları.
- OZAY, M. (1992). Towards a solution in Cyprus through economic federalism. In: Norma Salem (ed.), *Cyprus: A regional conflict and its resolution*. New York, St. Martin's Press, pp. 112-136.
- ÖZÇELİK, Ş.E. (2001). Contending approaches to the Cyprus problem: confederation against federation. The Institute of Economics and Social Sciences of Bilkent University, The

- Degree of Master of International Relations in The Department of International Relations Bilkent University.
- PESMAZOGLOU, S. (2000). The Cyprus problems-essay review. *Journal of Modern Greek Studies*. no. 18, pp. 209-214.
- REES, W. J. (1956). The theory of sovereignty restated. In: Peter Laslett (ed.), *Philosophy, Politics and Society*. Oxford, pp. 102-146.
- SARICA, M., Teziç, E., Eskiurt, Ö. (1975). *Kıbrıs sorunu*. İstanbul, İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yay., Fakülteler Matbaası.
- TAMÇELİK, S. (2008). Kıbrıs'ta federal çözümü destekleyenlerle, karşı çıkanların görüşleri ve bunların mukayesesi", *Beykent Üniversitesi Stratejik Araştırmalar Dergisi*, cilt. 1, no. 2, ss. 137-159.
- TRIGIÖRGÊ, M.K. (1998-1999). Epanaproseggisê: Hê skepsê pera apo tê dikhotomêsê. *Syghrona Themata*, no. 68-69-70, pp. 82-92.
- Türk Cemaat Meclisi Teşkilât Kanunu. (1960). *Kıbrıs Cumhuriyeti Resmi Gazetesi* Ek:I Kanunlar Bölümü III, (9, Ekim 1960).
- ULUS, T. (2003). Son BM anlaşması ile Kıbrıs nereye gidiyor. *Kıbrıs Mektubu Dergisi*. cilt 16, sayı 1, 46-53.ss.
- Varoluş Yolumuz*. (2001). 2. Baskı, Lefkoşa, CTP Yayınları, İleri Matbaacılık.
- VURAL, Y. (1996). *Kıbrıs'ta etnik ilişkilerin gelişim ve siyasal sisteme etkileri*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Anabilim Dalı.
- YASIN, M. (1990). The question of identity and its socio-historical basis in Turkish Cypriot literature. *Turkish Cypriot Identity in Literature*. London, FATAL Publications, pp. 39-61.

## EFFICIENT MARKET HYPOTHESIS AND COMOVEMENT AMONG EMERGING MARKETS

### *ETKİN PİYASA HİPOTEZİ VE GELİŞMEKTE OLAN PİYASALARIN BİRLİKTE HAREKETİ*

**Oktay TAŞ**

*İstanbul Teknik Üniversitesi,  
İşletme Mühendisliği Bölümü,  
oktay.tas@itu.edu.tr*

**Kaya TOKMAKÇIOĞLU**

*İstanbul Teknik Üniversitesi,  
İşletme Mühendisliği Bölümü,  
tokmakcioglu@itu.edu.tr*

**ABSTRACT:** The main purpose of this study is to investigate stock market cointegration from the market efficiency perspective. Therefore, eleven emerging stock market indices are tested by using weekly data for the period of January 1998-December 2008 and for the sub period of January 2002-December 2008. Comovement among the emerging market countries was analyzed through Johansen cointegration test. The existence of two cointegrating vectors has been found at 5% significance level. However, the firm evidence against the market efficiency could not be established because of the low explanatory power of the results generated from the vector error correction model.

**Keywords:** Efficient Market Hypothesis; Unit Root; Johansen Cointegration Test; Vector Error Correction Model

**JEL Classification:** G14; G15

**ÖZET:** Bu çalışmanın amacı hisse senedi piyasaları eşbütünleşimini etkin pazar perspektifinden araştırmaktır. Bu bağlamda 11 gelişmekte olan piyasanın Ocak 1998-Aralık 2008 ve Ocak 2002-Aralık 2008 dönemi haftalık verileri test edilmiştir. Gelişmekte olan ülke piyasalarının birlikte hareketi Johansen eşbütünleşim testi ile incelenmiş ve %5 anlamlılık düzeyinde iki eşbütünleşim vektörü bulunmuştur. Buna rağmen vektör hata düzeltme modelinin açıklama gücünün düşük olmasından dolayı piyasa ekinliğine karşı kesin bir bulgu ortaya konulamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Etkin Piyasa Hipotezi; Birim Kök; Johansen Eşbütünleşim Testi; Vektör Hata Düzeltme Modeli

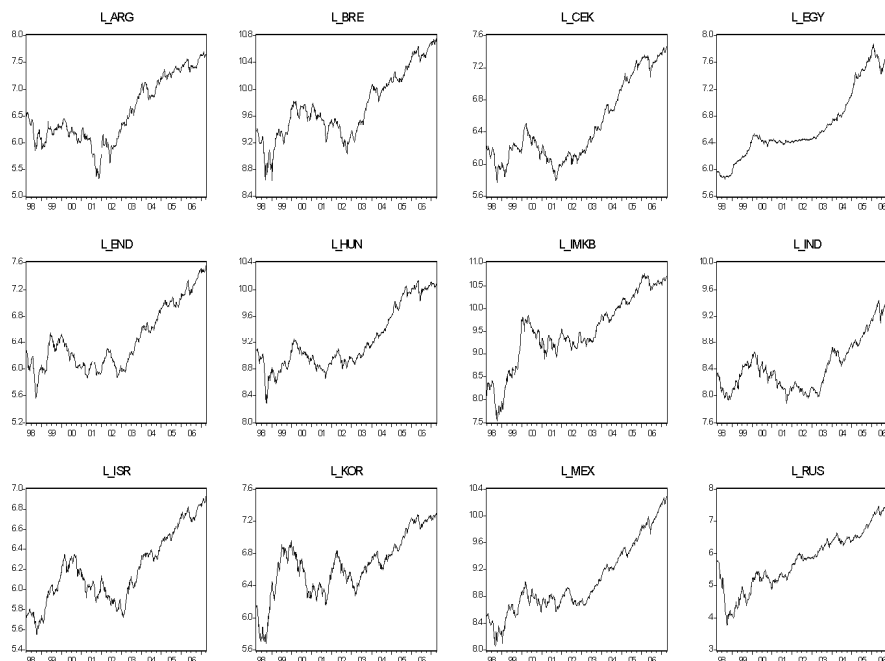
**JEL Sınıflamaları:** G14; G15

### **Introduction**

The technological developments, the increase in the rapidity in and the facilities of communication, the economic liberalism, the rise of international trade have formed the dynamic, what we now know as, globalism. The natural result of this is the integration among the economies. International investors need to understand the forces behind the interdependence of emerging stock markets in order to realize the potential risks and rewards of global diversification. Likewise, policy-makers need to understand the driving forces behind emerging stock market interdependence, since from their point of view, contagion means irrational capital flows, especially capital outflows when capital is needed the most. As a matter of fact, the rise in comovement can be considered as a kind of information transfer between globalized economies. As it happened with every dynamic before, comovement attracts the

interest of the researchers which calls for an examination of the factors that influence the relationships and dynamic linkages between emerging stock markets. Such an understanding will provide a better grasp of the functioning of the emerging stock markets. As it is argued in the literature, the change in prices in the light of new information in the market and its random movement has been taken as a basis in all Efficient Market Hypothesis evaluations. If the adjustments in price are slow in comparison with the new information in the market, the asset prices will not reflect that information. If the adjustments in pricing are more or less than the norm, some investors would have an advantage over the other investors. The non-random movement in prices also leads to a violation of EMH as the investors, who can notice it, would have a considerable amount of profit.

Croci (2003) shows that one of the most important results of comovement is the decline in the importance of diversification on a country basis and an increase in the importance of the diversification on a sectoral basis. It emphasizes an essential point in the portfolio management. Comovement is important according to the Efficient Market Hypothesis. Cerny (2004) points out to the fact that the information transition rate between the markets determines the compatibility rate of the prices which is crucial for the information expressivity. The interaction between the financial markets is increasing in these dynamics. Naturally, the markets began to have tendency to run parallel to each other. Figure 1 shows a general outlook on the rate of comovement in the last nine years.



**Figure 1. The logarithmic index graphics of the emerging markets (98-08)**

For example, the data support the fact that index movements are random to each other when we analyze the stock index in Turkey. To put it more clearly, it cannot be denied that index movement is random. The same results are true for the

Brazilian stock index. When Fama (1991) redefined the market efficiency tests, he included the weak efficiency test within the return efficiency tests. Thus, it would be convenient to ask the question whether or not the investors could gain return above normal. Moreover it would be more complementary.

The main purpose of this study is to investigate stock market cointegration from the market efficiency perspective. In the second part of the paper the literature survey about the topic is given. Then, concepts of cointegration, efficient market hypothesis, Johansen cointegration test and vector error correction model are explained. In the sixth part of the paper eleven emerging stock market indices are tested by using weekly data for the period of January 1998–December 2008 and for the sub period of January 2002–December 2008. Finally, the results are interpreted and general evaluation of the paper is made.

## 2. The Literature Survey

Comovement underlines the integrity of the economies. In Kasa's research (1992), he argues that the indices that are cointegrated also have comovement among them. This is why it is important to define comovement in markets clearly. Eun and Shim (1989) point out that any kind of crisis in the U.S markets have a deep impact on the European and Asian markets on the next day. This impact is also immediately reflected on the prices on the second day. Moreover, Canadian markets are affected by what happens in the States due to their regional closeness. Another outcome is that Britain responds to any crisis in the U.S on the very same day and even the next day. On the second day, overreaction is neutralized by the inverse correction. Japanese and Australian stock markets adapt themselves according to any crisis that takes place in the U.S. It is not surprising, however, that developed countries are economically integrated and that they have comovement among them. Longin and Solnik (1995) concluded that there is an increase in the correlation between the local markets and international markets for the years between 1960 and 1990. Kanas (1998) argues in his work on the daily data between 1981-1993 that analyse the interaction between European and American markets, that financial markets in Italy and France are not affected by what happens in U.S or in any other EU country markets. However, it is noted in the same work that there is a strong interaction among the markets of Germany, United Kingdom, Holland, Switzerland and U.S. Moreover, it is emphasized that in this comovement, there is a chance of arbitrage. The interesting part of the work is that despite the fact that Italy's and France's financial markets are economically integrated, they are far from the interaction and comovement among the other countries in the same region. In a different work, Mathur and Subrahmanyam (1990) worked on the four Scandinavian countries; Denmark, Finland, Sweden and Norway – where the economic integration are at its highest. They set out to discover the extent of the interaction among these four countries. In addition, they include the U.S. as a control country in their research. They use the monthly stock index between 1974-1985 and through using Vectorial Sequential Regression Analysis; they come up with the conclusion that the U.S. financial market has an effect only on the stock index in Denmark. Moreover, they concluded that Swedish market dominantly affects Norwegian and Finnish markets. Roll (1992) stated in his research on the correlation coefficients for 24 countries between the periods April 1988-March 1991 that, out of 276 correlation coefficients that are calculated, only 50 of them have the correlation coefficient that is above 0.5. The countries that are above 0.5 are the Western European countries or/and their



regional economic partners. There is a strong economical bond between Australia and New Zealand, Canada and the U.S., Malesia and Singapour. On the other hand, Corhay et al. (1993) stated that the comovement calculations based on correlation coefficients are not reliable because non-stationary time series, which are important for the correlation calculations, have been made stationary through logarithmic differantiation. This leads to inevitable loss of the correlation in the long time period. They state that the best calculations are being made through using cointegration method. The research based on this idea has included the financial markets of France, Italy, Holland, Germany and Britain. The results show that with the exception of Italy there is a trend of comovement among these countries. Croci (2003) analyses the stock markets of London, Frankfurt, Paris, Milan, Tokyo and their comovement with the New York stock market. The result shows that most of the proceeds in these markets can be explained by the prices of New York stock market. He considers this comovement as something positive and beneficial for the world markets. Cerny (2004) studies the transition rate and comovement between the world markets (United States, London, Frankfurt, Paris, and Warsaw). In his study, he analyses the data base for the last eight months; however, he uses price exchange frequency that ranges between 5 minutes and one day. He concludes that Prag and Warsaw stock markets reflect the changes in Frankfurt market 30 and 60 minutes late. Balaban (1995) points out in his study, in which he analyses the monthly data of the Istanbul stock exchange in the period between January 1986-December 1993, that there is no important correlation between the EU markets and Turkey. However, he expects that this comovement would increase once Turkey gets involved with the EU countries. Apart from that, he finds it surprising that Turkish stock exchange is in close positive comovement with the Austrian, Mexican and Australian stock exchanges. He dismisses that as a pure coincidence. In the same study, he shows that the similar comovement that can be seen among the EU countries can also be seen among the North America Free Trading Area (NAFTA) countries. Malatyali (1998) studies the existence of comovement among the chosen stock exchanges between January 1986 and June 1997. He shows that among the developed countries' stock exchanges, only between Britain and the U.S. there is a strong and long term bond. Mexican and Phillipine stock indices have taken the role of a "pivot" due to their close comovement rate with the other developed countries. He also shows that despite the evident comovement between neighbour countries in Latin American and the Far East stock markets, there is no comovement between Turkish and Greek stock markets. Another conclusion that he draws from his research is that the outputs from the Japanese stock exchange can be used for hedging. Erdal and Gündüz (2001) depict in their study, in which they analyze the monthly data series of Istanbul Stock Exchange (ISE) between 1996-2000 using Granger causality and Johansen comovement methods, that ISE shows comovement with the Japanese and the U.S. stock exchanges, however this relation can not be applied to the stock exchanges in Britain, Germany, France, Italy or Israel, Egypt, Jordan and Morroco. Benkato nad Darrat (2003) study the price comovement between January 1986 and March 2000 between ISE and American, British, German and Japanese stock-exchange markets in their research. Eventhough the price movements in ISE draw away from the ones in these four countries, in the long run, there is a balance which prevents the ultimate break away. In the long run, ISE is highly affected by what happens in the stock exchanges of these countries. Moreover, it is realized that ISE's integration with other stock markets increases through its financial liberalization. Furthermore, they point out by using GARCH

method that ISE shows more volatility in comparison with other stock markets and that is a common feature in most emerging markets. However, according to GARCH results, it is concluded that this volatility decreased after the financial liberalization. Moreover, as result of the GARCH modeling, ISE has been affected by the financial strains in the emerging markets. This effect had not been observed before the financial liberalization. Bankato and Darrat suggest that this volatility transition is a result of the impact of the U.S and British markets on ISE. Berument and Ince (2005) study the relation between S&P 500 and ISE 100 using the daily data between 1987 and 2004 on the assumption that the returns of the S&P 500 affect the returns of the ISE 100. As a result, it is noted that the positive leaps in S&P 500 affect the returns in ISE 100 in a positive way and the effect lasts for four days. Efendioğlu and Yörük (2005) use the stock market data of Turkey, Germany, France, Britain, Holland, Italy between July 1993 and March 2005 and come to the conclusion that there is no cointegrated relation between Turkey and the rest. However, there is a cointegrated relation among the other European countries with the exception of Holland. Valadkhani, Chancharat and Harvie (2006) find out that the returns of the stock markets in Singapour, Indonesia and Malaysia have dominant effects on the stock markets in Thailand. In addition to this result, it is noted that price movements in Singapour can be considered as a leading indicator due to its overrated status by the investors. Lee (2004) notes that the U.S stock market has a deep effect on the volatility and pricing on the Korean stock market due to its developed state. In a similar fashion, Eun and Shim (1989), Cheung and Mak (1992), Darrat and Zhong (2000) and Voronkova (2004) emphasize the fact that both American and British markets affect the volatility or stability of the merging markets.

### **3. Cointegration and Efficient Market Hypothesis**

Cointegration is a method built to assess the relation between the non-stationary time series. Although rare, there is a risk of the miscalculation of the non-existent relation between the variables. However, this situation does not mean that there is no relation between the variables. On the contrary, long term common movement can be found between the non-stationary time series. Thus, we can talk about a general equilibrium of the variables. If two or more non-stationary time series have a linear stationary equation, they can be called cointegrated.

As suggested by Alexander (2001) cointegration is a much better method than the calculation of the correlation coefficients. The reason is the loss of long term relation between the series due to the usage of the returns. However, cointegration is based on the model of the two non-stationary time series and their linear relation in a long term. If there is break away from the long term linear equilibrium relation in the short term, there would be a chance of arbitrage. Constant arbitrage possibility would be contrary to the EMH thus, can be used in cointegration analysis tests. Granger (1986) states that there should not be a cointegration between two or more price series in an efficient market, as it would lead to use one of them for the prediction of the other. Eventually, this would cause a dichotomy in EMH. As a matter of fact, this point is crucial for the predictability. But this predictability should offer a chance of arbitrage or else, if a development in a market is reflected on the other with the same rate, there would not be such a chance. This can be used in EMH test according to Fama's (1991) theory. As it has been mentioned before, the crucial point is the non-existence of the possibility of arbitrage. Predictability is

not an indicator in the sense that in the absence of arbitrage, it does not signify much. However, if one market affects the other one and the harmonization process is not fast enough, investors can have over-normal profits which are contrary to EMH. In this context, Croci (2003) suggests that comovement and information transition between markets can be used in market efficiency test. On the other hand, Sweeney (2003) states that cointegration does not signify anything on its own because if the risk premium changes in time, cointegration and EMH can be valid together. However, there are some limitations to their co-existence. Due to these limitations, Sweeney (2003) claims that cointegration makes EMH tests more structuralized and definite. Primarily, returns of the assets should be equal to risk premium of the cointegration forecast. Returns of the cointegrated assets should change in accordance with the risk premium. The difference at this point can bring out disharmony between EMH and CAPM. All in all, Sweeney (2003) claims that beta of non-market risk factors depends on the cointegration miscalculations and that if miscalculations can be explained through non-systematic error, a market can be obtained through cointegration. Lence and Falk (2005) study the relation between integrated markets, efficient markets and cointegrated prices using dynamic asset pricing model. Cointegration asset methodology is used as a required relation to assess the efficient markets except stock markets. The best example is the relation between spot markets and future markets. Future prices and spot prices do not break away from each other no matter how random they move because they have the same source. The moment they break away from each other, an arbitrage would be formed. They can only move with a certain cointegrated vectorial bond between them. The same thing cannot be said about two assets in the same spot. The difference between future and spot processes would disappear at one point. This would guarantee the arbitrage. However, in spot process, there would be no such relation, thus the arbitrage would only be statistical. In a way, the difference would be intensified.

#### 4. Johansen Cointegration Test and Vector Error Correction

##### Model

Generally, methods that are recommended by Engle and Granger, Johansen and Juselius are used to define the cointegration relation between the time series. Engle and Granger cointegration method is used to analyze the stationary error terms by regressing one of the two non-stationary time series. If the error terms are stationary, then there is a cointegration relation between the series. This method cannot be used for models with more than two variables because there can be more than one cointegration relations with three or more variables. Engle and Granger method is not sufficient to separate them. Moreover, two-step method increases the error risk. As opposed to Engle and Granger (1987) cointegration test, Johansen (1988), Stock and Watson (1988) used the maximum likelihood forecast method to test the existence of all the cointegrated vectors. In this way, Engle and Granger (1987) method has been rectified of its errors and risks. In this method, the foundation is the relation between the matrix rank and the unit roots. The starting point of Johansen cointegration test is that  $Y_t$  is a non-stationary stochastic variable and  $\mu$  is a  $n \times 1$  constant vector and the equation would be shown as VAR(k) equation;

$$Y_t = \mu + \Pi_1 Y_{t-1} + \Pi_2 Y_{t-2} + \dots + \Pi_k Y_{t-k} + e_t \quad (1)$$

If the first differences of the variables are thrown in the equation, error correction model can be shown as in the second equation:

$$\Delta Y_t = \mu + \Gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta Y_{t-k+1} - \Pi Y_{t-k} + e_t \quad (2)$$

Here,

$$\Gamma = -I + \Pi_1 + \dots + \Pi_i \quad i = 1, \dots, k-1$$

$$\Pi = I - \Pi_1 - \dots - \Pi_k \text{ and } I = \text{unit vector.}$$

$\Pi$  matrix gives information on the long term relations between the variables. The degree of the  $\Pi$  matrix is the number for the linear and stationary combinations of the variables. The result can be in three ways:

- 1- If the degree of  $\Pi$  matrix is  $r = n$  (number of variables) all  $Y_t$ 's are stationary,
- 2- If the degree of  $\Pi$  matrix is zero ( $r=0$ ) there is no long-term relationship between the variables in the model,
- 3- If the degree of  $\Pi$  matrix is  $0 < r < n$  there is  $r$  amount of cointegrated vectors.

When the third possibility happens,  $\Pi$  matrix can be divided into two  $n \times r$  matrix.  $\Pi$  matrix can be divided into its factors as in  $\alpha\beta'$ .  $\beta$  shows the cointegration vectors in long term and  $\alpha$  shows the adaptation coefficients that calculate the power of the cointegration in the Error Correction Model. In other words, it shows the error correction parameters.

In Johansen cointegration test, calculation of the number of cointegrated vectors in  $\Pi$  matrix can be obtained by testing the unit roots ( $\lambda_i$ ). These tests are in two statistics ways: trace statistic and eigenvalue:

Trace statistic can be calculated;

$$\lambda_{trace} = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \lambda_i) \quad (3)$$

$H_0$ : Rank ( $\Pi_y$ ) =  $r$  null hypothesis

$H_1$ : Rank ( $\Pi_y$ ) =  $n$  alternate hypothesis

Eigenvalue statistic can be calculated by the equation below:

$$\lambda_{eig}(r, r+1) = -T \ln(1 - \lambda_{r+1}) \quad (4)$$

and

$H_0$ : Rank ( $\Pi_y$ ) =  $r$  null hypothesis is tested against

$H_1$ : Rank ( $\Pi_y$ ) =  $r+1$  alternate hypothesis

## 5. Data

The data have been taken from the [www.finance.yahoo.com.uk](http://www.finance.yahoo.com.uk) on a daily basis. Bloomberg and Reuters are used for Hungarian and Czech markets. The symbols of the countries in the data set are as follows: Turkey (tur), Israel (isr), Brazil (bra),

Hungary (hun), Indonesia (ind), Argentina (arg), Czech Republic (czh), Korea (kor), Mexico (mex), Egypt (egy), India (india).

The key criterion is to include a wide range of geographical area of Latin America, East Europe, Middle East, Africa and Far East countries. The markets are not open at the same time due to time differences between these countries, however they follow one another. Naturally, it would lead to the problem of non-synchronized data series. To avoid this problem or lessen it, the study focuses on weekly data series. The focus day is Wednesday for the sake of minimizing the weekends and avoiding the chaotic Monday and Fridays. If there was no transaction on Wednesdays, Thursdays or Fridays are chosen. Buguk and Brorsen (2003) have chosen Tuesday for their study instead of Friday for its closeness. In this study, closeness is not taken into consideration; the main focus is on the reflection of the information on the prices. This is the reason why if there was no transaction on Wednesdays or Thursdays, Friday is chosen instead of Tuesday. If no data was found for Friday, then that particular week was considered as a lost week and were taken out of the calculations. The lost weeks are minimal; the highest number for lost weeks belong to Indonesia with 5 weeks and then is followed by Isreal for two weeks, Turkey and Argentina with one week only. There was no lost week for Brazil, Czech Republic, Egypt, Hungary, India, Korea and Mexico stock markets. The data range is between January 1998 and December 2008 that includes weekly 572 observations.

## 6. Empirical Application

According to Enders (1995), long term equilibrium relations between the variables are defined as cointegration. For this reason, it is aimed to use Johansen multiple cointegration test to analyse the long term relation between these 11 countries. In the Johansen cointegration test, the time series should be in the same degree of stationarity. Therefore, unit root tests are applied to the difference of time series. As can be seen in Table 1, 2, and 3 all the series are stationary on the level of first differences for the Augmented Dickey Fuller, Phillips-Perron and Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin tests respectively. In this framework, it can be observed that when we use the first difference stationarity test results, Johansen cointegration method can be used for all countries.

**Table 1. ADF first difference unit root test**

	January 98-December 08				January 02-December 08			
	Constant		Constant and Trend		Constant		Constant and Trend	
	lag	t	lag	t	lag	t	lag	t
l_arg	0	-19.62	0	-19.71	1	-12.20	1	-12.19
l_bra	17	-4.63	17	-4.67	0	-16.01	0	-16.04
l_czh	3	-10.33	3	-10.50	3	-8.68	3	-8.67
l_egy	7	-6.52	7	-6.56	7	-5.09	7	-5.10
l_ind	2	-9.58	9	-8.04	2	-8.09	2	-8.14
l_hun	2	-10.22	2	-10.30	0	-16.02	0	-15.99
l_india	0	-21.14	0	-21.25	9	-4.73	9	-4.77
l_isr	2	-10.71	2	-10.72	2	-7.61	2	-7.65
l_kor	6	-7.02	6	-7.01	6	-5.51	6	-5.68
l_mex	0	-21.13	0	-21.22	0	-16.83	0	-17.09
l_tur	2	-10.69	2	-10.67	0	-16.09	0	-16.06

**Table 2. PP First difference unit root test**

	January 98-December 08		January 02-December 08	
	Constant	Constant and Trend	Constant	Constant and Trend
l_arg	-19.63	-19.69	-12.81	-12.79
l_bra	-23.03	-23.06	-16.04	-16.06
l_czh	-21.38	-21.48	-17.16	-17.13
l_egy	-21.65	-21.66	-16.58	-16.56
l_ind	-19.71	-19.78	-14.52	-14.55
l_hun	-21.55	-21.61	-16.02	-15.99
l_india	-21.14	-21.26	-15.63	-15.65
l_isr	-22.21	-22.20	-17.68	-17.71
l_kor	-21.73	-21.71	-15.67	-15.78
l_mex	-21.14	-21.22	-16.83	-17.09
l_tur	-21.95	-21.93	-16.11	-16.09

**Table 3. KPSS first difference unit root test**

	January 98-December 08		January 02-December 08	
	Constant	Constant and Trend	Constant	Constant and Trend
l_arg	0.34	0.06	0.09	0.05
l_bra	0.15	0.04	0.16	0.11
l_czh	0.37	0.06	0.07	0.06
l_egy	0.23	0.09	0.15	0.13
l_ind	0.26	0.03	0.14	0.07
l_hun	0.23	0.05	0.11	0.10
l_india	0.35	0.06	0.15	0.09
l_isr	0.14	0.08	0.17	0.10
l_kor	0.06	0.05	0.31	0.11
l_mex	0.28	0.04	0.44	0.09
l_tur	0.06	0.05	0.06	0.05

Moreover, further analysis suggested that all of the series are neither [I(2)] nor [I(3)]. As stated above, all of the series are stationary [I(1)] at the difference level.

As it has been known, cointegration test is very liable to number of lags. Due to this, it has been decided to use the information criteria as the number of lags. It can be seen in Table 4 that Akaike, Schwarz, Hannan-Quinn and Final Prediction Error (FPE) indicate that the optimum number of lags is 1.

**Table 4. VAR lag number calculation criteria**

Lag	LogL	FPE	AIC	SC	HQ
0	2892.611	2.58E-20	-13.88728	-13.78051	-13.84506
1	9200.353	<b>2.90e-33*</b>	<b>-43.70291*</b>	<b>-42.42162*</b>	<b>-43.19624*</b>
2	9297.362	3.26E-33	-43.58729	-41.13149	-42.61618
3	9386.723	3.81E-33	-43.43481	-39.80451	-41.99926
4	9464.966	4.71E-33	-43.22875	-38.42394	-41.32876
5	9548.324	5.69E-33	-43.04734	-37.06802	-40.68291
6	9650.92	6.31E-33	-42.95865	-35.80481	-40.12977
7	9761.333	6.76E-33	-42.90763	-34.57928	-39.61431
8	9854.296	7.93E-33	-42.77251	-33.26965	-39.01475

In the Johansen cointegration test (1990) the cointegration between the non-stationary series is identified according to the trace and maximum eigenvalue statistics. As indicated by the information criteria, the first lag of variables is also added to the VAR equation.

Table 5 shows the number of cointegration equations for the 5 % significance level. According to the trace statistic, there are 2 different cointegration equations which represent long-term relationship between the stock markets. On the other hand,

maximum eigenvalue statistic indicates that there is only one cointegrated relationship for the fourth and fifth models. For the remaining three models no cointegration equation can be found.

**Table 5. Cointegration models and vector numbers**

Series: L\_TUR L\_BRA L\_ARG L\_CZH L\_EGY L\_IND L\_HUN L\_INDIA L\_ISR L\_KOR L\_MEX  
Lag Interval: 1 to 1

Number of cointegrated equations for the 5% significance level

(Data Trend) (Cointegration Vector)	None No Const. No Trend	None No Const. No Trend	Linear Constant No Trend	Linear Constant Trend	Parabolic Constant Trend
Trace	2	2	2	2	2
Max-Eigenvalue	0	0	0	1	1

For the next step, out of Eviews models, the one, which has trend but not the constant in the equation and in which the returns are in linear order, has been chosen. The critical values, maximum and trace statistics have been shown in the table below as follows:

**Table 6. Trace and Eigenvalue comparison test statistics**

Lag: 1

No. of Cointegration	Eigenvalue	Trace	5% Crit. Value	Max. Eigen.	5% Crit. Value
0	0.1320	<b>*312.58</b>	285.14	63.27	70.54
Maximum 1	0.1202	<b>*249.31</b>	239.24	57.23	64.50
Maximum 2	0.1123	192.08	197.37	53.26	58.43
Maximum 3	0.0747	138.83	159.53	34.70	52.36
Maximum 4	0.0732	104.13	125.62	33.96	46.23
Maximum 5	0.0673	70.17	95.75	31.15	40.08
Maximum 6	0.0413	39.02	69.82	18.83	33.88
Maximum 7	0.0202	20.18	47.86	9.14	27.58
Maximum 8	0.0146	11.04	29.80	6.56	21.13
Maximum 9	0.0094	4.49	15.49	4.22	14.26
Maximum 10	0.0006	0.26	3.84	0.26	3.84

\*  $H_0$  rejected at the 5% significance level

As can be seen in Table 6, the result of the trace statistics shows that maximum 1 cointegration hypothesis has been rejected with 5% significance. On the other hand, the hypothesis which indicates maximum two cointegration equations has not been rejected with 5% significance. For this reason, it has been concluded that there are two cointegration equations that indicate long term relation. In a similar way, cointegration null hypothesis is not rejected with 5% significance using maximum eigenvalue critical values. As a result, according to maximum eigenvalue critical values, there is no long term relation between these 11 countries.

However, Johansen and Juselius (1990), Alexander (2001) and Onay (2006) state that the tendency should be towards the trace statistics if there is a difference between two statistics which analyze the number of cointegration vectors. For this reason, the research continues with the acceptance of two cointegration equations that are shown as a result of the trace statistics.

The equations for the cointegration are as follows:

$$\begin{aligned} L\_TUR(-1) = & -4.95*L\_ARG(-1) + 15.86*L\_CZH(-1) + 1.48*L\_EGY(-1) - \\ & 6.68*L\_IND(-1) - 10.86*L\_HUN(-1) + 4.05*L\_INDIA(-1) - 1.17*L\_ISR(-1) - \\ & - 2.49*L\_KOR(-1) + 4.25*L\_MEX(-1) + 23.63 + u_t \end{aligned} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} L\_BRA(-1) = & -0.03*L\_ARG(-1) + 0.15*L\_CZH(-1) + 0.31*L\_EGY(-1) - \\ & 0.55*L\_IND(-1) - 0.52*L\_HUN(-1) + 0.51*L\_INDIA(-1) + 1.10*L\_ISR(-1) - \\ & 0.42*L\_KOR(-1) + 0.51*L\_MEX(-1) + 2.27 + u_b \end{aligned} \quad (6)$$

$u_t$  and  $u_b$  are the error terms in  $N(0, \sigma^2)$ .

According to Table 7, in the first cointegration equation, the variables that belong to Egypt, Isreal, Korea and Mexico are not rejected with 5% significance. This tells us that the changes in those markets have no effect on Turkey. In a similar way, in the second cointegration equation, in which Brazil is the depedent variable, the variables that belong to Argentina, Czech Republic and Egypt are not rejected with 5% significance. Thus, the changes in those markets have no effect on Brazil. The variables of normalized cointegrating coefficients that are adapted for Turkey and Brazil within the Johansen test are shown in Table 7.

**Table 7. Cointegration vector table**

	Cointegration I	Cointegration II
L TUR(-1)	11	0
L BRA(-1)	0	1
L_ARG(-1)	4.9542 (1.2881) [3.84588]	0.032285 (0.1233) [0.26184]
L_CZH(-1)	-15.8632 (3.7575) [-4.22171]	-0.146514 (0.35966) [-0.40737]
L_EGY(-1)	-1.4809 (2.0372)5 [-0.72692]	-0.306887 (0.195) [-1.57380]
L_IND(-1)	6.67866 (2.1195) [3.15094]	0.545101 (0.20288) [2.68684]
L_HUN(-1)	10.8580 (2.5519) [4.25478]	0.517536 (0.24426) [2.11876]
L_INDIA(-1)	-4.04536 (1.731) [-2.33594]	-0.505489 (0.16576) [-3.04951]
L_ISR(-1)	1.166225 (2.1031)9 [0.55450]	-1.102603 (0.20131) [-5.47718]
L_KOR(-1)	2.494403 (1.2824)9 [1.94496]	0.415442 (0.12276) [3.38431]
L_MEX(-1)	-4.248034 (2.3137)9 [-1.83597]	-0.509497 (0.22147) [-2.30056]
C	-23.63137	-2.269026

In the long term, Czech and Indian markets affect Turkish stock markets. On the other hand, changes in Argentinian, Indonesian and Hungarian markets affect



Turkey in an inverse way. Second cointegration equation points out the fact that Brazilian stock market affects Mexican, Israeli and Indian stock markets in a parallel way, but Korean, Indonesian and Hungarian markets in an inverse way.

Here, results should be analyzed carefully. The reason for this is that in the cointegration equations long term variables are simultaneously structuralized. They point at a whole. For example, it would be wrong to assume that when Argentinian stock market increases, Turkish stock market drops down a level. This is just one of the possibilities. Despite they might have an inverse relation, they might both increase or drop. The best example is between years 1998 and 2008. According to the Figure 1, both markets increase at the same time. Although it seems as if the whole situation is contradictory, the reason for it is that the increase in parallel markets, such as Czech Republic and India, is much more than that of in the inverse markets such as Argentinian, Indonesian and Hungarian. Moreover, when we use the Johansen method to study the relation between the Argentinian and Turkish markets, in Table 8, it can be seen that both trace and maximum eigenvalue statistics show no cointegration between the two countries.

**Table 8. Trace and maximum eigenvalue comparisons between Argentina and Turkey**

Lag: 1					
No. of Cointegration			5%		5%
	Eigenvalue	Trace	Crit. Value	Max. Eigen.	Crit. Value
0	0.011	5.1802	15.4971	5.1528	14.2646
Maximum 1	5E-05	0.0275	3.8415	0.0278	3.8414

Engle and Granger (1987) show that, if cointegration is detected between the variables, there is a vector error correction model. In this way, long term equilibrium and short term dynamics can be separated. In order to do this, we add error terms in the cointegration equation to the first difference of the variables. Cointegration equation shows the long term equilibrium. The excesses show the short term disequilibrium. As a result of this, the lost long term error term has been included in the model.

Error Correction parameter is used to hold the model dynamic in balance and compels the variables to be closer to long term equilibrium. The significance of the error correction parameter shows the deviation. Coefficient magnitude shows the rate of getting closer at the equilibrium. In practice, it is expected that the error correction parameter to be negative and statistically significant. In this situation, it is expressed that the variables will move toward the equilibrium number. The short term deviations are corrected according to the coefficient. The results of the Vectorial Error Correction are shown in Table 9. The error terms of the cointegration equation (CointEq1 and CointEq2) are added to the equation with one lag. The only country that the first cointegration equation is 5% significant is Argentina. However, although it is significant, the coefficient is as less as -0.007. This indicates that the correction process will be slow and gradual. The expectation that the Argentinian market will turn to its equilibrium is small due to its rejection of its coefficient to be different than zero. Markets which have 5% significance and whose error correction is negative are Brazilian and Czech markets. The Brazilian market has the coefficient of -0.09775 and this means that it will take approximately 10 weeks to turn back to its equilibrium.

**Table 9. Vector Error Correction Model**

Hata Duzeltme	D(L_TUR)	D(L_BRE)	D(L_ARG)	D(L_CEK)	D(L_EGY)	D(L_END)	D(L_HUN)	D(L_IND)	D(L_ISR)	D(L_KOR)	D(L_MEX)
CointEq1	-0.003846 (0.00380) [-1.01220]	0.00601 (0.00265) [2.26829]	-0.006974 (0.00283) [-2.46484]	0.006944 (0.00173) [4.00559]	-0.000129 (0.00124) [-0.10374]	-0.002256 (0.00208) [-1.08233]	0.002502 (0.00218) [1.14803]	0.002624 (0.00206) [1.27549]	-0.002343 (0.00163) [-1.43772]	-0.002888 (0.00245) [-1.17782]	0.000212 (0.00206) [0.10316]
CointEq2	0.075525 (0.03886) [1.94355]	-0.09775 (0.02710) [-3.60763]	0.04705 (0.02893) [1.62612]	-0.038793 (0.01773) [-2.18823]	0.016593 (0.01269) [1.30783]	0.015988 (0.02132) [0.75002]	-0.022531 (0.02229) [-1.01102]	0.012895 (0.02104) [0.61299]	0.045415 (0.01667) [2.72495]	-0.005271 (0.02508) [-0.21018]	-0.011892 (0.02102) [-0.56569]
D(L_TUR(-1))	-0.062116 (0.05298) [-1.17235]	-0.010546 (0.03694) [-0.28546]	0.041056 (0.03945) [1.04068]	0.02304 (0.02417) [0.95316]	0.016926 (0.01730) [0.97841]	0.027085 (0.02907) [0.93186]	0.016366 (0.03039) [0.53861]	-0.023367 (0.02868) [-0.81464]	0.007819 (0.02272) [0.34407]	0.056704 (0.03419) [1.65829]	0.04598 (0.02866) [1.60409]
D(L_BRE(-1))	0.1586 (0.09083) [1.74611]	-0.154436 (0.06333) [-2.43848]	-0.154585 (0.06763) [-2.28576]	0.004352 (0.04144) [0.10503]	0.008098 (0.02966) [0.27307]	0.093831 (0.04983) [1.88319]	-0.025463 (0.05209) [-0.48884]	0.06083 (0.04917) [1.23709]	-0.056645 (0.03896) [-1.45407]	-0.020189 (0.05862) [-0.34441]	-0.018592 (0.04914) [-0.37836]
D(L_ARG(-1))	0.157053 (0.07575) [2.07338]	-0.055528 (0.05282) [-1.05135]	0.116277 (0.05640) [2.06166]	0.019116 (0.03456) [0.55316]	0.029815 (0.02473) [1.20555]	-0.015614 (0.04155) [-0.37576]	0.032991 (0.04344) [0.75947]	0.00389 (0.04101) [0.09485]	0.071265 (0.03249) [2.19362]	0.044882 (0.04888) [0.91812]	0.028801 (0.04098) [0.70283]
D(L_CEK(-1))	-0.181592 (0.13141) [-1.38184]	0.171474 (0.09163) [1.87137]	-0.008353 (0.09785) [-0.08537]	0.038367 (0.05995) [0.63996]	0.050716 (0.04291) [1.18201]	-0.119449 (0.07209) [-1.65699]	0.134945 (0.07536) [1.79061]	-0.025151 (0.07114) [-0.35353]	0.009877 (0.05636) [0.17524]	-0.001184 (0.08481) [-0.01396]	-0.016448 (0.07109) [-0.23136]
D(L_EGY(-1))	-0.178822 (0.15351) [-1.16492]	-0.126773 (0.10703) [-1.18441]	-0.182341 (0.11430) [-1.59534]	-0.148479 (0.07003) [-2.12018]	-0.030562 (0.05012) [-0.60978]	-0.003252 (0.08421) [-0.03862]	-0.109188 (0.08803) [-1.24031]	-0.046388 (0.08310) [-0.55820]	-0.073674 (0.06584) [-1.11902]	-0.13072 (0.09907) [-1.31951]	-0.140731 (0.08305) [-1.69462]
D(L_END(-1))	-0.060914 (0.09319) [-0.65365]	0.088833 (0.06498) [1.36712]	-0.043687 (0.06939) [-0.62962]	-0.036158 (0.04251) [-0.85050]	-0.027499 (0.03043) [-0.90379]	0.017774 (0.05112) [0.34769]	0.040851 (0.05344) [0.76439]	0.014758 (0.05045) [0.29253]	0.003357 (0.03997) [0.08399]	0.002819 (0.06014) [0.04688]	0.016039 (0.05042) [0.31813]
D(L_HUN(-1))	0.040823 (0.11805) [0.34582]	0.050393 (0.08231) [0.61223]	-0.048691 (0.08790) [-0.55397]	-0.046456 (0.05385) [-0.86261]	-0.01646 (0.03854) [-0.42706]	0.076141 (0.06476) [1.17581]	-0.107947 (0.06770) [-1.59454]	-0.069695 (0.06391) [-1.09058]	-0.013913 (0.05063) [-0.27480]	0.02466 (0.07618) [0.32369]	-0.099388 (0.06386) [-1.55626]
D(L_IND(-1))	-0.005003 (0.09778) [-0.05117]	0.097392 (0.06818) [1.42854]	0.058903 (0.07280) [0.80910]	0.102818 (0.04461) [2.30501]	0.019346 (0.03192) [0.60600]	-0.102276 (0.05364) [-1.90686]	0.049255 (0.05607) [0.87841]	-0.050902 (0.05293) [-0.96164]	0.038215 (0.04194) [0.91130]	0.054148 (0.06310) [0.85812]	0.120945 (0.05290) [2.28647]
D(L_ISR(-1))	0.066739 (0.12975) [0.51437]	0.005234 (0.00818) [0.05786]	-0.03828 (0.00933) [-0.39625]	-0.111882 (0.00350) [-1.89012]	-0.015255 (0.00179) [-0.36011]	-0.033622 (0.00507) [-0.47239]	-0.016276 (0.00554) [-0.21874]	-0.025526 (0.00493) [-0.36340]	-0.033683 (0.00310) [-0.60528]	0.095266 (0.00701) [1.13770]	-0.006924 (0.00493) [-0.09865]
D(L_KOR(-1))	-0.014259 (0.08825) [-0.16156]	-0.007543 (0.06154) [-0.12257]	0.051627 (0.06571) [0.78566]	-0.023077 (0.04026) [-0.57315]	0.047526 (0.02881) [1.64936]	0.193052 (0.04841) [3.98765]	-0.029326 (0.05061) [-0.57943]	0.085545 (0.04778) [1.79049]	0.013755 (0.03785) [0.36340]	-0.038159 (0.05696) [-0.66998]	0.068221 (0.04775) [1.42887]
D(L_MEX(-1))	-0.050685 (0.12465) [-0.40661]	0.159866 (0.08692) [1.83931]	0.188505 (0.09281) [2.03102]	0.088669 (0.05687) [1.55919]	0.001528 (0.04070) [0.03755]	0.138131 (0.06838) [2.02007]	0.092549 (0.07149) [1.29466]	0.126015 (0.06748) [1.86737]	-0.018713 (0.05346) [-0.35001]	0.000351 (0.08045) [0.00436]	-0.004191 (0.06744) [-0.06215]
C	0.006714 (0.00321) [2.09357]	0.002698 (0.00224) [1.20667]	0.002253 (0.00239) [0.94358]	0.003123 (0.00146) [2.13458]	0.003702 (0.00105) [3.53594]	0.002211 (0.00176) [1.25696]	0.001634 (0.00184) [0.88832]	0.002229 (0.00174) [1.28383]	0.003149 (0.00138) [2.28946]	0.00226 (0.00207) [1.09217]	0.003819 (0.00173) [2.20145]
R-squared	0.045225	0.07938	0.053286	0.072888	0.044794	0.124674	0.028098	0.051121	0.038611	0.030409	0.036071
Adj. R-squared	0.01656	0.05174	0.024862	0.045053	0.016115	0.098395	-0.001082	0.022633	0.009747	0.001299	0.007131
Sum sq. resid.	1.905127	0.926237	1.056175	0.396513	0.203089	0.573282	0.626551	0.558342	0.350444	0.793477	0.557583
S.E. equation	0.066331	0.046251	0.049388	0.030261	0.021657	0.036387	0.038039	0.035909	0.028449	0.042808	0.035885
F-statistic	1.577699	2.871929	1.874714	2.618593	1.561936	4.744086	0.962933	1.794463	1.337699	1.044632	1.246402
Log likelihood	585.5998	746.782	717.4411	936.4044	1085.94	854.0066	834.1483	859.9086	964.0086	781.3587	860.2126
Akaike AIC	-2.557493	-3.278667	-3.147387	-4.127089	-4.796153	-3.758419	-3.669568	-3.784826	-4.250598	-3.433372	-3.786186
Schwarz SC	-2.429002	-3.150175	-3.018896	-3.998597	-4.667661	-3.629927	-3.541076	-3.656334	-4.122106	-3.304881	-3.657695
Mean dependent	0.005849	0.00322	0.002184	0.002917	0.003932	0.003062	0.001956	0.002401	0.00287	0.002487	0.003791
S.D. dependent	0.066887	0.047496	0.050014	0.030967	0.021834	0.038321	0.038019	0.036323	0.028589	0.042836	0.036013

As can be seen in Table 9, Czech market has the error correction coefficient of -0.038793 and equilibrium time process should be 21-22 weeks. Moreover, both two countries have the first equation error correction coefficient of, respectively, 0.00601 and 0.00694 and they both have the 5% significance difference. The positive coefficients show the break from the equilibrium. For the other stock markets, at the 5% significance level it can not be rejected that the error correction coefficients are other than zero. If the coefficient would be zero, the error correction model won't response, and if it would be positive, the disequilibrium would grow more. Therefore, it can be said that for these countries the equilibrium is not permanent.

## 7. Conclusion and General Evaluation

This paper attempts to show the model of cointegration among emerging markets. It aims to shed light on future studies on emerging markets with different time series data. Our main contribution on the subject is the application of the cointegration model, interpretation of the results and the explanation of the relationship between emerging markets. In order to get these contributions, three separate unit root tests are applied in the study. Moreover, in order to detect the lag numbers, different tests are made due to the difference in the lag numbers provided by Akaike and Schwarz. All the tests between 1998 and 2008, point to the fact that, the index movements are random. Accordingly, it is examined whether or not it is possible to forecast the index of a market by analyzing the other if they are cointegrated. For this, at first, unit root tests are done for the first differences. All tests indicate that unit root asset is rejected in ADF and PP tests with the significance of 5%. In KPSS test, on the other hand, the first differences' stationarity have not been rejected with the significance level of 5%. This made it possible to include all the countries in the Johansen cointegration test for the years between 1998 and 2008. Then, Johansen cointegration test is carried to 11 emerging markets with [I(1)] degree of stationarity. According to the cointegration model there are 2 different cointegration equations which represent long-term relationship between the stock markets. Due to the first cointegration equation, it can be said that in the long term, Czech and Indian markets affect Turkish stock markets. On the other hand, changes in Argentinian, Indonesian and Hungarian markets affect Turkey in an inverse way. Furthermore, second cointegration equation points out the fact that Brazilian stock market affects Mexican, Israeli and Indian stock markets in a parallel way, but Korean, Indonesian and Hungarian markets in an inverse way. In addition to this, a Vector Error Correction model is used in order to hold the model dynamic in balance. In the vector error correction model, there is no relation to correct the short term deviation of gaining returns above the normal level with 5% significance in the cointegration equation except in the Argentinian, Brazilian and Czech markets. This is considered to be parallel with the market efficiency. According to this model, the only country the first cointegration equation is 5% significant is Argentina in which the correction process will be slow and gradual. Moreover, markets which have 5% significance and whose error correction coefficient is negative are Brazilian and Czech markets. For the Brazilian market, it will take approximately 10 weeks to turn back to its equilibrium whereas the equilibrium process will take approximately 21-22 weeks for the Czech market.

Efficient Market Hypothesis covers a wide range of area from simple past prices to difficult insider trading. There are three assignments which claim that developed markets operate efficiently. Firstly, new information can be applied efficiently in the markets. Secondly, it is difficult to forecast the course of the public information in the coming time. Thirdly, even if the miscalculated prices exist, it is not possible to determine them with simple method which is based on public information. The main idea behind the hypothesis is that all information is ready to be applied. Thus, any kind of profit or return that is above the normal are contradictory to EMH. However, in developed markets, despite the existence of the anomalies, it is not proved that profits or returns can be above the normal due to the inefficiency of the markets. Moreover, even if there is a possibility of arbitrage in the developed markets, it is lost due to the investors' ambition to use it. It is not possible to use financial resources in a productive way if the market does not operate efficiently. When we consider the underfund problem in most countries, market efficiency becomes much

more important. Harvey (1993) suggests investments in emerging markets due to their lack of informative efficiency. Actually, there were some studies in these countries to overcome the problem of underfunds. However, it is assumed that with the latest developments in technology, communication and economy, there is some improvement. With this thought, there has been a research that includes the stock indices of the 11 countries between 1998 and 2008.

The empirical studies show that there are enough anomalies in the market and it is not useless to detect the assets that are undervalued. However, most results emphasize the need to be careful about the winner strategy offer. The competition in markets enables only a very good put-call strategy to gain profits. To sum up, markets are highly efficient, but only careful, attentive and creative investors win. The increase in the interest in the emerging markets makes it more attractive for the institutional investors. Kelly (2005) in his study on New York market, points out to a parallel relation between company owner ratio and market efficiency.

On the other hand, the increase in cointegration may lead to some problems in the future. The difference between the countries disappear which at the same time, might lead to an increase in the problems concerning the diversification in the portfolio management. Increase in cointegration makes it meaningless to invest in different countries except in terms of liquidity. For this reason, sectoral distribution is important for diversification. Moreover, cointegration of so many countries makes it possible to think that the crisis in one country can lead to another one in the cointegrated countries. In order to avoid this, political structuralists should not interpret the relation as an increase in information and come up with measures.

## 8. References

- ALEXANDER, C. (2001). *Market Models: a guide to financial data analysis*. 1st ed., Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- BALABAN, E. (1995). Einstein, risk ve gümrük birliği. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 50 (1-2), 77-93. ss.
- BERUMENT, H., İNCE, O. (2005). Effect of S&P 500 return on emerging markets: Turkish experience. *Applied Financial Economics Letters*, 1 (1), 59-64. ss.
- BUGUK, C., BRORSEN, W.B. (2003). Testing weak-form market efficiency: evidence from the Istanbul Stock Exchange. *International Review of Financial Analysis*. 12 (5), 579-590. ss.
- CERNY, A. (2004). *Stock market integration and the speed of information transmission*. research report 242. Prague: The Center for Economic Research and Graduate Education – Economic Institute.
- CHEUNG, Y.L., MAK, S.C. (1992). A Study of the international transmission of stock market fluctuation between the developed markets and the Asian-Pacific markets. *Journal of Applied Economics*, 2 (1), 43-47. ss.
- CORHAY, A., RAD, A.T., URBAIN, J.P. (1993). Common stochastic trends in European stock markets. *Economics Letters*, 42 (4), 385-390. ss.
- CROCI, M. (2003). *An Empirical analysis of international equity market co-movements: implications for informational efficiency*. Research report 197. Ancona: Università Politecnica delle Marche.
- DARRAT, A.F., ZHONG, M. (2000). On testing the random-walk hypothesis: a model comparison approach. *The Financial Review*, 35 (3), 105–124. ss.
- DARRAT, A.F., BENKATO, O.M. (2003). Interdependence and volatility spillovers under market liberalization: the case of Istanbul Stock Exchange. *Journal of Business Finance & Accounting*, 30 (7-8), 1089-1114. ss.

- EFENDİOĞLU, E., YÖRÜK, D. (2005). *Avrupa Birliği sürecinde Türk hisse senedi piyasası ile Avrupa Birliği hisse senedi piyasalarının bütünleşmesi: İMKB Örneği*. Unpublished Working Paper.
- ENDERS, W. (1995). *Applied dynamic econometrics*. 1st ed., New Jersey: John Wiley.
- ENGLE, R.F., GRANGER, C.W.J. (1987). Cointegration and error correction: representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55 (2), 251-276. ss.
- ERDAL, F., GÜNDÜZ, L. (2001). An Empirical investigation of the interdependence of Istanbul Stock Exchange with selected stock markets. *Global Business and Technology Association International Conference*, Istanbul.
- EUN, C.S., SHIM, S. (1989). International transmission of stock market movements. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 24 (2), 241-256. ss.
- FAMA, E. (1991). Efficient capital markets: II. *Journal of Finance*, 46 (5), 1575-1617. ss.
- GRANGER, C.W.J. (1986). Developments in the study of cointegrated economic variables. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 48 (3), 213-228. ss.
- HARVEY, C.R. (1993). *Predictable risk and returns in emerging markets*. Research report 4621. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- JOHANSEN, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12 (2-3), 231-254. ss.
- JOHANSEN, S., JUSELIUS, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with application to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52 (2), 169-210. ss.
- KANAS, A. (1998). Linkages between the US and European equity markets: further evidence from cointegration tests. *Journal of Applied Financial Economics*, 8 (6), 607-614. ss.
- KASA, K. (1992). Common stochastic trends in international stock markets. *Journal of Monetary Economics*, 29 (1), 95-124. ss.
- KELLY, P.J. (2005). *Information efficiency and firm-specific return variation*. Unpublished PhD Thesis, Arizona State University.
- LEE, H.S. (2004). International transmission of stock market movements: a wavelet analysis. *Applied Economics Letters*, 11 (3), 197-201. ss.
- LENCE, S., FALK, B. (2005). Cointegration, market integration and market efficiency. *Journal of International Money and Finance*, 24 (6), 873-890. ss.
- LONGIN, E., SOLNIK, B. (1995). Is the correlation in international equity returns constant: 1960-1990? *Journal of International Money and Finance*, 14 (1), 3-26. ss.
- MALATYALI, N.K. (1998). Seçilmiş borsa endeks getirileri arasındaki koentegrasyon ilişkileri üzerine bir araştırma. *İMKB Dergisi*, 2 (7-8), 23-34. ss.
- MATHUR, I., SUBRAHMANYAM, V. (1990). Interdependencies among the Nordic and US stock markets. *Scandinavian Journal of Economics*, 92 (5), 587-597. ss.
- ONAY, C. (2006). *A Co-integration analysis approach to european union integration: the case of acceding and candidate countries*. Research report 10. European Integration Online Papers.
- ROLL, R. (1992). A Mean/variance analysis of tracking error. *Journal of Portfolio Management*, 18 (4), 13-22. ss.
- STOCK, J.H., WATSON, M.W. (1988). Variable trends in economic time series. *Journal of Economic Perspectives*, 2 (3), 147-174. ss.
- SWEENEY, J. (2003). Cointegration and market efficiency. *Journal of Emerging Market Finance*, 2 (1), 41-56. ss.
- VALADKHANI, A., CHANCHARAT, S., HARVIE, C. (2006). *The Interplay between the Thai and several other international stock markets*. Research report 06-18. New South Wales: University of Wollongong.
- VORONKOVA, S. (2004). Equity market integration in Central Europe Emerging Markets: a cointegration analysis with shifting regimes. *International Review of Financial Analysis*, 13 (5), 633-647. ss.

## KAMU VE ÖZEL SEKTÖR ÇALIŞANLARININ ÖRGÜTSEL ADALET ALGILAMALARI ÜZERİNE BİR KARŞILAŞTIRMA ÇALIŞMASI

### A COMPARATIVE STUDY ON ORGANIZATIONAL JUSTICE PERCEPTION OF PUBLIC AND PRIVATE SECTOR WORKERS

**Ercan YAVUZ**

Gazi Üniversitesi

Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi

eyavuz@gazi.edu.tr; ercanyavuz4806@gmail.com

**ÖZET:** Bu araştırmanın amacı kamu ve özel sektör çalışanlarının örgütsel adalet algılamalarında bir farklılaşma olup olmadığını belirlemektir. Kamu ve özel sektör çalışanlarının örgütsel adalet algılarını tespit etmek için karşılaştırma yaklaşımı tercih edilmiştir. Ankara'daki kamu ve özel sektörde çalışanlar araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda kamu ve özel sektör çalışanlarının örgütsel adalet algılamalarında farklılaşma olduğu belirlenmiştir. Özel sektör çalışanlarının örgütsel adalet algılamalarının, kamu çalışanlarının örgütsel adalet algılamalarına göre yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Örgütsel Adalet; Kamu ve Özel Sektör Çalışanı

**JEL Sınıflaması:** D23

**ABSTRACT:** The aim of this study is to determine whether there is a differentiation in the perception of organizational justice between public and private sector workers. A comparative approach is preferred to examine the organizational justice perceptions of public and private sector workers. Public and private sector workers in Ankara are the scope of the study. As a result of the study, significant differentiations have been found between public and private sector workers' organizational justice perceptions. Accordingly, the organizational justice perceptions of private sector workers are found to be higher than public workers.

**Keywords:** Organizational Justice, Public and Private Sector Workers

**JEL Classifications:** D23

### 1. Giriş

Örgütlerde insan kaynağı, örgütün başarısında çok önemli bir yere sahiptir. Bilgi ve birikim sahibi çalışanlara sahip olan örgütler, rekabet ortamında önemli bir avantaj yakalamaktadır. Bu avantajı sürekli kılabilme ise nitelikli çalışanları örgütte tutabilmeye bağlıdır. Çalışanları örgütte tutabilme ise, yöneticilerin çalışanlara adaletli davranmasına ve aynı zamanda çalışanların adalet algılamalarının bu yönde olmasına dayanır. Çalışanların örgütsel adaletle ilgili olarak, örgütün işleyişi esnasında yöneticileri tarafından adaletli bir uygulamaya tabi tutulduklarına veya tutulmadıklarına dair inançları örgütsel davranışları üzerinde etkili olmaktadır.

Örgütsel adalet örgüt içinde çalışanlar tarafından önem verilen konulardan biri olmuştur. Bunun nedeni ise, çalışanların yöneticilerin örgütsel adaletle ilgili tutumlarını yakından takip etmesi ve bu doğrultuda bir algıya sahip olmalarıdır. Örgütsel adalet aynı zamanda çalışanların örgütsel vatandaşlık davranışını da

etkilemektedir. Örgütsel vatandaşlığı etkileyen en temel bilişsel faktörlerden biri adalet algılamalarıdır. Örgütte çalışanların adalet algılamaları pozitif yönde ise, örgüte bağlılıkları artmakta ve performansları yükselmektedir. Bu doğrultuda verimlilik de artmaktadır. Örgütsel adalet algılamaları negatif yönde olduğu zaman çalışanların örgütsel bağlılık ve performanslarının düşmesinin yanında adaletsizliği ortadan kaldırmak için, yöneticilerine, iş arkadaşlarına karşı olumsuz davranabilmektedir. Çalışanlar algıladıkları yönde tutum geliştirmekte ve bu tutumları davranışa dönüştürmektedir. Örgütsel adaletsizliği algılayan birey, biçimsel iş tanımında belirtilen görevleri tam olarak yerine getirmediği takdirde biçimsel ödüllerden mahrum kalabileceğini bildiği için örgütsel vatandaşlık davranışlarından vazgeçmektedir ( İşbaşı, 2000: s.84).

Örgütsel adaletin diğer unsurlarla ilişkileri hakkında çeşitli çalışmalarda kısa bilgiler verilmiştir. Örgütün kamu veya özel sektör içinde yer alması, çalışanların örgütsel adalet algılamalarında bir farklılaşmaya yol açmakta mıdır? Çalışmanın amacı bu soruya cevap bulmaktır. Örgütsel adaletle ilgili çeşitli sınıflandırmalar yapılmasına rağmen genel kabul görmüş olan dağıtım adaleti, prosedürel adalet ve etkileşim adaleti şeklinde yapılan sınıflandırma biçimidir. Bu üç farklı örgütsel adalet biçimi adalet algısı olarak değerlendirilmiştir.

## 2. Örgütsel Adalet

Toplum hayatında belirli bir zaman diliminde olumsuz bir durumla karşılaşıldığı zaman, bu olayın ekonomik, politik ve sosyal sonuçları beraberinde getirmesi beklenmektedir. Aristo'dan bu yana ahlak felsefecileri, iyi bir hayatın yaşanabilmesi için insan haklarının önemini vurgulamışlardır. Politik felsefeciler yüzyılın başından beri, toplumu düzenlemek için bir takım normlar oluşturma girişiminde bulunmuşlardır.

M.Ö. 18 yy.'daki Hammurabi Kanunları toplumu düzenleme girişiminin temelini oluşturmuştur. Bu düzenlemelerden çok öncede Afrika'daki bazı tarihi araştırmalarda, toplayıcılık, avcılık ve daha sonra da piramitlerin yapıldığı dönemlerdeki toplumlarda gayri meşruluğun veya ahlaka aykırılığın, neredeyse modern toplumdaki eşitlikçiler kadar gözetildiği görülmüştür. İnsanlığın gelişmesinin dinamik gücü, toplumdaki çatışmaların bir sonucu olarak ortaya çıkan yasal düzenlemelere bağlıdır. Bu bağlamda, gücü veya otoriteyi, sosyal, ahlaki kurallar çerçevesinde kullanarak, yapılacak düzenlemelerde adalete bağlı kalınması gerektiği vurgulanmıştır (Taylor, 2003:211).

McLeish, adaletin şimdiki yasal uygulamalardan veya teorilerden öte politik ve ahlaki değerlerin merkezi olduğunu ileri sürmüştür. John Rawls'a göre ise, adalet her sosyal örgütün öncelikli erdemi olmalıdır (Özmen vd., 2007:20). Rawl'a göre, eğer herkes en geniş anlamda ve eşit bir şekilde özgürlüklerden faydalanmak istiyorsa, bireysel özgürlük talebinin örgütün özgürlük anlayışıyla uyumlu olması gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle, herkes temel ve eşit özgürlüklerin uygulandığı bütüncül bir sistemde, aynı özgürlük sistemi içinde, eşit haklara sahiptir (Taylor, 2003: 211). Adaletle ilgili ilk çalışmalar, sosyal etkileşim sürecindeki adalet prensibini açıklamaya yöneliktir. Örgütsel adalet kavramı ile ilgili çalışmaların temeli Stouffer'ın "Görelî Yoksunluk", Homans'ın "Dağıtım Adaleti" ve Adams'ın "Eşitlik Teorisi" ile atılmıştır (Özmen vd., 2007:20). Adams'ın 1965 yılında geliştirdiği eşitlik teorisinin çatisını; bireyin örgütün girdilerine eğitimi veya

çabasıyla sağladığı katkı oranındaki karşılığını örgütün çıktılarında alması oluşturmaktadır (Barsky ve Kaplan, 2007:286).

Adams'ın adalet teorisine göre bireyler örgütlerden elde ettikleri getirileri, kendilerinin örgüte verdikleri ile kıyaslamakta ve elde ettiklerini diğer bireylerle karşılaştırmaktadırlar. Örneğin; birey içinde bulunduğu örgütüne emeğini ve zamanını vermekte, örgütten ücret, statü vb. almaktadır. Bu bağlamda verdiği emeğin karşılığında aldığı ücreti diğer bireylerle karşılaştırmakta ve nihayet örgütün adil olup olmadığına karar vermektedir. Eğer, birey örgütün adaletsiz olduğuna karar verirse, başka bir deyişle, örgüte verdiği emeğin karşılığı olarak aldığı ücretin düşük olduğuna karar verdiği takdirde örgüte veya örgütün çıkarlarına zarar verme yolunu seçecektir. Bireyde adaletsizlik algısının neden olabileceği birçok durumla karşılaşmak mümkündür (Tarkan ve Tepeci, 2006:140).

Bu yaklaşımın yazındaki gelişimi dağıtım adaleti kavramının temelini oluşturmuş, ayrıca işgörenlerin, örgütün çıktılarının dağıtımının adaletli olup olmadığı ile ilgili algıları bilimsel çalışmaların konusunu oluşturmuştur. Adaletli olmayı yalnızca çıktılarının dağıtımında bireysel anlamda ele almak yetersiz bir yaklaşım olacaktır. İşyerindeki adaletsizlikleri veya adaleti açıklamak için araştırmacılar, adaletin diğer biçimlerini araştırmışlardır. Thibaut ve Walker 1975 yılında yapmış oldukları araştırmada örgütlerde uygulanan ve işgörene tahsis edilen çıktılarının yanında sürecin ve prosedürlerin dürüstlüğü dayanıp dayanmadığının önemini vurgulamışlardır. Bireylerin bu dağılımın nasıl yapıldığını diğerleri ile kıyasladıklarını belirtmişlerdir (Barsky ve Kaplan, 2007:286).

Aybay adaleti; “en yüksek ahlak ülküsü, en iyi ve en doğru çözümü gösteren temel fikir ve erdem” olarak tanımlamıştır. Adalet kavramının, örgütlerde işgörenin bağlılığını etkileyen bir faktör olarak yöneticiler tarafından önemsenmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır (Aybay,1991:40). Örgütsel adaleti sadece örgütsel bağlılıkla ilişkilendiren yaklaşımların yanı sıra, iş stresi, iş tatmini ile ilişkilendiren çalışmalar yapılmıştır (Lambert vd.,2007:644).

Örgütsel adaleti, işgörenlerin örgütsel vatandaşlık davranışı göstermeleri yönünde etkileyen bir faktör olarak ele alan araştırmalar da yapılmıştır. Bu çalışmalarda, örgütsel vatandaşlık davranışını etkileyen en önemli bilişsel faktörlerden birinin, örgütsel adaletle ilgili olarak işgörenlerin algılamaları olduğu ileri sürülmüştür (Johnson vd., 2005:175; İşbaşı, 2000:50; Özdevecioğlu, 2003: 78). Bazı sosyal değişim ve prosedürel adalet teorisyenleri araştırmalarında, örgütsel vatandaşlık davranışı ile prosedürel adalet algısını nihayet ilişkilendirmişlerdir (Konovsky ve Pugh, 1994:657).

Örgütsel adalet ile ilgili olarak yapılan araştırmalarda; örgütsel adalet algısı ile iş tatmini arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yine örgütsel adaletin, örgütsel bağlılıkla olan ilişkisine bakılmış, örgütsel adaletin, işgören davranışı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Örgütsel adaletin, olumsuz etkileri üzerinde duran araştırmalarda yapılmıştır. Ayrıca, örgütsel adalet ile işgören performansı arasındaki ilişkiyi açıklayan araştırmalar da yapılmıştır (Johnson vd., 2005:175). Hatta örgütsel adaletin düşük veya orta düzeyde olduğu örgütler ile örgütsel adaletin yüksek düzeyde olduğu örgütlerdeki kalp rahatsızlıklarına dayalı ölüm oranları arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalara yer verilmiştir. Araştırma sonucunda, işyerlerinde



sağlıklı gelişmenin olmasında, karar alma sürecindeki adalet ve yönetsel becerinin iki önemli faktör olduğu ileri sürülmüştür (Elovainio vd., 2006:273).

Örgütsel adaletle ilişkilendirilen bir başka kavram örgütsel vatandaşlıktır. Bu iki kavramın bir arada ele alınmasının nedeni, bir örgütte örgütsel vatandaşlık bilincinin oluşmasının, o örgütte örgütsel adaletin yerleşmesine bağlı olmasıdır. Yönetim kadroları eğer işgörene adaletli şekilde davranırlar ise, daha da ötesi işgörenin algılaması bu yönde oluşursa, işgörenin daha fazla örgütsel vatandaşlık davranışı sergilediği görülmüştür. Yöneticilerin işgörenlerle etkileşimleri sırasında gösterdikleri adil davranış, yöneticilerin örgütün işleyişi ile ilgili süreçteki adil davranıştan daha fazla işgöreni etkilemektedir. Aslında örgütlerde bireyler, örgütsel adaletten daha çok bireysel adalet beklemektedir. İşgörenin bakışı, örgütün işleyişi sırasında adaletin işlediği bir süreç olabilir, ancak asıl önemli olan bireylerarası adalettir. Çünkü yöneticilerin örgütte bireylere karşı göstermiş olduğu davranış hem adaletin uygulandığını hem de bireylerin önemli ve değerli olduklarının bir göstergesidir. Örgütsel vatandaşlık davranışında, örgütte işgörenin rol kimliği tanımlandığı zaman, örgütsel vatandaşlık davranışını artırmak için sorumluluk hissetmektedir. Bu doğrultuda bir rolün benimsenmesi, bireyin rol kimlik davranışını sergilemesine neden olur. Böylece işgörenin rol kimliği, örgütsel vatandaşlık kimliğine dönüşmektedir (Moorman, 1991: 845; Kamdar vd.2006:842).

Örgütsel adalet ile örgütsel kimlik arasındaki ilişkiyi araştıran bir başka araştırmada, örgütsel kimlik “bireyin kendisini, bir anlamda, örgüte ait hissetmesi” şeklinde açıklanmaktadır. Örgütlerde, dağıtım adaletinin ve prosedürel adaletin örgütsel kimlik davranışını etkilediği ileri sürülmüştür. Araştırmacılar ayrıca etkileşim adaleti ile örgütsel kimlik arasındaki ilişkiyi de ele almışlardır (Olkonen ve Lipponen, 2006:203).

Örgütsel adalet ile ilgili yapılan sınıflandırmalarda farklılıklar görülmesine rağmen, en sık karşılaşılanı dağıtım adaleti, prosedürel adalet ve etkileşim adaleti biçiminde yapılan sınıflandırma biçimidir (Olkonen ve Lipponen, 2006: 203; Moorman,1991: 845). Örgütsel adalet bazı araştırmacılar tarafından da prosedürel adalet ve dağıtım adaleti şeklinde ele alınmıştır(Lambert vd.,2007:645; Greenberg, 1990: 399). Örgütsel adalet ile ilgili olarak yapılan araştırmalarda genellikle fikir birliğine varılan noktalar; Adams’ın ileri sürdüğü işle ilgili çıktılar, Leventhal’ın belirttiği çıktıyı elde etmek için uygulanan prosedürler ve diğer işgörenler tarafından itibar ve saygı görmedir. Tüm bunların hepsi örgütsel adalet algısı açısından önem taşımaktadır. Bunlar sırasıyla, dağıtım, prosedür ve etkileşim adaleti türlerini de açıklayan ifadelerdir (Johnson vd.,2005:175).

Dağıtım adaleti; işgörene örgütün sunduğu kazanımları ile onların örgütteki sorumluluklarını, işteki uzmanlıklarını, gösterdikleri çabanın miktarını ve işle ilgili diğer katkılarını karşılaştırmaktadır (Moorman,1991: 845). Dağıtım adaleti, kısaca örgütte çıktıların dürüstçe paylaşılmasıdır (Lambert vd.,2007:645). Lambert dağıtım adaleti ile prosedürel adalet arasındaki farkı şu şekilde özetlemektedir. Dağıtım adaleti sonuçlarla ilgiliyken, prosedürel adalet örgütteki izlenen yol veya yöntemle ilgilidir (Lambert 2003:157). Bu paylaşımdan kastedilen, işgörenin örgütteki çalışmalarının bir sonucu olarak aldığı ücret, prim, terfi, sosyal haklar gibi hususlarda kendi elde ettikleri ile diğer işgörenlerin elde ettiklerini karşılaştırarak örgütü hakkında ulaştığı adaletli veya adaletsiz algısıdır(Özdevecioğlu,2003:78; Barsky ve Kaplan,2007:286). İşgörenler kendi durumları ile ilgili karar alırken,

örgütün çıktılarının adaletli dağıtılıp dağıtılmadığını dikkate almaktadırlar (Lambert vd,2007:645).

İşlemsel adalet kavramı ile ilgili olarak, Elovainio, Kivimaki ve Helkama, Moorman yaptıkları çalışmalarda farklı açıklamalara yer vermişlerdir (Olkkonen ve Lipponen,2006:207). Leventhal 1980 yılındaki çalışmasında prosedürel adaleti altı kritere dayandırmıştır. Bu altı kriter; örgütteki baskı eğilimi, doğruluk, dürüstlük, sorumluluk, temsil durumu ve ahlaklıdır (Yıldırım,2002:28). Prosedürel adalet kavramı, bireyin kendisine veya diğer işgörenlere yönelik olarak yönetim tarafından kararların alınması sürecinde; prosedürlerin ya da kullanılan yöntemlerin, birey açısından doğru olup olmadığı hakkındaki görüşüne dayanmaktadır. Prosedürel adaletin anlamı örgütte herkese yönelik olarak aynı prosedürün izlenmesi, işgörenlerin kararlara katılma imkânının olması ve bilgilendirme sisteminin olmasıdır. Uygulanan prosedürlerin örgütte oluşmuş kültüre uygun olması ve bireysel önyargılardan, yanlı davranışlardan uzak kalmasıdır. Ayrıca örgütte işgörenin kendisiyle ve diğer işgörenlerle ilgili kararların alınışı sırasındaki adalet algılaması da prosedürel adalet ile açıklanmaktadır (Barsky ve Kaplan,2007:287).

Elovainio ve diğerleri 2001 de yapmış oldukları bir çalışmada etkileşim adaletinin işlemsel ve dağıtım adaletinden farkını ortaya koymaya çalışmışlardır. Bu çalışmada etkileşim adaleti; yöneticilerin kararlarının, işgörene saygı ve verilen kıymeti gösteren, daha açık bir ifade ile yöneticilerin işgörene davranışlarını açıklamaya çalışan bir adalet biçimi olarak açıklanmaktadır (Bies ve Moag,1986:43).

Çalışanların örgütsel adaletle yönelik tutumları çeşitli araştırmalarda ele alınmıştır. Bu araştırmalardan bazılarını kısaca değinmekte yarar vardır. Dinç ve Ceylan tarafından yapılan araştırmada örgütsel adalet ve iş memnuniyeti kavramları arasındaki ilişki incelenmeye çalışılmıştır. Örgütsel adaletin alt boyutlarından dağıtımsal, işlemsel ve etkileşimsel adalet ile iş memnuniyetinin alt boyutlarından olan ücretten memnuniyet arasında istatistiksel yönde ilişkinin olduğu yönünde bir sonuç bulunmuştur. Bu araştırma TEDAŞ çalışanlarına yönelik olarak yapılmıştır (Dinç ve Ceylan,2008:21). Bir başka araştırmada özel ve kamu hastanelerinde çalışan sağlık personelinin işlem adaleti, iş tatmini ve duygusal bağlılık durumları incelenmiştir. Kamu hastanelerinde çalışan sağlık personelinin işlem adaleti puan ortalaması, özel hastanelerde çalışan sağlık personelinin puan ortalamasından yüksek olarak bulunmuştur. Yani kamuda çalışan sağlık personeli, örgütlerinde yürütülen işlemlerde adaletin özel sektörde çalışanlara göre daha iyi bir düzeyde gözetildiği kanaati taşımaktadır. Ayrıca algılanan işlem adaletinin, örgütsel bağlılık üzerinde % 25 oranında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tutar,2007:111). İş tatmini ve adalet algısının örgütsel vatandaşlık davranışına etkisini belirlemek amacıyla kamu çalışanları üzerinde yapılan bir diğer araştırma sonucuna göre ise, çalışanların iş tatminlerinin, sergileyecekleri örgütsel vatandaşlık davranışlarını anlamlı düzeyde etkilediği belirlenmiştir. Öte yandan örgütsel adalet algısının da, örgütsel vatandaşlık davranışını etkilediği belirlenmiştir. Örgütsel vatandaşlık davranışı üzerinde adalet algısının etkisinin, iş tatminine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Gürbüz,2008:76). Bankacılık ve sigortacılık sektörlerinde yapılan bir araştırmada çalışanların adalet ve örgütsel destek algısının iş tatminlerini önemli düzeyde etkilediği belirlenmiştir. Bu araştırmaya göre çalışanların iş tatminine ulaşabilmesi örgütte adalet algısının ve örgütsel desteğin yerleşmesine bağlıdır (Çakar ve Yıldız,2009:85). Bireylerin örgütsel yaşamlarındaki davranışlarının altında kişisel özellikleri ve örgütün özelliklerinin dışında yaşadığı duygusal

olayların da etkisi bulunmaktadır. Bu olaylar bireylerin davranış ve tutumlarını da etkileyecektir. Bireyin örgütü adaletli veya adaletsiz olarak algılamasında o gün yaşadığı veya geçmişte yaşadığı duyguların da etkisi vardır. Bu konuyla ilgili olarak özel sektör çalışanları üzerinde yapılan bir araştırmaya göre; pozitif duygusallık algılanan işlem adaletini, dağıtım adaletini, kişilerarası etkileşim adaletini pozitif yönlü etkilemektedir. Pozitif duygusallık artıkça, örgütsel adalet algılaması da artmaktadır. Negatif duygusallık örgütsel adaletin üç boyutunu da negatif yönlü olarak etkilemektedir. Hatta negatif duygusallığın, örgütsel adalet üzerine etkisi, pozitif duygusallığın etkisinden daha güçlüdür (Özdevecioğlu,2007:197). Üretim işletmelerinde çalışan işgörenlerin tükenmişlikleri ile örgütsel adalet algılamaları arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik olarak yapılan bir araştırmaya göre, duygusal tükenmişlik ile etkileşimsel ve dağıtımsal adalet arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu, duygusal tükenmişlik ile işlemsel adalet arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. İşgörenlerin etkileşimsel ve dağıtımsal adalet algılamalarında meydana gelen olumsuz gelişmelerin, tükenmişlik eğilimlerini artırıcı bir etki yaptığı söylenebilir. İşlemsel adalete ilişkin olarak yapılan uygulamaların çalışanlar üzerinde olumlu etkiye neden olması, çalışanların tükenmişlik duygularını azaltıcı bir etkiye yol açabilir(Yeniçeri, Demirel ve Seçkin,2009:96). Kamu çalışanlarına yönelik olarak yapılan bir başka araştırmada örneklem olarak okullarda çalışanlar seçilmiştir. Türkiye’de kamu okullarının ilköğretim kısmında çalışanların adalet düzeylerinin genellikle olumlu olduğu belirlenmiştir. Hem orta öğretim öğretmenleri hem de ilköğretim öğretmenlerinin örgütsel adalet algısıyla ilgili olumlu bir düşünceye sahip oldukları görülmektedir. Ancak çalışanlar arası ilişkilerdeki adalet algısının, yönetici-çalışan ilişkisinde adalet algısının daha düşük olduğu belirlenmiştir (Titrek,2009:561). Kamuda çalışan yöneticilerin örgütsel adalet algısı ile bireyin iç girişimcilik davranışının iki alt boyutu (yenilikçilik ve risk alma) arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, fırsatlara odaklanma üzerinde ise zayıf anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (Basım, Meydan ve Şeşen,2009:79).

Yukarıda bahsi geçen bütün araştırmalarda örgütsel adalet algısı ile çeşitli kavramlar arasındaki ilişki ele alınmıştır. Çalışanlar bazen tamamıyla özel sektörden bazen de kamu sektöründen seçilmiştir. Kamu çalışanı ile özel sektör çalışanın adalet algısı karşılaştırılmamıştır. Bu yüzden bu çalışma önem taşımaktadır.

### 3. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, kamu ve özel sektördeki çalışanların örgütsel adalet algılamalarında bir farklılaşma olup olmadığını belirlemektir. Bu amaca dayanarak geliştirilen hipotez ise şu şekildedir.

H<sub>1</sub>: Kamu ve özel sektör çalışanlarının örgütsel adalet algılamalarında farklılaşma vardır.

H<sub>2</sub>: Kamu ve özel sektör çalışanlarının cinsiyet değişkeni açısından örgütsel adalet algılamalarında farklılaşma vardır.

H<sub>3</sub>: Kamu ve özel sektör çalışanlarının medeni durum değişkeni açısından örgütsel adalet algılamalarında farklılaşma vardır.

H<sub>4</sub>: Kamu ve özel sektör çalışanlarının ücretten memnuniyet durum değişkeni açısından örgütsel adalet algılamalarında farklılaşma vardır.

H<sub>5</sub>: Kamu ve özel sektör çalışanlarının çalışma yılı değişkeni açısından örgütsel adalet algılamalarında farklılaşma vardır.

#### 4. Veri Tabanı ve Yöntem

Araştırmada iki bölümden oluşan bir soru formu kullanılmıştır. Birinci bölümde örneklem grubunun kimi özelliklerini (cinsiyet, medeni hal, kıdem, kurumu ve maaştan memnuniyet durumu) tespit etmek için tanımlayıcı bilgilere, ikinci bölümde ise kamu ve özel sektör çalışanlarının örgütsel adalet algılarını belirlemek amacıyla Niehoff ve Moorman (1993) tarafından geliştirilen örgütsel adalet ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 20 sorudan oluşmaktadır. İfadeler, 1= hiç katılmıyorum, 2= katılmıyorum, 3= kısmen katılıyorum, 4= katılıyorum ve 5= tamamen katılıyorum şeklinde Likert dereceleme ölçeğiyle derecelenmiştir.

Araştırmanın evrenini Ankara’da çalışan yaklaşık 1.500 bin çalışan oluşturmaktadır. Türkiye’deki yaklaşık toplam 2 milyon 300 bin kamu çalışanının ise, 400 bini Ankara’da istihdam edilmektedir (Devlet Personel Dairesi Başkanlığı). Evrene bağlı kalınarak yapılan hesaplama sonucunda ise, örneklem 384 kişiden oluşmaktadır. Çalışanlara 600 anket gönderilmiş ve gönderilen bu anketlerin 535’i araştırmanın veri tabanını oluşturmuştur. Araştırma bulguları bilgisayar ortamında, istatistik analiz programı yardımıyla analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

#### 5. Bulgular

Araştırmaya katılan örneklem grubunun; cinsiyet, medeni durum, kıdem, maaştan memnuniyet durumu ve kurum türü değişkeni açısından dağılımları Tablo-1’de gösterilmektedir. Bunun yanında sektörel açıdan işgörenlerin adalet algılarındaki farklılaşmaya ilişkin t-testine Tablo-2’de yer verilmiştir. Cinsiyet değişkeni açısından sektörler göre adalet algılarındaki farklılaşmaya ilişkin t-testine Tablo-3’de, medeni durum değişkeni açısından sektörler göre adalet algılarındaki farklılaşmaya ilişkin t-testine Tablo-4’de, maaştan memnuniyet değişkeni açısından sektörler göre adalet algılarındaki farklılaşmaya ilişkin t-testine ise Tablo-5’te yer verilmiştir. Bununla birlikte kıdem yılı değişkeni açısından sektörler göre adalet algılarındaki farklılaşmaya ilişkin ANOVA testi ise Tablo-6’da gösterilmiştir.

**Tablo 1. Araştırmaya Katılan Örneklem Grubuna İlişkin İstatistikler**

Cinsiyet	Frekans	Yüzde	Kıdem	Frekans	Yüzde
Bayan	243	45,4	0-1 yıl	46	8,6
Bay	292	54,6	2-5 yıl	105	19,6
Toplam	535	100	6-10 yıl	163	30,5
M. Hal	Frekans	Yüzde	11-15 yıl	134	25,0
Evli	404	75,5	16 ve +	87	16,3
Bekâr	131	24,5	Toplam	535	100
Toplam	535	100	Maaştan	Frekans	Yüzde
Kurum	Frekans	Yüzde	Memnuniyet		
Kamu	425	79,4	Evet	149	27,9
Özel	110	20,6	Hayır	386	72,1
Toplam	535	100	Toplam	100	100

Araştırmaya katılan örneklem grubuna ilişkin istatistikler Tablo-1 de görülmektedir. Buna göre araştırmaya katılan örneklem grubunun % 45’i bayanlardan, % 55’i erkeklerden oluşmaktadır. Diğer yandan medeni durum değişkenine göre bakıldığında ise %75’inin evli, % 25’inin bekâr olduğu dikkat çekmektedir. Bununla birlikte %72’sinin aldıkları maaş ve ücretten memnun olmadıkları, yalnızca %25’

inin aldıkları maaş ve ücretten memnun oldukları görülmektedir. Araştırmanın temel problemini oluşturan sektörel dağılıma bakıldığında ise, örneklem grubuna dâhil kişilerin % 79'unun kamu kurum ve kuruluşlarında görev yaptıkları, buna karşın % 20'sinin ise özel sektörde çalıştıkları görülmektedir.

**Tablo 2. Kamu ve Özel Sektöre Göre Örgütsel Adalet Algılarının Dağılımı**

	n	Ort.	S.S.	t	df	P
Kamu Sektörü	425	2,8765	0,82400			
Özel Sektör	110	3,9000	0,88523	-11,433	533	,000

H1: Kamu ve özel sektör çalışanlarının örgütsel adalet algılamalarında farklılaşma vardır.

Araştırmaya katılan örneklem grubunun kamu ve özel sektöre göre örgütsel adalet algılarında bir farklılaşmanın olup olmadığı 0,05 önem seviyesinde incelenmiştir. Buna göre sektörel açıdan bir farklılaşmanın istatistiksel olarak var olduğu görülmüştür ( $p=,000$ ). Böylece araştırma hipotezi desteklenmektedir.

Tablo-2'den de anlaşılacağı üzere, kamu kurum ve kuruluşlarında çalışan işgörenlerin örgütsel adalet algıları 2,8765 gibi düşük bir ortalamaya sahip iken, özel sektörde çalışan işgörenlerin örgütsel adalet algıları 3,9000 ortalama ile kamu kurum ve kuruluşlarına göre açık bir farkla daha yüksek olduğu görülmektedir.

Bu durum, kamu ve özel sektör açısından çalışanların adalet algılarındaki farklılaşma için çok açık bir kanıt olarak gösterilebilir. Başka bir ifade ile kamu kurum ve kuruluşlarında çalışan işgörenlerin örgütsel adaletin olmadığı anlamına gelebilecek bu durumları dikkat çekici bir özellik taşımaktadır.

**Tablo 3. Kamu ve Özel Sektör Açısından Cinsiyet Değişkenine Göre Örgütsel Adalet Algılarının Dağılımı**

		N	Ort.	S.S.	t	df	P
Kamu Sektörü	Bayan	204	2,8586	0,77543			
	Bay	221	2,8930	0,86785	-430	423	,668
Özel Sektör	Bayan	39	4,0231	0,89331			
	Bay	71	3,8324	0,87974	1,082	108	,282

H<sub>2</sub>: Kamu ve özel sektör çalışanlarının cinsiyet değişkeni açısından örgütsel adalet algılamalarında farklılaşma vardır.

Araştırmaya katılan örneklem grubunun kamu özel sektör açısından cinsiyet değişkenine göre örgütsel adalet algılarında bir farklılaşmanın olup olmadığı 0,05 önem seviyesinde değerlendirilmiştir. Buna göre sektörel açıdan cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak bir farklılaşmanın olmadığı görülmüştür.

**Tablo 4. Kamu ve Özel Sektör Açısından Medeni Durum Değişkenine Göre Örgütsel Adalet Algılarının Dağılımı**

		N	Ort.	S.S.	t	df	P
Kamu Sektörü	Evli	343	2,8570	0,81783			
	Bekâr	82	2,9660	0,85168	-1,071	422	,285
Özel Sektör	Evli	61	4,2320	0,60028			
	Bekâr	49	3,4867	1,0073	4,814	108	,000

H<sub>3</sub>: Kamu ve özel sektör çalışanlarının medeni durum değişkeni açısından örgütsel adalet algılamalarında farklılaşma vardır.

Araştırmaya katılan örneklem grubunun kamu ve özel sektör açısından, medeni durum değişkenine göre örgütsel adalet algılarında bir farklılaşmanın olup olmadığı 0,05 önem seviyesinde incelenmiştir. Buna göre özel sektörde çalışanların örgütsel adalet algılamalarında bir farklılaşmanın istatistiksel olarak var olduğu görülmüştür (p=0,000). Özel sektörde çalışan evli işgörenlerin örgütsel adalet algılamaları bekâr işgörenlere göre oldukça yüksektir. Evli işgörenler çalıştıkları örgütteki uygulamaların adalete uygun olduğuna inanmaktadır.

**Tablo 5. Kamu ve Özel Sektör Açısından Maaştan Memnuniyet Durumu Değişkenine Göre Örgütsel Adalet Algılarının Dağılımı**

		N	Ort.	S.S.	t	df	P
Kamu Sektörü	Evet	85	3,2788	0,74823	5,185	423	0,000
	Hayır	340	2,7759	0,81225			
Özel Sektör	Evet	64	4,3258	0,59821	7,208	108	0,000
	Hayır	46	3,3076	0,88349			

H<sub>4</sub>: Kamu ve özel sektör çalışanlarının maaştan memnuniyet durum değişkeni açısından örgütsel adalet algılamalarında farklılaşma vardır.

Araştırmaya katılan örneklem grubunun kamu ve özel sektör açısından, maaştan memnuniyet durumu değişkenine göre örgütsel adalet algılarında bir farklılaşmanın olup olmadığı 0.05 önem seviyesinde incelenmiştir. Buna göre özel sektörde ve kamu sektöründe çalışanların örgütsel adalet algılamalarında bir farklılaşmanın istatistiksel olarak var olduğu görülmüştür (p=0,000). Hem özel sektörde hem de kamu sektöründe çalışan ve maaş veya ücretinden memnun olan işgörenlerin örgütsel adalet algılamaları memnun olmayan işgörenlere göre oldukça yüksektir. Maaşından/ücretinden memnun olan işgörenler çalıştıkları örgütteki uygulamaların örgütsel adalete paralel olduğuna inanmaktadır.

**Tablo 6. Kamu ve Özel Sektör Açısından Kıdem Değişkenine Göre Örgütsel Adalet Algılarının Dağılımı**

		N	Ort.	S.S.	F	df	P
Kamu Sektörü	0-1 yıl	19	3,3605	0,67671	2,806	4	0,025
	2-5 yıl	83	2,9928	0,84652			
	6-10 yıl	124	2,7548	0,85773			
	11-15 yıl	114	2,8645	0,84058			
	16 ve +	85	2,8482	0,71591			
	Toplam	425	2,8765	0,82400			
Özel Sektör	0-1 yıl	27	3,5093	0,97793	2,710	4	0,034
	2-5 yıl	22	4,0477	0,76087			
	6-10 yıl	39	3,8679	0,85205			
	11-15 yıl	20	4,3000	0,77629			
	16 ve +	2	4,1750	1,1667			
	Toplam	110	3,9000	0,88523			

H<sub>5</sub>: Kamu ve özel sektör çalışanlarının çalışma yılı değişkeni açısından örgütsel adalet algılamalarında farklılaşma vardır.

Araştırmaya katılan örneklem grubunun kamu özel sektör açısından kıdem değişkenine göre örgütsel adalet algılarında bir farklılaşmanın olup olmadığı 0,05

önem seviyesinde değerlendirilmiştir. Buna göre sektörel açıdan kıdem değişkenine göre istatistiksel olarak bir farklılaşmanın olmadığı görülmüştür.

### Sonuç ve Tartışma

Gerek çalışanlar gerekse genelde bireyler, buldukları ortamda adaletin var olması beklentisi taşımaktadır. Adaletin yöneticiler tarafından yerine getirilmesi tek başına yeterli olmamaktadır. Asıl önemli olan ise çalışanların adaleti nasıl algıladıklarıdır. Örgütsel adalet, son yıllarda örgütsel davranış alanında çalışmalar yapan araştırmacıların üzerinde durdukları konulardandır. İlgili çalışmalar daha ziyade örgütsel davranışın diğer konularıyla örgütsel adaleti ilişkilendirme şeklinde literatürde yer almıştır. Örgütsel adalet, örgütsel vatandaşlık ilişkisi gibi. Bu çalışma ise, örgütün kamu ya da özel sektör içinde yer almasının çalışanların adalet algısında farklılaşmaya neden olup olmadığını ortaya koymaktadır.

Araştırmanın en temel sonucunun katılan örneklem grubunun kamu ve özel sektöre göre örgütsel adalet algılarında bir farklılaşmanın olduğu görülmüştür. Kamu kurumlarında çalışanların örgütsel adalet algılamaları, özel sektörde çalışanların adalet algılamalarından düşüktür. Kamu çalışanları özel sektör çalışanlarına göre; örgütsel adaletin, kurumlarında yeterli düzeyde olmadığını ileri sürmektedir. Araştırmanın bir diğer sonucu gerek kamu sektöründe gerekse özel sektörde maaş veya ücretinden memnun olanların örgütsel adaleti algılama düzeyinin, maaş veya ücretinden memnun olmayanlara göre yüksek olduğudur. Özel sektörde çalışan evli işgörenlerin bekâr işgörene göre adalet algısı yüksek iken, kamuda tersi durum söz konusudur.

Kamu çalışanlarında adalet algısının özel sektöre göre düşük olmasının birçok nedeni olabilir. Ancak kamu çalışanlarının kurumlarındaki işleyişin örgütsel adaletin boyutlarıyla yeterince örtüşmediği yönünde görüş belirtmeleri, örgütte yöneticilerin tamamıyla adaletli davrandıkları veya davranmadıkları anlamı taşımamaktadır. Yöneticilerin iş ve işlemlerde veya kazanımların paylaşılmasında adaletli davranmaları, çalışanların algılarında olumlu yönde bir etki bırakmıyor olabilir. Bu yüzden örgütte yöneticiler çalışanlar üzerinde adaletli bir yönetim anlayışının uygulandığına yönelik tutum oluşturabilmelidir.

### Referanslar

- AYBAY, R., AYBAY, A., (1991). *Hukuka giriş*, İstanbul, Aybay Yayınları.
- BARSKY, A., KAPLAN, S.A., (2007). If you feel bad, it's unfair: a quantitative synthesis of affect and organizational justice perceptions. *Journal of Applied Psychology*. vol. 92, no.1, pp. 286-295.
- BASIM, H.N., MEYDAN, H.C. ve ŞEŞEN, H.(2009). Bireyin örgütsel adalet algısının iç girişimcilik davranışı ile ilişkisi: kamuda bir araştırma. *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, cilt 24, sayı 274, 79-99.ss.
- BIES, R.J., MOAG, J.F. (1986). Interactional justice: communication criteria of fairness. *Research on Negotiations in Organizations*. vol.1, pp. 43-55.
- COLQUITT, J.A., SCOTT;A.B., JUDGE, A.T., SHAW, J.C.(2006). Justice and personality: using integrative theories to derive moderators of justice effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 100, pp.110-127.
- ÇAKAR, N.D., YILDIZ, S. (2009). Örgütsel adaletin iş tatmini üzerindeki etkisi: algılanan örgütsel destek bir ara değişken mi? *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, cilt 8, sayı 28, 68-90. ss.
- DİNÇ, A., CEYLAN A.,(2008). Kaçak elektrik kullanımıyla ilgili idare çalışanı tutumunun örgütsel adalet ve iş memnuniyeti ile ilişkisi, çalışma gruplarına göre farklılıklar. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, cilt 9, sayı 2, 13-29. ss.

- ELVAINIO, M., ARJAS, P.L., VAHTERA, J., KIVIMAKI, M., (2006). Justice at work and cardiovascular mortality: prospective cohort study. *Journal of Psychosomatic Research*, vol. 61, pp. 271-274.
- GREENBERG, J., (1990). Organizational justice: yesterday, today, and tomorrow, *Journal of Management*, vol.16, pp.399-432.
- GÜRBÜZ, S.,(2008). İş tatmini ve adalet algısının örgütsel vatandaşlık davranışına etkisi. *Amme İdaresi Dergisi*, cilt 41, sayı 4, 49-77. ss.
- İŞBAŞI, J.Ö. (2000). *Çalışanların yöneticilerine duydukları güvenin ve örgütsel adalete ilişkin algılamalarının örgütsel vatandaşlık davranışının oluşumundaki rolü: bir turizm örgütünde uygulama*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- JOHNSON, R.E., SELENTA C., LORD, R.G. (2005). When organizational justice and the self-concept meet: consequences for the organization and its memers. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. vol. 99, pp.175-201.
- KAMDAR, D., McALLISTER, D.J., TURBAN, D.B., (2006). All in a day's work; how follower individual differences and justice perceptions predict ocb role definitions and behavior. *Journal of Applied Psychology*, vol.91, no 4, pp.841-855.
- KONOVSKY, M.A., PUGH, S.D. (1994). Citizenship behaviour and social exchange. *Academy of Management Journal*, vol. 37, pp. 656–669.
- LAMBERT, E.G., HOGAN, N.L., GRIFFIN, M.L., (2007). The impact of distributive and procedural justice on correctional staff job stres. job satisfaction, and organizatioal commitment. *Journal of Criminal Justice*. vol.35, pp.664–656.
- MOORMAN, H.,(1991). Relationship between organizational justice and organizational citizenship behaviors: do fairness perceptions influence employee citizenship? *Journal of Applied Psychology*, vol.76, pp. 845-855.
- NIEHOFF, B.P., MOORMAN, R.H., (1993). Justice as a Mediator of the Relationship between Methods of Monitoring and Organizational Citizenship Behaviour, *Academy of Management Journal*. vol.36, no.3, pp.527-556.
- OLKKONEN, M.E., LIPPONEN, J., (2006). Relationship between organizational justice, identification with Organization and work Unit, and group-related outcoes. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol.100, pp. 202-215.
- ÖZDEVECİOĞLU, M., (2003). Algılanan örgütsel adaletin bireylerarası saldırgan davranışlar üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, sayı 21, 77-96. ss.
- ÖZDEVECİOĞLU, M., (2007). Duygusal olaylar teorisi çerçevesinde pozitif ve negatif duygusallığın algılanan örgütsel adalet üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik bir araştırma. Ankara Üniversitesi, *Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*. sayı 59-3, 182-202. ss.
- ÖZMEN, Ö., ARBAK, Y. ve ÖZER P., (2007). Adalet verilen değerlerin adalet algıları üzerindeki etkisinin sorgulanmasına ilişkin bir araştırma. *Ege Akademik Bakış*, sayı 7 (1), 17–33. ss.
- TARKAN, G., TEPECİ, M., (2006). Örgütsel adalet ve yönetimde merkezileşmenin çalışan hırsızlığına etkileri: mersin üniversitesi turizm işletmeciliği ve otelcilik yüksek okulu öğrenci algılamaları üzerine bir araştırma. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, sayı 17 (2),137-152. ss.
- TAYLOR, A.J.W, (2003). Justice as a basic human need. *New Ideas In Psychology*. vol. 21, pp.209-219.
- TUTAR, H., (2007). Erzurum'da devlet ve özel hastanelerde çalışan sağlık personelinin işlem adaleti, iş tatmini ve duygusal bağlılık durumlarının incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, cilt 12, sayı 3, 97-120. ss.
- YENİÇERİ, Ö., DEMİREL, Y. ve SEÇKİN Z., (2009). Örgütsel adalet ile duygusal tükenmişlik arasındaki ilişki: imalat sanayi çalışanları üzerine bir araştırma. *KMU İİBF Dergisi*, yıl 11, sayı 16, 83-99. ss.
- YILDIRIM, F., (2002). *Çalışma yaşamında örgüte bağlılık ve örgütsel adalet ilişkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.



## OPENNESS AND INFLATION: EVIDENCE FROM TIME SERIES DATA

### *DIŞA AÇIKLIK VE ENFLASYON: ZAMAN SERİLERİ VERİLERİ İLE BİR KANIT*

**Muhammad ZAKARIA\***

*Pakistan Institute of Development Economics, Department of Economics  
mzakaria09@yahoo.com*

**ABSTRACT:** The paper empirically examines relationship between trade openness and inflation in Pakistan using annual time-series data for the period 1947 to 2007. The empirical analysis shows that a positive relation holds between trade openness and inflation in Pakistan. The results are robust to controlling for other inflation determining variables and performing sensitivity analysis. Flexible exchange rate regime and an increase in the level of development inflate domestic inflation. Other control variables i.e. money supply, fiscal deficit, exchange rate depreciations, foreign inflation, terms of trade, foreign debt and democracy significantly affect inflation in the expected directions.

**Keywords:** Openness; Inflation; Exchange Rate Regime

**JEL Classification:** E31; F14; F41

**ÖZET:** Bu çalışma, 1947–2007 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılarak Pakistan’da dış ticaret alanında dışa açıklık ile enflasyon arasındaki ilişki ampirik olarak incelenmiştir. Ampirik analiz sonuçları, Pakistan’da dışa açıklık ile enflasyon arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Sonuçlar, enflasyonu belirleyen diğer değişkenlerden ve duyarlılık analizlerinden etkilenmemektedir. Esnek kambiyo rejimi ve gelişme düzeyindeki artış yurtiçi enflasyonu artırmaktadır. Diğer kontrol değişkenleri olan para arzı, mali açık, döviz kurunun değer yitirmesi, dış enflasyon, ticaret haddi, dış borç ve demokrasi enflasyonu beklenen yönde anlamlı bir şekilde etkilemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dışa Açıklık; Enflasyon; Kambiyo Rejimi

**JEL Sınıflaması:** E31; F14; F41

### 1. Introduction

The association between trade openness and inflation is one of the more celebrated propositions found in every international trade text. Temple (2002) calls it one of the modern puzzles of international macroeconomics. Proponents of trade openness (spillover hypothesis) argue that trade openness is associated with declining prices, so that protectionism is inflationary (Musa, 1974). There are different theories that explain this inverse impact of trade openness on inflation. According to conventional view, inflation is lower in more open countries because real depreciation, say due to unanticipated monetary expansion, produces harms like increased cost of production that are greater in more open countries, so the

---

\* Author is Assistant Professor at the Department of Economics, Pakistan Institute of Development Economics (PIDE), Islamabad, Pakistan. The views expressed in this paper are those of author and cannot be attributed to the PIDE.

authorities will expand less and hence inflation rate will be less (Romer, 1993). Lane (1997) proposes that it is existence of imperfect competition and the presence of rigid nominal prices in the non-tradable sector that leads inverse relationship between openness and inflation. According to new growth theory, openness reduces inflation through its positive influence on output, mainly through increased efficiency, better allocation of resources, improved capacity utilization, and increased foreign investment (Jin, 2000). Cukierman *et al.* (1992) documents that in small open countries most of the revenues are generated through (given levels of) tariffs and less through other sources like seignorage, which results in lower rates of inflation. Further, in open countries prices of traded goods converge across countries because of free trade, therefore, theory suggests a lower degree of price distortions in outward-looking countries. Moreover, in highly open countries conversion of domestic currency into foreign currency is very easy. Therefore, the inflation rate – a kind of tax on domestic currency – will be low in more open countries.

In turn, opponents (cost push hypothesis) argue that trade openness does not necessarily reduce inflation; rather it increases inflation. Evans (2007) argues that the positive effect of openness on inflation is driven by the fact that the monetary authority enjoys a degree of monopoly power in international markets as foreign consumers have some degree of inelasticity in their demand for goods produced in the home country. The decision of the monetary authority is then to balance the benefits of increased money growth that come from the open economy setting with the well-known consumption tax costs of inflation. Further, it is also possible for an open economy to import inflation from the rest of the world via the prices of manufactured imports or raw material imports. Moreover, as the economy opens up, the fiscal and monetary authorities tend to lose their ability to control inflation through fiscal and monetary policies.

Empirically, a number of studies have investigated the effects of trade openness on inflation, and have reached inconclusive results. Some studies have identified negative effects of trade openness on inflation (Triffin and Grubel, 1962; Whitman, 1969; Iyoha, 1973; Romer, 1993; Lane, 1997; Sachsida *et al.*, 2003; Ashra, 2002; Gruben and McLeod, 2004; IMF, 2006), others confirmed an insignificant or even positive relationship (Batra, 2001; Alfaro, 2005; Kim and Beladi, 2005; Evans, 2007). Alternatively, Bleaney (1999) stipulates that robust negative correlation between openness and inflation emerged only during 1970s and 1980s and has disappeared in the 1990s. There are number of reasons for conflicting conclusions including different researchers have used different indicators for trade openness and different methods to analyze the effect, difference in the extent of openness studies, most studies have analyzed scenarios rather than evaluating the effects and so on.

The inconclusive association between trade openness and inflation that has empirically been established in the literature reveals some important considerations. First, one can infer that the correlation between openness and inflation retains both country and time specific effects. Second, previous studies on this issue are normally cross-section analyses, in which the mean of the variables being studied for several countries is adopted to verify the relation between openness and inflation. Our work departs from previous research in that we move beyond cross-sectional correlations and utilize time-series data in which we expect to obtain more information on the association between trade openness and inflation. In this paper, an attempt is made to examine the influence of trade openness on inflation in Pakistan using annual

time-series data for the period 1947 to 2007. The empirical literature on inflation and openness is limited in Pakistan<sup>1</sup> and this study tries to fill this gap to some extent.

The paper opens up in section 2 with a brief review of trade openness process and inflation in Pakistan. The model is formulated in section 3. Section 4 provides overview of the data and discusses empirical results and their interpretation. Section 5 provides the sensitivity analysis. Final section concludes the paper.

## 2. Openness and Inflation in Pakistan

Pakistan initially followed commercial policies that favored import substitution, which created a highly protected environment for industrialization. Tariffs, quantitative restrictions and other nontariff barriers were the principal policy instruments used to shield the domestic import-substituting industry. However, Pakistan gradually moved towards outward-looking strategy as it reduced drastically its import tariffs, export taxes and quantitative restrictions on trade and followed prudent exchange rate policies. As a result, the process of trade liberalization has started in the country. The extent of bias against exports has declined and the share of Pakistan's trade in GDP has increased. High dependence on tariffs as a source of government revenue is the major aspect that hinders trade openness process in Pakistan. In fact, the gains from trade openness would result mostly from a lowering of trade restrictions from Pakistan's major trading partners rather than Pakistan's own commitment to trade openness. Although concerns remain about lingering tariffs, nontariff barriers, and other protectionist practices, it is hard to deny that Pakistan economy has become more liberalized.

Inflation in Pakistan over the last 60 years had an erratic trend, ranging as high as 23 per cent in 1974 and as low as -3.52 per cent in 1959. Monetary factors played a dominant role in inflation creation in the country followed by food and other non-food items. Inflation was relatively low during 1980s compared to 1990s. Tight monetary policy (combined with fiscal consolidation) appears to have contributed to this low-inflation environment. Devaluation of domestic currency and political instability are held responsible for high inflation during 1990s. Trade openness and flexible exchange rate system also contributed to cosmic inflation in the country. After remaining relatively low during early 2000s, the inflation rate in Pakistan started acceleration in 2005, which is mainly because of low export growth relative to import, high oil prices, reduction in foreign capital inflows and inadequate supply of food and non food items. Both food and non-food inflation contributed to the persistence of double-digit inflation during the period 2005-08.

Table 1 reveals that during 1950s when total trade was low (23 per cent of GDP) inflation was also low (3.4 %); however, during 1990s when trade has increased to 33 per cent of GDP inflation also reaches to 9.25 per cent. A similar pattern holds between inflation and other trade openness measures i.e. exports and imports (both expressed as percentage of GDP). This gives us the idea that inflation and trade openness remained positively correlated in Pakistan over the entire sample period.

---

<sup>1</sup> The only exception is Hanif and Batool (2006), which finds negative effect of trade openness on inflation in Pakistan. Unfortunately, the study is weak in terms of theoretical rigor, data and estimation, and lacks interpretation. The policy implications thus drawn may not hold.

The positive relationship between inflation and openness is empirical examined in the subsequent section.

**Table 1. Inflation and Trade Openness Indicators (1947 – 2007)**

Period	Inflation	Exports	Imports	Total Trade
1950s	3.40	11.90	11.55	23.44
1960s	3.58	6.87	12.51	19.38
1970s	10.87	9.08	14.99	24.06
1980s	6.98	10.72	19.29	30.00
1990s	9.25	14.59	18.80	33.38
2000s	4.31	14.30	15.60	29.90
<i>Total</i>	<i>6.44</i>	<i>11.14</i>	<i>15.42</i>	<i>26.56</i>

**Note:** Inflation is percentage change in CPI, while exports, imports and total trade (openness) are expressed as percentage of GDP. All values are period averages.

### 3. The Model

This section explores the link between trade openness and inflation using regression analysis. The approach followed here is to add trade openness to the right-hand-side variables in a standard inflation equation as an explanatory variable. Here the hypothesis is that openness variable is likely to significantly positively affect inflation rate. In order to be consistent with previous studies, we utilize a conventional model. In what follows we estimated the model given by:-

$$\text{Inflation}_i = \beta_1 + \beta_2 \text{Openness}_i + \beta_3 \text{Controls}_i + v_i$$

where  $\beta_i$ 's are the parameters to be estimated, and  $v_i$  is the stochastic disturbance term such that  $v_i \sim N(0, \sigma^2)$ . The set of control variables is included to take account of variables determining the steady-state inflation. Hence, controls comprise money supply, fiscal deficit, exchange rate depreciations, foreign inflation, terms of trade, foreign debt and democracy. The first five variables are theoretically expected to inflate domestic inflation while the theoretical signs of foreign debt and democracy cannot be determined priori.

### 4. Data and Empirical Results

#### 4.1. Overview of the Data

Annual time-series data is collected for Pakistan for the period 1947 to 2007. The dependent variable is inflation rate, which is measured by growth rate of CPI. For openness measure, we use the share of total trade (exports plus import) in GDP. Money supply (proxied by M2), fiscal deficit and foreign debt are taken as a share of GDP; exchange rate is defined as domestic currency per unit of foreign currency; terms of trade is the ratio of export price to import price; democracy is proxied by Polity2 score, which is taken from Polity IV dataset described by Marshall and Jaggers (2009), Polity2 is an index ranging from -10 (full autocracy) to +10 (complete democracy); while per capita income is measured by real per capita GDP. The data is taken from *International Financial Statistics* and *Pakistan Economic Survey*.

Table 2 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 3 presents the correlation matrix for the variables. Column (1) of Table 3 correlates inflation with all independent variables. The value of

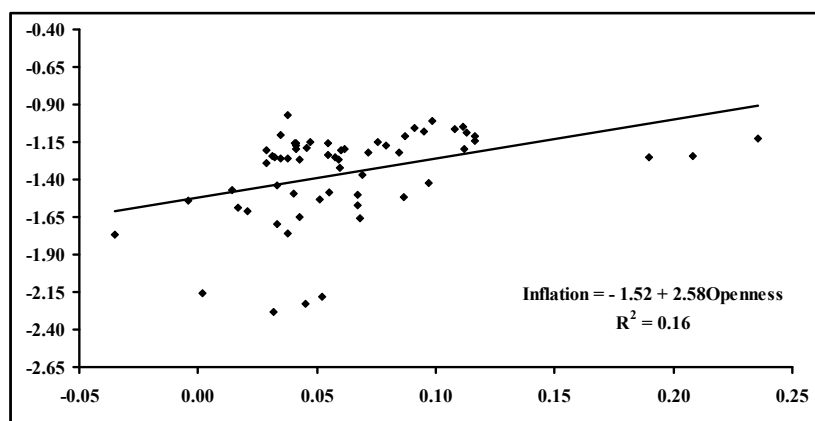
correlation coefficient 0.41 indicates that inflation is positively correlated with trade openness. Figure 1 plots the correlation between inflation and openness. The figure displays an apparent positive relationship between inflation and trade openness for Pakistan. The correlation exercises, being 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 2. Summary Statistics for the Variables (1947 – 2007)**

	Mean	Median	Std. Dev.	Minimum	Maximum	Count
Inflation	6.37	5.47	4.64	-3.52	23.56	60
Openness	26.78	28.69	6.60	10.24	37.95	61
Money Supply	39.88	39.24	6.67	28.44	57.22	61
Fiscal Deficit	5.48	6.00	2.39	0.00	10.00	61
Exchange Rate	19.06	9.90	19.42	3.32	60.86	61
Foreign Inflation	3.55	2.84	2.81	-1.42	12.66	60
Terms of Trade	1.52	1.36	0.52	0.79	2.74	61
Foreign Debt	36.32	41.71	25.19	0.02	82.06	61
Democracy	0.54	1.00	5.97	-7.00	8.00	61
Per Capita Income	9.74	9.65	0.38	8.74	10.30	61

**Table 3. Correlation Table for the Variables Included in the Regressions (1947-2007)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Openness	0.41	1								
Per Capita Income	-0.03	0.11	1							
Money Supply	0.19	0.19	-0.21	1						
Fiscal Deficit	0.43	-0.03	-0.24	0.45	1					
Exchange Rate	0.19	0.53	-0.12	0.77	0.30	1				
Foreign Inflation	0.58	0.16	-0.15	0.19	0.45	0.03	1			
Terms of Trade	-0.27	-0.31	0.17	-0.79	-0.48	-0.88	-0.28	1		
Foreign Debt	0.38	0.09	-0.24	0.72	0.77	0.65	0.43	-0.83	1	
Democracy	0.41	0.10	0.02	-0.13	0.07	-0.11	-0.09	0.16	-0.11	1
Exchange Rate Regime	0.05	0.53	-0.07	0.63	0.25	0.88	-0.14	-0.74	0.50	-0.05



**Figure 1. Correlation between Inflation and Openness (1947 – 2007)**

#### 4.2. Empirical Analysis<sup>2</sup>

We have applied Generalized Method of Moments (GMM) estimation technique of Arellano and Bond (1991), and Arellano (1993) to estimate inflation equation. The GMM estimators control for the endogeneity of the lagged dependent variable and for the potential endogeneity of other explanatory variables. Lagged values of the variables are used as instruments.

The corresponding regression is reported in Table 4. The t-statistics on openness (10.429) indicates that there is a statistically significant positive relationship between openness and inflation.<sup>3</sup> The coefficient for the openness stood at 0.047, which means that a one-standard-deviation increase in openness (6.60) leads to about 0.31 percent increase in the inflation rate. In other words, outward orientation is inflationary for Pakistan. This is possibly due to the importance of imports in total trade, which has an enhancing effect on the inflationary process of the economy as the experience of increasing world oil prices and manufacture goods indicate. The fraction of the variation in inflation rate 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 openness on inflation is robust to alternative equation specification with reasonable values of overall R-square. This finding is consistent with the notion that trade openness fosters inflationary growth in developing countries. The results show that openness is a constraint on policymakers' incentives to deflate.

The usual macro variables such as money supply and fiscal deficit have expected and statistically significant impact on the domestic inflationary process. This shows that monetary as well as fiscal policies remain important determinants of inflationary process in Pakistan. Further, we observe that both (nominal) exchange rate and foreign inflation rate have significant positive influence on domestic inflation rate. It supports conventional purchasing power parity theory. The coefficient of terms of trade is also observed to be consistently significant positive, as we would expect. Our results are against Terra's (1998) findings as shown in the table the results on openness and inflation are robust to controlling for government debt, which has a statistically significant positive influence on inflation. Similarly, democratic institutions in Pakistan remained inflationary as the positive coefficient on democracy indicates (0.004). This effect is significant statistically and trivial economically.

---

<sup>2</sup> Results of unit root tests show that all variables do not have same order of integration. Therefore, bounds testing approach (ARDL) is employed to ascertain the existence of long run cointegrating relationship among the variables. The results of ARDL test show that there exists a long run cointegrating relationship among the variables of inflation equation. The results of both unit root and ARDL tests are not reported here to conserve space. However, they are available from the author on request.

<sup>3</sup> To check the non-linear effect of openness on inflation, a squared term of openness was included in inflation equation. However, its effect on inflation turned out to be insignificant and hence excluded from the estimation.

**Table 4. Relationship between Inflation and Openness [1947 to 2007]**

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Intercept	0.068 (3.941)*	0.077 (4.875)*	0.264 (11.129)*	0.186 (6.428)*	0.154 (12.985)*	0.076 (3.650)*	0.308 (10.443)*	0.559 (15.225)*	0.040 (2.679)*	0.046 (5.012)*	0.131 (6.432)*	0.160 (8.938)*
Openness	0.047 (10.429)*	0.029 (2.459)*	0.062 (5.374)*	0.062 (4.871)*	0.049 (5.623)*	0.036 (2.351)*	0.054 (7.624)*	0.157 (13.692)*	0.019 (1.728)**	0.035 (10.584)*	0.031 (2.411)*	0.084 (5.950)*
Money Supply	0.039 (3.532)*		0.056 (3.039)*			-0.011 (-0.423)						
Fiscal Deficit	0.016 (3.945)*		0.057 (8.930)*				0.058 (8.463)*					
Exchange Rate	0.004 (1.192)			0.027 (5.185)*				0.091 (9.126)*				
Foreign Inflation	0.886 (12.000)*			0.713 (9.573)*					1.193 (5.319)*			
Terms of Trade	0.053 (3.678)*				0.017 (0.797)					0.120 (19.975)*		
Foreign Debt	0.007 (4.963)*				0.013 (4.252)*						0.009 (5.103)*	
Democracy	0.004 (22.470)*											0.004 (5.137)*
AR(1)		0.580 (8.579)*	0.352 (5.354)*	0.693 (21.450)*	0.437 (8.455)*	0.610 (8.694)*	0.612 (14.504)*	0.823 (48.356)*	0.395 (4.715)*	0.864 (11.577)*	0.593 (7.901)*	0.345 (4.773)*
R <sup>2</sup>	0.607	0.402	0.483	0.543	0.480	0.422	0.449	0.464	0.505	0.278	0.471	0.388
Adjusted R <sup>2</sup>	0.542	0.380	0.445	0.509	0.441	0.390	0.419	0.434	0.478	0.233	0.442	0.354
DW	1.821	1.773	1.766	2.278	1.707	1.744	2.142	2.062	1.875	1.927	1.959	1.804

**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.

## 5. Sensitivity Analysis

### 5.1. The Role of Per Capita Income

The budgetary argument linking inflation and openness rests on the importance of revenue sources, which predict that the link between inflation and openness should decline as per capita income rises because fiscal position will benefit. This prediction can be tested by adding an interaction term between openness and per capita income to the regressions. If the link between openness and inflation lessens as tariffs and seignorage decline in importance, the coefficient on the interaction term will be negative. As Table 5 reveals the interaction term enters with a significant positive coefficient (0.023), which indicates there is no evidence that the relationship between openness and inflation becomes weaker as income rises. Thus, our results are contrary to the prediction of the budgetary view of link between inflation and trade openness. However, the results are not robust to alternative equation specification.

### 5.2. The Role of Exchange Rate Regime

Pakistan initially pegged its currency against US dollar. However, after the collapse of Bretton Woods System in 1973 and adoption of flexible exchange rate system by major trading partners, Pakistan was persuaded to move to a flexible exchange rate regime. Resultantly, Pakistan moved to a managed floating exchange rate system in 1982. An important feature of flexible exchange rate system is that it is associated with higher levels of trade openness in Pakistan; therefore, excluding the flexible exchange-rate regime variable can bias the results.

In Table 5 an interaction term between openness and exchange rate regime is included as a regressor. Exchange rate regime is measured by a dichotomous variable that takes the value of 1 if exchange rate regime is flexible and zero

otherwise. The magnitude of the openness–inflation coefficient increases with the inclusion of interaction term. The interaction term always has a positive coefficient, implying that the effect of openness on inflation increases under flexible exchange rate regime. Our results support Frankel's (1999) concern that in flexible exchange rate system monetary authority loses its control over monetary policy, which has inflationary effects in the economy. It also supports Bleaney (1999) who argues that since 1973 the most consistent finding is that floating exchange rate regimes are associated with inflation rates at least 10 per cent a year higher than pegged exchange rate regimes, after allowing for other factors.

**Table 5. Relationship Between Inflation and Openness:  
Inclusion of Interaction Terms [1947 to 2007]**

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>Per Capita Income</i>				<i>Exchange Rate Regime</i>			
Intercept	0.084 (4.708)*	0.186 (11.719)*	0.179 (5.147)*	0.161 (10.984)*	0.134 (4.910)*	0.327 (16.101)*	0.148 (5.470)*	0.275 (30.886)*
Openness	0.046 (9.926)*	0.009 (1.133)	0.042 (2.988)*	0.061 (5.425)*	0.051 (12.245)*	0.064 (10.843)*	0.040 (3.599)*	0.117 (19.830)*
Money Supply	0.032 (2.872)*	0.090 (8.736)*			-0.006 (-0.507)	0.031 (2.003)*		
Fiscal Deficit	0.012 (2.835)*	0.059 (13.244)*			0.012 (1.733)**	0.067 (20.377)*		
Exchange Rate	0.001 (0.444)		0.029 (5.196)*		0.011 (2.147)*		0.018 (3.363)*	
Foreign Inflation	0.835 (12.204)*		0.692 (6.962)*		0.596 (7.613)*		0.803 (14.833)*	
Terms of Trade	0.038 (2.680)*			0.073 (3.496)*	-0.011 (-0.631)			0.016 (1.968)**
Foreign Debt	0.007 (4.720)*			0.020 (5.752)*	0.001 (0.750)			0.012 (10.885)*
Democracy	0.004 (22.665)*			0.000 (0.671)	0.003 (15.301)*			0.003 (13.504)*
Openness*Per Capita Income	-0.004 (-0.647)	0.023 (8.787)*	0.007 (1.564)	-0.007 (-0.994)				
Openness*Exchange Rate Regime					0.038 (4.166)*	0.011 (2.206)*	0.017 (3.286)*	0.061 (25.462)*
AR(1)		0.634 (13.664)*	0.717 (24.584)*	0.461 (8.226)*		0.445 (22.443)*	0.662 (21.230)*	-0.200 (-4.032)*
R <sup>2</sup>	0.626	0.372	0.514	0.500	0.656	0.480	0.522	0.521
Adjusted R <sup>2</sup>	0.556	0.311	0.468	0.441	0.592	0.430	0.477	0.465
DW	1.811	1.881	2.227	1.883	1.705	1.965	2.152	1.732

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.

## 6. Conclusion

The paper empirically explores the relationship between trade openness and inflation in Pakistan using annual time series data for the period 1947 to 2007. Since Pakistan's economy has a considerable degree of openness to foreign trade, the domestic price level cannot remain immune to external shocks. This hypothesis is supported by this study. The results show that trade openness has a significant positive effect on inflation in Pakistan. This result is robust to alternative equation specifications and to the inclusion of per capita income and exchange rate regime. Thus, the results in this paper substantiate the recent empirical literature that reveals positive relationship between inflation and openness. These results indicate that the traditional closed economy explanation for inflationary process is no more important.

The positive significant influence of money supply on inflation is somewhat in congruence with the monetarists who argue money to be the most important variable affecting the inflationary process. Fiscal deficits, exchange rate depreciations, foreign inflation, terms of trade, foreign debt and democracy are also found to be



important explanatory variables affecting inflationary process. An increase in the level of development of the country and a shift from pegged to floating exchange rate regime are also predicted to add to the country's inflation rate.

The positive relationship between openness and inflation is bound to have far-reaching implications for policy makers in Pakistan including some for the optimum strategy for development. Specifically, it will have implications for the optimal trade policy (inward-looking vs. outward-looking policies) and the optimal capital accumulation strategy. If rapid inflation discourages domestic capital accumulation and if increased capital accumulation is needed for development, it will turn out that outward-looking trade policy may not be optimal as it is inflationary. This paper also argues that, in the short run, a flexible exchange rate has not served as a commitment mechanism and thereby cosmic inflation. The challenge of the future is clearly for Pakistan to find ways to combine flexible exchange rate with low inflation. Further, we all know that long-run inflation levels are determined by central banks. Inflation behavior is and should be a perennial topic at central bank. Since inflation is one of the obstacles on the way of development in the country, it should also be controlled by non monetary and non fiscal measures e.g. increase in volume of production, rationing policy, sound managerial and financial system, etc. Further, analysis is needed to explore the channels through which openness is likely to affect inflation in Pakistan.

## References

- ALFARO, L. (2005). Inflation, openness, and exchange-rate regimes: the quest for short-term commitment. *Journal of Development Economics*, 77: 229-49.
- ARELLANO, M. (1993). On testing of correlation effects with panel data. *Journal of Econometrics*, 59: 87-97.
- 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: 277-97.
- ASHRA, S. (2002), *Inflation and openness: a study of selected developing economies*, Working Paper No. 2002 (84), Indian Council for Research on International Economic Relations, New Delhi, India.
- BATRA, R. (2001). Are tariffs inflationary?. *Review of International Economics*, 9: 373-82.
- BLEANEY, M. (1999). *The disappearing openness-inflation relationship: a cross-country analysis of inflation rates*. IMF Working Paper No. 1999 (161), Washington DC.
- CUKIERMAN, A., WEBB, S.B., NEYAPTI, B. (1992). Measuring the independence of central banks and its effects on policy outcomes. *World Bank Economic Review*, 6(3): 353-98.
- EVANS, R.W. (2007). *Is openness inflationary? imperfect competition and monetary market power*. Working Paper No. 2007 (1), Federal Reserve Bank of Dallas.
- FRANKEL, J. (1999), *No single currency regime is right for all countries or at all times*. NBER Working Paper No. 1999 (7338), Cambridge Mass.
- GRUBEN, W.C., McLEOD, D. (2004). The openness-inflation puzzle revisited. *Applied Economics Letters*, 11: 465-68.
- HANIF, M., BATOOL, I. (2006). *Openness and inflation: a case study of pakistan*, Working Paper No. 2006 (10214), MPRA.
- IMF (2006). How has globalization affected inflation?. *World Economic Outlook*, Chapter III, 97-134.
- IYOHA, M. A. (1973). Inflation and openness in less developed economies: a cross-country analysis. *Economic Development and Cultural Change*, 22(1): 31-38.
- JIN, J. (2000). Openness and growth: an interpretation of empirical evidence from East Asian countries. *Journal of International Trade and Economic Development*, 9: 5-17.

- KIM, M., BELADI, H., (2005). Is free trade deflationary. *Economic Letters*, 89: 343-49.
- LANE, P.R. (1997). Inflation in open economies. *Journal of International Economics*, 42: 327-47.
- MARSHALL, M., JAGGERS, G. K. (2009). *Polity IV Project: Dataset Users' Manual*, Arlington: Polity IV Project.
- MUSA, M. (1974). Tariffs and the distribution of income. *Journal of Political Economy*, 82: 1191-1204.
- ROMER, D. (1993). Openness and inflation: theory and evidence. *Quarterly Journal of Economics*, 108: 869-903.
- SACHSIDA, A., GALRAO, F., LOUREIRO, P.R.A., (2003). Does greater trade openness reduce inflation? further evidence using panel data techniques. *Economics Letters*, 81: 315-19.
- TEMPLE, J. (2002). Openness–inflation, and the Phillips Curve: a puzzle. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 34: 450-68.
- TERRA, C.T. (1998). Openness and inflation: a new assessment. *Quarterly Journal of Economics*, 113: 641-48.
- TRIFFIN, R., GRUDEL, H. (1962). The adjustment mechanism to differential rates of monetary expansion among the countries of the European Economic Community. *Review of Economics and Statistics*, 44: 486-91.
- WHITMAN, M.V.N. (1969). Economic openness and international financial flows. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1 (4): 727-49.

### 2010 Yılı Yazar İndeksi / Author Index Year 2010

- AKGÜN, S.: 2010, 11 (1) 1-17  
ALADAĞ, Ç.H.: 2010, 11 (1) 42-55.  
ALPTEKİN, N.: 2010, 11 (1) 18-27.  
ARAZ, A.: 2010, 11 (1) 1-17  
BEKAR, İ.: 2010, 11 (1) 109-123.  
BEŞBALLI, S.G.: 2010, 11 (1) 28-41.  
BOZKAYA, B.: 2010, 11 (2) 257-268.  
ÇETİN, M.: 2010, 11 (2) 166-182.  
ÇETİN, T.: 2010, 11 (2) 183-198.  
CEYLAN, S.: 2010, 11 (2) 157-165.  
DEMİR, M.: 2010, 11 (2) 199-211.  
DEMİRAY, K.: 2010, 11 (2) 247-256.  
DEMİRCAN ÇAKAR, N.: 2010, 11 (1) 109-123.  
ECEVİT, E.: 2010, 11 (2) 166-182.  
EĞRİOĞLU, E.: 2010, 11 (1) 42-55.  
ERDOĞAN, S.: 2010, 11 (1) 28-41.  
ERİLLİ, N.A.: 2010, 11 (1) 42-55.  
GÜNBEYİ, M.: 2010, 11 (1) 56-63.  
GÜNDOĞDU, T.: 2010, 11 (1) 56-63.  
GÜNDÜZ, Ş.: 2010, 11 (2) 212-222.  
GÜNEŞ, Ş.: 2010, 11 (1) 64-76.  
GÜREŞÇİ, E.: 2010, 11 (1) 77-86.  
İLARSLAN, N.: 2010, 11 (1) 138-155.  
KARA, D.: 2010, 11 (1) 87-97.  
KASAP, N.: 2010, 11 (2) 257-268.  
KIRAN, B.: 2010, 11 (1) 98-108.  
KORAP, L.: 2010, 11 (2) 223-232.  
KORKUT, S.: 2010, 11 (1) 109-123.  
MIRZAYEVA, H.G.: 2010, 11 (2) 233-246.  
ÖZDEŞER, H.: 2010, 11 (1) 124-137.  
ÖZYÜREK, A.: 2010, 11 (2) 247-256.  
ŞAFAKLI, O.V.: 2010, 11 (1) 124-137.  
ŞAHİN, B.Y.: 2010, 11 (2) 157-165.  
SEZGİN, Y.: 2010, 11 (2) 257-268.  
TAMÇELİK, S.: 2010, 11 (2) 269-285.  
TAŞ, O.: 2010, 11 (2) 286-301.  
TEKER, S.: 2010, 11 (1) 64-76.  
TOKMAKÇIOĞLU, K.: 2010, 11 (2) 286-301.  
USLU, V.R.: 2010, 11 (1) 42-55.  
YAĞCI, M.İ.: 2010, 11 (1) 138-155.  
YAVUZ, E.: 2010, 11 (2) 302-312.  
YOLCU, U.: 2010, 11 (1) 42-55.  
ZAKARIA, M.: 2010, 11 (2) 313-322.

### 2010 Yılı Makale İndeksi / Article Index Year 2010

- Analitik Ağ Süreci Yaklaşımı ile Türkiye’de Beyaz Eşya Sektörünün Pazar Payı Tahmini / *Estimating Market Share of White Goods Sector in Turkey with Analytic Network Process*, 2010, 11 (1) 18-27.  
Anlaşmazlıklarımızı Çözebiliriz: Bir Çatışma Çözümü Eğitim Programı Tanıtımı / *We Can Resolve Our Conflicts: Introducing a Conflict Resolution Education Program*, 2010, 11 (1) 1-17.  
A Conceptual Model for Assessing Managerial Implications of Changes in Information Technologies / *Bilişim Teknolojilerindeki Değişimlerin Yönetimsel Sonuçlarının Değerlendirmesi İçin Kavramsal Bir Model*, 2010, 11 (2) 257-268.  
Efficient Market Hypothesis and Comovement Among Emerging Markets / *Etkin Piyasa Hipotezi ve Gelişmekte Olan Piyasaların Birlikte Hareketi*, 2010, 11 (2) 286-301.  
Identification of ‘Pull’ & ‘Push’ Factors for the Portfolio Flows: SVAR Evidence from the Turkish Economy / *Portföy Akımları İçin “Çeken” & “İten” Etkenlerin Tanımlanması: Türkiye Ekonomisinden SVAR Bulguları*, 2010, 11 (2) 223-232.  
İktisadi Etkinlik Üzerine Bir Deneme: X Etkinlik Yaklaşımı / *An Essay on Economic Efficiency: X-Efficiency Approach*, 2010, 11 (2) 183-198.  
İşsizlik ve Ekonomik Büyüme İlişkisinde Asimetri / *Asymmetry in the Relationship Between Unemployment and Economic Growth*, 2010, 11 (2) 157-165.  
İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda İşlem Hacmi ve Getiri Volatilitesi / *Trade Volume and Return Volatility in Istanbul Stock Exchange*, 2010, 11 (1) 98-108.  
Kamu ve Özel Sektör Çalışanlarının Örgütsel Adalet Algılamaları Üzerine Bir Karşılaştırma Çalışması / *A Comparative Study on Organizational Justice Perception of Public and Private Sector Workers*, 2010, 11 (2) 302-312.  
Kıbrıs’ta Kurulması Düşünülen Federal Sistemde Toplum (Cemaat)

- Meclisleri ve Özellikleri / *Community (Society) Assemblies in the Federal System Considered for Cyprus and their Features*, 2010, 11 (2) 269-285.
- Kontrol Liderin Elinde mi? Girişimcilik Okulundan Cevap / *Is Control in the Hands of Leaders? The Answer Comes From the Entrepreneurial School*, 2010, 11 (2) 212-222.
- On the Independency of the Central Bank of the Turkish Republic of Northern Cyprus / *Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde (KKTC) Merkez Bankası'nın Bağımsızlığı*, 2010, 11 (1) 124-137.
- Openness and Inflation: Evidence from Time Series Data / *Dışa Açıklık ve Enflasyon: Zaman Serileri Verileri ile Bir Kanıt*, 2010, 11 (2) 313-322.
- Örgütsel Çatışma Yönetiminde Duygusal Zekanın Etkisi: Konaklama İşletmelerinde İşgörenlerin Algılamaları Üzerine Bir Araştırma / *The Effects of Emotional Intelligence on Organizational Conflict Management: A Survey on Employees Perceptions in the Hospitality Business*, 2010, 11 (2) 199-211.
- Performans Değerlendirme Yöntemi Olarak 360 Derece Geribildirim Sürecinin Orta Kademe Yöneticilerin İş Başarısına Olan Etkisi: 5 Yıldızlı Otel İşletmelerinde Bir Uygulama / *The Effect of 360 Degree Feedback Performance Evaluation Process on the Achievement of Middle-Level Managers: an Application in 5-Star Accommodation Establishments*, 2010, 11 (1) 87-97.
- Polis Teşkilatının "İşkolik" Çalışanları / *Workaholic Employees of the Turkish National Police*, 2010, 11 (1) 56-63.
- Reklamların ve Cinsiyet Kimliği Rolünün Tüketicilerin Satın Alma Davranışları Üzerindeki Etkisi / *The Effect of Advertisements and Gender Identity Role on Consumer Buying Behavior*, 2010, 11 (1) 138-155.
- Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Regresyon Analizi / *The Effect of Health Expenditures on Economic Growth: A Panel Regression Analysis on OECD Countries*, 2010, 11 (2) 166-182.
- Türk Enerji Sektöründe Kurumsal Risk Yönetimi Farkındalığı / *Enterprise Risk Management Awareness in Turkish Energy Sector*, 2010, 11 (1) 64-76.
- Türkiye Ahşap Kurutma Endüstrisinin Mevcut Durumu, Temel Sorunları ve Gelecek Yönelimleri / *Current Status, Core Problems and Future Directions of Wood-Drying Industry in Turkey*, 2010, 11 (1) 109-123.
- Türkiye'de Banka Kredileri Kanalının İşleyişi Üzerine Ampirik Bir Analiz / *Empirical Analysis of the Bank Lending Channel in Turkey*, 2010, 11 (1) 28-41.
- Türkiye'de Enflasyonun İleri ve Geri Beslemeli Yapay Sinir Ağlarının Melez Yaklaşımı ile Öngörüsü / *Forecasting of Turkey Inflation with Hybrid of Feed Forward and Recurrent Artificial Neural Networks*, 2010, 11 (1) 42-55.
- Türkiye'de Kentten - Köye Göç Olgusu / *The Phenomenon of the Urban - Rural Migration in Turkey*, 2010, 11 (1) 77-86.
- Variable Structure Extremum Problem with Constraints for Delay Discrete Inclusions / *Gecikmeli Diskret İçermeler İçin Kısıtlanmalı Değişken Yapılı Ekstremum Problemi*, 2010, 11 (2) 233-246.
- Yurtta ve Ailesi Yanında Kalan Ortaöğretim Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerinin Karşılaştırılması / *The Comparison between the Anxiety Levels of Secondary School Students Living with their Parents and Living in Dormitories*, 2010, 11 (2) 247-256.

## YAZARLARA BİLGİLER

### 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* TÜBİTAK-ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanı'nda indekslenmektedir ve 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 üçüncü bir hakeme başvurulur. 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 sayfa 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

Makale hangi dilde ise önce o dilde başlığı 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 adı, bağlı bulunduğu kurum ve bölümü ile e-posta adresi makale başlığının altında sayfaya ortalı olarak verilmelidir. Yazarın adı 12 punto ve koyu, bağlı bulunduğu kurum ve bölüm ile e-posta adresi 9 punto ve italik olarak yazılmalıdır. Birden çok yazar olması halinde yazar adları ve bilgileri yan yana yazılır (bkz. <http://journal.dogus.edu.tr/>).

#### 3.2. Özet ve Anahtar Sözcükler

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 *Journal of Economic Literature* (JEL) kodu bulunmalıdır.

#### 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: *Korkmaz, 2007 : 192* veya *Degirmenci ve Kone, 2004 : 101-102.ss.*).

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 *Doğuş Üniversitesi Dergisi*'nin web sayfasındaki (<http://journal.dogus.edu.tr/>) "kaynakça yazım örnekleri"ne bakabilirsiniz.

Makalelerin basıma girecek son şeklini yayım kurallarına uygun sunmak yazarlara aittir; makaleler uygun sunulana kadar yayımlanmaz.

### 4. Adres

Yazının basılı bir kopyası, Yayın Hakkı Devir Formu ile birlikte posta veya kargo ile "*Doğuş Üniversitesi Dergisi*, Acıbadem Zeamet Sok., No: 21, 34722 - Kadıköy, İSTANBUL" adresine, elektronik kopyası ise "[journal@dogus.edu.tr](mailto:journal@dogus.edu.tr)" adresine gönderilmelidir.

Gönderilen makalelerin yazar/yazarlarının tüm iletişim bilgileri eksiksiz olarak ayrı bir sayfada belirtilmelidir.

**Acıbadem Zeamet Sok. No: 21**

**34722 - Kadıköy, İstanbul / Türkiye**

**Tel: +90 216 544 55 55**

**Faks: +90 216 544 55 32**

**<http://journal.dogus.edu.tr>**

**[journal@dogus.edu.tr](mailto:journal@dogus.edu.tr)**