

ISSN 1302-6739  
e-ISSN 1308-6979

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

CİLT/VOLUME : 15

SAYI/NUMBER : 2

**2014**  
**TEMMUZ**  
JULY

# DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ DERGİSİ

## DOĞUŞ UNIVERSITY JOURNAL

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

### Sahibi / Owner:

Doğuş Üniversitesi Adına Rektör Prof. Dr. Abdullah DİNÇKOL

### Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. İzzet Cem GÖKNAR, Başkan / Editor in Chief (Doğuş Üniv.)

Prof. Dr. Elif ÇEPNİ, Editör / Editor (Bahçeşehir Üniv.)

Prof. Dr. Serkant Ali ÇETİN, Editör / Editor (Doğuş Üniv.)

Yrd. Doç. Dr. Çağrı ERDEM, Editör / Editor (Doğuş Üniv.)

Sönmez ÇELİK, Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Managing Editor (Doğuş Üniv.)

### Danışma Kurulu / Advisory Board:

Prof. Dr. Lütfihak ALPKAN (GYTE)

Prof. Dr. Richard A. AJAYI (Central Florida Üniv.)

Prof. Dr. Selim AKYOKUŞ (Doğuş Üniv.)

Prof. Dr. A. Talha DİNİBÜTÜN (Doğuş Üniv.)

Prof. Dr. Alpay FİLİZTEKİN (Sabancı Üniv.)

Prof. Dr. Benan Zeki ORBAY (Doğuş Üniv.)

Prof. Dr. Oktay VELİEV (Doğuş Üniv.)

Prof. Dr. Gönül YENERSOY (Doğuş Üniv.)

Dr. Selçuk ÖZGEDİZ (CGIAR Danışmanı)

Öğr. Gör. Gülsen KAHRAMAN (Doğuş Üniv.)

### Bu Sayının Hakem Kurulu / Referees for This Issue:

Prof. Dr. Mehmet Hüseyin BİLGİN (İst. Medeniyet Üniv.)

Prof. Dr. Edip ÖRÜCÜ (Balıkesir Üniv.)

Prof. Dr. İlhan Kerem ŞENEL (Doğuş Üniv.)

Prof. Dr. Suat TEKER (Işık Üniv.)

Prof. Dr. Mithat ÜNER (Gazi Üniv.)

Doç. Dr. Özlem Müge AYDIN (Hacettepe Üniv.)

Doç. Dr. Tayfur BAYAT (İnönü Üniv.)

Doç. Dr. Aykut BERBER (İstanbul Üniv.)

Doç. Dr. Ayşehan ÇAKICI (Mersin Üniv.)

Doç. Dr. Faik ÇELİK (Kocaeli Üniv.)

Doç. Dr. Ali HEPŞEN (İstanbul Üniv.)

Doç. Dr. Veysel EREN (Mustafa Kemal Üniv.)

Doç. Dr. Ebru Tümer KABADAYI (GYTE)

Doç. Dr. Kadir KARAGÖZ (Celal Bayar Üniv.)

Doç. Dr. Erdoğan KOÇ (Balıkesir Üniv.)

Doç. Dr. Ferhat Başkan ÖZGEN (Adnan Menderes Üniv.)

Doç. Dr. Okan Veli ŞAFAKLI (Lefke Avrupa Üniv.)

Yrd. Doç. Dr. Uğur ADIGÜZEL (Cumhuriyet Üniv.)

Yrd. Doç. Dr. Elif AKBEN SELÇUK (Kadir Has Üniv.)

Yrd. Doç. Dr. Yeşim ÖZEK KALOTI (Okan Üniv.)

Yrd. Doç. Dr. Deniz PARLAK (Doğuş Üniv.)

Yrd. Doç. Dr. Buğra ZENGİN (Namık Kemal Üniv.)

Dr. Mehmet EMEK (Doğuş Üniv.)

### İndeks ve Abstrakt Bilgisi

ECONLIT (Journal of Economic Literature) 2007-

EBSCOhost Academic Search Complete, 2010-

ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veritabanı, 2002-

DOAJ (Directory of Open Access Journals), 2000-

Akademia Sosyal Bilimler İndeksi (ASOS Index), 2006-

### Indexing and Abstracting

ECONLIT (Journal of Economic Literature) 2007-

EBSCOhost Academic Search Complete, 2010

ULAKBİM Social Sciences and Humanities Database, 2002-

DOAJ (Directory of Open Access Journals), 2000-

Akademia Social Sciences Index (ASOS Index), 2006-

*Doğuş Üniversitesi Dergisi* (ISSN 1302-6739; e-ISSN 1308-6979), Doğuş Üniversitesi'nin yayın organıdır ve çeşitli konularda özgün bilimsel makaleler yayımlar. *Doğuş Üniversitesi Dergisi* hakemli bir dergidir ve 2000 yılından itibaren yılda iki kez, Ocak ve Temmuz aylarında yayımlanır. Derginin Ocak 2013 (cilt 14, sayı 1) sayısından itibaren basılı (ISSN 1302-6739) sürümü durdurulmuştur. Yayımlanan yazılarda belirtilen düşünce ve görüşlerden yazar(lar)ı sorumludur.

*Doğuş University Journal* (ISSN 1302-6739; e-ISSN 1308-6979) is a refereed bi-annual journal (only e-journal as of January 2013) and a publication of Doğuş University. The journal publishes original articles on various subjects. The author(s) is (are) the sole responsible for the opinions and views stated in the articles.

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

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

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

# DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ DERGİSİ

## DOĞUŞ UNIVERSITY JOURNAL

Yayımlayan / Publisher : Doğuş Üniversitesi

Cilt / Volume : 15

Sayı / Number : 2

Temmuz / July 2014

### İçindekiler / Contents

Editörden / From the Editor ..... iii-iv

**Seda DURAL, Gonca ASLAN, Merve ALİNÇE, Aylin ARAZA**

**Örgütsel Çekicilik : Bir Ölçek Uyarlama Çalışması / Organizational**

*Attractiveness : A Scale Adaptation Study* ..... 141-154

**Mehmet ŞENTÜRK, Gökçen SAYAR ÖZKAN,**

**Yusuf Ekrem AKBAS**

**The Relationship Between Economic Growth and Stock Returns :**

*Evidence From Turkey / Ekonomik Büyüme ve Borsa Getirisi*

*Arasındaki İlişki : Türkiye Örneği* ..... 155-164

**Gülnil AYDIN, Aybeniz Akdeniz AR, Çağatan TAŞKIN**

**The Role of Brand Trust on Parents' Purchase Intentions of Baby-**

**Care Products / Marka Güveninin Ebeveynlerin Bebek Bakım**

*Ürünleri Satın Alma Niyetleri Üzerindeki Rolü* ..... 165-180

**Deniz PARLAK, Emre BİŞİRİCİ**

**İki Spor Kulübünün Hisse Senedi Getirileri Üzerine Bir İnceleme /**

*An Analysis on the Stock Market Performance of Two Football*

*Clubs* ..... 181-192

**Murat ÇİNKO**

**Borsa İstanbul'da Psikolojik Bariyerin Test Edilmesi / Testing the**

*Psychological Barrier in Borsa Istanbul* ..... 193-200

**Mustafa METE, Pelin KARATAY GÖGÜL, Levent KORAP**

**Convergence of in-Country Prices for the Turkish Economy : A**

**Panel Data Search for the PPP Hypothesis Using Sub-Regional**

**Disaggregated Data / Türkiye Ekonomisi İçin Ülke-İçi Fiyatların**

*Yakınsaması : PPP Varsayımı İçin Alt-Bölgesel Toplulaştırılmamış*

*Veri Kullanan Bir Panel Veri Araştırması* ..... 201-210

**Murat ÇETİNKAYA, Alparslan A. BAŞARAN,**

**Nemiddin BAĞDADIÖĞLU**

**Empirical Analysis of Pre-Paid and Post-Paid Mobile Subscription in**

**Turkey / Türkiye'de Faturasız ve Faturalı Mobil Hat Tercihinin**

*Ampirik Analizi* ..... 211-222

<b>Cumhur EKİNCİ, Evrim Hilal ERDAMAR</b> <b>Türkiye’de Pay Getirileri ve Tahvil Faizi Değişimleri Arasındaki</b> <b>İlişki / The Relation between Stock Returns and Changes in Bond</b> <i>Yield in Turkey</i> .....	223-234
<b>Enisa MEDE</b> <b>Teachers’ Perceived Beliefs and Reported Practices in Two Distinct</b> <b>EFL Contexts: Turkey and Macedonia / İngilizcenin Yabancı</b> <i>Dil Olduğu İki Farklı Bağlamda Öğretmenlerin İnançları ve</i> <i>Uygulamaları: Türkiye ve Makdeonya</i> .....	235-248
<b>2014 Yılı Yazar İndeksi / Author Index Year 2014</b> .....	249
<b>2014 Yılı Makale İndeksi / Article Index Year 2014</b> .....	249-250
<b>Yazarlara Bilgiler / Information for Authors</b> .....	251-252

## Editörden / *From the Editor*

### Veda Mesajı

Rektörün 1 Aralık 2014 günlü e-mektubuyla bu dergideki editörlük görevimizin sona erdiğini öğrenmiş bulunuyoruz. Bu göreve başladıktan bu güne 11 yılın geçmiş olması inandırıcı gözükmedi; gözükmedi çünkü editörler kurulu yüksek akademik değerlere ve tarafsızlığa sahip olan ve uyum içinde çalışan kişilerden oluşuyordu. Geçen süre içinde derginin indekslendiği kurum sayısı 1'den 7'ye yükselmiş olup, akademik yükselmeler için bu dergide yayım yapmak önemli oldu. Ret oranı, sunulan toplam makale sayısı gibi sayısal bilgiler Tablo 1'de ayrıca sunulmuştur.

Şevki ile, kütüphanecilik ve medya yetenekleri ile bu derginin omurgasını oluşturan Sönmez Çelik'e çok özel ve Serkant Ali Çetin'e, Elif Çepni'ye, Galip Altınay'a, Çağrı Erdem'e ve kaybını hala kabul edemediğimiz İskender Hikmet'e emeklerinden dolayı şükranlarımızı sunarız. Bütün kurul üyeleri bağımsız düşünen, sunulan eserlerin akademik ve bilimsel değerlerini ön planda tutan kişilerdi. Son toplantıları Resim 1'de yer almaktadır.

Bu mirası, çıtayı daha da yukarı taşımak üzere yeni editörler kuruluna devreder, çalışmalarında kendilerine başarılar dileriz.

Sonuç olarak, dergiye hakem, düzeltici, okuyucu, yazar vb. olarak hizmeti geçen herkese teşekkür ederiz.

### Farewell Message

With the e-letter of the Rector dated December 1, 2014 our term as editors of this journal has come to an end. That it had been 11 years since the start of this task seemed unreal; seemed unreal as we were a group working in harmony, each member sharing high academic standards and objectivity. During this period indexing/abstracting of the journal increased from 1 to 7 in number and thus it became important for the academia to publish in Dogus Journal for academic promotions. Further statistics regarding the journal are listed in Table 1.

Special recognitions go first to Sönmez Çelik, the backbone of this journal with his enthusiasm, as well as his librarian and media skills, then equally to Serkant Ali Çetin, Elif Çepni, Galip Altınay, Çağrı Erdem and İskender Hikmet whose loss we still mourn. These members of the Board were all persons of integrity, placing above all the academic and scientific value of the contributions. Their last meeting is shown in Picture 1.

This is the legacy we are leaving behind and we wish the new board of editors success in further improving the standing of the journal.

To conclude, I extend my gratitude to all who have served this journal in one capacity or another including reviewers, proof readers, its contributors and followers.

Cem Gökna  
Başkan

Cem Gökna  
Editor in Chief

**Tablo 1 / Table 1.** 1/14/2001 12/1/2014

Sunulan Makale Sayısı / <i>Number of Submitted Papers</i>	617
Yayımlanmış Makale Sayısı / <i>Number of Published Papers</i>	238
Reddedilen Makale Sayısı / <i>Number of Rejected Papers</i>	348
Değerlendirmedeki Makale Sayısı / <i>Number of Papers under Evaluation</i>	31
Yayımlanmış Sayılar / <i>Number of Issues</i>	22
Ret Oranı / <i>Rejection Ratio</i>	59,40%
Görev Almış Olan Editör Sayısı / <i>Number of Editors Who Served</i>	7
Görev Almış Olan Danışman Sayısı / <i>Number of Advisors Who Served</i>	23
İndeksleme ve Özetleme / <i>Indexing and Abstracting</i>	7

Tarihçe hakkında ayrıntılı bilgi için: <http://journal.dogus.edu.tr/index.php/duj/about/history>

A detailed version of the history is at: <http://journal.dogus.edu.tr/index.php/duj/about/history>



**Resim 1.** Yayın Kurulunun son toplantısı / **Picture 1.** Editorial Board's last meeting

## ÖRGÜTSEL ÇEKİCİLİK: BİR ÖLÇEK UYARLAMA ÇALIŞMASI

### ORGANIZATIONAL ATTRACTIVENESS: A SCALE ADAPTATION STUDY

Seda DURAL<sup>(1)</sup>, Gonca ASLAN<sup>(2)</sup>, Merve ALİNÇE<sup>(3)</sup>, Aylin ARAZA<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> İzmir Ekonomi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü

<sup>(2)</sup> Yaşar Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü

<sup>(3,4)</sup> Yaşar Üniversitesi SBE İşletme Doktora Programı

<sup>(1)</sup> seda.dural@ieu.edu.tr, <sup>(2)</sup> gonca.aslan@yasar.edu.tr, <sup>(3)</sup> mervealince@gmail.com,

<sup>(4)</sup> aylinaraza@yahoo.com

**ÖZET:** Bu çalışmanın amacı, Highhouse vd. (2003) tarafından geliştirilen Örgütsel Çekicilik Ölçeğini (ÖÇÖ) Türkçe'ye kazandırmak ve geçerlik ve güvenilirlik analizlerini yapmaktır. Ölçek, öncelikle araştırmacılar ve bir dil uzmanı tarafından Türkçe'ye çevrilmiş, ardından ifadeler iki dilli 15 uzmanın görüşüne başvurularak dil ve anlam uygunluğu bakımından değerlendirilmiştir. Öneriler doğrultusunda son şeklini alan Türkçe form iki aşamada uygulanmıştır. İlk aşamada, test-tekrar test güvenilirliğini sınamak amacıyla ölçek iki hafta ara ile 50 öğrenciye uygulanmıştır. Test tekrar-test güvenilirlik katsayısı birincil değerlendirme için 0,85, ikincil değerlendirme için 0,89 olarak bulunmuştur. Uygulamanın ikinci aşamasında anket 257 öğrenciye uygulanarak ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0,89 olarak bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda ÖÇÖ'nün özgün ölçekte olduğu gibi üç faktörlü bir yapı gösterdiği belirlenmiştir. Hiçbir madde atılmadan 15 madde ile üç boyutu ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçek elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Örgütsel Çekicilik; Ölçek Uyarlama; Geçerlik; Güvenirlik; DFA

**ABSTRACT:** The purpose of the study is to investigate the validity and reliability of the organizational attractiveness scale which is developed by Highhouse et al. (2003) in Turkey. The 15 item scale was first translated into Turkish by researchers and one language expert, and then, translated sentences evaluated by 15 bilingual experts in terms of expression and linguistic suitability. In compliance with suggestions, the Turkish form was finalized and implemented in two stages. In the first stage, in order to analyze the reliability of test re-test, the scale was implemented with 50 students twice within two weeks and the reliability coefficient was found as 0,85 and 0,89 respectively. In the second stage, the scale was implemented with 257 students and the Cronbach Alpha was found as 0,89. As a result of the analysis, it was determined that Organizational Attractiveness Scale has a three dimensional structure as it is in the original form. Without excluding any items, a valid and reliable scale which consists of three dimensions and fifteen items were obtained.

**Keywords:** Organizational Attractiveness; Scale Adaptation; Validity; Reliability; CFA

**JEL Classification:** M10

### 1. Giriş ve Literatür

21. yüzyılda yaşanan hızlı değişim ve dönüşümlerin, piyasalar, iş gücü ve istihdam trendlerinde dramatik farklılaşmalara yol açtıkları bilinmektedir. Bu bağlamda, özellikle teknoloji alanında gerçekleşen yeniliklerin çıktılarında biri olan küreselleşmenin (Giddens, 2008:84), dünya üzerinde sosyo-ekonomik ve sosyo-politik alanlarda önemli değişimleri beraberinde getirdiği ifade edilmektedir. İletişim, bilişim,

ulaşım gibi alanlardaki gelişmelerin, potansiyel ve mevcut iş gücünün muhtemel iş olanaklarını araştırmada ve değerlendirmede, geçmişe kıyasla daha bilinçli ve seçici olunmasına neden olduğu belirtilmektedir. Bu bağlamda, işverenlerin hem rekabet avantajı kazanmak hem de örgütlerine değer katmak için en nitelikli iş gücünü istihdam edebilme gayreti içinde oldukları anlaşılmaktadır. İşverenlerin, kol gücünün geri planda kalması ve beyin gücünün önem kazanması ile örgüt varlığının devamlılığı için entelektüel sermayeye yapılan yatırımların hayati önem taşıdıklarını fark ettikleri görülmektedir. Ancak işgücü devininiminin fazla olduğu ve çok sayıdaki firmanın işgören için çalışma alternatifi (olanağı) yarattığı bu kaygan zeminde, nitelikli iş gücünü firmaya çekebilmenin ve söz konusu işgörenlerin firmadaki devamlılıklarını sağlayabilmenin oldukça güçleştiği ifade edilmektedir. Firmaların, işe alım süreçlerinde nitelikli elemanları kendilerine çekebilmek ve istihdam edilen işgörenleri bünyelerinde barındırmak için katlandıkları maliyetlerin, belli bir zaman sonra katma değer olarak kendilerine geri dönmelerini bekledikleri anlaşılmaktadır. Hem işgörenin hem de işverenlerin menfaatlerini koruma yönünde hareket etme güdüsünde olan firmalar göz önünde bulundurulduğunda, kazan-kazan ilkesinin gerçekleşmesinin ne denli zor olduğunu anlamak mümkün gözükmemektedir. Bu bağlamda, firmaların ve işgörenlerin (*mevcut ya da potansiyel*) birbirlerinden karşılıklı olarak beklentilerini açık, şeffaf ve gerçekçi biçimde ortaya koymalarının, bireysel ve örgütsel başarının anahtarı şeklinde kabul edildiği ifade edilmektedir. Karşılıklı sağlanan söz konusu beklentiler ile sergilenen olumlu davranışların, birey ve örgüt açısından çekici, cazip bulunduğu sonucuna varılmasına imkan verdikleri görülmektedir.

Son yıllarda sıkça tartışılan, akademi ve iş çevrelerinin dikkatini çeken, odağı oldukça geniş bir kavram olan örgütsel çekiciliğin; işe alım, nitelikli işgücü, firma değeri, etkililik ve sürdürülebilirlik gibi pek çok önemli faktörü kapsadığı belirtilmektedir. Akademisyenler tarafından örgütsel çekicilik ile ilgili yazında yer alan dikkat çekici tanımlardan bazılarının; bir örgüte karşı oluşan tutum ya da ifade edilen genel pozitif duygu (Aiman-Smith vd., 2001:221), bireylerin belirli firmaları potansiyel iş yeri olarak görmelerini duygularına, düşüncelerine ve tutumlarına yansıtması (Highhouse vd., 2003:989), adayın o işi takip etme ve bir organizasyondaki iş tekliflerini kabul etme arzusu (Tsai ve Yang, 2010:49) veya işverenlerin, işgörenleri çekmek için kendi güçlerini stratejik olarak kullanma girişimleri (Gomes ve Neves, 2011:684) şeklinde ifade edildiği anlaşılmaktadır.

Firmalar açısından, çok sayıda, istenilen özelliklere ve de performansa sahip işgören adayını etkilemenin, örgütsel başarı sağlamak için hayati önem taşıdığı belirtilmektedir (Jiang ve Iles, 2011:101). Başka bir deyişle, nitelikli işgücünün firmaya katacağı değer vurgulandığı görülmektedir. Firmanın, sürdürülebilir rekabet avantajı kazanabilmesindeki en büyük katkının, maddi olmayan varlıkları ile sağlandığı göz önünde bulundurulduğunda, firma için nitelikli iş gücü istihdam stratejisinin önemi anlaşılmaktadır. Firma açısından kişi-örgüt uyumunun, istenilen özellikteki nitelikli iş gücünün istihdam edilmesi kadar önemli olduğu da ifade edilmektedir. Firma içindeki kişi-örgüt uyumunun, iki tarafın özelliklerinin çok iyi eşleştiği durumlarda ortaya çıktığı (Kristof-Brown vd., 2005:281) başka bir deyişle, örgütün ve işgörenlerin normları ve değerleri arasındaki uyum şeklinde tanımlandığı (Chatman, 1989:339) görülmektedir. Buna ek olarak, bireylerin, önemsedikleri değerlere ve normlara sahip olan örgütlerden etkilenmelerinin de kişi-örgüt uyumuna hizmet ettiği belirtilmektedir.

Örgütsel çekicilik kavramının, yönetim literatürüne yeni yaklaşımların girmesi veya literatürde hâlihazırda varolan diğer bazı kavramlarla ilişkilendirilmesi ile incelenme



alanının giderek genişlediği anlaşılmaktadır. Örneğin; *işe alım ilanları* (Thorsteinson ve Highhouse, 2003; Hoye ve Lievens 2005, Blackman, 2006; Braddy v.d., 2006), *kurumsal sosyal performans* (Turban ve Greening, 1996; Greening ve Turban, 2000; Albinger ve Freeman, 2000; Luce vd., 2001; Backhaus vd., 2002; Wood, 2010), *kurumsal sosyal sorumluluk* (Kim ve Park, 2011), *itibar* (Cable ve Graham, 2000; Turban ve Cable, 2003; Caligiuri vd., 2010; Williamson vd., 2010), *kişilik özellikleri* (Turban ve Keon, 1993; Thomas ve Wise 1999; Slaughter ve Greguras, 2009; Schreurs vd., 2009), *imaj* (Aiman-Smith vd., 2001; Lievens ve Highhouse 2003; Devendorf ve Highhouse, 2008; Van Hoye ve Saks, 2011) gibi kavramların literatürde örgütsel çekicilik ile birlikte irdelendikleri görülmektedir.

Çekicilik kavramı ve dayandırıldığı teorilerle ilgili geniş bir çerçevenin, Ehrhart ve Ziegert'in (2005) çalışmalarında verildiği ifade edilmektedir. Çekicilik ile kavramsal olarak ilişkilendirdikleri çeşitli teorileri ele aldıkları çalışmalarında, özellikle bireylerin örgütleri çekici bulma mantığını, varsayımını ve kişi-örgüt ilişki sentezlerini, çekiciliğe vurgunun yapıldığı (her bir teorinin çekicilik fenomenine odaklanan bir grup teoriden oluştuğu) 3 meta teori ile geliştirdikleri görülmektedir.

Cevre işleme meta teorisinde (söz konusu meta teorinin içinde tartışılan teoriler arasında; imleşim teorisi/signaling theory, imaj teorisi/image theory, beklenti teorisi/expectancy theory yer aldığı ifade edilmektedir), bireylerin çevreye dair bilgileri işlemelerine ve çevre ile ilgili algı oluşturmalarına vurgunun yapıldığı anlaşılmaktadır. Çevre işleme meta teorisi başlığının altında tartışılan teorilerde, bireylerin, aynı fiili çevreyle ilgili farklı algılara da sahip olabileceklerinin ileri sürüldüğü belirtilmektedir (Ehrhart ve Ziegert, 2005:905). Etkileşimci işleme meta teorisinde (söz konusu meta teori içerisinde; ihtiyaç-baskı teorisi/need-press theory, iş uyumu teorisi/theory of work adjustment, çekicilik-seçim-biçimlendirme teorisi/attraction-selection-attrition theory başlıklarının olduğu görülmektedir) ise çekiciliği belirleyen, kişi ile çevre özelliklerinin karşılıklı uyumlu olmasının ve özne uyumunun, nesne uyumu ve çekicilik ilişkisine aracılık etmesinin altının çizildiği ifade edilmektedir (Ehrhart ve Ziegert, 2005:908). Kendini işleme meta teorisi (söz konusu meta teori içinde tartışılan teoriler; sosyal öğrenme teorisi/social learning theory, tutarlılık teorisi/consistency theory, sosyal kimlik teorisi/social identity theory şeklinde sıralanmaktadır) kapsamında, bireyin kendine dair bilgisinin, uyum ve çekicilik ilişkisini etkilediğine ve özne uyumu ile çekicilik ilişkisinin, bireyin kendisi ile ilgili tutumundan kaynaklandığına vurgu yapıldığı savunulmaktadır (Ehrhart ve Ziegert, 2005:909).

Highhouse vd. (2003)'nin örgütsel çekiciliği ölçtükleri çalışmalarında, araştırmanın baskın teorik çerçevesinin, Fishbein ve Ajzen'in Mantıklı Eylem Teorisi'nin (*Theory of Reasoned Action*) üzerine kurulduğu görülmektedir. Mantıklı Eylem Teorisi (MET) kapsamında, tutum ile davranış arasındaki ilişkinin irdelendiği, o güne kadar yapılan çalışmalarda, tutum ile davranış arasındaki korelasyonun zayıf olmasının nedenlerinin belirtildiği ve gerçekleştirilen ampirik çalışmalarda kaydedilen en büyük hatanın, inançlar, tutumlar ve niyetler arasındaki ayrımın iyi yapılamamış olmasından kaynaklandığı ifade edilmektedir (Fishbein ve Ajzen, 1975:51). Söz konusu teori çerçevesinde yer alan kavramların (tutum, inanç, niyet, davranış) tanımlarının; *tutum*, bireyin duyuşsal ya da değerlendirme boyutundaki konumu, *inanç*, bireyin bir obje ile bir özelliği birbirine bağlayan olasılık boyutundaki konumu, *niyet* (buradaki bağlantının, birey ve objeye yönelik eylem ile ilintili olduğu vurgulanmaktadır) olasılığın bir boyutu ve son olarak *davranış*, bireyin

kendine mahsus (kendine yönelik) gözlemlenebilir tepkileri şeklinde yapıldığı görülmektedir (Fishbein ve Ajzen, 1975:53). Kişinin davranışlarını, söz konusu davranışlara ilişkin niyetlerden anlamının mümkün olduğu belirtilmektedir. Buna ek olarak niyetlerin, kişinin tutumlarının, kişisel (subjektif) normların ve sosyal normların kabulünü yansıttıkları anlaşılmaktadır. Ajzen'e (1991:181) göre, bir davranışı sergileme niyetinin gücünün yüksekliği ile söz konusu davranışın gerçekleşme olasılığının artırıldığı savunulmaktadır.

Highhouse vd.'nin (2003), çekicilik ölçek geliştirme çalışmalarında, genel çekicilik alt boyutu ile bireylerin belirli bir firmaya karşı duyuşsal ve tutumsal düşüncelerine işaret ederek, Fishbein ve Ajzen'in teorisindeki tutum ögesine atıfta buldukları anlaşılmaktadır. Buna ek olarak, genel çekicilik boyutunun, firma ile ilgili fiili bir davranışı gerektirmemesi nedeniyle, doğası gereği pasif olduğunun öne sürüldüğü görülmektedir. Takip etme niyeti alt boyutuna ait maddelerin ise bunun tam tersine, fiili bir davranışla ilgili düşüncelere işaret ettikleri belirtilmektedir. Prestij boyutunun maddelerinin, Mantıklı Eylem Teorisi'ndeki sosyal normlar ögesine dayandırıldığı vurgulanırken, sosyal referansın, firma prestijini oluşturmada temel teşkil ettiği ifade edilmektedir (Highhouse vd., 2003:989). Verilen tüm bilgiler ışığında, mevcut örgütsel çekicilik ölçek uyarlama çalışması aracılığıyla, işe alım, örgüt seçimi, vb. alanlar ile ilgili yürütülen araştırmalara katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

## 2. Yöntem

### 2.1. Araştırmanın Örneklemi

Soru formları kolayda örnekleme metodu ile bir vakıf ve bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan 300 lisans son sınıf öğrencisine uygulanmış, eksik doldurulmuş, çelişkili yanıtlar içeren ve diğer geçerlilik durumlarını taşımayan 43 katılımcının anket formları geçersiz sayılarak değerlendirme dışı bırakılmıştır. Böylece, araştırmanın örneklemini, 152'si devlet ve 105'i vakıf üniversitesinde öğrenim görmekte olan 257 öğrenci oluşturmuştur. Katılımcıların 96'sı (%37,4) erkek, 161'i (%62,6) kız öğrencidir. Katılımcıların yaş ortalaması 23,52 (ss= 1,48) ve söz konusu dağılımdaki en düşük değer 21, en yüksek değer ise 32'dir.

### 2.2. Orijinal Ölçek

Highhouse vd., (2003), psikoloji dersi alan lisans düzeyinde 305 öğrenciye ölçme aracını uygulamışlardır. Katılımcıların %75'i kadın ve yaş ortalaması 19'dur. Katılımcılar, rassal bir şekilde beş firmaya atanmıştır. Firma tanımları, üniversitenin kariyer merkezlerinde bulunan, firmaların işe alım materyallerini içeren broşürlerden elde edilmiştir. Buna ek olarak, söz konusu firma tanımlarının, lisans seviyesinde bulunan geniş bir öğrenci kitlesine uygulanabilirliği göz önünde bulundurulmuştur. Sözü edilen firmalar hakkında yapılan tanımların değişkenlik gösterdiği fakat her bir firmaya ait bilgilerin işe alım odaklı ve aynı düzeyde olduğu anlaşılmıştır. Araştırmacıların amacı olarak, bahsi geçen firmalara ilişkin çekiciliğin ölçülmesinden ziyade, örgüt çekiciliğine odaklanılmasının, gözden kaçırılmaması gereken önemli bir nokta olduğu kabul edilmektedir. Katılımcıların, firma tanımlarını incelemelerini takiben, söz konusu firma ile ilgili sorulara yanıt vermeleri istenmiştir. Katılımcılardan, firmaların; staj, yarı zamanlı ve tam zamanlı iş fırsatlarına dair kendileri ile iletişime geçmelerinin istenildiği durumların oluşmasına karşı, soru formunun son bölümüne; isim, e-posta adresi ve okuldaki öğrenim yıllarını not etmeleri talep edilmiştir.

Highhouse, Lievens ve Sinar'ın (2003:992) örgütsel çekicilik ile ilgili ölçeği sırasıyla; genel çekicilik, takip etme niyeti ve prestij boyutlarını içermekte ve her bir boyut beş maddeden meydana gelmektedir. Örgüt seçimi ile ilgili daha önceki çalışmaların içeriğini (Fisher vd., 1979; Turban ve Keon, 1993) kapsayan beş madde tasarlanarak genel çekicilik boyutu oluşturulmuştur. Genel çekicilik boyutu, katılımcıların firmayı potansiyel iş yeri olarak görüp görmediğiyle ilişkilidir. Takip etme niyeti boyutu, katılımcıların firmaya dair davranışsal niyetlerine odaklanmakta ve ileriye dönük ilgilerini araştırmaktadır. Maddeler daha önceki çalışmalar (Rynes ve Miller, 1983; Schwoerer ve Rosen, 1989; Ployhart ve Ryan, 1998) göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Prestij boyutu, çeşitli kaynaklardan (Highhouse vd., 1998; Turban vd., 1998) yararlanılarak, itibar, popülerite ve statü gibi sosyal etkileri odaklanarak adapte edilmiştir. Ölçeğin tüm boyutlarında iç tutarlılık katsayıları şöyledir: Genel Çekicilik 0,88, Takip Etme Niyeti 0,82, Prestij 0,83.

Söz konusu uyarlama çalışması için orijinal ölçek öncelikli olarak test-tekrar test güvenilirliğinin sınanması amacıyla 50 katılımcıya uygulanmıştır. İkinci aşamada ise ilgili ölçek 257 katılımcı ile test edilmiştir. İlerleyen bölümlerde detaylandırılacak olan analizler sonucunda, geçerli ve güvenilir olarak tespit edilen 15 soruluk ölçek elde edilmiştir.

### 2.3. İşlem

Örgütsel çekicilik ölçeğinin orijinal dili İngilizce'dir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması sırasında belli basamaklar takip edilmiştir. Öncelikle araştırmacılar ve bir çeviri uzmanı tarafından 15 maddelik ölçek, İngilizce aslından Türkçe'ye çevrilmiştir. Yapılan ölçek çevirisindeki dil ve anlam uygunluğunun karşılaştırılması için, iki dilli 15 uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzmanlar, ölçekte yer alan her bir madde çevirisinin uygunluğunu, Likert tipi 7'li ölçek kullanarak değerlendirmişlerdir (1= Hiç Uygun değil, 7= Tamamen uygun). Her bir madde puanlanmış, 5'ten düşük puan (*oldukça uygun*) verildiği durumlarda, uzmanlardan kendi önerilerini not etmeleri istenmiştir. Bulgular kısmında açıklanan analizlerin ardından, örgütsel çekicilik ölçek formu son halini almıştır. Hazırlanan 15 maddelik Türkçe anket formu iki aşamada uygulanmıştır. İlk aşamada hazırlanan forma öğrenciler tarafından rastgele belirlenen beş firma ismi atanmış ve bu firma isimleri de anketlere rastgele yazılarak öğrencilere 10 dakika içerisinde 5'li gruplar halinde uygulanmıştır. İki hafta sonra aynı öğrencilere tekrar 5'li gruplar halinde anket uygulaması yapılmıştır. Bu uygulama sonucunda (*test-tekrar test*) Pearson Momentler Çarpımı korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Uygulamanın ikinci aşamasında anket formu bir devlet ve bir vakıf üniversitesinde lisans son sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan 300 öğrenciye uygulanmıştır. Örneklemenin bu şekilde seçilmesindeki amaç, lisans son sınıf öğrencilerinin üniversiteden kısa süre sonra mezun olacak olmalarıdır. Bu bağlamda öğrencilerin, söz konusu anket sorularıyla ilgilenmeleri ve daha gerçekçi yanıt vermeleri beklenti dâhilindedir. Eksik ya da hatalı doldurularak geçersiz olarak atfedilen 43 anket formu değerlendirme dışı bırakılmış ve toplamda 257 anket formu analize dâhil edilmiştir.

## 3. Bulgular

### 3.1. Çeviri Geçerliliği

Örgütsel çekicilik ölçeğinin Türkçe uyarlama çalışması kapsamında ele alınan maddeler, orijinal halleri ile birlikte Tablo 1'de belirtilmektedir. Buna ek olarak söz

konusu ölçek, Türkçe ve İngilizce dillerinde olmak üzere ayrı bir şekilde tablolaştırılarak, çalışmanın referanslar bölümünü takip eden ekler bölümünde yer almaktadır (Bkz. Ek 1 ve Ek 2). Değerlendiriciler tarafından her bir madde için, maddelerin uygunluğuna ilişkin olarak verilen ortalama puanlar ve standart sapmalar, Tablo 2 içinde gösterilmektedir.

**Tablo 1. Örgütsel Çekicilik Ölçek Maddeleri (Organizational Attraction Items)**

	Madde No	Maddeler
Genel Çekicilik (General Attractiveness)	M1	Benim için, söz konusu kurum çalışmaya elverişli bir yerdir. <i>For me, this company would be a good place to work.</i>
	M2	Son çarem olmadığı sürece, söz konusu kurumda çalışmak istemezdim. <i>I would not be interested in this company except as a last resort.</i>
	M3	Bana göre söz konusu kurum, çalışmak için cazip bir yerdir. <i>This company is attractive to me as a place for employment.</i>
	M4	Söz konusu kurum hakkında daha fazla bilgi edinmek isterdim. <i>I am interested in learning more about this company.</i>
	M5	Söz konusu kurumda olası bir pozisyon benim için çok çekicidir. <i>A job at this company is very appealing to me.</i>
Takip Etme Niyeti (Intentions to pursue)	M6	Söz konusu kurum tarafından yapılacak iş teklifini kabul ederdim. <i>I would accept a job offer from this company.</i>
	M7	Bir işveren olarak, söz konusu kurum ilk tercihlerimden biri olurdu. <i>I would make this company one of my first choices as an employer.</i>
	M8	Söz konusu kurum, beni iş görüşmesine çağırırsa, giderdim. <i>If this company invited me for a job interview, I would go.</i>
	M9	Söz konusu kurumda çalışmak için büyük çaba sarf ederdim. <i>I would exert a great deal of effort to work for this company.</i>
	M10	Söz konusu kurumu, iş arayan bir arkadaşşıma tavsiye ederdim. <i>I would recommend this company to a friend looking for a job.</i>
Prestij (Prestige)	M11	Söz konusu kurumda çalışan kişiler, muhtemelen burada çalışıyorum demekten gurur duyuyorlardır. <i>Employees are probably proud to say they work at this company.</i>
	M12	Söz konusu kurum, çalışmak için saygın bir yerdir. <i>This is a reputable company to work for.</i>
	M13	Söz konusu kurum, muhtemelen çok iyi işveren olarak anılmaktadır. <i>This company probably has a reputation as being an excellent employer.</i>
	M14	Söz konusu kurum, çalışmak için prestijli bir yerdir. <i>I would find this company a prestigious place to work in.</i>
	M15	Söz konusu kurumda çalışmak isteyen muhtemelen pek çok kişi vardır. <i>There are probably many who would like to work at this company.</i>

**Kaynak:** HIGHHOUSE, S., LIEVENS, F., SINAR, E.F. (2003). Measuring attraction to organizations. *Educational and Psychological Measurement*, 63 (6), 986-1001. ss.

Tablo 2 incelendiğinde 5 numaralı maddenin ortalama puanının 4,93 olduğu görülecektir. Makalenin yöntem kısmına ait işlem bölümünde ifade edildiği üzere, likert tipi 7'li ölçek ile uzmanlar tarafından değerlendirilen ve 5'in (*oldukça uygun*) altında puan alan maddeler için değerlendirmeyi yapan uzmanlardan, konu ile ilgili önerileri talep edilmiştir. Uzmanların, 5'ten düşük puanladıkları madde hakkında yapmış oldukları çeviri önerileri incelenerek, söz konusu madde için gerekli çeviri değişikliği gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 2. Değerlendiricilere Göre Örgütsel Çekicilik Ölçek Maddelerinin Ortalama ve Standart Sapmaları**

Madde No	Maddeler	Ortalama	Standart Sapma
M1	Benim için, söz konusu kurum çalışmaya elverişli bir yerdir.	5,73	1,58
M2	Son çarem olmadığı sürece, söz konusu kurumda çalışmak istemezdim.	6	1,31
M3	Bana göre söz konusu kurum, çalışmak için cazip bir yerdir.	5,8	1,08
M4	Söz konusu kurum hakkında daha fazla bilgi edinmek isterdim.	5,93	1,33
M5	Söz konusu kurumda olası bir pozisyon benim için çok çekicidir.	4,93	1,67
M6	Söz konusu kurum tarafından yapılacak iş teklifini kabul ederdim.	6,47	0,74
M7	Bir işveren olarak, söz konusu kurum ilk tercihlerimden biri olurdu.	6	1,19
M8	Söz konusu kurum, beni iş görüşmesine çağırıyorsa, giderdim.	6	1,69
M9	Söz konusu kurumda çalışmak için büyük çaba sarf ederdim.	6,47	0,83
M10	Söz konusu kurum, iş arayan bir arkadaşıma tavsiye ederdim.	6,47	0,91
M11	Söz konusu kurumda çalışan kişiler, muhtemelen burada çalışıyorum demekten gurur duyuyorlardır.	5,53	1,55
M12	Söz konusu kurum, çalışmak için saygın bir yerdir.	6,07	0,96
M13	Söz konusu kurum, muhtemelen çok iyi işveren olarak anılmaktadır.	5,93	1,49
M14	Söz konusu kurum, çalışmak için prestijli bir yerdir.	5,53	1,36
M15	Söz konusu kurumda çalışmak isteyecek muhtemelen pek çok kişi vardır.	5,79	1,48

**Not:** Değerlendirmede maddelerin yanıt kategorileri: 1= Hiç uygun değil, 2= Pek uygun değil (Çok az uygun), 3= Biraz uygun, 4= Uygun, 5= Oldukça uygun, 6= Çok uygun 7= Tamamen uygun

Değerlendiriciler arası tutarlılığı incelemek amacıyla, sınıf içi korelasyon katsayısı (*intra-class correlation coefficient*) hesaplanmıştır. Sınıf içi korelasyon, aynı şeyi ölçen üç veya daha fazla yargıya ilişkin verilen derecelendirme ya da puanlamanın tutarlılığının hesaplanması işlemi olarak ifade edilmektedir (Fagot, 1991; Cramer ve Howitt, 2004; Field, 2009). Buna göre, katsayısı 0,60 (%95 güven aralığı=,20-.85) olarak bulunmuştur. Söz konusu değer, değerlendiricilerin çeviriye yönelik tutarlılıklarının istatistiksel olarak anlamlı olduğuna işaret etmektedir ( $F(13,182) = 2,47, p < ,01$ ) (Field, 2009:348-355-390-391). Buna ek olarak, söz konusu tutarlılığın, çevirilerin uygunluğu yönünde olup olmadığını belirlemek üzere, değerlendiricilerin ortalama uygunluk puanlarının istatistiksel olarak 5'ten büyük olup olmadığı test edilmiştir. Tek örneklem t-test sonucunun, yapılan tüm değerlendirmelerin, istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde 5'ten büyük olduğunu gösterdiği görülmüştür ( $t(14) = 4,10, p < ,01$ ) (Bartko, 1976). Elde edilen iki bulgu sonucunda, 15 uzmanın yapılan çeviriyi tutarlı ve uygun buldukları anlaşılmıştır.

### 3.2.Yapı Geçerliliği

Amacı önceden belirlenmiş (*a-priori*) ilişki örüntülerinin (*madde-faktör ilişkileri gibi*), veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymak olan Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA), önceden yapısı belirlenmiş bir ölçme aracının, başka bir kültüre uyarlanması sürecindeki yapı geçerliliğinin test edilmesi için güçlü bir yöntem olarak değerlendirilmektedir. Stapleton (1997:7), Floyd ve Widaman (1995:287) çalışmalarında önemle belirttikleri üzere, DFA, araştırmacılar için yapı geçerliliğini değerlendirmede daha uygulanabilir bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Hair ve diğerlerine göre (2010:708) DFA'nın başlıca amaçlarından birinin, önerilen ölçme modelinin yapı geçerliliğini değerlendirmek olduğu ifade edilmektedir. Bu nedenle, Highhouse vd. (2003) tarafından örgütsel çekiciliğin

ölçülmesine ilişkin geliştirilen üç faktörlü modelin, Türk örnekleminde elde edilen veri ile uyumunu test etmek amacıyla DFA yapılmıştır.

Highhouse vd. (2003) tarafından örgütsel çekiciliği ölçme amacıyla geliştirilen 3 faktörlü yapı, 15 gözlenen ve 3 gizil değişkeni içeren ölçme modeli kapsamında test edilmiştir. Bağlandıkları faktör ile yüksek düzeyde ilişkiye sahip 3 madde, model için referans değişkenleri olarak atanmıştır: Genel Çekicilik örtük değişkeni için *Madde 5*, Takip Etme Niyeti örtük değişkeni için *Madde 8*, Prestij örtük değişkeni için *Madde 12*. Bu ölçme modeli LISREL 8.8 (Jöreskog & Sörbom, 2006) ile analiz edilmiştir.

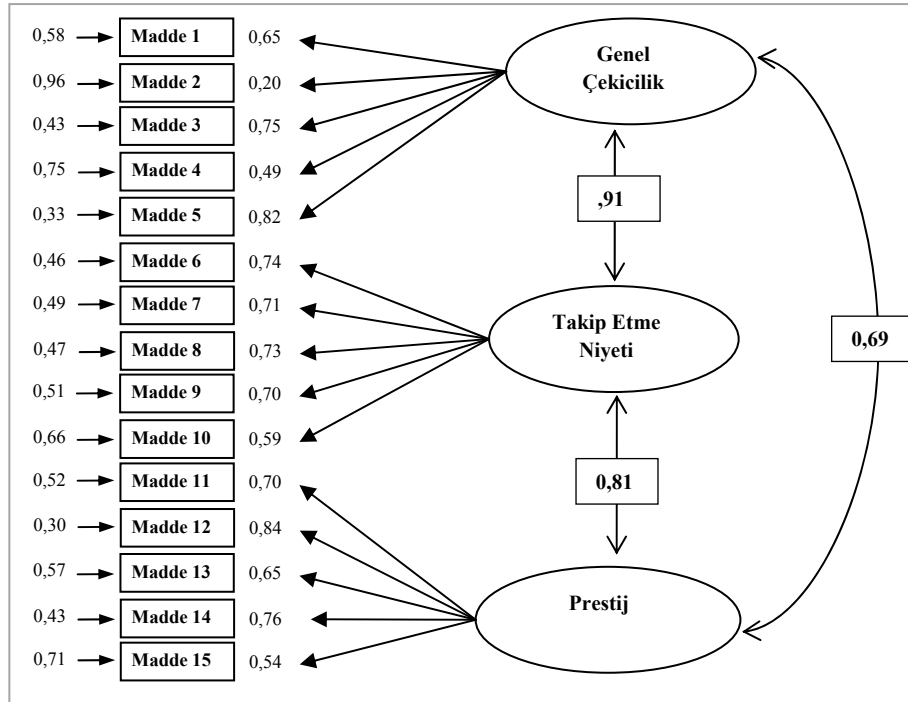
Elde edilen uyum indeksi değerleri, model ile örneklemden elde edilen verinin orta derecede bir uyuma sahip olduğuna işaret etmektedir (Bkz. Tablo 3). Uyum indekslerinden bazıları; Ki-Kare İyilik Uyumu ( $\chi^2(87) = 185,78$ , Normlaştırılmış Ki-Kare (NC) = 2,13, Karşılaştırmalı Uyum İndeksi CFI = 0,97, Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA) = 0,07, Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI) = 0,95, Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI) = 0,97, Artırmalı Uyum İndeksi (IFI) = 0,97, İyilik Uyum İndeksi (GFI) = 0,91, Düzenlenmiş İyilik Uyum İndeksi (AGFI) = 0,88 olarak bulunmuştur. Modifikasyon indeksleri temelini, gösterge ve gizil değişkenler arasındaki kovaryanstan alarak, hata matrislerine göre oluşturulduğu belirtilmektedir. Bu bağlamda modifikasyonun araştırmacıya, modelde, orijinal ölçekte öngörülme, eklenmesi ya da çıkarılması durumunda modele kazandırılacak  $\chi^2$  değerini gösterdiği ifade edilmektedir (Çokluk vd., 2010:273). LISREL modifikasyon indeksleri incelendiğinde, 12 ile 14. maddeler arasında yapılacak olan modifikasyonun, Ki-Kare ( $\chi^2$ ) değerinde 21,2 oranında anlamlı bir düşüşe neden olacağı anlaşılmaktadır. Bu nedenle, söz konusu maddelerde yapılan modifikasyonlar sonucunda elde edilen bazı uyum indeksi değerleri; Ki-Kare İyilik Uyumu  $\chi^2(86) = 161,04$ , Normlaştırılmış Ki-Kare (NC) = 1,87, Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) = 0,98, Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA) = 0,058, Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI) = 0,96, Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI) = 0,98, Artırmalı Uyum İndeksi (IFI) = 0,98, İyilik Uyum İndeksi (GFI) = 0,92, Düzenlenmiş İyilik Uyum İndeksi (AGFI) = 0,89 olarak bulunmuştur. Benzer şekilde 6 ile 8. maddelerde yapılacak modifikasyonun,  $\chi^2$  değerinde 10,7 oranında anlamlı bir düşüşe neden olacağı anlaşılmaktadır. Ancak söz konusu maddeler arasında modifikasyon yapılarak Ki-Kare İyilik Uyumu ( $\chi^2(85) = 149,14$  değeri elde edilmiş olmasına rağmen Normlaştırılmış Ki-Kare (NC) = 1,74, Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA) = 0,054, İyilik Uyum İndeksi (GFI) = 0,93, Düzenlenmiş İyilik Uyum İndeksi (AGFI) = 0,90 değerlerinde küçük değişimler dışında, diğer değerlerin aynı kaldığı ve bu nedenle ikinci bir modifikasyon yapmanın gerekli olmadığına karar verilmiştir. Bu bağlamda, madde 12-14 arasında yapılan modifikasyon neticesinde veri ile model arasındaki uyum iyileştirilmiştir.

Ölçme modeli ve modele ilişkin standardize edilmemiş sonuçlar Tablo 4'te ve standardize edilmiş sonuçlar Şekil 1'de sunulmuştur. DFA sonuçlarına göre madde yapı ilişkisinin geçerliliği, herhangi bir madde değişikliği yapılmadan, örgütsel çekicilik ölçeğinin 3 alt boyut ve 15 maddesi ile desteklenmiştir. Yapı geçerliliği kapsamında ayrıca alt boyutlar arası ilişkileri incelemek amacıyla korelasyon katsayılarından yararlanılmıştır. Buna göre; genel çekicilik ile takip etme boyutları arasındaki korelasyon 0,91, takip etme niyeti ile prestij boyutları arasındaki korelasyon 0,81, çekicilik ve prestij boyutları arasındaki korelasyon ise 0,69 olarak bulunmuştur. Ayırt edici geçerliliğin, göstergelerin farklı setleri tarafından hesaplanan faktörlerin ayırtıcılığı ile ilgili olduğu ifade edilmektedir (Çokluk vd., 2010: 277). Çalışmada, doğrulayıcı faktör analizi bağlamında, örgütsel çekiciliği tanımladığı düşünülen üç

faktörün DFA aracılığı ile doğrulanması, ayrıca faktörler arasındaki korelasyon kestirimlerinin aşırı yüksek olmaması, ayırt edici geçerliliğin teyit edildiğini göstermektedir (Campbell ve Fiske, 1959; Erdoğan, 2007; Hair vd., 2010). Yakınsak geçerlilik ise (Lehmann, 1988; Hair vd., 2010), 3 faktörlü yapıda her bir faktörü ifade ettiği düşünülen birbirleri ile ilişkili maddelerin, söz konusu faktörlerin altına yüksek yüklerle dağılması ile doğrulanmıştır.

**Tablo 3. Uyum İndeksi Kriter Değerleri İle Analiz Değerlerinin Karşılaştırılmalı Tablosu**

	Uyum İndeksi Kriter Değerler	Modifikasyondan Önce Değerler	Madde 12-14 Modifikasyon Sonrası Değerler	Madde 6-8 Modifikasyon Sonrası Değerler
$\chi^2$	$p > 0,05$	$\chi^2 (87) = 185,78$	$\chi^2 (86) = 161,04$	$\chi^2 (85) = 149,14$
NC ( $\chi^2 /sd$ )	$\leq 2,5 =$ mükemmel uyum	2,135	1,872	1,754
CFI	$\geq 0,90 =$ iyi uyum	0,97	0,98	0,98
RMSEA	$\leq 0,05 =$ mükemmel uyum	0,067	0,058	0,054
NFI	$\geq 0,90 =$ iyi uyum	0,95	0,96	0,96
NNFI	1 = mükemmel uyum	0,97	0,98	0,98
IFI	$\geq 0,95$	0,97	0,98	0,98
GFI	$\geq 0,90$	0,91	0,92	0,93
AGFI	$\geq 0,90$	0,88	0,89	0,90



**Şekil 1. Ölçme modeline ilişkin elde edilen standardize sonuçlar**

**Tablo 4. Standardize Edilmemiş Katsayılar, t-Değerleri, R<sup>2</sup> Değerleri ve Madde Toplam Korelasyonları**

	Ölçek Maddeleri	Standardize Edilmemiş	t – değeri	Madde Toplam Korelasyonu	R <sup>2</sup>
Genel Çekicilik	1	,73	11,60	,49	,44
	2	,40	3,11	,14	,04
	3	,90	12,75	,53	,51
	4	,73	8,81	,39	,28
	5	1,00	–	,64	,70
Takip Etme Niyeti	6	1,07	13,44	,66	,50
	7	1,16	11,34	,64	,52
	8	1,00	–	,68	,52
	9	1,21	11,55	,63	,54
	10	1,01	9,19	,53	,34
Prestij	11	,98	11,18	,62	,51
	12	1,00	–	,72	,63
	13	,90	9,91	,62	,40
	14	,86	12,16	,65	,41
	15	,83	9,45	,47	,37

### 3.3. Güvenirlik

Örgütsel çekicilik ölçeğinin güvenirliliği, madde toplam korelasyonu ve iç tutarlılık katsayıları hesaplanarak incelenmiştir. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı (*Cronbach Alpha*) 0,89 olarak hesaplanmıştır. Tablo 4'te madde-toplam korelasyonları gösterilmiştir. Genel Çekicilik, Takip Etme Niyeti ve Prestij alt boyutları için iç tutarlılık katsayıları sırasıyla: 0,64, 0,83 ve 0,82 olarak hesaplanmıştır. Örgütsel çekicilik ölçeğinin 3 alt boyut ve 15 maddesi için madde-yapı ilişkilerinin güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Genel Çekicilik faktörünü tanımlayan 5 maddeden ikincisinin madde toplam korelasyonu ve R<sup>2</sup> değeri standart değerlerin (Durmuş vd., 2011:144-145) altında olmasına rağmen, t değerinin anlamlı olduğu ( $t > 2,56$ ,  $p=0,01$ ) ve bu nedenle orijinal ölçeğe sadık kalınması bakımından maddenin çıkarılmamasına yazarlar tarafından karar verilmiştir.

### 4. Yorum / Tartışma

Günümüz örgütlerinin, çağın gereklerine ayak uydurabilmek ve zorlu piyasa koşullarında rekabet edebilmek için katma değer yaratabilecek nitelikli işgücünü etkilemek arzusunda oldukları anlaşılmaktadır. Söz konusu işgücünü kendilerine çekebilen örgütlerin, dinamik pazar koşullarında yalnızca rekabet avantajı değil, aynı zamanda sürdürülebilir rekabet avantajı kazanabileceklerine inanılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Highhouse, Lievens ve Sinar (2003) tarafından geliştirilen örgütsel çekicilik ölçeğini Türkçe'ye uyarlamak ve ölçeğin geçerlilik güvenilirlik analizlerini inceleyerek, ölçeği ulusal yazına kazandırmaktır. Ölçek uyarlama çalışması sırasında yapılan analizler sonucunda, 3 boyutlu (genel çekicilik, takip etme niyeti ve prestij) örgütsel çekicilik ölçeğinin Türk örneklemeden elde edilen veri ile uyum içinde olduğu ortaya konulmaktadır. Bu bağlamda, ölçeğin ulusal yazında kullanılması ve örgütsel çekicilik kavramının ilişkili görüldüğü diğer kavramlarla çalışılması bakımından bir sakınca bulunmadığı ifade edilmektedir.



Örgütsel çekicilik kavramının; işveren açısından kalifiye elemanları örgüte kazandırmak, işgören açısından kendine uygun bulunduğu işyerinde çalışmak, örgüt-kişî uyumunun sağlanması gibi birçok farklı perspektiften değerlendirildiği bilinmektedir. Mevcut çalışmanın, örgütsel çekicilik konusunda yapılmış bir ölçek uyarlama çalışması olması açısından ulusal literatürde önemli olarak kabul edileceği düşünülmektedir. Ulusal yazında örgütsel çekicilik ölçeklerinin yer aldığı diğer çalışmalar (ölçek uyarlama harici çalışmalar) göz önünde bulundurulduğunda (Arbak ve Yeşilada, 2003; Akçay vd., 2013; Yıldız, 2013; Akçay, 2014), kullanıldığı görülen ölçeklerin, orijinal ölçeğin tüm boyutlarını içeren şekilde ele alınmadığı ve bu bağlamda, ölçek madde sayılarının, söz konusu araştırmada kullanılan ölçeğin maddeleri toplamından daha az olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin; Akçay vd.'nin (2013), çalışmalarında yer verdikleri örgütsel çekicilik ölçeğinin, söz konusu uyarlama çalışmasında kullanılan ölçeğin sadece bir boyutu olan genel çekicilik boyutundan alınan maddeleri içerdiği görülmektedir. Boyut (genel çekicilik, takip etme niyeti ve prestij) ve madde (toplam 15 madde) bütünlüğünün sağlandığı bu çalışma ile örgütsel çekicilik kavramının detaylı analizinde ileriki çalışmalar için araştırmacılara fayda sağlayabileceği düşünülmektedir.

İleride yapılacak çalışmalarda araştırmacıların, ölçme aracına yeni maddeler eklemeleri ile (*Türk kültürüne özgü çekicilik unsurları; örneğin; işverenin babacan tavırları, işyerindeki enformel grupların etkinliği*) söz konusu aracı geliştirebilecekleri düşünülmektedir. Ölçeğin zenginleştirilmesinin yanında, mevcut işgörenlerin, örgütlerini ne denli çekici bulduklarına dair algılarının ölçülmesinin, yeni yapılacak çalışmaların konusunu oluşturabilir nitelikte olduğu ifade edilmektedir. Bu bağlamda, ölçeğin, farklı örneklem gruplarında uygulanmasının da önemli bulunduğu anlaşılmaktadır. Örneğin, profesyonel iş yaşamında yer alan bireylerin örneklem grubu olarak seçilmesi ile daha farklı sonuçların elde edilebileceği düşünülmektedir. Buna ek olarak, nitelikli işgücünün örgütsel çekicilik kavramı algısının keşfedilmesinin, Türkiye'de faaliyet gösteren firmaların, ileride yapılacak söz konusu araştırmaları referans almaları ile mümkün olacağı vurgulanmaktadır.

Bu araştırmanın örnekleme olarak seçilen üniversite öğrencileri yerine, çalışmakta olan bireylerin (işgörenlerin) dikkate alınarak yürütülmesinin, çalışmanın örneklem seçimi ile ilgili kısıtını ortadan kaldırılabileceği düşünülmektedir. Çalışmanın, bir vakıf ve bir devlet üniversitesinde öğrenim gören lisans son sınıf öğrencilerine yönelik yapılması da araştırma kısıtlarından biri olarak ifade edilebilmektedir. Bu bağlamda, araştırma yapılan üniversite sayısının genişletilerek (*sadece vakıf veya sadece devlet olarak ele alınabilir ya da tüm üniversiteler şeklinde kurgulanabilir*), daha farklı sonuçların elde edilebilmesinin mümkün olabileceği savunulmaktadır.

## 5. Referanslar

- AIMAN-SMITH, L., BAUER, T.N., CABLE, D.M. (2001). Are you attracted? Do you intend to pursue? A recruiting policy-capturing study. *Journal of Business and Psychology*, 16 (2), 219-237. ss.
- AJZEN, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211. ss.
- AKÇAY, A.D. (2014). Örgütsel Çekicilik Bağlamında Otel İşletmelerini Rakiplerinden Ayıran Özellikler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (1), 175-186. ss.
- AKÇAY, A.D., TİMUR, N., ULUKAN, C. (2013). Kent Merkezinde Faaliyet Gösteren Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde Araçsal ve Sembolik Özelliklerin Örgütsel Çekiciliğe Etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 319-340. ss.

- ALBINGER, H.S., FREEMAN, S.J. (2000). Corporate social performance and attractiveness as an employer to different job seeking populations. *Journal of Business Ethics*, 28 (3), 243-253. ss.
- ARBAK, Y., YEŞİLADA, T. (2003). Örgüt Kişi Uyumu ve Örgütsel Çekicilik: Hangi Kişiler Ne Tür Örgütleri Daha Çekici Bulur? *Journal of İstanbul Kültür University*, (3), 23-37. ss.
- BACKHAUS, K.B., STONE, B.A., HEINER, K. (2002). Exploring the relationship between corporate social performance and employer attractiveness. *Business & Society*, 41 (3), 292-318. ss.
- BARTKO, J. J. (1976). On Various Intraclass Correlation Reliability Coefficients. *Psychological Bulletin*, 83 (5), 762-765. Ss.
- BLACKMAN, A. (2006). Graduating students' responses to recruitment advertisements. *Journal of Business Communication*, 43 (4), 367-388. ss.
- BRADY, P.W., MEADE, A.W., KROUSTALIS, C.M. (2006). Organizational recruitment website effects on viewers' perceptions of organizational culture. *Journal of Business and Psychology*, 20 (4), 525-543. ss.
- CABLE, D.M., GRAHAM, M.E. (2000). The determinants of job seekers' reputation perceptions. *Journal of Organizational Behaviour*, 21 (8), 929-947. ss.
- CALIGIURI, P., COLAKOĞLU, S., CERDIN, J.L., KIM, M.S. (2010). Examining cross-cultural and individual differences in predicting employer reputation as a driver of employer attraction. *International Journal of Cross Cultural Management*, 10 (2), 137-151. ss.
- CAMPBELL, D. T., FISKE, D. W. (1959). Convergent and discriminant validity by the multitrait-multi-method matrix. *Psychological Bulletin*, 56 (2), 81-105. ss.
- CHATMAN, J.A. (1989). Improving interactional organizational research: A model of person-organization fit. *Academy of Management Review*, 14 (3), 333-349. ss.
- CRAMER, D., HWITT, D. (2004). *The Sage Dictionary of Statistics: A Practical Resource For Students in The Social Sciences*. London: Sage Publications.
- ÇOKLUK, Ö., ŞEKERCİOĞLU, G., BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. (2010). Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve Lisrel Uygulamaları. 1. Baskı., Ankara: Pegem Akademi.
- DEVENDORF, S.A., HIGHHOUSE, S. (2008). Applicant-employee similarity and attraction to an employer. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 81 (4), 607-617. ss.
- DURMUŞ, B., YURTKORU, E. S., ÇİNKO, M. (2011). *Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analiz*. 4. Baskı, İstanbul: Beta Yayıncılık.
- ERDOĞAN, İ. (2007). *Pozitivist Metodoloji*. 2. Baskı, Ankara: Erk Yayınları.
- FISHBEIN, M., AJZEN, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- FISHER, C.D., ILGEN, D.R., HOYER, W.D. (1979). Source credibility, information favorability, and job offer acceptance. *Academy of Management Journal*, 22 (1), 94-103. ss.
- EHRHART, K.H., ZIEGERT, J.C. (2005). Why are individuals attracted to organizations?. *Journal of Management*, 31 (6), 901-919. ss.
- FAGOT, R. F. (1991). Reliability of Ratings for Multiple Judges: Intraclass Correlation and Metric Scales. *Applied Psychological Measurement*, 15 (1), 1-11. ss.
- FIELD, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. Third Edition, London: Sage Publications.
- FLOYD, F. J., WIDAMAN, K.F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, 7 (3), 286-299. ss.
- GIDDENS, A. (2008). Sosyoloji, 1. Baskı, İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- GOMES, D., NEVES, J. (2011). Organizational attractiveness and prospective applicants' intentions to apply. *Personnel Review*, 40 (6), 684-699. ss.
- GREENING, D.W., TURBAN, D.B. (2000). Corporate social performance as a competitive advantage in attracting a quality workforce. *Business & Society*, 39 (3), 254-280. ss.
- HAIR, J.F., BLACK, W.C., BABIN, B.J., ANDERSON R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. Seventh Edition, Pearson: New Jersey.
- HIGHHOUSE, S., BEADLE, D., GALLO, A., MILLER, L. (1998). Get' em while they last! Effects of scarcity information in job advertisements. *Journal of Applied Social Psychology*, 28 (9), 779-795. ss.

- HIGHHOUSE, S., LIEVENS, F., SINAR, E.F. (2003). Measuring attraction to organizations. *Educational and Psychological Measurement*, 63 (6), 986-1001. ss.
- HOYE, G.V., LIEVENS, F. (2005). Recruitment-related information sources and organizational attractiveness: Can something be done about negative publicity?. *International Journal of Selection and Assessment*, 13 (3), 179-187. ss.
- JIANG, T., ILES, P. (2011). Employer-brand equity, organizational attractiveness and talent management in the Zhejiang private sector, China. *Journal of Technology Management in China*, 6 (1), 97-110. ss.
- KIM, S.Y., PARK, H. (2011). Corporate social responsibility as an organizational attractiveness for prospective public relations practitioners. *Journal of Business Ethics*, 103 (4), 639-653. ss.
- KRISTOF-BROWN, A.L., ZIMMERMAN, R.D., JOHNSON, E.C. (2005). Consequences of individuals' fit at work: A meta-analysis of person-job, person-organization, person-group, and person-supervisor fit. *Personnel Psychology*, 58 (2), 281-342. ss.
- LEHMANN, D. R. (1988). An Alternative Procedure for Assessing Convergent and Discriminant Validity. *Applied Psychological Measurement*, 12 (4), 411-423. Ss.
- LIEVENS, F., HIGHHOUSE, S. (2003). The Relation of instrumental and symbolic attributes to a company's attractiveness as an employer. *Personnel Psychology*, 56 (1), 75-102. ss.
- LUCE, R.A., BARBER, A.E., HILLMAN, A.J. (2001). Good deeds and misdeeds: A mediated model of the effect of corporate social performance on organizational attractiveness. *Business & Society*, 40 (4), 397-415. ss.
- PLOYHART, R.E., RYAN, A.M. (1998). Applicants' reactions to the fairness of selection procedures: The effects of positive rule violations and time of measurement. *Journal of Applied Psychology*, 83 (1), 3-16. ss.
- RYNES, S.L., MILLER, H.E. (1983). Recruiter and job influences on candidates for employment. *Journal of Applied Psychology*, 68 (1), 146-154. ss.
- SCHREURS, B., DRUART, C., PROOST, K., DE WITTE, K. (2009). Symbolic attributes and organizational attractiveness: The moderating effects of applicant personality. *International Journal of Selection and Assessment*, 17 (1), 35-47. ss.
- SCHWOERER, C.E., ROSEN, B. (1989). Effects of employment-at-will policies and compensation policies on corporate image and job pursuit intentions. *Journal of Applied Psychology*, 74, 653-656. ss.
- SLAUGHTER, J.E., GREGURAS, G.J. (2009). Initial attraction to organizations: The influence of trait inferences. *International Journal of Selection and Assessment*. 17 (1), 1-18. ss.
- STAPLETON, C.D. (1997). Basic concepts and procedures of confirmatory factor analysis. [Erişim adresi]: <http://ericae.net/ft/tamu/Cfa.htm>(15.06.2012) <[http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=498](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=498)>, [Erişim tarihi: 20.10.2012].
- THOMAS, K.M., WISE, P.G., (1999). Organizational attractiveness and individual differences: Are diverse applicants attracted by different factors?. *Journal of Business and Psychology*, 13 (3), 375-390. ss.
- THORSTEINSON, T.J., HIGHHOUSE, S. (2003). Effects of goal framing in job advertisements on organizational attractiveness. *Journal of Applied Social Psychology*, 33 (11), 2393-2412. ss.
- TSAI, W.C., YANG, I.W.F. (2010). Does image matter to different job applicants? The influences of corporate image and applicant individual differences on organizational attractiveness", *International Journal of Selection and Assessment*, 18 (1), 48-63. ss.
- TURBAN, D.B., CABLE, D.M. (2003). Firm reputation and applicant pool characteristics. *Journal of Organizational Behavior*, 24 (6), 733-751. ss.
- TURBAN, D.B., FORRET, M.L., HENDRICKSON, C.L. (1998). Applicant attraction to firms: Influences of organization reputation, job and organizational attributes, and recruiter behaviors. *Journal of Vocational Behavior*, 52 (1), 24-44. ss.
- TURBAN, D.B., GREENING, D.W. (1996). Corporate social performance and organizational attractiveness to prospective employees. *The Academy of Management Journal*, 40 (3), 658-672. ss.
- TURBAN, D.B., KEON, T.L. (1993). Organizational attractiveness: An interactionist perspective. *Journal of Applied Psychology*, 78 (2), 184-193. ss.

- WILLIAMSON, I.O., KING JR, J.E., LEPAK, D., SARMA, A. (2010), Firm reputation, recruitment, websites, and attracting applicants. *Human Resource Management*, 49 (4), 669-687. ss.
- WOOD, D.J. (2010). Measuring corporate social performance: A review. *International Journal of Management Reviews*, 12 (1), 50-84. ss.
- VAN HOYE, G., SAKS, A.M. (2011). The instrumental-symbolic framework: Organisational image and attractiveness of potential applicants and their companions at a job fair. *Applied Psychology: An International Review*, 60 (2), 311-335. ss.
- YILDIZ, M.L. (2013). Algılanan Kişi-Örgüt Uyumu, Tanınırlık, İmaj, Örgütsel Çekicilik ve İşe Başvurma Niyeti Arasındaki İlişkilerin Yapısal Eşitlik Modellemesi İle İncelenmesi. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi*, 34 (1), 153-173. ss.

## Ekler

### Ek 1. Değerlendiricilere Göre Örgütsel Çekicilik Ölçek Maddeleri

Maddeler	
	<b>Genel Çekicilik</b>
1	Benim için, söz konusu kurum çalışmaya elverişli bir yerdir.
2	Son çarem olmadığı sürece, söz konusu kurumda çalışmak istemezdim.
3	Bana göre söz konusu kurum, çalışmak için cazip bir yerdir.
4	Söz konusu kurum hakkında daha fazla bilgi edinmek isterdim.
5	Söz konusu kurumda, olası bir pozisyon benim için çok çekicidir.
	<b>Takip Etme Niyeti</b>
6	Söz konusu kurum tarafından yapılacak iş teklifini kabul ederdim.
7	Bir işveren olarak, söz konusu kurum ilk tercihlerimden biri olurdu.
8	Söz konusu kurum, beni iş görüşmesine çağırıyorsa, giderdim.
9	Söz konusu kurumda çalışmak için büyük çaba sarf ederdim.
10	Söz konusu kurumu, iş arayan bir arkadaşşıma tavsiye ederdim.
	<b>Prestij</b>
11	Söz konusu kurumda çalışan kişiler, muhtemelen burada çalışıyorum demekten gurur duyuyorlardır.
12	Söz konusu kurum, çalışmak için saygın bir yerdir.
13	Söz konusu kurum, muhtemelen çok iyi işveren olarak anılmaktadır.
14	Söz konusu kurum, çalışmak için prestijli bir yerdir.
15	Söz konusu kurumda çalışmak isteyen muhtemelen pek çok kişi vardır.

### Ek 2. Organizational Attraction Items

Items	
	<b>General Attractiveness</b>
1	For me, this company would be a good place to work.
2	I would not be interested in this company except as a last resort.
3	This company is attractive to me as a place for employment.
4	I am interested in learning more about this company.
5	A job at this company is very appealing to me.
	<b>Intentions to Pursue</b>
6	I would accept a job offer from this company.
7	I would make this company one of my first choices as an employer.
8	If this company invited me for a job interview, I would go.
9	I would exert a great deal of effort to work for this company.
10	I would recommend this company to a friend looking for a job.
	<b>Prestige</b>
11	Employees are probably proud to say they work at this company.
12	This is a reputable company to work for.
13	This company probably has a reputation as being an excellent employer.
14	I would find this company a prestigious place to work.
15	There are probably many who would like to work at this company.

**Kaynak:** HIGHHOUSE, S., LIEVENS, F., SINAR, E.F. (2003). Measuring attraction to organizations. *Educational and Psychological Measurement*, 63 (6), 986-1001. ss.

## THE RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC GROWTH AND STOCK RETURNS: AN EXAMPLE FROM TURKEY

### *EKONOMİK BÜYÜME VE BORSA GETİRİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ*

Mehmet ŞENTÜRK<sup>(1)</sup>, Gökçen SAYAR ÖZKAN<sup>(2)</sup>,  
Yusuf Ekrem AKBAŞ<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup>Kilis 7 Aralık University, Faculty of Economics and Administrative Sciences

<sup>(2)</sup>Gaziantep University, Vocational High School

<sup>(3)</sup>Adiyaman University, Faculty of Economics and Administrative Sciences

<sup>(1)</sup>sen-turkmeahmet@hotmail.com, <sup>(2)</sup>gokcensayar@hotmail.com, <sup>(3)</sup>akbasyea@gmail.com

**ABSTRACT:** Financial development is one of the most important determinants of the economic development. Financial developments in Turkey began in the early 1980s and still have continued. During this period, it has survived a severe interaction between financial development and economic growth. In this study, the causality relationship between stock returns and economic growth in Turkey it was analysed over the period 1998Q2-2014Q2. In this context; firstly, Bootstrapped Toda-Yamamoto and Frequency Domain causality tests were applied in order to understand the causality relationship between the two variables. As a result of the Bootstrapped Toda-Yamamoto causality test results, there is no relation of causality between the variables, but according to Frequency Domain causality test stock returns cause the economic growth in short term and economic growth cause stock returns in medium term.

**Keywords:** Financial Development; Stock Returns; Economic Growth; Turkey

**JEL Classifications:** C32; D53; E44; G00; O16; O40

**ÖZET:** Finansal gelişme ekonomik kalkınmanın en önemli belirleyicilerinden birisidir. Türkiye’de finansal gelişme 1980’li yılların başında başlamış ve halen de devam etmektedir. Geçen süre içerisinde finansal gelişme ile ekonomik kalkınma arasında ciddi bir etkileşim yaşanagelmıştır. Bu çalışmada, Türkiye’de 1998Q2-2014Q2 döneminde borsa getirisi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu bağlamda, iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisini tespit etmek amacıyla Bootstrap tabanlı Toda-Yamamoto ve frekans dağılımı nedensellik testleri uygulanmıştır. Bootstrap tabanlı Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre değişkenler arasında nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Fakat, frekans dağılımı nedensellik testi göstermektedir ki; borsa getirisi kısa dönemde ekonomik büyümenin ve ekonomik büyüme de orta dönemde borsa getirisinin nedenidir.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Gelişme; Borsa Getirisi; Ekonomik Büyüme; Türkiye

### 1. Introduction

Financial markets, especially stock exchange markets, are closely related to macroeconomic variables. The world economy has become more integrated with each other after acceleration of globalization in recent years, In fact, rises in commercial relations and degree of openness also increase the rate of economic risk.

Thus, the fluctuation in a market that the economy has tight connection in business could turn around the balance in that economy. This situation was seen in global financial crisis in 2008.

One of the fastest financial markets that react to the economic fluctuation is stock exchange markets. At that point, it could not be enough to examine stock exchange markets in order to make a reliable interpretation on the economic situation by itself but it could be an important measure. Additionally, stock exchange markets play a vital mirror role for economy. In fact, an increase in capacity of export and consequently growth in profitability, industrial production and expansion of the capacity utilization utterly affect the stock exchange markets positively. In addition, increase the benefits of stock exchange market strengths liquidity status and equity capital of companies in stock markets transaction. This situation has a positive impact on economic growth. However, there is a case should not be forgotten. It can cause important problems in economy if the number of people who call themselves as engineers of economy such as brokers, dealers etc. is more than engineers in real sector. In this case consumption exceeds production in economy. Therefore, experiencing fluctuation in the financial markets significantly affect the economy. Exactly at that point a question comes to the mind, what kind of relation does it have between stock markets and economic growth. The answer of this question may vary from region to region and country to country. Such that the degree of dependence on foreign economy, growth capacity, market size, production capacity, foreign share of the market etc. many factors can affect that.

## 2. Literature Review

There are many studies available in the literature that examines the relationship between economic growth and stock returns. However, there is not enough study about Turkey. VAR analysis and the Granger causality analysis has been used for Turkey whereas it has been used different methods in foreign studies. In this regard, the studies are as follows:

Gokdeniz et al. (2003), the impact of financial markets on economic growth was investigated with the method of least squares between 1989-2002 periods in Turkey. In this context, stock markets and private bonds have no effect on economic growth in Turkey. Basdas and Soytaş (2009) have examined the relationship between the VAR analysis and the Granger causality analysis, economic growth, stock returns and interest rates in Turkey for 1997:01-2008:06 periods. As a result, two different causalities were determined from interest rates and stock revenue to economic growth.

Aydemir (2008), made some study for the same period by using Vector Error Correction Model (Vector Error Correction Model) (VECM) and Granger causality test, as a result of that he has identified in the long term meaningful and bidirectional relationship between stock returns and economic growth. According to Baker et al. (2005) between 1958-2004 periods, the return on financial assets in the United States was seen to increase in the period of economic growth.

Furthermore, the foreign trade balance must be equal to savings investment balance in order to have a strong economic structure.

Davis et al. (2010) has examined the long term relationship between stock market returns and economic growth in emerging economies during 2000:01 and 2009:12 periods. According to that study, there is a long-term correlation between economic growth and stock market returns.

Dallas and Hess (2005), have examined the relationship between financial development and stock market returns by analysing panel data in 47 countries during 1980-1999 period. They claim that financial development (banking sector) represents the economic growth. In this context, they have reached a conclusion that claims financial development has a profound effect on the stock market return. Madsen et al. (2013), has examined the relationship between stock market returns and economic growth in 20 OECD countries by using panel co-integration analysis. As a result of this analyse, he has come through that there is a positive and significant relationship between these variables apart from 1916-1950 period.

In this study, it is investigated that causality relationship between economic growth and stock returns over the period of between 1998Q2-2014Q2. Although some studies available on this issue in the literature about Turkey, these studies were slightly dated. In fact, Turkey has entered a new phase since 2000s. In this period, the financial markets were affected significantly by the major developments such as the Central Bank of the Republic of Turkey become autonomous, transited from fixed exchange rate regime to floating exchange rate regime, the establishment of the Banking Regulation and Supervision Agency.

Thus, in this period it has arisen the importance of financial markets for Turkey. For this reason, this study is important for macroeconomic literature. The study consists of following sections, the first and second sections include introduction and literature review respectively. The third section includes the theoretical background related to relationship between the stock returns and economic growth. In the fourth section it is explained that financial markets which are affected by political dynamics. The fifth section introduces the methodology and data which are used in this study. The sixth section consists of the findings that obtained from the result of the empirical methods which are used in this study. Finally, the last section includes the conclusion and political recommendation.

### **3. Theoretical Background**

There are a lot of theories that explain correlation between the economic growth and stock returns. However, we reviewed five existing theories in this study which were reviewed by Morck et al. (1990). These are; passive informant theory, accurate active informant theory, faulty active informant theory, financing theory and stock market pressure theory.

**i.** According to the passive informant hypothesis, stock prices reflect the present discounted value of all future dividends and dividend growth is related to GDP growth. Thus, a correlation between this year's stock returns and next year's economic growth arises (Mauro, 2000: 5).

**ii.** In the accurate active informant hypothesis, stock price changes provide information about the market's expectations for future economic developments to investors. Investors base their investment decisions upon that information and justify

the market's expectations. Therefore, the stock market acts as a sunspot. In this case, stock price changes turn out to be perfectly correlated with fundamentals (Mauro, 2000: 6).

**iii.** Under the faulty active informant hypothesis, decisions of investors are affected by stock price movements. However, investors cannot distinguish between movements reflecting fundamentals and movements reflecting market sentiment. Therefore, stock market movements can mislead investors into overinvesting compared with what later turns out to be warranted by fundamentals (Mauro, 2000: 6).

**iv.** In the financing hypothesis, based upon Tobin q theory, It is argued that when stock prices are high compared to the replacement cost of capital, investors expand their activities by investing new physical capital rather than purchasing existing firms on the stock market. Thus, high stock returns will tend to be followed by high investment and economic growth (Mauro, 2000: 6).

**v.** The last hypothesis is stock market pressure. This hypothesis suggests that stock price changes can influence investment even if they neither transmit information nor alter financing costs. If investors have negative impression on a firm's prospects decrease its stock price, investors may cut their investment prospects in order to protect themselves for possibility of being fired (Mauro, 2000: 6).

#### **4. The Dynamics Affecting Financial Markets and Economic Growth in Turkey**

Especially since 2002, it is possible to say that there is a strong interaction between financial markets and economic growth. BIST stock index and stock returns provide important signals about general trend of economy. However, it is obvious that there are various issues adversely affecting economic and financial stability from time to time. In the period before 2002, there were much political turbulences that negatively affected economic growth. These turbulences not only weakened the political authority but also caused an unstable economy.

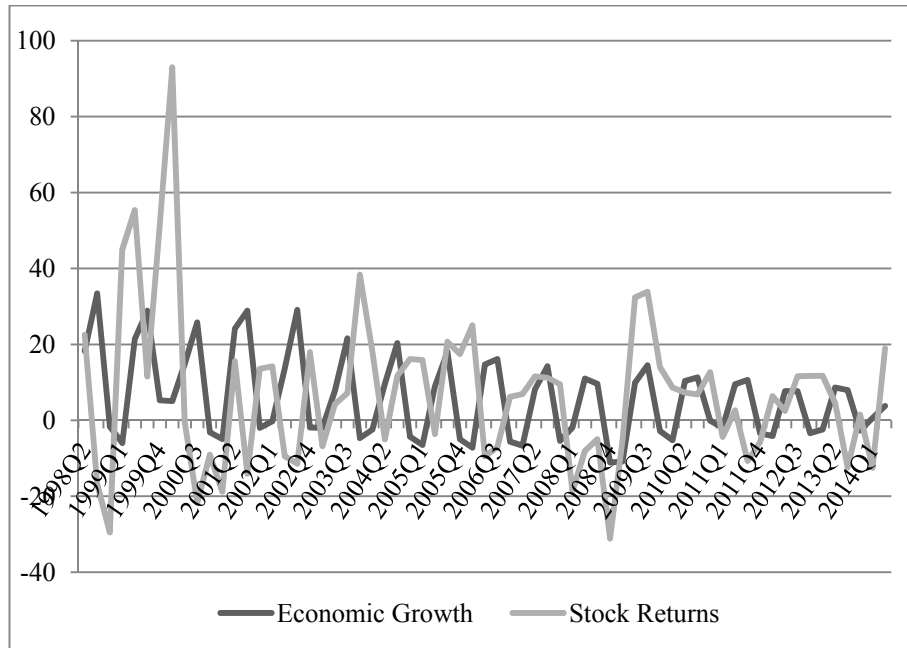
1980 military coup and its results are possibly the most distinctive turbulence that affected economic growth negatively. (Gokce, 2013: 223). During 1980-2002 period lots of adverse events, especially February 28th process, happened and there cases induced economic unsteadiness.

After the 2002 elections, compatible, comprisable, strong-willed and saving policies enabled the political authority to capture the absolute power since 2007. The political stability accompanied economic stability. In this term, some cases negatively affected economic growth time to time but these problems solved in a short time and economic growth prioritized.

The most significant indicator that represents financial market in Turkey is Borsa Istanbul (BIST) National 100 Index. In this context, this paper considers return of BIST Index. Figure I show that the percentage change of economic growth and stock returns in the period of 1998-2014. According to this, especially in the next period



of 2002 a strong correlation can be seen between stock returns and economic growth.



**Figure 1. Percentage Change of Economic Growth and Stock Returns in Turkey**

Source: Prepared by authors using Central Bank of the Republic of Turkey data.

## 5. Data and Empirical Methodology

### 5.1. Data

In this study, the causality between the data of stock returns and economic growth in Turkey, covering 1998Q2-2014Q2, have been analysed by using unit root tests and causality tests. The two variables used in this test are stock returns (SR) and economic growth (EG).

Explanations of the variables are as follows;

*SR*: Total quarterly return rates (%) of entire BIST 100 Index (Borsa Istanbul).

*EG*: Quarterly growth rate (%) of Turkey's economy (GDP).

### 5.2. Empirical Methodology

In order to determine the stability of the series, Augmented Dickey Fuller (ADF) and Philips-Perron (PP) unit root tests will be used. After applying the unit root tests, and Bootstrapped Toda-Yamamoto and Frequency Domain causality tests will be used for determining the causality relationship between economic growth and stock returns. Bootstrapped Toda-Yamamoto and Frequency Domain causality tests are explained below.

#### 5.2.1. Bootstrapped Toda-Yamamoto Causality Analysis

Toda-Yamamoto (1995), implement the Wald test, have a chi-square distribution, add degree of integration of the series to number of lag found in VAR model. Thus

Toda-Yamamoto eliminates the problems that create standard VAR model at level value of variables in causality analysis, emerges while they determine the degree of integration of the series. Accordingly, the process of VAR (2) can be expressed as;

$$\ln EG_t = \sum_{i=1}^{k+d \max} \alpha_{1i} \ln EG_{ti} + \sum_{i=1}^{k+d \max} \beta_{1i} \ln EG_{ti} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$\ln SR_t = \sum_{i=1}^{k+d \max} \alpha_{2i} \ln SR_{ti} + \sum_{i=1}^{k+d \max} \beta_{2i} \ln SR_{ti} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

$d \max$  States degree of maximum integration of variables in model  $k$  expresses optimal lag length achieved in VAR model.  $\varepsilon_t$  States also error correction term based upon white noise hypothesis.

Hacker and Hatemi-J (2006) proved that the implication based on the Toda-Yamamoto test statistic becomes more precise if Bootstrap distributions are utilized instead of asymptotic chi-square distributions. For this reason, we will make use of the Bootstrap simulation techniques to produce our own critical values in causality tests.

The Bootstrap technique is based on resembling the data set to estimate the distribution of a test statistic. Using this distribution can decrease deviation in implication by providing more precise critical values.

It should be referred this technique is based on the empirical distribution of the underlying data set and it is not sensitive to assumption of normality. Another issue that is important to take into account is the presence of autoregressive conditional heteroscedasticity (ARCH). In order to guarantee that the presence of ARCH effects does not render deviation in estimated results.

It is applied the following way for performing the Bootstrap causality test. First, the raw residuals are obtained with the restriction for the null hypothesis of no Granger causality on one of the included equations. Then, it is rescaled the estimated raw residuals with the leverages procedure suggested by Davison and Hinkley (1999) to obtain a correct variance. The next step is computed the adjusted residuals ensure that the mean of the adjusted residuals are zero. After adjusted residuals are computed, the simulated data,  $(y_t^*)$  based on the estimated coefficients ( $\hat{\alpha}, \hat{A}_1, \dots, \hat{A}_p$ ) and the Bootstrapped adjusted residuals ( $\hat{\varepsilon}_t^*$ ). Finally, the MWALD test statistic is calculated. An important issue in applying the Bootstrapping simulation approach is the size of the Bootstrap sample ( $N_b$ ). In this study, we will use  $N_b=1000$  as a study of Davidson and MacKinnon (2004).

### 5.2.2. Frequency Domain Causality Analysis

Frequency domain causality analysis explains the causal relations between the variables over the short, medium and long-terms. In this respect, it is separated from the traditional causality analysis. In particular, in this paper we employ a methodology founded upon the study of Breitung and Candelon (2006, 2001), which starts from the measures of causality in the frequency-domain proposed by Geweke (1982) and Hosaya (1991) to test for causality in predetermined frequency.

We assume that  $z_t = [x_t, y_t]'$  is a two-dimensional vector of the time series observed at  $t = 1, \dots, T$  and that  $z_t$  represents a finite delay VAR fermentation of the following type (Breitung and Candelon, 2006: 364);

$$\theta(L)z_t = \varepsilon_t \quad (3)$$

Where:

$$\theta(L) = I - \theta_1 L - \dots - \theta_p L^p \quad (4)$$

is a  $2 \times 2$  lag  $L^k = z_{t-k}$  polynomial.

Let the error vector  $\varepsilon_t$  be white noise with  $E(\varepsilon_t) = 0$  and  $E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = \Sigma$  (where  $\Sigma$  is positive) and  $G$  the lower triangular matrix of the Cholesky decomposition  $G'G = \Sigma^{-1}$ . Thus, the moving average representation of the system (assumed to be stationary) is:

$$z_t = \begin{bmatrix} x_t \\ y_t \end{bmatrix} = \phi(L)\varepsilon_t = \begin{bmatrix} \phi_{11}(L) & \phi_{12}(L) \\ \phi_{21}(L) & \phi_{22}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$= \Psi(L)\eta_t = \begin{bmatrix} \Psi_{11}(L) & \Psi_{12}(L) \\ \Psi_{21}(L) & \Psi_{22}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_{1t} \\ \eta_{2t} \end{bmatrix} \quad (6)$$

Where  $\Phi(L) = \theta(L)^{-1}$  and  $\Psi(L) = \Phi(L)G^{-1}$

Equation 8 reports the spectral density of  $x_t$ :

$$f_x(\omega) = \frac{1}{2\pi} \left\{ |\Psi_{11}(e^{-i\omega})|^2 + |\Psi_{12}(e^{-i\omega})|^2 \right\} \quad (7)$$

While equations 9 and 10 define the causality measurements proposed by Geweke (1982) and Hosaya (1991):

$$M_{y \rightarrow x}(\omega) = \log \left[ \frac{2\pi f_x(\omega)}{|\Psi_{11}(e^{-i\omega})|^2} \right] \quad (8)$$

$$= \log \left[ 1 + \frac{|\Psi_{12}(e^{-i\omega})|^2}{|\Psi_{11}(e^{-i\omega})|^2} \right] \quad (9)$$

$$H_0 = M_{y \rightarrow x}(\omega) = 0$$

If  $|\Psi_{12}(e^{-i\omega})| = 0$  then  $y$  is not a frequency causality ( $\omega$ ) of  $x$ . Therefore, in order to test that  $y$  does not cause  $x$  at frequency ( $\omega$ ) our null hypothesis is:

$$H_0 = M_{y \rightarrow x}(\omega) = 0$$

## 6. Empirical Results

ADF and PP unit root tests are used for finding if the series have any unit roots and the degree of stationary of the series.

**Table 1. Results of ADF And PP Unit Root Tests**

Variables	ADF		PP	
	Intercept			
	Level	1st Difference	Level	1st Difference
SR	-5.876(0)	-6.267(2)	-5.944	-14.021
EG	-1.947(8)	-24.000(2)	-7.434	-15.786
Variables	ADF		PP	
	Trend and Intercept			
	Level	1st Difference	Level	1st Difference
SR	-5.925(0)	-6.167(2)	-5.875	-13.830
EG	-2.116(3)	-23.803(2)	-8.703	-15.972

\* Figures in parenthesis below the lag lengths are selected using the Schwartz Information \*\*The asymptotic critical values for intercept -3.571, -2.922 at the %1 and %5 levels. \*\*\* The asymptotic critical values for trend and intercept -4.156, -3.504 at the %1 and %5 levels.

According to ADF and PP unit root test, both variables' series are stable. Therefore, both series are I(0). After using unit root test, causality tests are applied. In addition, Bootstrapped Toda-Yamamoto causality test results are shown in Table 2. According to Bootstrapped Toda-Yamamoto causality test results there is no causality between the variables.

**Table 2. Results of Bootstrapped Toda-Yamamoto Causality Test**

The Null Hypothesis	The Estimated Test Value (MWALD)	1% Bootstrap Critical Value	5% Bootstrap Critical Value	10% Bootstrap Critical Value
SR $\rightarrow$ EG	5.417	15.055	10.129	8.141
EG $\rightarrow$ SR	7.9	14.899	9.996	8.160

Notes: The notation  $\rightarrow$  implies non-Granger causality. The notation \*\*\*, \*\*, and \* means that the null hypothesis on Non-Granger causality is rejected at the 1%, 5% and 10% significance level, respectively. The lag order of the VAR model,  $p$ , was set to four. Also the augmentation lag,  $d$ , was set to zero since all variables do not contain unit root.

Frequency domain causality analysis explains the causal relations between the variables over the short, medium and long-terms. In this respect, it is separated from the traditional causality analysis. So, it show that stock returns cause the economic growth in short term and economic growth cause stock returns in medium term.

**Table 3. Results of the Frequency Domain Causality**

$\omega_i$	Long Term		Medium Term		Short Term	
	0.01	0.05	1.00	1.50	2.00	2.50
SR $\rightarrow$ EG	0.790	0.674	1.379	2.332	0.925	6.461*
EG $\rightarrow$ SR	0.503	0.489	13.019*	1.961	0.272	2.728*

Note: F-distribution with (2, T-2p) degrees of freedom equals 5.99. For every  $\omega_i$  (frequency) between 0 and  $\pi$ ,  $\omega \in (0, \pi)$

\* implies the existence of a causal relationship.

## 7. Conclusion

Liberalization and integration of financial markets have sped up due to globalization. This situation has created an attractive investment in countries like Turkey which also has increased the risks for premium financial markets. Higher risks affect the profitability. Moreover, as stated earlier in this study, Turkey went through a new period which Central Bank became autonomous, floating exchange rate was accepted as a policy, Banking Regulation and Supervision Agency (BRSA) was established and political stability was sustained. In addition to these developments, low exchange rate-high interest policy implemented since the early 2000s. It has increased the cost of physical investment and reduced the cost of portfolio investment. Therefore, applied policy has made portfolio investments attractive in Turkey since the early 2000s.

All these steps not only created a safer environment for financial markets but also attracted foreign direct investments. It also increased the stock return rates. Increased stock return rates strengthened the liquidity and capitals of the firms. Therefore, firms could increase the investments. Increased investment was positively affecting the economic growth. In this context, increasing in stock returns and economic growth due to the decline in portfolio investments is consistent with the financing hypothesis analysing the relationship between economic growth and stock returns. Accordingly, applied policy reduced the cost of portfolio investments in Turkey since the early 2000s. This situation considerable attracted the attention of investors. Hence, there has been a significant increase in portfolio investments during the subject work periods in addition to increase in physical investment. Therefore, it can be understood that passive informant and accurate active informant hypothesis are valid in Turkey.

In this study, the causality relationship between stock returns and economic growth of Turkey was examined by Bootstrapped Toda Yamamoto and Frequency Domain causality tests. As a result of the Bootstrapped Toda-Yamamoto causality test results, there is no causality between the variables, but Frequency Domain causality test show that stock returns cause the economic growth in short term and economic growth cause stock returns in medium term.

Although financial markets are crucial for economic growth, if the number of finance engineers exceed the number of real economy's engineers by far, it will reverse the positive effect described above. Dealing only with financial markets and neglecting the importance of real economy will create a society of consumption. Insufficient production in real economy may lead to a chaos. What should be done is that, real economy and financial markets should grow in balance.

## 8. References

- AYDEMİR, O. (2008). Hisse senedi getirileri ve reel sektör arasındaki ilişki ampirik bir çalışma. *Afyon Kocatepe University Journal of Economics and Administrative*, X(II), ss. 37-55.
- BAKER, D., DeLONG, J.B., KRUGMAN, P. (2005). Asset returns and economic growth. *Economic Research Division of the Federal Reserve Bank of St. Louis*, 36(1), pp. 236-330.
- BASDAS, U., SOYTAS, U. (2009). Do stock returns trigger economic growth? evidence from Turkey. *13.th Annual International Conference on Macroeconomic Analysis and International Finance*.

- BREITUNG, J., CANDELON, B. (2001). Testing for short and long run causality: the case of the yield spread and economic growth, *Discussion Papers 96, Humboldt University of Berlin, Interdisciplinary Research Project 373: Quantification and Simulation of Economic Processes*.
- BREITUNG, J., CANDELON, B. (2006). Testing for short and long-run causality: a frequency domain approach, *Journal of Econometrics*, 132, pp. 363–378.
- Central Bank of the Republic of Turkey, evds.tcmb.gov.tr, (Access Date: 01.09.2014).
- DALLAS, H., HESS, M.K. (2005). Financial development and stock returns. *Journal of International Money and Finance*, 24(6), pp. 891-912.
- DAVIS, J.H., DIAZ, R.A., COLE, C.W., SHANAHAN, J. (2010). Investing in emerging markets: evaluating the allure of rapid economic growth. *Vanguard Research*, pp. 1-12.
- DAVISON, A. C., HINKLEY, D.V. (1999). Bootstrap methods and their application. *Cambridge University Press*. Cambridge, UK.
- GEWEKE, J. (1982). Measurement of linear dependence and feedback between multiple time series, *Journal of American Statistical Association*, 77, pp. 304–313.
- GOKDENİZ, I., ERDOĞAN, M., KALYUNCU, K. (2003). Finansal piyasaların ekonomik büyümeye etkisi: Türkiye örneği (1989-2002). *Journal of Trade and Tourism Education Faculty*, ss. 107-117.
- GOKCE, A.F. (2013). Asker-sivil ilişkilerinde değişim ve dönüşüm, mağduriyetler ve sonuçlar. *Kamu Yönetiminde Değişim ve Güncel Sorunlar, Ed. Eyüp Günay İsbir*, ss. 213-239.
- HACKER, R.S., HATEMI-J, A. (2006). Tests for causality between integrated variables using asymptotic and bootstrap distributions: theory and application. *Applied Economics*, 38, pp. 1489-1500.
- HOSAYA, Y. (1991). The decomposition and measurement of the interdependence between second-order stationary process, *Probability Theory and Related Fields*, 88, pp. 429-444.
- MADSEN, J.B., DZHUMASHEV, R., YAO, H. (2011). Stock returns and economic growth. *Applied Economics*, 45, pp. 1257-1271.
- MAURO, P. (2000). Stock returns and output growth in emerging and advanced economies, *IMF Working Papers*, 89, pp. 1-35.
- MORC, R., SHLEIFER A., VISHNY R. (1990). The stock market and investment: is the stock market a sideshow?. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, pp. 157-202.
- TODA, H.Y., YAMAMOTO, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66, pp. 225-250.

## THE ROLE OF BRAND TRUST ON PARENTS' PURCHASE INTENTIONS OF BABY-CARE PRODUCTS

### MARKA GÜVENİNİN EBEVEYNLERİN BEBEK BAKIM ÜRÜNLERİ SATIN ALMA NİYETLERİ ÜZERİNDEKİ ROLÜ

Gülnil AYDIN<sup>(1)</sup>, Aybeniz Akdeniz AR<sup>(2)</sup>, Çağatan TAŞKIN<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Balıkesir Üniversitesi, Bandırma İİBF, İşletme Bölümü

<sup>(2)</sup> Balıkesir Üniversitesi, Bandırma MYO, Sosyal Bilimler Programı

<sup>(3)</sup> Uludağ Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü

<sup>(1)</sup> gulnilaydin@balikesir.edu.tr, <sup>(2)</sup> aybenizar@gmail.com, <sup>(3)</sup> ctaskin@uludag.edu.tr

**ABSTRACT:** The aim of this study is to investigate the role of brand trust in the consumer-brand relationship for both global and national brands. The model developed for this goal is applied to two rival brands in the baby care products market in Turkey, one of which is global and the other is national. To test the research model, a structural equation modeling approach is followed. The study reveals that the effect of the brand trust on repurchasing intention is greater than its effect on relational commitment, and that this effect is observed particularly in the case of national brands.

**Keywords:** Brand Trust; Brand Purchasing Intention; Care Products for Babies and Children

**ÖZET:** Çalışmanın amacı; global ve ulusal markalar için marka güveninin tüketici marka ilişkisi üzerindeki rolünü araştırmaktır. Bu amaçla geliştirilen model; bebek bakım ürünleri pazarında faaliyette bulunan biri global, diğeri ulusal iki rakip marka için uygulanmıştır. Araştırma modelinin testi için yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda marka güveninin yeniden satın alma niyeti üzerindeki etkisinin, ilişkiyel bağlılık üzerindeki etkisinden daha büyük olduğu ve özellikle ulusal markada bu etkinin daha fazla gözlemlendiği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Marka Güveni; Marka Satın Alma Niyeti; Bebek ve Çocuk Bakım Ürünleri

**JEL Classification:** M31

### 1. Introduction

Trust is one of the key requirements of a long-term and healthy relationship between individuals. Personal relations are often used as a metaphor when defining the relationship between a brand and consumer (Fournier, 1998; Hess and Story, 2005). In this regard, brand trust reveals its importance both in interpersonal relations as well as in the establishment of the desired healthy and long-term relationship between the brand and consumer. There are a number of studies into brand trust that have come up with important findings about the forming of trust, and its effects. (Fukuyama, 1998; Caudhuri and Holbrook 2001; Ballester and Aleman, 2005; Delgado-Ballester and Munuera-Aleman 2005).

Studies of brand trust fall generally under the subject of consumer relations management (Morgan and Hunt, 1994; Ball, Coelho, Machas, 2004; Esch et al. 2006), and is a notion that has been analyzed with different goals in the service sector (Harris, Goode, 2004;

Reast, 2005; Chiou, Droge, 2006; Sirdeshmukh, Singh and Sabol, 2006; Caceres, Paparoidamis, 2007). The importance of trust in the service encounter is the main reason why researchers focus on the subject; however, there are limited studies looking into the effect of brand trust in different product categories on consumer-brand relations (Delgado-Ballester 2004; Romaniuk, Bogomolova 2005). It is noteworthy that for a period of time in which consumers have no intention of developing a long-term relationship with the brand, the effect of brand trust for the products to be consumed may be realized at different levels and in different forms when compared to other product categories.

Baby care products represent a product category that is preferred by consumers during a specific period of time. Parents will not show a trend to prefer the same product category when the babies are grown, but rather only when they have a new baby. In this case, expectations of the effects of brand trust on a healthy consumer-brand relationship may occur in different dimensions. The key concepts in brand-consumer relationships can be summarized as brand repurchasing intention, brand extension acceptability, word-of-mouth (WOM), temporary deficiency acceptability and brand commitment (Gurviez and Korchia, 2003; Story and Hess, 2006). The intention here is to understand the effect of brand trust in a product category like baby care products, with which parents intend to have only a short-term relationship, on these variables.

Furthermore, trust in purchasing decisions in the case of baby care products can take on extra importance. Caudhuri and Holbrook modeled brand trust according to the functional quality of the product, highlighting the role of emotional expectations in the brand. From this perspective, trust can be seen as an outcome of the dimension of functionality. Delgado-Ballester and Munuera-Aleman (2005) suggested two dimensions of brand trust. The first of these has a technical or competing structure and is the ability of a brand to keep its promises and to meet consumer needs while the second dimension relates to the intention and the expectation that the brand will act sensitively for the welfare or comfort of the consumer. For the first dimension, Delgado-Ballester and Munuera-Aleman (2005) explain that trust is based on the promise related to the expected functional quality of the product. At this point, it is the more sensitive behaviors of parents related to functional quality that increase the importance of studies to understand the effect of brand trust on purchasing decisions.

According to data for 2012, 55 percent of the young population in Turkey, which numbers 23 million, is composed of babies aged 0–9 years and children, with 4 million babies aged between 0 and 3, with a corresponding ratio in Europe of 16 percent. Every year, approximately 1.25 million babies are born, meaning 160 new babies every hour. Some 54.2 percent of all households contain at least one child. According to previous studies, in Turkey, families spend an average of \$60–70 per month on a baby until it reaches the age of 2, corresponding to a yearly outlay of \$720–840. An increase in consciousness directs parents towards new products and services, with the intention being to bring up their children more healthily. On the other hand, the amount spent for per baby in Turkey is currently below the world average, meaning high potential and this attracts both local and foreign companies to enter the market. Compared to other sectors, the baby/child market grows 3–5 times faster, and increases its share in Turkey's economy each and every day. It has been calculated that the baby care product market in



Turkey has a volume of \$43 million\*. This size of the market attracts companies seeking to present their products to the world markets and benefit from the economies of scale. Multinational companies looking to succeed in such a market must establish trust in their brands. According to Rosenbloom and Haefner (2009), it is crucial to analyze the effects of the brand trust of a global brand on the variables that form the consumer-brand relationship.

According to Ehrenberg, Bernard and Scriven, it is natural for a big brand (one with a high market share, high visibility and a great consumer capacity) to seek ways to increase its sales and stay ahead. At this point, researchers are required to make in order to answer the question 'what would the level of advantage of a brand be in establishing trust when it is ahead with product variety and advertisements? It is a matter of concern that the number of studies related to this subject is very low (Romaniuk, Bogomolova; 2005).

In the light of all these evaluations, this study aims to address the subject matter by answering the following research questions:

- In the matter of a product category in which consumers do not develop a long-term purchasing tendency, in what direction and to what level will brand trust affect consumer-brand relations (brand commitment, repurchase intention, brand extension acceptability, temporary deficiency acceptability, WOM)?
- What will be the effect of the trust established by a national brand with a high market share in the presence of a global brand with high advertisement and communication spending power on the consumer-brand relationship?

For the study, hypotheses are developed and tested in order to come up with exploratory answers to these research questions.

## **2. Literature Review**

### **2.1. Brand Trust**

A lot of studies have been conducted so far in different disciplines (psychology, economics, sociology, etc.) into the concept of trust, with each developing its own perspective and definition of trust according to its field of interest. That said, there is a common point at which these differences converge, being the importance and effect of trust in the founded relations (Hosmer, 1995). Accordingly, in most studies related to trust, it is stressed that trust is necessary for the establishment and long-term maintainability of a healthy relationship (Bitner, 1995: 247; Doney and Cannon, 1997: 35; Morgan and Hunt, 1994: 21; Sharma and Patterson, 2000: 471; Quinton and March, 2008: 70).

Fournier (1998) claims that the relationship between the brand and consumer is no different to any other relationship, and affects whether the consumer purchases that product or not. It is also stated that the concept of trust has different connotations in the final consumer and industrial markets. For example, the environment of trust in consumer markets and that of the producer and retailer markets are different from each other (Ganesan, 1994), which raises the question of whether there are various reflections of trust also for different product categories (Rempel, Holmez and Zanna 1985: 95–122; Doney and Cannon, 1997: 36; Swaen and Chumpitaz C. 2008: 13). Furthermore, it has

---

\* <http://www.cbmeturkey.com>

been indicated that there may be a significant difference between the product and brand trust of a small business and a countrywide business that exports to the world and realizes its production in huge facilities, and that the way companies carry out their businesses in the market and their familiarity are important for the relationship of trust with the consumer (Doney and Cannon, 1997). In this regard, another question that arises is whether a national business has to earn consumer trust under different conditions to a global brand that is active in the same market.

The studies on brand trust can be divided into two categories: First, those specifying the necessary conditions and factors for the establishment of trust (Xingyuan, Li and Wei 2010, Lau and Lee, 1999; Laroche, Habibi, Richard and Sankaranarayanan 2012); and second, researches evaluating the effect of trust on the long-term relationship between the brand and consumer (Zboja, Voorhees, 2006, Chaudhuri and Holbrook 2001; Ballester and Aleman, 2005).

The studies focusing on the measurement and definition of brand trust pay attention to the structure of the concept, which can be composed of various components (Morgan and Hunt, 1994: 22; Kumar, 1995; Hess, 1995; Erdem and Swait 2004; Lichtle and Plichon, 2008: 129). Although different variables are put forward in different studies (Siriex and Dubois, 1999; Frisou, 2000; Gurviez, 1999, Aurier, Benavent and N'Goala, 2001), the basic ones can be defined as benevolence, trustworthiness/accuracy and credibility (Rempel, Holmes and Zanna 1985). The credibility attributed to a brand refers to the ability of the brand to meet the consumer needs in terms of the expected performance. In other words, the product must meet the functional expectations of the customer. Trustworthiness is defined as the brand honesty in its promises and claims its ability to keep its promises. In the benevolence dimension, the relation of brand with consumer benefits and even if brand lets consumer benefits be prior is questioned. When trust is divided into its composite parts, it is important that none of the components are ignored, both in its establishment of trust and in its measurement. For example; the credibility of a business in the eye of a consumer may decrease when the way a new product is presented disappoints him, however this will not harm its trustworthiness, which may affect customer trust (Gurviez, Korchia, 2003). In this study too, trust is measured in terms of these components.

The necessity for brand trust among consumers comes to the forefront in their purchasing decisions, especially when uncertainty and risk are perceived as high, as in these situations trust will have a directing characteristic that serves as a shortcut to a purchasing decision (Chaudhuri and Holbrook 2001). In this regard, in product groups with a high degree of perceived risk, the need for trust, as well as the value of the trust established for brands producing such products, will be high (Matzler et al., 2008). For instance, the level of functional risk perceived by a parent related to a product that he/she buys for his/her baby may direct him/her towards a brand he/she trusts.

## **2.2. Role of Brand Trust on Consumer-Brand Relationship**

### **2.2.1. Brand Trust/Brand Commitment**

Relational commitment refers to the intent of a party to show the maximum effort to the maintenance of a relationship that the party considers establishing as a continuous one with a partner (Morgan and Hunt, 1994). This relationship, for a customer who feels commitment refers to a value, and hence should be maintained (Sharma and Patterson, 2000), and this commitment is a concept that comprises stability, solidarity, harmony

and sacrifice, all of which can be gained from a long-term and stable relationship (Wulf and Odeberken-Schröder, 2003).

Furthermore, commitment refers not only to the intention to continue the current relationship and make the effort to maintain it, but also to protect it and make additional voluntary investments to increase it. In this regard, commitment is prudential and sound in the long term, and therefore it is affected by brand trust (Morgan and Hunt, 1994; Balester and Aleman, 2005).

According to Konovsky and Cropanzano (1991) brand commitment in terms of brand trust comprises various components that are either emotional or calculative. Emotional commitment refers to the intention to maintain the relationship due to the positive emotions felt for the opposite party. In contrast, calculative commitment requires consideration of the benefit and cost of maintaining or ending the relationship (Meyer and Allen, 1991; Story and Hess, 2005). According to Story and Hess, consumers depend on a brand because they are seeking to benefit from some of the advantages of this situation (For example, reducing risk, increasing information processing effectiveness, gaining tangible 'frequent user' benefits). The advantages gained from a relationship are explained as a reason for commitment (For example, affiliation, association, value matching), and so relational commitment emerges as a combination of consumers' personal and functional characteristics in their relationship with the brand. From this perspective it is crucial to evaluate the importance of brand trust in terms of the relational commitment associated with different product categories and brands of different country of origin.

According to Morgan and Hunt (1994: 23), the basic effects of brand commitment on consumers are: a) effort to protect the relationship, b) resistance to attraction to rival presentations, and c) ignoring negative associations with the trusted brand that may result in dissatisfaction. As such, a customer that intends to maintain a relationship with his/her chosen brand will use positive WOM communication (Harrison-Walker, 2001), ignore temporary deficiency (Gurviez and Korchia, 2003; Ahluwalia et al. 2001) and repurchasing the product (Geyer et al. 1991). For this reason, the above-mentioned variables are part of the model used within the framework of the research.

### **2.2.2 Brand Trust/ Brand Purchasing Intention**

In a 2001 study, Caudhuri and Holbrook evaluated brand commitment in two dimensions, being behavioral and attitudinal. After making a study of 107 different brands, a positive relation was identified between brand trust and behavioral and attitudinal commitment, although the relationship between brand trust and behavioral commitment was found to be stronger than the one between brand trust and attitudinal commitment. This highlights a need to evaluate the role of brand trust on the repurchasing behaviors of consumers. There is a tendency among consumers to prefer a brand, and this will increase when consumers display their behavioral reactions. Furthermore, it will be expected that the role of brand trust will be felt more than relational commitment in an intention to repurchase a brand. This raises the question of which variable is affected most by brand trust, brand commitment or intention to repurchase?

Another point to be considered while analyzing the role of brand trust on purchasing decisions is the double jeopardy effect stated by Ehrenberg et al. (1990). Trust in a brand with high visibility in the market, being one that is highly recognized and enjoys a high

rate of sales, will be higher, and with this trust, new sales will be realized. This cyclical situation raises the question of whether brand trust should be evaluated in purchasing decisions as a differentiation tool or as a hygiene factor. Romaniuk and Bogomolova (2005) stated in their study that trust in brands with a high market share is also high, and that individuals may display a tendency to trust the brands they see most often and that they observe being purchased often.

### 2.2.3. Brand Trust/Brand Extension Acceptability

There are only a few studies evaluating the effect of brand trust on brand extension activities (Keller, Aaker, 1992; Gurviez and Korchia, 2003; Reast, 2005). Keller and Aaker identified a meaningful relationship between the credibility of a business and brand extension acceptance using fictitious brands. Supporting this finding of Keller and Aaker, McWilliam (1993) stated that consumers approve new products if they are produced under a brand name they trust. Hem et al. (2000) state that consumers may make an evaluation based on brand trust, particularly when product information is lacking, and at this point, how far or how close a new product with the same brand name is from/to the first product is significant. Reast (2005) stated that when a similar product category is chosen in a brand extension application, the effect of brand trust will be felt much more.

In a product category such as baby care products, for which parents show purchasing tendency for a specific period, the success brands can gain from trust in brand extension strategies will be discussed. Even if the consumer does not intend to establish a long-term relation with a brand, he/she will display a tendency for brand extension acceptability.

## 3. Baby-Child Care Products Market in Turkey

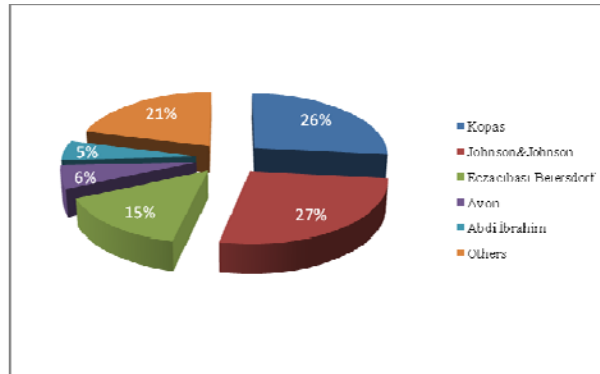
Although there are more than 30 competing brands in different categories of the baby care products market, there are only a few brands with significant shares of the current market: Kopas, Nivea, J&J, Eczacibasi. Kopas is the leader in baby shampoo with Dalin brand, while J&J is the leader in skin care products, and so it would not be wrong to define the baby care products market as one in which there is vehement rivalry. In such an environment, it is inevitable that the strategies applied by businesses in the market will be indicators of success or failure.

Kopas Kozmetik is in a leading position in the baby shampoo market with its Dalin brand, which boasts a 52 percent of the market share and the company expects a yearly growth in sales of 7 percent. In the care products market, pharmacies constitute an important part of the sector that the data cannot be totally reached. For example, according to Nielsen data from 2007, while the market was thought to be 57 million TL, managers estimated that the market attained growth of 125 million TL, indicating an average growth of 8 percent every year in the world. In Turkey, this yearly growth is around 20 percent. (capital.com.tr) When the market data on baby and child care products is reviewed, it is discovered that the brands such as Procter & Gamble, **Johnson & Johnson** are among the world's leading brands. In the baby and child care sector, Johnson & Johnson, the preeminent brand of the world still seems to have a voice in the global market with a market share of 70 % even though the birth rate has been decreasing since 1990s\*. At the same time, J&J is in the leading brands in Turkey. Kopas

---

\* J&J; <http://www.investor.jnj.com/2010annualreport/caring/index.html>

Cosmetic Marketing Inc. leads with 27% value share. Its biggest competitor is a national brand **Dalin** by Kopaş Cosmetic.



**Figure 1. Company Shares of Child and Baby Care Products in Turkey**

Source: Passport by Euromonitor International, 2011

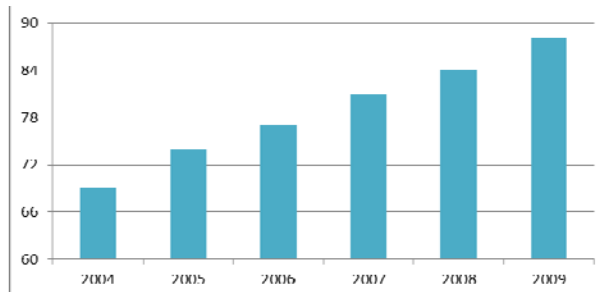
As of 2010, when considering the baby and child care products market in Turkey, Dalin established by Kopaş Cosmetic Marketing Inc., in the Turkish market is a major competitor of Johnson & Johnson, the world leader brand in this market. In the baby products market, Dalin has more than 50% market share in the most populous 6 cities of Turkey (see Table 1).

**Table 1. Dalin's Market Share in National Market**

Dalin's Market Share	2007	2008	2009
Istanbul	47.4	42.8	46.9
Ankara	46.4	47.5	48.0
Izmir	47.2	45.9	42.4
Adana	44.2	45.1	49.2
Antalya	52.2	48.1	40.7
Bursa*	46.0	46.5	48.0
<b>Turkey</b>	<b>50.5</b>	<b>49.3</b>	<b>50.8</b>

Source: Kopaş Cosmetic Inc. sales data, 2010 (\*) Research area for this study.

As Figure 2 shows, baby care products reach ₺88 million (56 million \$) in 2009, up almost 4% in current terms on previous year. Baby care products continue to register positive growth despite economic crisis.



**Figure 2. Market Size Baby Care-Turkey 2004-2009**

Source: Passport by Euromonitor International, 2011

#### 4. Research Model

By drawing on of the previous literature, the research model shown in Figure 4 is developed. As for variables that affect the trust and brand purchasing intention that is shown in the model, the global and national brands have been compared. The “word of mouth behavior” dimensions have been added into the model developed by Gurviez and Korchia. On the other hand, when the model developed by Gurviez and Korchia has been reviewed in comparison based on national and global brands base, it is aimed at finding out how to pave the way by moving from the national and global brands to the model by researching the effects.

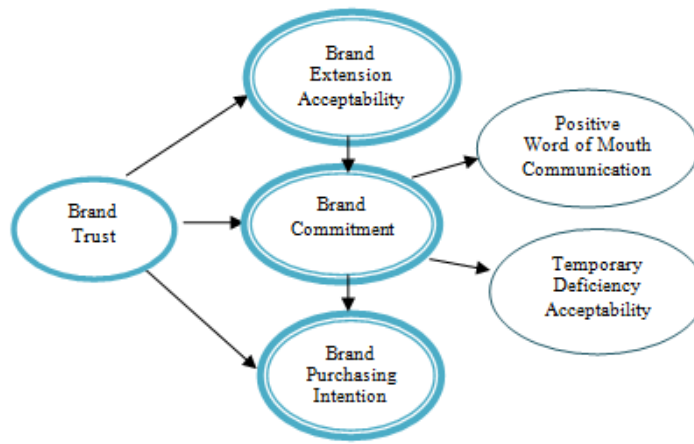


Figure 4. Research Model

The research hypotheses are presented in Table 3. Theoretical background for the research hypotheses is discussed in the literature review.

Table 3. Research Hypotheses

H <sub>1</sub>	Brand trust will be positively associated with brand purchasing intention.
H <sub>2</sub>	Brand trust will be positively associated with brand extension acceptability.
H <sub>3</sub>	Brand trust will be positively associated with brand commitment.
H <sub>4</sub>	Brand commitment will be positively associated with temporary deficiency acceptability problems.
H <sub>5</sub>	Brand commitment will be positively associated with positive word of mouth communication
H <sub>6</sub>	Brand commitment will be positively associated with brand purchasing intention
H <sub>7</sub>	Brand extension acceptability will be positively associated with brand commitment.

#### 5. Method

##### 5.1. Sample and Data

The consumers residing in the province of Bursa/Turkey participated in the study. The research sample size is at the rate of 95% confidence interval and the margin of error is at the rate of 5%, 384 respondents (Baş, 2003: .43). The surveys were conducted in the shopping malls where the baby care products are being sold by surveyors. The subjects that were included in our sample were customers of both national and global brands. While it is well known that women constitute the majority of the customers, the responses of the male customers who accepted to participate in survey have also been taken into account. The final number of survey is 391. The convenience sampling method is used.

## 5.2. The Data Collection Method and Measures

The data that have been used in the survey was collected by face to face survey method. Before data collection, the pre-test has been made by applying to twenty persons and the problems that have been determined were eliminated and the last shape was given to the survey form. The explanations regarding the scale that has been used for the said variables in the survey form can be seen in Table 2.

**Table 2. Measurement Items of the Constructs in the Model**

<p><b>Trust</b> (Erdem and Swait, 1998), (Delgado-Ballester vd.,2003) Credibility (Gurviez and Korchia, 2002) Trustworthiness (Gurviez and Korchia, 2002) Benevolence (Gurviez and Korchia, 2002)</p>	<p>“I trust the quality of this brand’s products. This brand meets the level of customer expectations. The quality of this brand’s products is always consistent and meets my expectations. This brand presents products that have been committed in its advertisements.” (4 items) (1=I strongly disagree 5=I strongly agree)</p> <p>“The products of this brand always assure me. I believe in the products of this brand. The products of this brand that I purchase are always under warranty.” (3 items) (1= I strongly disagree 5=I strongly agree)</p> <p>“This brand is sincere with customers. This brand is honest with its customers. This brand expresses an interest in its customers.” (3 items) (1= I strongly disagree 5=I strongly agree)</p> <p>“I think this brand renews its products according to take into account advances in research. I think that this brand is always looking to improve its response to consumer needs.” (2 items) (1= I strongly disagree 5=I strongly agree)</p>
<p><b>Commitment</b> (Bloemer and Kasper, 1999), (Garbarino and Johnson, (1999)</p>	<p>“If necessary, I would make a few small sacrifices so I could continue using this brand. I tend to praise and defend this brand” (2 items) (1= I strongly disagree 5=I strongly agree)</p>
<p><b>Extension acceptability</b> (Roux and Bousch, 1995)</p>	<p>“If this brand was to market shampoo for the adults, I would think that it would have good quality. If the brand produced shampoo for adults, I would consider to purchase it thinking that the shampoo belongs to this brand” (2 items) (1= I strongly disagree 5=I strongly agree)</p>
<p><b>Temporary deficiency acceptability</b> (Gurviez, 1998)</p>	<p>“If I had any problem with one of the products of this brand, I would still give a chance to this brand. If I had any disappointments with one of the products of this brand, I would think that it could be an accident and I could purchase the products. If one of the products of this brand is not proper for me, I would still give a chance to this brand “ (3 items) (1= I strongly disagree 5=I strongly agree)</p>
<p><b>Brand Purchasing intention</b> (Granbois ve Summers, 1975; Juster, 1966; Delgado-Ballester E., Munuera-Aleman J.L., Yagüe-Guillen M.J., 2003; Cui G. ve Yang X, 2009)</p>	<p>“This brand is really interested in the things that I have been interested in. If I have any problems with this brand, I think I would overcome this problem This brand will spare no effort to satisfy me. If I have faced with any problem regarding the product that is produced by this brand name, this brand with definitely covers the problem ” (4 items) (1= I strongly disagree 5=I strongly agree) I will buy this brand. This is a great option of the brand. I'll look for this brand. I'll search the products of this brand.</p>
<p><b>Positive word of mouth communication</b> (Lorbeer, 2003)</p>	<p>“When talking with my friends I talk positively about the brand. If a good friend of mine asked me which personal care products he/she should choose, I would recommend this brand” (2 items) (1=Strongly Disagree 5=Strongly Agree)</p>

## 6. Analysis and Results

The percentage distribution of demographic variables in the sample is presented in Table 4. Most of the respondents who participated in the survey were female. However, the rate of male participants was not very low, 21%. With respect to age distribution, the participants who are 44 and less than 44 years are very high. The high school graduates are on the top level by the rate of 49%. However, the participation could be obtained as of all demographic sub categories, in Table 4, the values related to the product use are presented. Before answering the questions in the survey, the participants were asked to indicate whether they have used the products before and are they frequent buyers of such brands. Only those who are frequent buyers of the baby care products and those who have used to the products previously were included in the sample. The survey attendants have used the brands regarding the defined baby care products and generally they are composed of consumers who purchased these products frequently. The subjects were allowed to select more than one brand.

**Table 4. Participants' Demographic and Purchasing Characteristics**

	(%)		(%)
<b>Age</b>		<b>The Purchasing Frequency</b>	
16-24	18	Frequently	22
25-34	39	Sometime	41
35-44	28	Rarely	33
45-54	11	Never	4
55-64	3	<b>The Purchased brands</b>	
65+	1	Dalin	80
<b>Gender</b>		J&J	64
Woman	79	Nivea	67
Man	21	Seba Med	33
<b>Income</b>		Chicco	19
251-500	7	Unibaby	16
501-750	24	<b>Education</b>	
751-1000	24	Primary School	6
1001-1500	25	Intermediate	17
1501-2000	13	High school	49
2001 and over	7	University	28

The result of correlation analysis is presented in Table 5 and Table 6. The correlation analysis is used to test the multicollinearity problem. In order not to have the multicollinearity problem, it is commonly accepted that the coefficient of correlation between the variables that will be used in the same model should not be over 0,80 (Akyüz, 2014).

**Table 5. Correlation Analysis for National Brand**

		dTRUST	dINTENTION	dCOMMITMENT	dEXTENTION
dTRUST	Pearson C.	1			
	Sig.				
dINTENTION	Pearson C.	.646**	1		
	Sig.	.000			
dCOMMITMENT	Pearson C.	.527**	.647**	1	
	Sig.	.000	.000		
dEXTENTION	Pearson C.	.776**	.697**	.622**	1
	Sig.	.000	.000	.000	

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



**Table 6. Correlation Analysis for International Brand**

		jTRUST	jINTENTION	jCOMMITMENT	jEXTENTION
jTRUST	Pearson C.	1			
	Sig.				
jINTENTION	Pearson C.	.527**	1		
	Sig.	.000			
jCOMMITMENT	Pearson C.	.642**	.644**	1	
	Sig.	.000	.000		
jEXTENTION	Pearson C.	.744**	.587**	.783**	1
	Sig.	.000	.000	.000	

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

In the structural equation model, we tested both the national brand and global brand. Table 7, provides the goodness of fit test statistics for national brand's structural model. As is seen in Table 7, all the goodness of fit values are within the acceptable levels.

**Table 7. Goodness of Fit Statistics for the Structural Model of the National Brand**

The appropriate value frequency for "Goodness of Fit Statistics "	Values Belonging to the Structural Model
Chi-square /degree of freedom < 5	2.42
Goodness of Fit Index (GFI) >= 0.90	0.91
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) >= 0.85	0.87
Comparative Fit Index (CFI) >= 0.90	0.98
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) <= 0.08	0.07
Root Mean Square Residual (RMR) <= 0.08	0.06
Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) <= 0.08	0.03

In Table 8, standardized path coefficients are given for both of the models. As it can be seen, "Brand commitment - brand purchasing intention" path is found to be statistically insignificant for the model of the national brand.

**Table 8. Standardized Path Coefficients For Both of the Models**

Paths	Standardized Path Coefficients (Global Brand)	Standardized Path Coefficients (National Brand)
Brand trust - brand purchasing intention	0.73	0.80
Brand trust - brand extension acceptability	0.78	0.83
Brand trust - brand commitment	0.35	0.48
Brand commitment -temporary deficiency acceptability problems	0.75	0.74
Brand commitment - positive word of mouth	0.79	0.77
Brand commitment - brand purchasing intention	0.18	0.03
Brand extension acceptability - brand commitment	0.63	0.50

In Table 9, the goodness of fit statistics for the structural model of the global brand is included. As it is shown in Table 9, all the goodness of fit values is within the acceptable levels.

**Table 9. Goodness of Fit Statistics for the Structural Model Belonged to the Global Brand**

The appropriate value frequency for “Goodness of Fit Statistics ”	Values Belonging to the Structural Model
Chi-square /degree of freedom < 5	2.66
Goodness of Fit Index (GFI) >= 0.90	0.90
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) >= 0.85	0.86
Comparative Fit Index (CFI) >= 0.90	0.97
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) <= 0.08	0.075
Root Mean Square Residual (RMR) <= 0.08	0.056
Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) <= 0.08	0.049

Before assessing the results in terms of marketing strategy, we first focus on the results of the hypotheses. The results of the hypothesis based on the research model are summarized below in Table 10.

**Table 10. Results of The Research Hypotheses**

Research Hypothesis	Accept / Reject (Global Brand)	Accept / Reject (National Brand)
H <sub>1</sub> :Brand trust will be positively associated with brand purchasing intention.	Accept	Accept
H <sub>2</sub> :Brand trust will be positively associated with brand extension acceptability.	Accept	Accept
H <sub>3</sub> :Brand trust will be positively associated with brand commitment.	Accept	Accept
H <sub>4</sub> :Brand commitment will be positively associated with temporary deficiency acceptability problems.	Accept	Accept
H <sub>5</sub> :Brand commitment will be positively associated with positive word of mouth.	Accept	Accept
H <sub>6</sub> :Brand commitment will be positively associated with brand purchasing intention.	Accept	Reject
H <sub>7</sub> :Brand extension acceptability will be positively associated with brand commitment.	Accept	Accept

There is no doubt that marketing of the new product class added into the existing product line of Dalin by using the well-known Dalin name has strengthened the brand commitment for Dalin. Thus, Dalin has used the brand extension acceptability strategy in the markets where it has competed accordingly. In the creation of Dalin brand commitment, it is suggested they use the brand extension acceptability strategy effectively. The brand commitment towards Dalin has affected the brand purchasing intention without any factor. The brand commitment of the national brand Dalin does not have a direct effect on the brand purchasing intention. Particularly, Dalin that has used the brand extension acceptability strategy effectively has become more popular in terms of customers.

When reviewing the coefficients of global brand Johnson & Johnson in the structural model, it could be said that Johnson & Johnson has brand extension acceptability, brand commitment and brand purchasing intention. It is more than important to use the brand extension acceptability strategy for creation of the brand commitment of Johnson & Johnson.

The brand commitment that is affected by the brand extension acceptability strategy has also affected the brand purchasing intention. The brand commitment of the

global brand Johnson & Johnson has positively affected the intention of brand purchasing. In the competition market, global brand should take into account the benefits of strategies to focus on the purchasing intention by strengthening the brand commitment strategies. When compared to the national brand Dalin, Johnson & Johnson has more meaningful ways to provide brand purchasing intention. At this point, the brand commitment of Dalin can create a difference by applying the current strategy against its competitors. On the other hand, the word of mouth behavior seems more beneficial in terms of brand commitment. The brand commitment in national and global brand affects the brand purchasing intention positively.

Consequently, when the brand experts wish to increase the purchasing intention regarding their products in the competition market, they need to develop their strategies to affect the trust of the brand positively. By means of correct strategies, the brands that are located in the market can increase the brand commitment through the right brand extension strategies and as is seen in the global brand sample, they can positively affect the purchasing intention. On the other hand, the trend of positive brand commitment affects the word of mouthing positively by increasing the resistance coefficient for showing endurance to the temporary problems.

## **7. Conclusion**

It has been the intention of this study to understand the role of brand trust in the consumer-brand relationship for both national and global brands, and it has been revealed that brand trust has positive effects on relational commitment, purchasing intention and brand extension acceptability. Regarding the specific product group focused upon in the research, it is observed that the effect of brand trust on purchasing intention is higher than its effect on brand commitment. Of the participants in the study, 70 percent stated that J&J was of foreign origin and 80 percent stated that Dalin was of domestic origin. For national brands, the effect of trust on purchasing intention was found to be higher when compared to local brands. Considering the leadership of the national brand in the market, it can be concluded that trust depends on acknowledgment and visibility in the market. The effect of brand trust on purchasing intention rather than brand commitment can be explained in two ways. Firstly, in the chosen product category, the possibility of parents to develop a long-term relationship with the brand is weak, as baby care products have the characteristic being purchased only for a specific period. In this regard, brand trust is identified as a more effective variable on brand extension acceptability and purchasing intention rather than commitment. Even though there are many studies that claim trust is the basis of commitment, considering this particular product group, it can be stated that trust can have an important effect also on purchasing decisions. Besides, the consequences of the success a business might achieve by gaining trust in the competitive baby care products market may be based on repurchasing or positive WOM about a brand, rather than brand commitment.

Secondly, as Chadhuri and Holbrook stated in their studies, there is a stronger feeling of the effects of trust in the behavioral dimensions rather than in the attitudinal dimensions. Having said that, different researches claim that the attitudinal or emotional effects of trust may be more dominant than its behavioral effects.

Another finding of the study is that judgments related to the perceived high level of quality by consumers in Turkey towards products of foreign origin can be questioned. A belief that import products are of good quality may show that rather than being a general statement of consumers, it is related to specific brands.

The results of the study are far from making general statements with reasons such as the singularity of the chosen product category, the focus on two brands in the national and global brand comparison and the restricted sample. Accordingly, the findings garnered from the studies related to this subject are required to be re-questioned.

Moreover, various researches are required to be examined if there is a difference in brand trust which is established by brands based on their power states in the market. Will trust in a brand with a high market share also be high? Commitment is discussed as a single dimension in this study, and purchasing intention is included in the model so emotional dimension is focused in the brand commitment. Future researches in which different dimensions of brand commitment can be assessed will allow also its relationship with brand trust to be assessed.

## 8. References

- AC Nielsen Turkish Baby-Child Care Products Market Data (2010) "Turkish baby-child care products' market data" available at: <<http://www.kopas.com.tr/>> [accessed 10 December 2010].
- BALL, D. COELHO P. S., MACHAS A. (2004). The Role of Communication and Trust in Explaining Customer Loyalty – An Extension to the ECSI Model. *European Journal of Marketing*, Vol.38, No.9/10, pp. 1272-1293.
- BAŞ, T. (2003). *Anket*, Ankara: Seçkin Yayınları.
- BITNER, M.J. (1995). Building service relationships: it's all about promises. *Journal of Academy of Marketing Science*, 23 (4), 246-251. pp.
- CACERES, R.C., PAPAROIDAMIS, N.G. (2007). Service quality, relationship satisfaction, trust, commitment and business-to-business loyalty. *European Journal of Marketing*, 41 (7/8), 836-867. pp.
- CHAUDHURI, A., HOLBROOK, M.B. (2001). The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: the role of brand loyalty. *Journal of Marketing*, 65 (2), 81-93. pp.
- CHIOU, J., DROGE C. (2006). Service quality, trust, specific asset investment, and expertise: direct and indirect effects in a satisfaction-loyalty framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34 (4), 613-627. pp.
- DELGADO-BALLESTER, E., MUNUERA-ALEMAN, J.L. (2001). Brand trust in the context of consumer loyalty. *European Journal of Marketing*, 35 (11/12), 1238-1258. pp.
- DELGADO-BALLESTER, E., MUNUERA-ALEMAN, J.L., YAGUE-GUILLEN, M.J. (2003). Development and validation of a brand trust scale. *International Journal of Market Research*, 45 (1), 35-53. pp.
- DELGADO-BALLESTER, E. (2004). Applicability of a brand trust scale across product categories: a multi group invariance analysis. *European Journal of Marketing*, 38 (5), 573-592. pp.
- DELGADO-BALLESTER, E., MUNUERA-ALEMAN, J.L. (2005). Does brand trust matter to brand equity?, *The Journal of Product & Brand Management*, 14 (2/3), 187-199. p.
- DONEY, P., CANNON, J. (1997). An examination of the nature of trust in buyer-seller relationships. *Journal of Marketing*, 61, 35-51. pp.
- EHRENBERG, A. SC, GOODHARDT G.J., BARWISE P. (1990). Double jeopardy revisited. *The Journal of Marketing*, 82-91. pp.
- ERDEM, T., SWAIT, J. (1998). Brand equity as a signaling phenomenon, *Journal of Consumer Psychology*, 7, 131-157. pp.

- ERDEM, T., SWAIT, J. (2004). Brand credibility, brand consideration and choice. *Journal of Consumer Research*, 31 (1), 191-208. pp.
- ERDEM, T., SWAIT, J., VALENZUELA, A. (2006) Brands as signals: a-cross-country validation study. *Journal of Marketing*, 70, 34-49. pp.
- ESCH, F. R., LANGNER T., SCHMITT B.H., GEUS P. (2006). Are brands forever? How brand knowledge and relationships affect current and future purchases. *Journal of Product & Brand Management*, 15 (2), 98-105. pp.
- GEYER, P.D., DOTSON, M., KING, R.H. (1991). Predicting brand commitment: an empirical test of Rusbult's investment model. *The Mid-Atlantic Journal of Business*, 27 (2), 129-137. pp.
- GURVIEZ, P., KORCHIA, M. (2003). Proposal for a multidimensional brand trust scale, 32nd EMAC Conference-Glasgow, Marketing: Responsible and Relevant, 1-9. pp.
- HARRIS, L.C., GOODE M. MH. (2004). The four levels of loyalty and the pivotal role of trust: a study of online service dynamics. *Journal of Retailing*, 80 (2), 139-158. pp.
- HARRISON-WALKER, L. J. (2001). The measurement of word-of-mouth communication and an investigation of service quality and customer commitment as potential antecedents. *Journal of Service Research*, 4 (1), 60-75. pp.
- HEM, L., GRONHAUG K., LINES R. (2000). Exploring the importance of product category similarity and selected personal correlates in brand extensions. *The Journal of Brand Management*, 7 (3), 197-209. pp.
- HESS, J., STORY J. (2005). Trust-based Commitment: Multidimensional Consumer-Brand Relationships. *Journal of Consumer Research*, 22 (6), 313-322. pp.
- J&J, (2010) "Introduction to web services for remote portlets" available at: <<http://www.investor.jnj.com/2010annualreport/caring/index.html>> (accessed 11 February 2010).
- KELLER, K.L., AAKER, D.A. (1992). The effects of sequential introduction of brand extension. *Journal of Marketing Research*, 29, 35-50. pp.
- Kopas Cosmetic Inc. Sales Data (2010) "Dalin's market share in national market" available at: <<http://www.kopas.com.tr/>> [accessed 10 December 2010].
- LAROCHE, M., HABİBİ M. R., RICHARD M., SANKARANARAYANAN R. (2012). The effects of social media based brand communities on brand community markers, value creation practices, brand trust and brand loyalty. *Computers in Human Behavior*, 28, 1755-1767. pp.
- LAU, G. T., LEE, S. H. (1999). Consumers' trust in a brand and the link to brand loyalty. *Journal of Market-Focused Management*, 4 (4), 341-370. pp.
- LICHTLE, M.C., PLICHON, V. (2008) Understanding better consumer loyalty, *Pedagogy*, 23 (4), 121-140. pp.
- MORGAN, R.M., HUNT, S.D. (1994) The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58, 20-38. pp.
- QUINTON, S., MARCH, S.H. (2008). Trust and online wine purchasing: insights into UK consumer behavior. *International Journal of Wine Business Research*, 20 (1), 68-85. pp.
- Passport by Euromonitor International (2011) "Company shares in Turkey child baby care products" available at: <<http://www.euromonitor.com/>>, [accessed 20 December 2011].
- Passport by Euromonitor International (2011) "Market size baby care-Turkey 2004-2009" available at: <<http://www.euromonitor.com/>> [accessed 20 December 2011].
- REAST, J. D. (2005). Brand trust and brand extension acceptance: the relationship. *Journal of Product & Brand Management*. 14/1, 4-13. pp.
- ROMANIUK, J., BOGOMOLOVA, S. (2005), Variation in brand trust scores, *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 13 (4), 363-373. pp.
- SIRDESHMUKH, D., SINGH, J., SABOL, B. (2006). Consumer trust, value and loyalty in relational exchanges. *Journal of Marketing*, 66 (1), 15-37. pp.
- SHARMA, N., PATTERSON, P.G. (2000). Switching cost, alternative attractiveness and experience as moderators of relationship commitment in professional, customer services. *International Journal of Service Industry Management*, 11 (5), 470-490. pp.
- STORY, J., HESS J. (2006). Segmenting customer-brand relations: beyond the personal relationship metaphor. *Journal of Consumer Marketing*, 23 (7), 406-413. pp.

- SWAEN, V., CHUMPITAZ, C.R. (2008). Impact of corporate social responsibility on consumer trust. *Recherche at Applications en Marketing*, 23 (4), 7-33. pp.
- XİNGYUAN, W., Lİ, F., WEİ, Y. (2010). How do they really help? An empirical study of the role of different information sources in building brand trust. *Journal of Global Marketing*, 23(3), 243-252. pp.
- ZBOJA, J. J., VOORHEES C. M. (2006). The impact of brand trust and satisfaction on retailer repurchase intentions. *Journal of Services Marketing*, 20/5, 381-390. pp.

## İKİ SPOR KULÜBÜNÜN HİSSE SENEDİ GETİRİLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

### AN ANALYSIS ON THE STOCK MARKET PERFORMANCE OF TWO FOOTBALL CLUBS

**Deniz PARLAK<sup>(1)</sup>, Emre BİŞİRİCİ<sup>(2)</sup>**

<sup>(1)</sup> Doğuş Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü

<sup>(2)</sup> Doğuş Üniversitesi, SBE, İşletme Yüksek Lisans Programı

<sup>(1)</sup> dparlak@dogus.edu.tr, <sup>(2)</sup> emre@emrebisirci.com

**ÖZET:** Futbol, günümüz dünyasında bir eğlence unsuru olmaktan çıkarak endüstri kolu haline gelmiştir. Bu sporun Türkiye'deki en önemli temsilcileri olan Fenerbahçe ve Galatasaray'ın arasındaki rekabet hem takım düzeyinde sahada hem de şirket düzeyinde borsada yaşanmaktadır. Çalışmanın amacı bu iki futbol takımının yaptıkları karşılaşmalarda aldıkları sonuçların borsada işlem gören hisselerine ait fiyatlara etkisini incelemektir. Takımların kendi sonuçlarının yanı sıra rakibinin aldığı sonuçların da şirketin hisse senedi getirisine etki edip etmediği araştırılmıştır. Kullanılan üç günlük olay etüdü analizi ile maç sonuçlarına ait beklentilerin maçtan bir gün önce, maç sonuçlarının ise maçtan bir gün sonra kümülatif anormal getiri yarattığını göstermiştir. Kümülatif anormal getirinin rakibin elde ettiği sonuçlara göre farklılık göstermediği saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Modern Portföy Teorisi; Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli; Olay Etüdü; Kümülatif Anormal Getiri; Etkin Piyasa Hipotezi

**ABSTRACT:** Financial authorities agree that among all sports football has the highest industrialization level. In Turkey competition between the two stock exchange quoted football clubs Fenerbahçe and Galatasaray, takes place not only in the football field but also in the Istanbul Stock Exchange. The purpose of this study is to analyze the effect of the game scores of the two teams on the market value of their stocks. The effect is examined for each club both by independently considering each team's results and by looking at the interaction of these results with those of its competitor. The three day event window study showed that stock prices created an abnormal return on the first business day before and after a match. The performed Anova test revealed that the source of positive and negative abnormal return was the teams' own performance only; the competitor's performance didn't have any significant effect on the abnormal return level.

**Keywords:** Modern Portfolio Theory; Capital Assets Pricing Model; Event Study; Cumulative Abnormal Return; Efficient Market Hypothesis

**JEL Classification:** G01

### 1. Giriş

Günümüzde sporun belirli dalları, eğlence ve rekabet unsuru olmaktan çok öteye geçilen bir endüstri kolu haline geldiği herkes tarafından kabul edilebilir. Futbol ise bu dalların başında gelir. Dünyanın pek çok ülkesinde futbol kulüpleri, zaman içerisinde önemli birer gelir-gider merkezine dönüşerek şirketleşen, hisseleri piyasalarda halka arz edilen ve borsalarda önemli oyuncular arasında yerlerini alan firmalara evrildiler.

Akademik dünyada, borsaların işleyişi yoğun olarak incelenmiş ve konu ile ilgili birçok teori geliştirilmiştir. Bu teorilerden kuşkusuz en önemlisi “Etkin Piyasa Hipotezi” sayılabilir. Eugene Fama’nın 1965’teki araştırmalarına ve sonraki dönemde elde ettiği deneysel bulgulara dayanarak 1970’te yazdığı makalede yer alan hipotez, ideal bir piyasada “herhangi bir zamanda fiyatların tüm ulaşılabilir bilgileri tamamıyla yansıttığını ve yalnızca yeni bilgi girişlerinin fiyat hareketlerini yönlendireceğini” öne sürer. Fama hipotezini geçen 50 yıl boyunca geliştirmiş, çeşitli teorilerden destek almış, zaman içerisinde çatışan diğer hipotezlere karşı kendininkini sürekli güncel tutmayı başarmıştır.

Etkin piyasa hipotezinin test edilmesinde kullanılan en önemli metot “Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli”dir. Treynor, Sharpe, Lintner, Mossin ve Markowitz’in ortak çalışmaları ile geliştirilen bu modelin en önemli varsayımlarından biri Etkin Piyasa Hipotezidir. Risk-getiri ilişkisini inceleyen model, pazarın dengede olduğu durumda riskin pazar fiyatını belirlemekte ve tek bir varlık için uygun risk ölçüsünü geliştirerek, beklenen getiri ile risk arasındaki ilişkiyi tanımlamaktadır.

Zaman içerisinde gerek Etkin Piyasa Hipotezi gerekse hipotezin test edilmesinde kullanılan Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli pek çok eleştiri almıştır. Yatırımcı davranışlarının sürekli rasyonel olamayacağını savunan davranışsal finans düşünürleri 1990’ların sonlarına yaklaşıldığında farklı anomalilerin piyasayı etkilediğini öne sürmüşler ve bunu yaptıkları pek çok alan araştırması ile kanıtlamaya çalışmışlardır. Günümüzde etkin piyasa hipotezinin yarı etkin formda ve kısa vadede etkili olduğunu görüşü yaygındır.

Bu bilgiler ışığında, bu çalışmanın amacı futbol kulüplerinin kısa vadeli getirilerinin etkin piyasa hipotezi çerçevesinde incelenmesidir. Spor kulüpleri açısından bakıldığında, şirket ile ilgili piyasaya yansıyan en önemli haber kulübün oynadığı maçtan elde ettiği sonuçlar olmaktadır. Çalışmanın temel amacı maç sonuçlarının hisse fiyatları üzerindeki etkisini incelemek ve kısa vadeli dengeden sapmaların oluşup oluşmadığını tespit etmektir.

Sektörde rekabetin yoğun olması ve nihai hedef olan şampiyonluğa ulaşmada rakip takımın aldığı sonuçların da önem taşıması bu sektörü diğerlerinden farklı kılmaktadır. Bu nedenle yalnız kulübün kendi sonuçlarının değil, rakip takımın performansının da hisse fiyatları üzerinde etkisi olabileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla çalışmada takımın performansı ile rakibin performansı bir arada incelenmiş ve bu etkileşimin hisse fiyatları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Dünya literatüründe konuya bu şekli ile yaklaşan çok az sayıda çalışma bulunmakta, bu az sayıda çalışmanın sonuçları da birbiri ile çelişmektedir. Öte yandan bu araştırmanın örneklemini oluşturan Türkiye Futbol Ligi üzerinde yapılmış ve rekabet etkileşimini de inceleyen başka bir çalışma bulunmamaktadır. Bu anlamda çalışma literatüre önemli katkılar sağlayabilir.

Çalışmanın bundan sonraki bölümü şöyle devam etmektedir: İkinci bölümde literatür taraması sunulacak, üçüncü bölümde ise hipotezler, veri seti ve metodolojiye yer verilecektir. Dördüncü bölüm analiz ve bulgulara ayrılmıştır. Beşinci ve son bölüm ise çalışmanın sonuç bölümüdür.



## 2. Literatür Taraması

Giriş bölümünde de belirtildiği gibi bu çalışmanın amacı literatürde önemli bir yere sahip olan “Etkin Piyasa Hipotezi”ni futbol şirketleri açısından “Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli” kullanılarak incelenmesidir.

Etkin piyasa hipotezi ideal bir piyasada herhangi bir zamanda fiyatların tüm ulaşılabilir bilgileri tümüyle yansıttığını ve yalnızca yeni bilgi girişlerinin fiyat hareketlerini yönlendireceğini öne sürmektedir. Bu hipotezin en temel varsayımları, işlem maliyetinin olmadığı, tüm bilgilerin maliyetsiz olarak tüm oyunculara açık olduğu ve oyuncuların tüm bilgileri menkul kıymetlerin şimdiki ve gelecekteki fiyatlarını belirlemek amacıyla aynı yönde kullandığı varsayımlarıdır. Elde edilen bilgilerin içeriklerine göre piyasa etkinliği 3 formda olabilmektedir: Zayıf form geçmişteki fiyat hareketleri analiz edilerek anormal bir getiri elde edilemeyeceğini öngörür. Yarı-Güçlü form şirketlerin yıllık kazanç bilgileri, gelir tabloları, önemli duyuruları gibi kamuya açık tüm bilgilerin fiyatlara yansımaları durumunda geçerlidir. Güçlü Form ise şirkete ait özel bilgiler de dâhil olmak üzere tüm bilgiler fiyatlara dâhil edilmesi ve içeriden öğrenenler dahil kimsenin anormal getiri sağlayamayacağı formdur. (Fama 1970, 1991, 1998).

Tüm yatırımcıların rasyonel olamayacağını savunan davranışsal finans düşünürleri 1990’lardan itibaren farklı psikolojik yatırımcı davranış şekillerinin piyasaya hâkim olduğunu öne sürmüş ve piyasaların etkin çalışmasına engel olan anomalilerin varlığını saha çalışmaları ile kanıtlamışlardır. Bu anomalilerin bir bölümü dönemsel sapmalardır. Haftanın günü etkisi, Ocak etkisi, yıl dönüşü etkisi, tatil etkisi bu tür sapmaların en bilinenleridir. Dönemsel olmayan sapmaların en önemlileri arasında ise büyük-küçük firma etkisi, piyasa-defter değeri etkisi, fiyat-kazanç oranı etkisi, temettü etkisi gösterilebilir. Bu etkiler psikolojik faktörlerle açıklanmaktadır (Taner ve Kayalidere, 2002, Turguttopbaş, 2008).

Benzer çalışmalar spor sektörü için de yapılmıştır. Hübinette N. ve Jönsson G. (2009) Futbol Kulüpleri Hisse Senetlerinin Getirilerine Sahadaki Sürpriz Sonuçların Etkisi isimli çalışmalarında, İngiltere Premiere Ligi’nde yer alan tüm takımların hisse senedi getirilerini, elde ettikleri sportif başarılar, olumlu ve olumsuz haberler gibi birçok etken açısından değerlendirmişlerdir. Üç ve beş günlük olay penceresi analizi, sürpriz maç sonucu etkisinin ve Şampiyonlar Ligi’ne katılımların, hisse senedi hareketlerinde anormal getirilere yol açtığını göstermişlerdir.

Renneboog L. ve Vanbrabant P. (2000) ise hem genel Londra borsasında hem de alternatif yatırım piyasasında (AIM) yer alan hisselerin karşılaştırmasını yaptıkları çalışmada Hübinette ve Jönsson ile benzer bulgulara ulaşmışlardır.

Benkraiem, Louhichi ve Marques (2009), Avrupa’daki borsalarda kote olan futbol kulüplerinin sportif sonuçları ile bu sonuçlara hisse senedi piyasalarının verdiği tepkiyi araştırdıkları çalışmalarında 2006-2007 döneminde, maçları izleyen tarihlerde olağandışı getiri ve işlem hacmi hareketliliği olduğunu ortaya koymuşlardır. Aynı şekilde Bell vd. (2009), 2001-2008 dönemi için 19 kulübün verisini kullanarak yaptıkları çalışmada maç sonuçlarının finansal piyasaları etkilediği beklenmeyen maç sonuçlarının, gollerin ve puanların hisse senetlerinin fiyatını önemli ölçüde etkilediği sonucuna varmışlardır.

Temizel, Özata ve Esen (2013) Borsa İstanbul'da işlem gören 4 büyük takımın aldıkları maç sonuçlarının hisse senedi fiyatları üzerinde etkili olup olmadığını araştırmışlardır. Analiz sonuçları Fenerbahçe, Galatasaray ve Beşiktaş'ın galibiyetlerinin hisse senedi fiyatları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkiye sahip olduğunu, mağlubiyet ve beraberliğin ise anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermiştir. Trabzonspor için ise takımın ligde elde ettiği hiçbir sonucun hisse senedinin fiyatı üzerinde etkili olmadığı görülmüştür.

Şenel K. (2005) ulusal ligde oynayan bir kulübün (Trabzonspor) halka arzından önce, halka arz edilmiş diğer takımların (Fenerbahçe ve Galatasaray) verileri üzerinden bir iskonto oranı hesaplayarak bu konuda yapılacak çalışmalara önemli bir katkı sağlamıştır. Elde ettiği değerlerin halka arzdaki oranlarla oldukça yakın çıkması, çalışmada kullanılan indirgenmiş nakit akımları yönteminin doğru metodoloji olduğunu kanıtlamaktadır.

### 3. Hipotezler ve Metodoloji

Futbol şirketlerinin başarısı, şirketi oluşturan takımın elde ettiği sportif başarılarla doğru orantılıdır. Takımların sportif başarısı kulübün bilet satışı, forma satışı gibi çeşitli kaynaklardan elde ettiği gelirlerin artmasına yol açmakta bu da şirketin değerini arttırmaktadır. Hafta sonu oynanan maçlar öncesinde başarıyla ilgili bir takım beklentiler oluşmakta ve maçların ardından beklentilerin gerçekleşip gerçekleşmemesine paralel olarak borsa fiyatlarında oynamalar yaşanmaktadır. Bu oynamaların psikolojik etkenlere bağlı olarak etkin piyasa hipotezi dışında gerçekleştiği düşünülmektedir. Buna bağlı olarak ilk hipotez şöyle oluşturulmuştur:

H<sub>1</sub>: Futbol kulübünün sportif anlamda elde ettiği sonuçlar, ilgili şirketin hisse senetlerinde kısa dönemli anormal getiri yaratır.

Futbol sektörünü şekillendiren en önemli unsurlardan bir tanesi takımlar arasındaki rekabettir. Takımların başarısını kendi performansları kadar rakip takımın aldığı sonuçlar da etkilemektedir. Buna bağlı olarak futbol kulüplerinin hisse senedi performanslarının hem takımın kendi başarısına hem de rakibin elde ettiği sonuçlara göre değiştiği düşünülmektedir. Bu sebeple çalışmanın ikinci hipotezi aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

H<sub>2</sub>: Futbol kulübünün sportif anlamda elde ettiği sonuçlar rakip takımın elde ettiği sportif sonuçlar ile birlikte, ilgili şirketin hisse senetlerinde kısa dönemli anormal getiri yaratır.

Hipotezler Türkiye süper liginde oynayan Fenerbahçe ve Galatasaray kulüpleri üzerinde test edilmiştir. Bu iki kulübün seçilme nedeni aralarında uzun yıllara dayanan bir rekabetin bulunması ve taraftar sayılarının çok olmasıdır. İnceleme dönemi rekabetin yoğun olarak yaşandığı 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010 sezonlarını kapsamaktadır. Bu sezonların seçiliş amacı rekabetin yoğun yaşandığı ve şampiyonluk yarışının iki takım arasında son haftaya kadar sürdüğü sezonlar olmalarıdır. Her iki takımın da 3 sezon boyunca oynadığı 102 şer lig karşılaşması bu çalışmanın veri setini oluşturmaktadır.

Çalışmanın hipotezlerinin test edilmesinde olay etüdü analiz yöntemi kullanılmıştır. Olay etüdü analizi uzun bir geçmişe sahiptir. İlk olarak Dolley (1933) tarafından

hisse bölünmelerinin fiyat üzerindeki etkisinin incelendiği araştırmada kullanılmıştır. Zaman içinde yöntemle ilgili yapılan eleştiriler ve değişiklik önerileri Brown ve Warner (1985) tarafından ele alınmış ve günlük ölçümlerle yapılan olay etüdü analizlerinin yöntemin varsayımlarından kaynaklanan istatistiksel hatalar karşısında daha iyi sonuç verdiğini göstermişlerdir.

Olay etüdünün amacı, bir olayın piyasaya ilk duyurulduğu tarih etrafında anormal bir getirinin sağlanıp sağlanmadığının belirlenmesi. Anormal getiriler, ilgili haberlerin piyasaya duyurulmaması halinde elde edilecek olan normal getirilerden yüksek veya düşük olan getirilerdir. Bu getiriler genellikle, olay tarihindeki toplam pazar endeksi getirisinin performansı ile ilişkilendirilerek hesaplanmaktadır. (Kaderli, 2009).

Bu çalışmada anormal getirilerin risk düzeltilmesi yapılmış getiriler üzerinden hesaplanması hedeflenmiş ve anormal getiri gerçekleşen getiri ile beklenen getiri arasındaki fark olarak tanımlanmıştır.

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it})$$

Formülde  $AR_{it}$  anormal getiriyi,  $R_{it}$  gerçekleşen getiriyi,  $E(R_{it})$  ise beklenen getiriyi ifade etmektedir. Kümülatif anormal getiri ( $CAR$ ) ise anormal getirilerin toplamı olarak tanımlanmıştır.

Beklenen getirilerin ( $E(R_{it})$ ) hesaplanmasında Sermaye varlıkları fiyatlama modelinden yararlanılmıştır. Kullanılan formül:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [(R_m) - R_f]$$

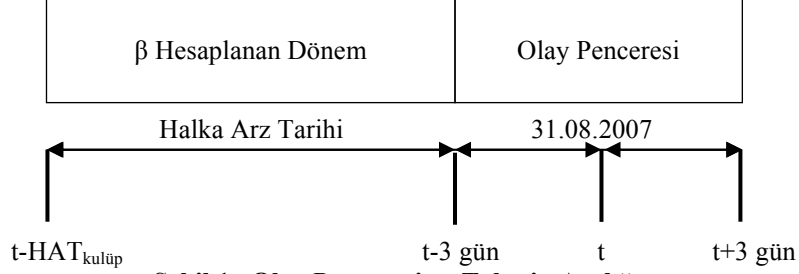
Formülde  $E(R_i)$  beklenen getiriyi,  $R_f$  risksiz faiz oranını,  $\beta_i$  şirketin sistematik olmayan riskini,  $R_m$  ise piyasa getirisini ifade etmektedir.

Sermaye varlıkları fiyatlama modeli ile uyumlu olarak sistematik olmayan riski ( $\beta$ ) aşağıdaki şekilde tanımlamaktadır:

$$\beta_i = \frac{Cov(R_i, R_m)}{Var(R_m)}$$

$Cov(R_i, R_m)$  şirket getirisi ile piyasa getirisi arasındaki kovaryans katsayısını,  $Var(R_m)$  ise piyasa riskinin varyansını göstermektedir.

Sistematik olmayan risk ile beklenen getirinin hesaplandığı dönemlerin eşit tutulması ikisi arasında bir etkileşim meydana getireceğinden, sistematik olmayan risk olay etüdünün başladığı tarihten önceki dönemdeki getiriler kullanılarak hesaplanmıştır.



**Şekil 1. Olay Penceresi ve Tahmin Aralığı**

Şekil 1’de de görüldüğü gibi, kullanılan olay penceresi 3 gündür. Maçların oynanmasından önceki ve sonraki 3 gün için anormal getiriler hesaplanmıştır. Anormal getirilerin anlamlılık testleri t-test uygulanarak bulunmuştur. Kümülatif anormal getirilerin anlamlılık düzeyinin hesaplanmasında ise aşağıdaki formül kullanılmıştır:

$$t \text{ CAR (Kümülatif Anormal Getiri } t \text{ Değeri)} = \frac{CAR(t_1, t_2)}{S_t \cdot \sqrt{T}}$$

Formülde  $CAR(t_1, t_2)$   $t_1$  ve  $t_2$  dönemleri arasındaki kümülatif anormal getiriyi,  $S_t$  standart sapmayı  $T$  ise olay penceresindeki gün sayısını ifade etmektedir.

Araştırmada kullanılan veri setinin önemli bir kısmı Borsa İstanbul verilerinden sağlanmıştır. Fenerbahçe ve Galatasaray hisselerinin ilan edilen fiyatları üzerinden günlük getirileri hesaplanmıştır. Temettü verim oranları, veri setlerinde yer alan hisse senedi getiri oranına temettünün dağıtıldığı tarihte eklenerek fiyatlardan bağımsız bir getiri serisi elde edilmiştir. Temettü verim oranı ise hisse başına temettü oranının, hisse başına fiyatına bölünmesi ile hesaplanmıştır.

Piyasa getirisi ( $R_m$ ) bu çalışmada, Borsa İstanbul veri setinden sağlanan BIST 100 Ulusal Endeksinin değerleri kullanılarak elde edilen getirilerden oluşmaktadır. Risksiz getiri oranı ( $R_f$ ) ise benzer çalışmaların genelinde olduğu gibi gecelik net repo getiri oranları olarak belirlenmiş ve veriler Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği’nin sitesinden elde edilmiştir. Takımların üç sezon boyunca oynadıkları maçların sonuçlarına ise Türkiye Futbol Federasyonunun web sitesinden ulaşılmıştır.

#### 4. Analiz ve Bulgular

Analizin ilk bölümünde Fenerbahçe ve Galatasaray kulüplerinin beta katsayıları kulüplerin halka arz tarihinden analizin başlangıç tarihi olan Eylül 2007’ye kadar olan günlük getirileri kullanılarak regresyon yöntemi ile hesaplanmıştır. Bulgular Tablo 1 de özetlenmektedir.

**Tablo 1. Fenerbahçe ve Galatasaray’ın Beta Katsayıları**

	Beta Katsayısı ( $\beta_e$ )	Alfa Katsayısı ( $\alpha_e$ )	Standart Hata ( $\epsilon_e$ )	t istatistiği	Anlamlılık Düzeyi
<b>Fenerbahçe</b>	0,2321	0,0820	0,0647	6,1303	0.00
<b>Galatasaray</b>	0,3807	0,0943	0,0787	10,0812	0.00

Tablo 1 de görüldüğü gibi gerek Galatasaray gerekse Fenerbahçe'nin Beta katsayıları istatistikî açıdan anlamlıdır. İki şirketin sistematik olmayan riski birbirine çok yakın olmakla birlikte, Galatasaray'ın riski Fenerbahçe'ye göre daha yüksektir.

Araştırmanın bundan sonraki bölümünde takımların elde ettiği maç sonuçlarına göre dört ayrı kategori oluşturulmuştur. Türkiye futbol liginde galibiyete üç, beraberliğe bir puan verilmektedir. Bu çalışmada beraberlik iki puan kaybı anlamına geldiğinden mağlubiyet ile eşdeğer tutulmuştur. Birinci kategori her iki takımın da üç puan kazandığı haftaları, ikinci kategori her iki takımın da puan kaybettiği haftaları, üçüncü kategori Galatasaray'ın puan kaybedip Fenerbahçe'nin üç puan kazandığı haftaları ve dördüncü kategori de Fenerbahçe'nin puan kaybedip Galatasaray'ın üç puan kazandığı haftaları içermektedir (Tablo 2).

**Tablo 2. Kategoriler**

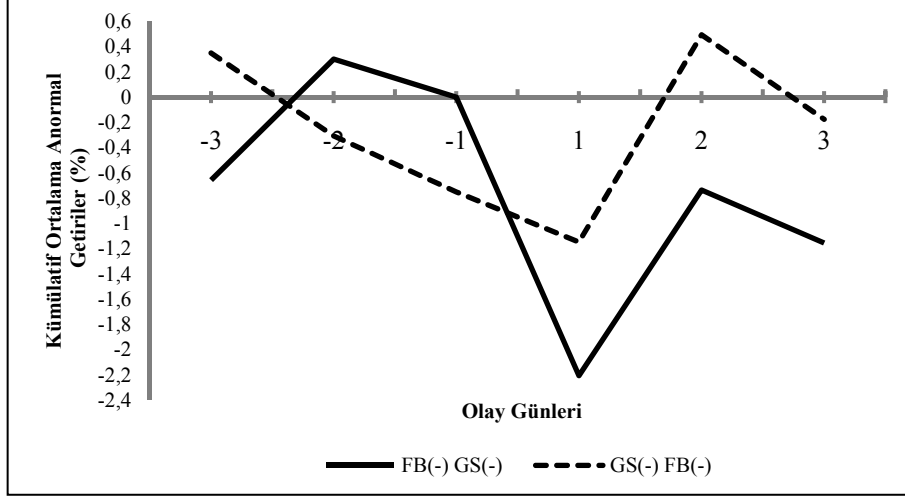
Kategori	Açıklama	Maç Sayısı
1	FB(+)-GS(+)	42
2	FB(-)-GS(-)	20
3	FB(+)-GS(-)	21
4	FB(-)-GS(+)	19

Her kategori için takım bazında ortalama ve kümülatif anormal getiriler hesaplanmıştır. Şekil 2, her iki kulübün de galip olduğu haftalarda hisse fiyat hareketlerindeki kümülatif anormal getirileri göstermektedir.



Şekil 2 Fenerbahçe yatırımcılarının beklentiyi ve sonucu fiyatlandırırken Galatasaray yatırımcısına göre daha sert oranlarda tepki verdiğini göstermektedir. Ancak her iki kulübün de anormal getirilerinde paralellik olduğu görülmektedir. Kümülatif anormal getiriler maç sonrası günde en yüksek düzeye çıktıktan sonra düşüş göstermektedir.

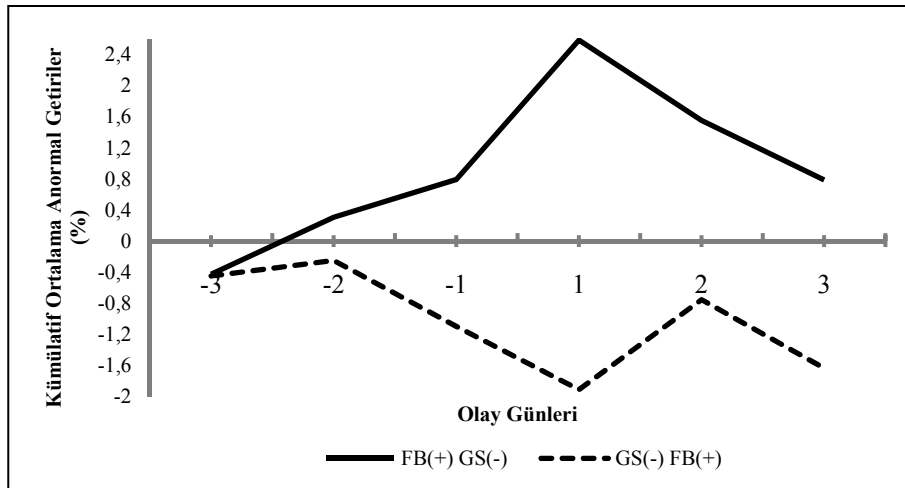
Şekil 3, her iki kulübün de puan kaybı yaşadıkları haftalarda hisse fiyat hareketlerindeki kümülatif anormal getirileri göstermektedir.



Şekil 3. Kümülatif Anormal Getiriler (%) -Kategori 2

Fenerbahçe yatırımcısı maç öncesi günlerde Galatasaray yatırımcısına göre daha olumlu beklentilere sahiptir. Her iki takımın da mağlup olduğu durumlarda maç sonrası dönemde kümülatif anormal getiriler paralel bir seyir izlemekte ve maçı takip eden ilk iş günü en yüksek seviyeye ulaşmaktadır. Ancak Galatasaray yatırımcısına göre Fenerbahçe yatırımcısının tepkisi daha yüksektir (Şekil 3).

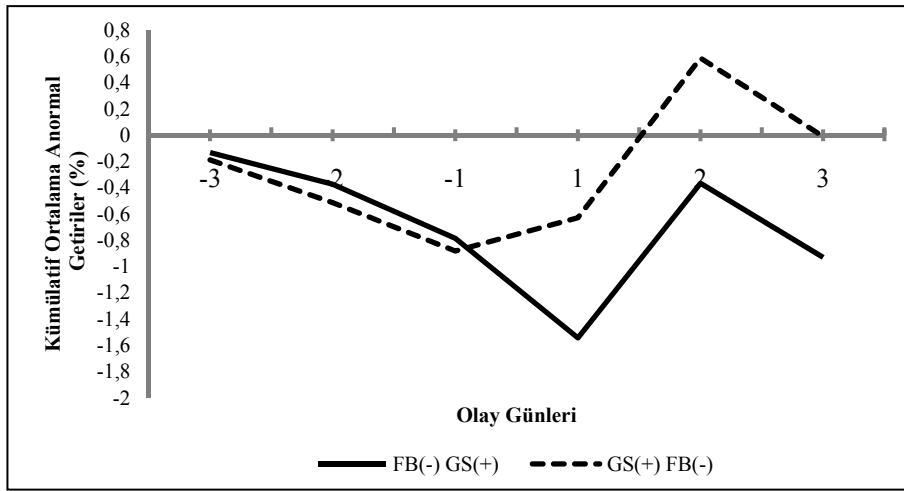
Şekil 4, Fenerbahçe kulübünün galip olduğu haftalarda Galatasaray kulübünün puan kaybı yaşamaması sonucunda her iki kulübün hisse fiyat hareketlerindeki kümülatif anormal getirileri göstermektedir.



Şekil 4. Kümülatif Anormal Getiriler (%) -Kategori 3

Fenerbahçe yatırımcısı maç öncesi günlerdeki olumlu beklentileri ile paralel olarak kendi takımı kazandığı rakip takım puan kaybettiği haftalarda olumlu tepki vermekte, aynı şekilde Galatasaray yatırımcısının tepkisi olumsuz olmakta ve hem olumlu hem olumsuz tepki maçı izleyen ilk iş gününde en üst düzeye çıkmaktadır (Şekil 4).

Şekil 5, Galatasaray kulübünün galip olduğu haftalarda Fenerbahçe kulübünün puan kaybı yaşaması sonucunda her iki kulübün hisse fiyat hareketlerindeki kümülatif anormal getirileri göstermektedir.



Şekil 5. Kümülatif Anormal Getiriler (%) -Kategori 4

Diğer kategorilerden farklı olarak bu kategoride Fenerbahçe yatırımcısının maç öncesi beklentisi Galatasaray kulübü ile aynı olumsuz şekilde seyretmektedir. Maç sonraki ilk günde Galatasaray yatırımcısı hafif olumlu tepki vermekte ancak daha sonraki günlerde her iki şirketin anormal getirileri paralel bir seyir izlemektedir (Şekil 5).

Tüm şekillerde ön plana çıkan en önemli unsur tüm beklentisel ve sonuçsal tepkilerin maçtan bir önceki ve bir sonraki günde gerçekleşmesidir. Gerek Fenerbahçe gerekse Galatasaray yatırımcıları maçtan bir önceki gün maçla ilgili beklentilerini şirket hisse senetlerine yansıtmakta aynı şekilde maçın sonucuna verilen tepki maçtan hemen sonraki iş gününde gerçekleşmektedir. Fenerbahçe yatırımcısının olumlu maç sonucuna tepkisi Galatasaray yatırımcısına göre daha yüksek olmakta ancak Galatasaray yatırımcısı olumsuz maç sonucuna rakip takımın yatırımcısına göre daha fazla reaksiyon göstermektedir.

Tablo 3 ve Tablo 4 sırasıyla Fenerbahçe ve Galatasaray kulüplerinin kategori bazında ortalama kümülatif anormal getirilerini özetlemektedir.

**Tablo 3. Kümülatif Ortalama Anormal Getiriler (%) - Fenerbahçe**

Kategori	CAR (-3,-3)	CAR (-3,-2)	CAR (-3,-1)	CAR (-3,+1)	CAR (-3,+2)	CAR (-3,+3)
1	-0,393	1,012*	1,003**	2,003**	1,164**	1,243
2	-0,656	0,301	0,001	-2,206**	-0,735	-1,155
3	-0,426	0,306	0,792*	2,585**	1,553**	0,787
4	-0,131	-0,373	-0,784*	-1,543**	-0,365	-0,929

\*\*\* .01 düzeyinde anlamlı

\*\* .05 düzeyinde anlamlı

\* .10 düzeyinde anlamlı

Fenerbahçe yatırımcısının olumlu sonuç beklentileri galibiyetle sonuçlanan tüm haftalarda maç öncesi ilk iş gününe pozitif kümülatif anormal getiri olarak yansımaktadır. Puan kaybedildiği haftalarda ise rakibin kazandığı durumda beklenti negatif kümülatif anormal getiri olarak beklentilere yansımakta, rakibin de puan kaybettiği haftalarda ise istatistiki açıdan anlamlı olmayan sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bu tablo Fenerbahçe yatırımcısının maç sonuçları ile ilgili isabetli tahmin yaptığını ve tahminlerini hisse senedi talebine yansıttığını göstermektedir. Fenerbahçe hisse senetleri için kümülatif anormal getiriler tüm kategorilerde maç izleyen ilk iş gününde istatistiki açıdan anlamlıdır. Beklendiği gibi anormal getirilerin yönü, puan kazanılan haftalarda pozitif, kaybedilen haftalarda ise negatiftir. Puan kazanılan haftalarda pozitif anormal getiri maç izleyen ikinci iş gününde de anlamlıdır.

**Tablo 4. Kümülatif Ortalama Anormal Getiriler (%) - Galatasaray**

Kategori	CAR (-3,-3)	CAR (-3,-2)	CAR (-3,-1)	CAR (-3,+1)	CAR (-3,+2)	CAR (-3,+3)
1	-0,323	0,407	0,535*	1,048**	0,307	0,125
2	0,349	-0,307	-0,751*	-1,147**	0,494	-0,175
3	-0,188	-0,513	-0,880**	-0,627*	0,587	-0,010
4	-0,448	-0,249	-1,097*	-1,910**	-0,754	-1,635**

\*\*\* .01 düzeyinde anlamlı

\*\* .05 düzeyinde anlamlı

\* .10 düzeyinde anlamlı

Galatasaray yatırımcısı hem rakibin hem kendi takımının puan kazandığı durum hariç tüm haftalarda olumsuz beklenti içinde olmakta ve bunu hisse senedi fiyatlarına negatif ortalama kümülatif getiri olarak yansıtmaktadır. Bu olumsuz beklenti maç izleyen ilk iş gününe de yansımakta, puan kaybedilen haftalarda verilen tepki rakip takım yatırımcısına göre daha sert olmaktadır.

Tüm bu bulgular, maç öncesi ve maç sonrası ilk iş günleri için özetle -1 - +1 olay penceresinde birinci hipotezi desteklemektedir. Kısa vade spor sektöründe bir gün olarak oluşmakta ve hisse fiyatlarında dengeden sapmalar meydana gelmektedir. Bu bulgu yatırımcılar açısından önemli sonuçlar doğurmaktadır. Fenerbahçe'nin mağlup Galatasaray'ın galip bitirdiği haftalar dışındaki tüm haftalarda ortalama anormal getiri maçtan sonraki ilk gün maksimum düzeye oluşmakta, üçüncü günün sonunda ise getiri beklenen düzeye geri dönmektedir. Bu durumda birinci günün sonunda oluşan tepkinin ters yönünde pozisyon alacak bir yatırımcının üçüncü günün sonunda piyasanın üzerinde bir getiri elde etmesi mümkündür. Bu durum piyasanın kısa vadede yarı güçlü formda etkin olmadığını önemli bir göstergesidir.



İkinci hipotezin test edilmesi amacıyla varyans analizi testi (Anova) uygulanmıştır. Burada amaç oluşan anormal getirilerin rakip takımın aldığı sonuca göre farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesidir. Test sonuçları Tablo 5 ve Tablo 6 da sunulmuştur.

**Tablo 5. Anova-Fenerbahçe**

Kategoriler	Açıklama	F değeri	Anlamlılık Düzeyi
1 3	FB galip, GS galip FB galip, GS mağlup	0,612	0,437
2 4	FB mağlup, GS mağlup FB mağlup, GS galip	0,863	0,359

**Tablo 6. Anova- Galatasaray**

Kategoriler	Açıklama	F değeri	Anlamlılık Düzeyi
1 4	GS galip, FB galip GS galip, FB mağlup	1,625	0,207
2 3	GS mağlup, FB mağlup GS mağlup, FB galip	0,634	0,430

Kümülatif anormal getiri ortalama farkı hiçbir kategoride istatistiki açıdan anlamlı sonuçlar vermemektedir. Oluşan kümülatif anormal getiri rakibin aldığı sonuca göre farklılık göstermemekte, dolayısıyla bir etkileşim söz konusu olmamaktadır. Bu sonuçla ikinci hipotez reddedilmiştir.

## 5. Sonuç

Bu çalışmanın amacı futbol kulüplerinin sportif anlamda elde ettiği sonuçların ilgili kulübün hisse senedi getirisine etkisini incelemektir. İncelemede anormal getiri hem kulübün kendi sonuçları hem de rakibin elde ettiği sonuçların etkileşimi düzeyinde incelenmiştir.

Fenerbahçe ve Galatasaray Spor Kulüpleri üzerine yapılmış olan incelemeler sonucu, spor kulüpleri hisse senetlerinin maç günleri öncesi ve sonrasında anormal getiriler sağladığı hipotezi maç öncesi ve sonrası ilk iş günü için başka bir deyişle -1 - +1 olay penceresinde kabul edilmiştir. Analiz sonucuna göre yalnızca maçlardan önceki son işgününde ve maçlardan sonraki ilk işgününde maç sonuçlarına bağlı olarak yüksek oranlarda negatif veya pozitif yönlü istatistiki açıdan anlamlı anormal getiri görülmektedir. Bu hipotezin kabul edilmesi yatırımcılar açısından önemli sonuçlar doğurmaktadır. Maçlardan sonraki ilk gün tepkinin ters yönünde pozisyon alan bir yatırımcının üçüncü günün sonunda piyasanın üzerinde bir getiri elde etme olasılığı yüksektir. Bu durum piyasanın kısa vadede yarı güçlü formda etkin olmadığına bir göstergesidir.

Araştırmanın ikinci bölümünde oluşan anormal getirilerin rakip takımın aldığı sonuca göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Uygulanan varyans analizi testi istatistiki açıdan anlamlı sonuçlar vermediğinden kulüplerin sportif anlamda elde ettiği sonuçların rakip takımın elde ettiği sportif sonuçlar ile birlikte, kısa dönemli anormal getiri yaratacağı hipotezi reddedilmiştir.

Bulgular, hisse hareketlerindeki anormal getirinin tek kaynağının takımın kendi spor performansı olduğunu ve rakip takımın aldığı sonuçların söz konusu anormal getiri üzerinde etkisi olmadığını göstermektedir.

Veri adedinin azlığı sonuç ile ilgili bir genelleme yapılmasını mümkün kılmamaktadır. Her iki kulübün halka arz tarihleri, uluslararası açıdan bakıldığında uzun bir geçmişe sahip değildir. Çalışmada seçilen sezonlar ise kulüplerin sportif faaliyetlerinden kaynaklanmayan başka etkenlerin asgari düzeyde olduğu sezonlardır. Örneklem sayısının az sayıda olması bu çalışmanın en önemli kısıtını oluşturmaktadır.

## 6. Referanslar

- BELL, A. BROOKS, C. MATTHEWS, D. & SUTCLIFFE, C. (2009). *Over The Moon or Sick as a Parrot? The Effects of Football Results on a Club's Share Price*, Araştırma Raporu, DP2009-08. University of Reading.
- BENKRAIEM, R., LOUHICHI, W., MARQUES P. (2009). *Market Reaction to Sporting Results The Case Of European Listed Football Clubs*, Management Decision, 47 (1), 100-109.
- BROWN, S. J., WARNER, J. B. (1985). *Using Daily Stock Returns; The Case of Event Studies*, Journal of Financial Economics, 34, 3-31.
- DOLLEY, J. (1933). *Common Stock Spit-Ups Motives and Effects*, Harvard Business Review 12 (1), 70-81.
- FAMA, E. (1970). *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*, The Journal of Finance, 25 (2), 383-417.
- FAMA, E. (1991). *Efficient Markets: II*. Journal of Finance, 46 (5), 1575-1617.
- FAMA, E. (1998). *Market Efficiency, Long-Term Returns, and Behavioral Finance*, Journal of Financial Economics, 49 (3), 283-306.
- HÜBINETTE, N., JÖNSSON G., (2009). *Stock Returns of Football Clubs The Effect of Surprises on The Pitch*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Stockholm Üniversitesi Ekonomi Anabilim Dalı.
- KADERLİ, Y. (2007). *Yapılan İhracat Bağlantılarının İlgili Firmaların Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisinin Olay Etüdü İle İncelenmesi: İMKB'de bir Uygulama*, Muhasebe ve Finansman Dergisi 36 (2), 144-154.
- RENNEBOOG L., VANBRABANT P. (2000). *Share Price Reactions to Sporty Performances of Soccer Clubs Listed On The London Stock Exchange and The Aim*, Araştırma Raporu 2000-19, Tilburg Üniversitesi.
- ŞENEL, K. (2005). *Şirketleşen Futbol Kulüplerinin Halka Arz Değerlemesi*, İktisat Dergisi, 7, 35-52.
- TANER A.T., KAYALIDERE K. (2002). *1995-2000 Döneminde İMKB'de Anomali Araştırması*, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 9, 1-24.
- TEMİZEL F., ÖZATA E., ESEN E. (2013). *Futbol Kulüplerinin Sportif Performansları ile Hisse Senedi Getirilen Arasındaki İlişkinin Analizi: Türkiye Örneği*, TİSK Akademi, 1, 179-196.
- TURGUTPOBAŞ P.N. (2008). *Yatırımcı Davranışlarının Finansal Kararlara Etkileri (Davranışsal Finans) ve Davranışsal Finans Teorilerinin İMKB'de Test Edilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Borsa İstanbul; [Erişim Adresi]: <<http://www.imkb.gov.tr/>>, [Erişim Tarihi: 09.05.2013].
- Türkiye Futbol Federasyonu; [Erişim Adresi]: <<http://www.tff.org.tr/>>, [Erişim Tarihi: 09.05.2013].
- Türkiye Kurumsal Yatırımcılar Derneği; [Erişim Adresi]: <<http://www.tkyd.org.tr/>>, [Erişim Tarihi: 09.05.2013].

## BORSA İSTANBUL'DA PSİKOLOJİK BARIYERİN TEST EDİLMESİ

### TESTING THE PSYCHOLOGICAL BARRIER IN BORSA ISTANBUL

**Murat ÇİNKO**

Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İngilizce İşletme Bölümü  
mcinko@marmara.edu.tr

**ÖZET:** Çalışmanın amacı Borsa İstanbul'da "psikolojik bariyer" in var olup olmadığının test edilmesidir. Psikolojik bariyer araştırması daha önce Borsa İstanbul için yapılmamış olması nedeniyle önemlidir. Çalışmada 03 Nisan 2003 ile 12 Nisan 2013 tarihleri arasındaki 2,523 günlük kapanış değeri incelenmiştir. Bu tarihler arasındaki borsa endeksi hep beş basamaklı olması nedeniyle seçilmiştir. Ki- Kare uyum testi ve regresyon analizleri sonucunda binler basamağında Borsa İstanbul için psikolojik bariyer olduğu bulunmuştur. Çalışmada veri kümesi döngüsel olarak simüle edilmiş olup sonuçlar yüzdesel olarak ilk sonuçlarla paralellik sergilemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Psikolojik Bariyer; Etkin Piyasa Teorisi; Borsa İstanbul

**ABSTRACT:** The aim of the study is to find out the existence of "psychological barriers" in Borsa Istanbul. The importance of this study is that Psychological Barrier has never been tested in Borsa Istanbul. The data set consists of 2523 daily closing index values between 03 April 2003 to 12 April 2013. The reason of choosing these dates is that all index values have five digits. Chi - Square goodness of fit test and regression analysis indicate that there exists a psychological barrier at thousands level but not for the other digits. Cyclical simulation is done and results are interpreted as a percentage; the result of the simulation supports the findings in the original data set.

**Keywords:** Psychological Barriers, Market Efficiency Theory; Borsa Istanbul

**JEL Classifications:** G14; C15

### 1. Giriş

Finansal piyasalar ile ilgili haber verenlerin veya teknik analiz yapan bireylerin birçoğu endeks değerinin direnç ve destek noktası olduğundan bahsetmektedir. Akademisyenler için bu konu etkin piyasa hipotezinin test edilmesi anlamına gelmektedir. Rakamların okunurken yuvarlanması genel itibari ile psikolojik bariyer olarak adlandırılır. Her hangi bir ürünün fiyatının 99,9 olması ile 100,1 olmasındaki algı birbirinden farklı olmaktadır. Psikolojik bariyer konusu ile ilgili yapılan çalışmalar sayılarda yer alan rakamların düzgün (uniform) dağılıma sahip olup olmadığı ile test edilmektedir. Endeks değerinin 23 ile bitmesi ile 83 ile bitmesinin arasında relatif frekanslar açısından bir fark olmaması gerekmektedir diye düşünülmektedir. Eğer yapılacak olan hipotez testinde düzgün dağılım reddedilebilirse psikolojik bariyerin var olduğu kabul edilmiş olacaktır. 1990'lı yıllarda yapılan çalışmalar psikolojik bariyer kavramının düzgün dağılım hipotezinin reddedilmesi nedeniyle var olduğunu iddia etmiştir. Ancak zaman içerisinde Benford Kanunu olarak bilinen ve rakamların sayıların basamaklarında eşit olasılık ile yer almadığı gerçeği düzgün dağılım ile psikolojik bariyer testinin yapılmasında bazı soru işaretlerine sebep olmuş ve çalışmalarda düzgün dağılım dışında Benford Kanununun belirlediği oranlar

kullanılarak da test edilmesinin doğru olacağı düşünülmeye başlanmıştır. Bu şekilde yapılan çalışmalarda bariyer olmadığı tespit edilmiştir.

İstatistiksel analizlerden regresyon analizi psikolojik bariyerin varlığını göstermek için en fazla kullanılan yöntem olmuştur. Regresyon analizinde sıfır hipotezi psikolojik bariyer olmadığını, basamakların dağılımının yaklaşık olarak eşit olduğunu bundan dolayı regresyon denkleminde sabitin 0,01 olduğunu, alternatif hipotez ise eğimin negatif ve sıfırdan farklı olduğunu iddia etmektedir. Eğimin negatif olması gözlenen frekansın beklenen frekanstan daha az olduğunu gösterecektir ve psikolojik bariyer olduğu anlamı çıkacaktır. Eğimin pozitif ve anlamlı olması durumunda ise kümelenme olduğu anlaşılacaktır.

Bu çalışma Borsa İstanbul'da daha önce test edilmemiş olan psikolojik bariyerin varlığını test etmesi açısından önemlidir. Psikolojik bariyerlerin olması etkin piyasa hipotezinin reddedilmesi anlamına gelecektir. Bu anlamda etkin piyasa hipotezinin test edilmesi sağlanmış olacaktır.

## 2. Literatür

Donaldson ve Kim (1993) psikolojik bariyerin var olması durumunda, yuvarlak rakamların yakınındaki dar aralıklarda daha az gözlem olmasına sebep olacağını ancak bariyerin aşılması sonrasında endeksin daha büyük dalgalanmaları olacağını ifade etmektedirler. Bariyer olarak düşünülen rakamsal aralıktaki bölgede diğer basamaklarda sıfır değerini alacak olan bir kukla değişken tanımlamış ve regresyon modeli ile bariyerin varlığını test etmişlerdir. Kukla değişkenin önündeki katsayının negatif ve anlamsız olması durumunda psikolojik bariyer olduğu, pozitif olduğu durumda ise fiyat kümelenmesi (price clustering) olduğu düşünülecektir.

Ceuter, Dhaene ve Schatteman (1998)'in psikolojik bariyerin finansal piyasalarda, döviz kurunda ve altın piyasasında var olduğunu gösteren çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmaların temel varsayımı piyasa endekslerinin ikili basamaklarının düzgün dağılıma uyduğu varsayımına dayanmaktadır. Ancak günlük hisse senedi fiyatları bile olsa bu varsayımın test edilmesi için yeterli miktarda veri bulunmamaktadır. Bununla beraber endekslerin getirilerinin yapısı ikili basamakları etkilemektedir. Psikolojik bariyer hipotezine göre piyasalar "00" civarına yaklaşmaktan hoşlanmazlar. M değerlerinin düzgün dağılıma sahip olamaması hatta daha detaylandırırsak psikolojik bariyer civarında daha az miktarda frekansın olması psikolojik bariyer olduğunun bir göstergesi olacaktır.

Literatürde psikolojik bariyer ile ilgili yapılan çalışmalarda uzlaşılmış bir karar yoktur. Donaldson ve Kim (1993), Koedijk ve Stark (1994), Cyree ve diğerleri (1999), Aggarwal ve Lucey (2007), Chen ve Tai (2011) ile Shawn ve Kalaichelvan (2012) yaptıkları çalışmalarda psikolojik bariyerin varlığından bahsederken; Brown, Chua ve Mitchell (2002), Ley ve Varian (1994), Bahng (2003), Dorfleitner ve Klein (2009) ile Lu ve Giles (2010) ise yaptıkları çalışmalarda psikolojik bariyer olmadığı sonucuna varmışlardır.

Donaldson ve Kim (1993) yüzler basamağında DJIA endeksinde psikolojik bariyer olduğunu tespit etmiştir. Yüzler basamağında (2000, 2100, 2200 gibi) M=00 düzeyinde bariyer var ise "00" yakınlarında daha az sayıda gözlem yapılarak orta seviyelerde ise frekansın "00" seviyesine yaklaşacağını iddia eder. DJIA endeksi için düzgün dağılımı reddetmiş ancak Wilshire 5000 endeksi için düzgün dağılım iddiasını

reddedememiştir. Beta katsayısının sıfır olması bariyer olmadığını gösterirken alternatif hipotez beta katsayısının negatif olduğu yönündedir. DJIA endeksinin beta katsayılarının negatif olması bariyer olmadığını hipotezinin reddedilmesini getirecektir.

Koedijk ve Stark (1994) Belçika, Almanya, Japonya, İngiltere ve Amerika'nın endeks değerlerinde psikolojik bariyerin varlığını Donaldson'ın (1990) makalesinde önerdiği şekli ile test etmiştir. 1980 ile 1992 yılları arasında günlük endeks değerlerinin incelendiği çalışmada psikolojik bariyerin tahmin için kullanılmayacağı sonucuna varmışlardır. Psikolojik bariyerin önemsenip önemsenmemesi konusunda ise var olduğu için önemsenmesi ancak tahminlerde yardımcı olmadığı için de önemsenmemesi gerektiğini ifade etmektedirler.

Cyree ve diğerleri (1999) psikolojik bariyer testlerini incelediğinde üç çeşit test yönteminin var olduğunu ifade etmektedirler. Bu yöntemleri düzgün dağılım hipotezinin test eden, bir günlük getirinin test eden ve psikolojik bariyer yakınlarında getirinin anlamlı etkisinin varlığını test eden çalışmalar olarak sıralamaktadırlar. Yaptıkları çalışmada Dow Jones, SP500, Toronto borsası (TSE), Fransa'dan CAC, Almanya'dan DAX, Hong Kong'dan Hang Seng, Tokyo'dan Nikkei 225 ve İngiltere'den FT endekslerini incelemişlerdir. Çalışmada ARCH ve GARCH modelleri kullanılmış ve beş borsada bariyerin aşılması sonrasında getirilerin anlamlı olduğunu bulmuşlardır. Borsalardan sadece iki tanesinde ise bariyer aşıldıktan sonra aşağı yönlü ortalama getirinin anlamlı olduğu bulunmuştur. Standart sapmada ise bariyer geçildikten sonra sekiz borsanın yedisinde anlamlı etki bulmuşlardır.

Aggarwal ve Lucey (2007) altın piyasasında psikolojik bariyer olup olmadığını araştırmışlardır. Bariyer kuramının var olmasını üç şekilde belirlemeye çalışmışlardır: rakamların dağılımı, bariyer civarındaki getirilerin davranışı ve bariyer olarak düşünülen rakamların frekansını kullanmışlardır. Eğer "00" psikolojik bariyer ise daha az sayıda gözlemlenmesi gerekecektir. Bu çalışmada 1980 ile 2000 yılları arasındaki 5,478 adet günlük altın fiyatı, 1982 ile 2002 yılları arasındaki 5,478 adet günlük ve gelecek altın fiyatının dışında 2001 ile 2003 tarihleri arasında on beşer dakikalık 76,555 adet altın fiyatını kullanmışlardır. Veri setindeki fiyatların hepsinde fiyatlar 1,000'den küçük olduğu için onlar ve birler basamağı test edilmiştir. Bunun anlamı bu çalışmada "00" ve "0" civarındaki bariyerler, 300 veya 330 gibi, test edilmiştir. Basamakların düzgün dağılıma sahip olmadığını bulmuşlardır.

Chen ve Tai (2011) TAIFEX gelecek piyasasındaki günlük fiyatlarda, bariyer olarak düşünülen iki basamak komşuluğuna kukla değişken tanımlayarak regresyon modeli, bariyer hump testinin yanı sıra GARCH modelini kullanarak psikolojik bariyerin varlığını test etmişlerdir. Yüzler basamağında psikolojik bariyerin var olduğu ancak binler basamağında bariyer olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Shawn ve Kalaichelvan (2012) Yunanistan'dan ATX, Fransa'dan CAC, Almanya'dan DAX, İngiltere'den FTSE ve İsviçre'den SMI endekslerini incelemişlerdir. Psikolojik bariyer olup olmadığını Düzeltilmiş Kuiper Kolmogorov - Simirnov testi, regresyon analizleri kullanarak test etmişlerdir. Düzgün dağılım hipotezinin test edilmesi sonucunda binler basamağında SMI endeksinin düzgün dağılmadığı yüzler basamağında ise bütün endekslerin düzgün dağıldığı sonucuna ulaşmışlardır. Binler basamağında CAC ve DAX endekslerinde kümelenme olduğunu ifade etmişlerdir.

Brown, Chua ve Mitchell (2002) Çin kültüründe yer alan bazı rakamların ("dört" rakamı ölüm kelimesinin söylenişi ile aynı olması sebebiyle) uğursuzluğunu test

etmeye çalışmışlardır. Lojistik regresyon ile altı Asya Pasifik ülkesinin borsa endekslerinin kümelenmesini incelemişlerdir. “0” rakamı etrafında rakamların kümelenliğini, Çin kültüründeki “4” ve “8” gibi rakamlar etrafında kümelenmenin var olduğunu göstermişlerdir.

Ley ve Varian (1994) düzgün dağılımın reddedilmiş olmasının bariyer olduğu anlamına gelmeyeceğini simülasyon yaparak göstermişlerdir. Geometrik rastgele yürüyüş modelini kullanarak ürettikleri seriye düzgün dağılım testi yaptıklarında %98,4’ünün düzgün dağılımı reddedilmiştir. Bu sonuca göre de düzgün dağılımın reddedilmiş olmasının psikolojik bariyer olması için yeterli bir kanıt olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Bahng (2003) Güney Kore, Tayvan, Hong Kong, Singapur, Tayland, Malezya ve Endonezya borsalarının endeks değerlerinde psikolojik bariyerin varlığını araştırmıştır. Regresyon analiz sonucunda Tayvan Borsası dışında psikolojik bariyer olmadığı sonucuna varmıştır.

Dorfleitner ve Klein (2009) çalışmalarında dört önemli Avrupa borsasında ve sekiz önemli Alman hisse senedinde psikolojik bariyerin varlığını araştırmışlardır. Yüzde ikilik bariyeri birler basamağı için 0,98 - 0,02; onlar basamağı için 9,8 - 0,2; yüzler basamağı için 98 - 02 ve binler basamağı için 980 - 20 olarak tanımlamışlardır. Aynı mantıkla %5, %10 ve %25’lik bariyerleri de tanımlayarak test etmişlerdir. Düzgün dağılım hipotezinin yanı sıra regresyon modelini de kullanarak bariyerin varlığını test etmişlerdir. Avrupa borsa endeksinde psikolojik bariyer olmadığı sonucuna varmışlardır.

Lu ve Giles (2010) Benford Kanunu’nu kullanarak eBay açık arttırmalarında psikolojik bariyer olup olmadığını araştırmışlardır. Kuiper testini kullanarak eBay’in sattığı futbol maçı biletlerinin fiyatlarında psikolojik bariyer olmadığını tespit etmişlerdir.

### 3. Metod

Bu çalışmada İstanbul Borsası 100 endeks değerinin 03.Nisan.2003 ile 12.Nisan.2013 tarihleri arasındaki 2,523 adet günlük kapanış değeri incelenmiştir. Çalışmada BİST 100 endeksi genel piyasa bilgisini içerdiği için seçilmiştir. Birler Onlar, Onlar Yüzler ve Yüzler Binler hanelerinin test edilebilmesi için BIST 100 endeksinin 5 basamaktan oluşan kısmı alınmıştır. Bu sebepten dolayı BIST 100 endeks değerinin yukarıdaki tarihleri incelenmiştir. Çalışmada 2,523 adet verinin analizlerinin yanı sıra endeks değerlerinden hesaplanan getiriler kullanılarak 2,521 adet BIST 100 endeks değeri simüle edilmiş ve elde edilen her bir veri setine analizler tekrar edilerek psikolojik bariyerin varlığı test edilmiştir.

Endeks değerinin birler, onlar hanesi  $M_t^a$ , onlar, yüzler hanesi  $M_t^c$  ve yüzler, binler ikilisi ise  $M_t^b$  şeklinde aşağıdaki formüller kullanılarak hesaplanacaktır.

$$M_t^a = [P_t] \text{Mod} 100 \quad (1)$$

$$M_t^b = [100 * 10^{(\log P_t) \text{mod} 1}] \text{Mod} 100 \quad (2)$$

$$M_t^c = [1000 * 10^{(\log P_t) \text{mod} 1}] \text{Mod} 100 \quad (3)$$

Her üç formülde  $[P_i]$  endeks değerinin tamsayı kısmını, log on tabanında logaritmayı,  $\text{Mod}(A)$  tamsayının A ile tam bölümünden kalan sayıyı göstermektedir. Endeks değeri 76,543.21 ise  $M_a$ ,  $M_b$  ve  $M_c$  değerleri sırası ile 43, 65 ve 54 olacaktır.

Elde edilen her ikili basamağın M değerleri "00" merkezde yer alacak şekilde 10 gruba ayrılarak gruplar oluşturulacaktır. Her grupta yer alan gözlemlerin beklenen frekans toplam frekansın onda biri kadar olacaktır. Aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanacak olan Ki-Kare test istatistiği ile ikili basamakların düzgün dağılıma sahip olup olmadıkları test edilmiş olacaktır. Formüldeki  $o_i$  gözlenen frekansı,  $e_i$  ise beklenen frekansı göstermektedir.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{10} \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i} \quad (4)$$

Hesaplanan ikililerde ilk olarak ki-kare uyum testi ile düzgün dağılıma sahip olup olmadığına bakılacaktır. Ki - kare test istatistiği 9 serbestlik derecesinde dağılıma sahip olacaktır. Donaldson ve Kim (1993)'m önerdiği model şu şekildedir:

$$f(M) = \alpha + \beta D_{ij} + U_m \quad M=00, 01, \dots, 99 \quad (5)$$

$D_{ij}$  tanımlanmış kukla değişkenler olup üç farklı kukla değişken tanımlamak mümkündür:

$$D_{98-02} = 1 \text{ eğer } M \geq 98 \text{ ve } M \leq 02 \text{ diğer durumlarda } 0$$

$$D_{95-04} = 1 \text{ eğer } M \geq 95 \text{ ve } M \leq 04 \text{ diğer durumlarda } 0$$

$$D_{90-09} = 1 \text{ eğer } M \geq 90 \text{ ve } M \leq 09 \text{ diğer durumlarda } 0$$

$f(M)$  ise endeksin son iki hanesinin M olma relatif frekansıdır.  $U_m$  regresyon hata terimini göstermektedir. %5, %10 ve %20'lik komşuluk bazında oluşturulan her bir kukla değişken için regresyon modeli hesaplanarak beta katsayısının sıfıra eşitliği sınanmıştır. Beta katsayısının anlamlı ve negatif olması bariyer olduğu, pozitif ve anlamlı olması ise kümelenme olduğunun göstergesidir.

Beş numaralı denklemde bağımsız değişken olarak kukla değişken kullanmak yerine M değerlerinin kendisinin kullanılması ile M değerlerinin dağılımı hakkında fikir sahibi olunabilir.  $U_m$  regresyon hata terimini göstermektedir. Bariyer olmadığını iddia eden sıfır hipotezi M değerlerinin dağılımının düzgün olduğunu ifade etmektedir.  $\beta$  değerinin sıfırdan farklı olması bariyer olduğunun ispatı olarak kabul edilecektir.

$$f(M) = \alpha + \beta M_{ij} + U_m \quad M=00, 01, \dots, 99 \quad (6)$$

Altı numaralı regresyon modelinde bağımsız değişkenin yanına M değerinin karesini koyarak elde edilen regresyon modeline ile Bariyer-Hump testi denilmektedir.

$$f(M) = \alpha + \beta M_{ij} + \delta M^2 + U_m \quad M=00, 01, \dots, 99 \quad (7)$$

regresyon modelinde  $f(M)$  endeksin ilgilenilen iki hanesinin M olma relatif frekansını, M iki hanesinin ne olduğunu ve  $M^2$  ise iki hanesinin karesini göstermektedir.  $U_m$  regresyon hata terimini göstermektedir. Eğer  $\delta$ 'nın negatif ve sıfırdan farklı olduğu gösterilir ise bariyer olduğu sonucuna varılacaktır.

#### 4. Bulgular

2523 adet endeks değerinin  $M_a$ ,  $M_b$  ve  $M_c$  ikili basamaklarına Ki - Kare analizi yapılmış ve sırası ile 8,25, 20,9 ve 10,18 değerleri bulunmuştur.  $M_a$  ve  $M_c$  değerleri %1

Mb değeri ise %5 anlamlılık seviyesinde düzgün dağılıma sahip olarak gözükmektedir. Beş ve altı numaralı regresyon modelleri kullanılarak elde edilen beta katsayıları Tablo 1'de verilmiştir.

98 - 02 arasının 1 kabul edildiği kukla değişken ile yapılan regresyon analizinde Mb katsayısının negatif olması ve p değerinin 0,05'ten küçük olması psikolojik bariyer olduğunu göstermektedir. Ma katsayısı p değeri 0,05'ten küçük olmasına rağmen pozitif olması sebebiyle kümelenme olduğu sonucuna varılmıştır. Mc'nin ise anlamsız katsayı olması dolayısı ile psikolojik bariyer olmadığı sonucuna varılmıştır. 95 - 04 arasının 1 olarak kabul edildiği kukla değişken ile yapılan ve 90 - 09 arasının 1 kabul edildiği kukla değişken ile yapılan regresyon analizinde katsayıların p değeri 0,05'ten büyük çıkmış ve psikolojik bariyer olmadığı sonucuna varılmıştır.

Bariyer - Hump testi sonuçlarına bakıldığında ise sadece Mb negatif ve 0,05'ten daha küçük bir  $\delta$  katsayısı olduğundan psikolojik bariyer olduğu Ma ve Mc'de ise psikolojik bariyer olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Simülasyon analizlerinden elde edilen sonuçlar Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 2'de 2,521 adet simüle edilmiş veri seti kullanılarak Ki-Kare analizi sonucu düzgün dağılıma uymayan veri seti yüzdesi ve Tablo 1'de ise regresyon analizleri sonucu elde edilen ve  $\delta$  katsayısı negatif ve anlamlı olanların oranı verilmiştir.

**Tablo 1. Regresyon Analiz Sonuçları**

		<i>D1</i> (98 -02)	<i>D2</i> (95 -04)	<i>D3</i> (90-09)	<i>Bariyer</i> <i>Testi</i>	<i>Bariyer - Hump</i> <i>Testi</i>
Ma	Sabit	0,987	1,010	0,998	1,040	1,046
		0,019	0,020	0,021	0,038	0,056
		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
	$\beta$	0,235	-0,086	0,009	-0,001	-0,001
		0,085	0,059	0,055	0,001	0,003
		<b>0,007</b>	0,144	0,868	0,215	0,647
	$\delta$					0,00000389
						0,0000257
						0,88
Mb	Sabit	1,010	0,999	1,009	0,941	0,827
		0,023	0,025	0,025	0,045	0,065
		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
	$\beta$	-0,22	0,001	-0,071	0,001	0,008
		0,103	0,071	0,066	0,001	0,003
		<b>0,035</b>	0,991	0,287	0,135	<b>0,009</b>
	$\delta$					-0,000007
						0,00002
						<b>0,021</b>
Mc	Sabit	1,006	1,001	1,009	0,999	0,944
		0,021	0,023	0,023	0,042	0,062
		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
	$\beta$	-0,144	-0,018	-0,070	0,000013	0,003
		0,096	0,065	0,060	0,001	0,003
		0,135	0,782	0,246	0,985	0,252
	$\delta$					-0,0000335
						0,000028
						0,239

İlk satır tahmin edilen katsayıyı, ikinci satır katsayısının standart hatasını ve üçüncü satır ise p - değerini göstermektedir.



Tablo 2 %5, %2,5 ve %1 anlamlılık düzeyinde oluşturulan simülasyon dasetindeki düzgün dağılım hipotezinin reddedilme oranını göstermektedir. Ma ve Mc değerlerinin çok küçük bir kısmında düzgün dağılım reddedilirken Mb değerlerinin %97'den daha fazlasında düzgün dağılım hipotezi reddedilmektedir. Binler ve yüzler basamağından oluşan ikili grup psikolojik bariyerin var olduğunu göstermektedir.

**Tablo 2. Simülasyon Veri Setinde Ki - Kare Testinin Anlamlılık Düzeyine Göre Reddedilme Oranları**

	Anlamlılık Düzeyi		
	5%	2.50%	1%
Ma	0,04	0,01	0,01
Mb	0,98	0,98	0,97
Mc	0,08	0,05	0,02

Kim ve Donaldson (1993) yöntemi kullanılarak simülasyon dasetinde yapılan regresyon analizlerinin sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Tabloda simülasyon dasetinden elde edilen veri setine uygulanan her bir regresyondan Ma değerleri için 98 - 02 arasındaki basamak değerlerinin sadece %9'unun betasının sıfırdan farklı, 95 - 04 ve 90 - 09 basamaklarında ise sadece %11'inin sıfırdan farklı olduğu bulunmuştur. Mc değerleri için ise sırasıyla %11, %14 ve %17 olduğu, Mb değerlerinde ise betaların %25, %48 ve %64 olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar ki kare analizini destekler niteliktedir. Bariyer Hump Testi sonuçları incelendiğinde Ma değerlerinin sadece %4,9, Mb değerlerinin %42 ve Mc değerlerinin ise % 9 sıfırdan farklı negatif  $\delta$  katsayısına sahip olduğu bulunmuştur. Simülasyon verisinde Ma, Mb ve Mc değerlerinde psikolojik bariyerin sırası ile %4,9, %42 ve %9 oranında var olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 3. Simülasyon Verisinde Regresyon Analiz Sonuçları\***

		Ma	Mb	Mc
Kukla Değişkenler	$D1$ (98-02)	0,09	0,25	0,11
	$D2$ (95-04)	0,11	0,48	0,14
	$D3$ (90-09)	0,11	0,64	0,17
Bariyer Testi	$\beta (< 0)$	0,04	0,84	0,18
Bariyer Hump Testi	$\delta (< 0)$	0,049	0,42	0,09

\*Hesaplanan katsayının %5 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı olan veri setinin yüzdesini göstermektedir.

## 5. Sonuç

Günlük hayatta finans piyasaları ile ilgili destek direnç noktalarından oldukça sık bir şekilde bahsedildiği duyulmaktadır. Bu çalışmada endeks değerleri basamaklarına ayrılarak ikili gruplar halinde analizlere tabi tutularak psikolojik bariyerin varlığı test edilmeye çalışılmıştır. Veri setinde ve veri setinden oluşturulan simülasyon veri setinde binler basamağındaki (Mb) rakamların, hem Ki-kare hem de regresyon analizlerinde psikolojik bariyeri destekleyici sonuçlara ulaşılmıştır. 2,523 günlük endeks kapanış değerinden elde edilen 2,522 getiri değeri kullanılarak 2,521 kere tekrar endeks değeri yaratılmış ve her bir 2,522 adet endeks gözlem değerinin Ma, Mb ve Mc değerlerinde Ki - Kare uyum testi ve regresyon analizleri yapılmıştır.

Sonuçlar incelendiğinde Mb değerlerinde psikolojik bariyerin varlığı tespit edilmiştir. Ma ve Mc değerlerinde psikolojik bariyer tespit edilememiştir. Bu çalışmanın devamı olarak hisse senetlerinin fiyatlarında, diğer endeks değerlerinde psikolojik bariyerin varlığı test edilebilir ve etkin piyasa hipotezinin farklı yöntemlerle test edilmesi sağlanabilir.

## 6. Referanslar

- AGGARWAL, R., LUCEY B.M. (2007). Psychological barriers in gold prices?. *Review of Financial Economics*, 16, 217 - 230.
- BAHNG, S. (2003). Do psychological barriers exist in the stock price indices? *Evidence From Asia's Emerging Market. International Area Review*, 6, 1, 35-52.
- BROWN, P., CHUA, A., MITCHELL, J. (2002). The influence of cultural factors on price clustering: Evidence from Asia-Pasific stock markets. *Pasific-Basin Finance Journal*, 10, 307 - 332.
- CEUTER, M.J.K. De, DHAENE, G., SCHATTEMAN, T. (1998). On the hypothesis of psychological barriers in stock markets and Benford's Law. *Journal of Empirical Finance*, 5, 263 - 279.
- CHEN, M.H., TAI, V.W. (2011). Psychological barriers and prices behaviour of TAIFEX futures. *Global Economy and Finance Journal*, 4, 2, 1 - 12.
- CYREE, K.B., DOMIAN, D.L., LOULTON, D.A., YOBACCI, E.J (1999). Evidence of psychological barriers in the conditional moments of major world stock indices. *Review of the Financial Economics*, 8, 73 - 91.
- DONALDSON, R.G. (1990). *International evidence on psychological barriers in asset prices and the efficient market hypothesis*. Woodrom Wilson School, Princeton University, Financial Research Center Memorandum, 116.
- DONALDSON, R.G., KIM, H.Y., (1993). Price barriers in the Dow Jones industrial average. *Journal of financial and Quantitative Analysis*, 28, 3, 313 - 330.
- DORFLEITNER, G., KLEIN, C., (2009). Psychological barriers in European stock markets: Where are they?. *Global Finance Journal*, 19, 268 - 285.
- KOEDIJK, K.G., STARK, P.A. (1994). Should we care? : Psychological barriers in stock markets. *Economics Letters*, 44, 427 - 432.
- LEY, E., VARIAN, H.R., (1994). Are there psychological barriers in the Dow-Jones index?. *Applied Financial Economics*, 4, 217-224.
- LU, O.F., GILES, D.E., (2010). Benford's law and psychological barriers in certain eBay auctions. *Applied Economic Letters*, 17, 1005-1008.
- SHAWN, L.K.J., KALAICHELVAN, M., (2012). A critical evaluation of the significant of round numbers in European equity markets in light of the predictions from Benford's law. *International Research Journal of Finance and Economics*, 95, 196 - 210.

**CONVERGENCE OF IN-COUNTRY PRICES FOR THE  
TURKISH ECONOMY: A PANEL DATA SEARCH FOR THE  
PPP HYPOTHESIS USING SUB-REGIONAL  
DISAGGREGATED DATA**

**TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN ÜLKE-İÇİ FİYATLARIN YAKINSAMASI: PPP  
VARSAYIMI İÇİN ALT-BÖLGESEL TOPLULAŞTIRILMAMIŞ VERİ  
KULLANAN BİR PANEL VERİ ARAŞTIRMASI**

**Mustafa METE<sup>(1)</sup>, Pelin KARATAY GÖĞÜL<sup>(2)</sup>, Levent KORAP<sup>(3)</sup>**

<sup>(1)</sup> Gaziantep University Faculty of Economics and Administrative Sciences

<sup>(2)</sup> Dicle University Faculty of Economics and Administrative Sciences

<sup>(3)</sup> Kastamonu University Faculty of Economics and Administrative Sciences

<sup>(1)</sup> mete@gantep.edu.tr, <sup>(2)</sup> pelinkaratay@hotmail.com, <sup>(3)</sup> lkorap@hotmail.com

**ABSTRACT:** This paper tries to examine that in-country prices from the Turkish economy can be specified as a stationary relationship giving support to the long-run purchasing power parity in economics theory. For this purpose, a sub-regional categorization of the economy is considered over the investigation period of 2005-2012, and, following Esaka (2003), the study uses a panel estimation framework consisting of 12 disaggregated consumer price indices to search for whether the relative prices of goods between sub-regions of the Turkish economy can be represented by stationary time series properties.

**Keywords:** Purchasing Power Parity; Panel Data Econometrics; Disaggregated Price Data; Turkish Economy

**JEL Classifications:** C23; E30; E31

**ÖZET:** Bu çalışma Türkiye ekonomisinden ülke-içi fiyatların iktisat kuramındaki uzun-dönem satın alma gücü paritesine destek veren durağan bir ilişki olarak belirtilebilmesi durumunu incelemeye çalışmaktadır. Bu amaçla ekonominin alt-bölgesel bir sınıflandırması 2005-2012 araştırma dönemi için dikkate alınmakta, ve Esaka (2003) izlenerek, çalışma 12 toplulaştırılmamış tüketici fiyat endeksinden oluşan bir panel tahmin yapısını Türkiye ekonomisinin alt-bölgeleri arasında malların göreceli fiyatlarının durağan zaman serisi özellikleri ile temsil edilip edilemeyeceğini araştırmak için kullanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Satınalma Gücü Paritesi; Panel Veri Ekonometrisi; Toplulaştırılmamış Fiyat Verisi; Türkiye Ekonomisi

## **1. Introduction**

Advances in time series estimation techniques allow for researchers to investigate the theoretical backgrounds on which the science of economics is constructed so that the base of economic policies can be formed to fit well with the consequences in a more scrutinized way. A robust framework comes from the well-known Purchasing Power Parity theory (henceforth, PPP) that relates itself to the so-called *law of one price* which states that under the frictionless goods arbitrage the prices of individual traded goods should have been equalized when the prices are expressed in terms of the same currency of denomination. This approach leads to PPP in the sense that one could buy the same basket of goods in any country for the same value in terms of

prices denominated in a common currency. Froot and Rogoff (1995), Rogoff (1996) and Taylor (2006) are good papers that deal with PPP while Sarno and Taylor (2002) is a comprehensive resource for a wider range of issues in exchange rate economics.

Over the last two decades, tendency to search for PPP seems to be increasing and this is partly due to the new insights that contemporaneous econometrics give to the economists and other related researchers. For instance, panel unit root tests proposed by e.g. Maddala and Wu (MW) (1999), Choi (2001), Levin et al. (LLC) (2002) and Im et al. (IPS) (2003) have been demonstrated that they have more power than conventional univariate unit root tests. Recent estimations employing panel unit root tests yield findings significantly improving the results obtained by researchers in favour of the rejection of the non-stationarity of real exchange rates. Main inference in these studies is that PPP tends to hold by increasing the observations when compared to the earlier non-panel univariate time-series unit root tests, especially for the post-1980 periods of floating exchange rates and increasing openness to international trade all over the world. On these issues of interest, related readers can apply to a series of papers yielded by, e.g., Oh (1996), MacDonald (1996), Wu (1996), Lothian (1997), Papell (1997), Flôres et al. (1999), Heimonen (1999), Wu and Wu (2001), Chiu (2002), MacDonald et al. (2002), Alba and Park (2003) and Alba and Papell (2007) and examine various applications of panel unit root tests.

Further, another way of investigating PPP needs a search for cointegrating relationships to test whether the prices of individual traded goods can in fact be equalized when the prices are expressed in terms of the same currency of denomination. Considering the open economy characteristics of the theory in its original form, PPP can be indicated in a linear combination of the same order integrated variables as below:

$$p_{i,t}^d = e_t + p_{i,t}^f \quad (1)$$

where  $p_{i,t}^d$  is the domestic currency price of any good  $i$  at any time  $t$ ,  $e_t$  the domestic currency price of foreign exchange at time  $t$ , and  $p_{i,t}^f$  the relevant foreign currency price of good  $i$  at time  $t$ , all expressed in natural logarithms. Support for PPP in its absolute form requires a variable vector  $(p_i^d \ e_t \ p_i^f)'$  which satisfies the coefficient restrictions  $(1 \ -1 \ -1)'$  with a significant feedback process that reveals the endogeneity of the variables. Taylor (1988) and Kim (1990) testing the long-run PPP relationship for some major currencies against the US dollar can be considered among the pioneering studies that use cointegration and vector error correction techniques to reveal both the long-run stationary relationships leading to the PPP hypothesis and the deviations from the PPP relationship. Sarno and Taylor (1998) and Taylor and Sarno (1998) at this point are deserved to be examined in the economics literature. Similar to the advances in unit root estimation methodology, the panel frameworks pooling together the data that differ across individual cross sections, e.g. countries and cities/regions, gain the researchers new insights that help us arrive at more general conclusions with an increasing statistical power. Among many others, for instance, Azali et al. (2001), Basher and Mohsin (2004), Jenkins

and Snaith (2005), Alba and Papell (2007) and Cerrato and Sarantis (2008) are some empirical papers published in respectable scientific economics journals. To our knowledge, as for the PPP studies upon the Turkish economy, Metin (1994), Telatar and Kazdağlı (1998), Yazgan (2003), Erlat (2003), Yıldırım (2003) and Özdemir (2004) can be given as some examples of empirical papers.

However, in this paper, we aim to test whether long-run PPP holds in a sub-regional categorization using a panel of 12 disaggregated consumer price indices taken from the Turkish economy over the period 2005-2012. For analyses of PPP with disaggregated price data, the paper is benefited from Engel and Rogers (1996), Parsley and Wei (1996), Jenkins (1997), Takagi and Yoshida (1999), and mainly follows Esaka (2003) to test the hypothesis that the relative prices of goods between sub-regions of the Turkish economy can be represented by stationary time series properties. Following Esaka (2003), such a choice of research subject and the estimation methodology using sub-regional data in the same country will enable us to observe the relationship between the deviations from PPP and the type of goods. Indeed, the choice of aggregate price indices, existence of trade barriers and volatility in exchange rates that reflect border effects can affect the extent to which PPP holds, and the use of disaggregated price data between sub-regions in the same country can allow the researcher to exclude some of these effects. For this purpose, Esaka considers a panel of 13 disaggregated consumer price indices from seven cities in Japan. Another advantage of this choice is resulted from the use of panel data econometrics leading us to obtain more consistent results from a full dynamic panel of consumer prices in a country. Details for the estimation methodology are reported in the next section.

The organization of study can be summarized as follows. Section 2 outlines the methodology used for estimation purposes. Section 3 is attributed to the estimations of the paper. It includes both the data descriptions, and the results of the panel estimation methodology with panel unit root findings that examine the convergence of prices in a stationary process. The last section concludes the paper with a short policy discussion.

## 2. A Methodological Reminder

In this section, we try to summarize the knowledge of panel unit root testing methodology followed in this paper. Let us assume unit root tests on the basis of whether there are restrictions on the autoregressive process across cross-sections or series and consider an AR(1) process for panel data:

$$y_{it} = \gamma_i + \rho_i y_{it-1} + X_{it} \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

where  $i = 1, 2, \dots, N$  cross-section units or series, that are observed over periods  $t = 1, 2, \dots, T_i$ .

The  $X_{it}$  represent the exogenous variables in the model, including any fixed effects or individual trend,  $\rho_i$  are the autoregressive coefficients, and the errors  $\varepsilon_{it}$  are assumed to be mutually independent idiosyncratic disturbances. If  $|\rho_i| = 1$  then  $y_i$  contains a unit root.

For purposes of testing, there are two natural assumptions that we can make about the  $\rho_i$ . First, one can assume that the persistence parameters are common across cross-sections so that  $\rho_i = \rho$  for all  $i$ . The LLC test employs this assumption. Alternatively, one can allow  $\rho_i$  to vary freely across cross-sections, thus allowing for heterogeneity in the value of  $\rho_i$ . IPS and Fisher-ADF tests are of this form characterized by combining of individual unit root tests to derive a panel-specific result.

To briefly describe these tests, Im et al. (2003) begin by specifying a separate ADF regression for each cross-section:

$$\Delta y_{it} = \rho_i y_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \beta_{ij} \Delta y_{it-j} + X_{it}' \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

The null hypothesis may be written as:

$$H_0 : \rho_i = 0, \text{ for all } i \quad (4)$$

while the alternative hypothesis is given by :

$$\begin{aligned} \rho_i &= 0, \text{ for } i = 1, 2, \dots, N_1 \\ H_1 : \rho_i &< 0, \text{ for } i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N \end{aligned} \quad (5)$$

After estimating the separate ADF regressions, the average of the  $t$ -statistics for  $\alpha_i$  from the individual ADF regressions,  $t_{iT}$  :

$$\psi_{NT} = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_{iT} \quad (6)$$

is then adjusted to arrive at the desired test statistics. IPS show that a properly standardized  $\psi_{NT}$  has an asymptotic standard normal distribution:

$$W_{NT} = N^{1/2} \frac{\left( \psi_{NT} - N^{-1} \sum_{i=1}^N E(t_{iT}) \right)}{N^{-1} \sum_{i=1}^N \text{Var}(t_{iT})} \quad (7)$$

The expressions for the expected mean and variance of the ADF regression  $t$ -statistics,  $E(t_{iT})$  and  $\text{Var}(t_{iT})$ , are provided by IPS.

An alternative approach to panel unit root tests uses Fisher's (1932) results to derive tests that combine the  $p$ -values from individual unit root tests. This idea has been proposed by Maddala and Wu (1999) and Choi (2001). If we define  $\pi_i$  as the  $p$ -value from any individual unit root test for cross-section  $i$ , then under the null of unit root for all  $N$  cross-sections, we obtain the asymptotic result that:

$$-2\sum_{i=1}^N \log(\pi_i) \rightarrow \chi^2_{2N} \quad (8)$$

where  $\pi_i$  is the  $p$ -value of the test statistic in unit  $i$ , and is distributed as a  $\chi^2(2N)$  under the assumption of cross-sectional independence. The null and alternative hypotheses are the same as the IPS.

### 3. Results

For empirical purposes, we use the consumer price data from the Turkish economy and consider the time span of 2005:01 – 2012:12 with monthly frequency data in a balanced panel of 2496 sample observations. The study covers these data because of the base 2003: 100 is actually relevant for both aggregated and disaggregated consumer prices. All the data are taken from the electronic data delivery system of the Turkish Statistical Institute, <http://www.turkstat.gov.tr/>, include 26 regions and 12 main expenditure groups, and are in their natural logarithms. However the price indices with no cross-sections are available as of the beginning of the year 2003, introduction of city and region categories as cross-sections restricts the availability of data as of 2005. Sub-regions for prices and main expenditure groups are reported in the Appendix. Following Esaka (2003), we classify the goods as tradables and non-tradables with a common sense. We must state that the paper has to follow the categorization made by the Turkish Statistical Institute, and thus, we are exposed to the limitations as for the variations in population sizes and different consumption preferences across regions that influence the performance of PPP due to the calculations of the officials of the Turkish Statistical Institute. We present in Table 1 below the results of testing stationarity of relative prices of goods based on city and region considered in this paper. The optimum lag length is decided on the basis of Schwarz information criterion, and the observation-based maximum lag length is chosen as 12 due to the use of monthly data. The relevant probability values are reported in parentheses beneath the panel unit root statistics.

When we examine the estimation results in Table 1, it can be observed that the null hypothesis of unit root cannot be rejected in 6 of the 12 goods at the 5 percent level for LLC test, in 4 of the 12 goods at the 5 percent level and in 1 of the 12 goods at the 10 percent level for IPS test, and in 2 of the 12 goods at the 5 percent level and 1 of the 12 goods at the 10 percent level for ADF-Fisher test. In respect of goods classification, these tests verify the non-unit root characteristics of first 3 goods which we accept in the branch of tradables, however they have different marginal significance levels. These main expenditure groups are Food and Non-Alcoholic Beverages, Alcoholic Beverages and Tobacco and Clothing and Footwear, but such a finding cannot be supported in all three tests for group 5 in tradables, that is, Furnishings, Household Equipment and Routine Maintenance of the House. On the other hand, for non-tradables, results are more contradictory in the sense that the expenditure groups 6, 8, 10, 11 and 12 cannot reject the panel non-stationary characteristics, but LLC and IPS for group 4 (Housing, water etc.), LLC for group 7 (Transport) and LLC and IPS for group 9 (Recreation and Culture) support panel stationarity for these non-tradable goods classifications. We can at least accept at this point that non-tradable goods and services, to a much greater extent than tradables, tend not to reject the non-stationary null hypothesis.

**Table 1. Panel Unit Root Tests on Main Expenditure Groups  
(Individual Effects)**

Balanced observations for each test				
Null Hypothesis: Unit root process				
Cross-sections: 26				
Main groups	Lag length	LLC	IPS <i>W</i> -stat	ADF- Fisher $\chi^2$
1	6	-1.74 (0.04)	-3.34 (0.00)	76.75 (0.01)
2	5	-3.38 (0.00)	-2.56 (0.00)	79.44 (0.00)
3	2	-2.74 (0.00)	-1.39 (0.09)	69.89 (0.08)
4	4	-3.19 (0.00)	-1.72 (0.04)	58.73 (0.24)
5	2	0.33 (0.63)	-1.05 (0.15)	47.24 (0.36)
6	1	0.82 (0.45)	-1.16 (0.11)	56.61 (0.31)
7	1	-3.44 (0.00)	0.10 (0.65)	55.73 (0.28)
8	4	-1.08 (0.16)	0.33 (0.63)	33.01 (0.86)
9	5	-2.94 (0.00)	-2.74 (0.00)	66.55 (0.17)
10	4	-0.53 (0.33)	-0.26 (0.40)	59.23 (0.23)
11	1	0.18 (0.76)	0.65 (0.74)	47.86 (0.64)
12	1	0.50 (0.70)	-0.89 (0.19)	52.02 (0.47)

To test for PPP hypothesis, what is more consistent with the theory is to estimate the model without a long-term trend component. See on this issue, for instance, Papell (1997) and Chiu (2002). However, to further control the results, we give in Table 2 the estimation findings also including a linear trend in the test specification such as Esaka (2003). When compared with the former results in Table 1, there is a consensus that the first three expenditure groups that are called tradables are panel-stationary. Also similar to the Table 1 is that for the expenditure groups 5, 8, 11 and 12 the null hypothesis of a panel unit root cannot be rejected. However, the group 4, that is, Housing, water etc., now turns out to be non-stationary. For groups 7 and 9, Transport and Recreation & Culture, results are in line with Table 1 if LLC test for the former and both LLC and IPS test for the latter are of a chosen type in testing procedure. Such a result is out of our expectation that non-tradables should not move in line with PPP. In our opinion, further examinations in future papers are required to see whether our estimations yield an anomaly to theory or behave as a stylized fact of the Turkish economy, if so, calling in mind a need to more micro-based investigation of the properties of these expenditure groups. For main expenditure groups 6 and 10, Health and Education, there exists a sharp distinction between Table 1 and Table 2 for which the former is in line with *a priori* expectation that these non-tradable expenditure groups do not fit well with PPP theory but the latter highly contradicts this result thus must be of a special issue of interest in future papers.



**Table 2. Panel Unit Root Tests on Main Expenditure Groups  
(Individual Effects & Individual Linear Trends)**

Balanced observations for each test				
Null Hypothesis: Unit root process				
Cross-sections: 26				
Main groups	Lag length	LLC	IPS <i>W</i> -stat	ADF-Fisher $\chi^2$
1	5	-4.36 (0.00)	-3.29 (0.00)	87.30 (0.00)
2	5	-4.85 (0.00)	-4.07 (0.00)	81.07 (0.01)
3	3	-1.68 (0.05)	-4.65 (0.00)	110.70 (0.00)
4	1	0.90 (0.82)	0.04 (0.51)	51.52 (0.49)
5	3	0.68 (0.75)	0.11 (0.54)	32.87 (0.88)
6	1	-2.67 (0.00)	-2.12 (0.01)	65.78 (0.09)
7	1	-2.59 (0.00)	-5.02 (0.00)	100.57 (0.00)
8	2	-1.08 (0.16)	0.56 (0.71)	32.66 (0.86)
9	3	-2.22 (0.01)	-5.54 (0.00)	122.75 (0.00)
10	5	-2.07 (0.02)	-2.80 (0.00)	86.95 (0.00)
11	1	-0.76 (0.22)	0.51 (0.70)	48.49 (0.61)
12	1	0.52 (0.70)	0.64 (0.66)	50.55 (0.59)

We must express that by computing the deviations from the cross-section means, demeaned data were also used in our estimation procedure, but it is observed that the results are not sensitive to using original or demeaned data and we obtain highly similar findings in both cases. These additional results not reported here are available from the authors upon request.

In light of this results, the readers take into account that sample period is highly short in time series annual basis, thus, the estimation results in this paper must be evaluated cautiously.

#### 4. Concluding Remarks

This study investigates whether in-country prices from the Turkish economy converge to a stationary relationship in a contemporaneous panel data framework, if so, this finding would give support to the long-run purchasing power parity in economics theory. Benefited from a related literature, the paper considers a sub-regional categorization of the economy over the period 2005-2012, consisting of 12 disaggregated consumer price indices. Our methodological approach also allows us to classify the goods and services as tradables and non-tradables in a common sense. The estimation results in general point out that the tests applied for empirical purposes tend to verify the non-unit root characteristics of goods which we accept in the branch of tradables and that non-tradable goods and services, to a much greater extent than tradables, tend not to reject the non-stationary null hypothesis. In this perspective, investigating the micro or sectoral based reasons of stickiness of prices

against convergence is highly crucial in an economics policy sense. Revealing such kind of inferences, if possible, will enable both policy makers and other researchers to infer at what degree these sectors are open to trade domestically. At the same time, these additional researches will be able to yield some other policy inferences as for the public interventions restricting free trade of goods and services.

We must also specify that future papers following such kind of studies require crucially to extend the sample period to further verify econometric findings in our empirical analysis. We think that the longer the sample period the more likely will be the convergence of prices between the sub-regions and sectors. The usual disclaimer applies.

## 5. References

- ALBA, J.D., PAPELL, D.H. (2007). Purchasing power parity and country characteristics: evidence from panel data tests. *Journal of Development Economics*, 83, 240-51. ss.
- ALBA, J.D., PARK, D. (2003). Purchasing power parity in developing countries: multi-period evidence under the current float. *World Development*, 31, 2049-60. ss.
- AZALI, M., HABIBULLAH, M.S., BAHARUMSHAH, A.Z. (2001). Does PPP hold between Asian and Japanese economies? evidence using panel unit root and panel cointegration. *Japan and the World Economy*, 13, 36-50. ss.
- BASHER, S.A., MOHSIN, M. (2004). PPP tests in cointegrated panels: evidence from Asian developing countries. *Applied Economics Letters*, 11, 163-6. ss.
- CERRATO, M., SARANTIS, N. (2008). Symmetry, proportionality and the purchasing power parity: evidence from panel cointegration tests. *International Review of Economics and Finance*, 17 (1), 56-65. ss.
- CHIU, R.L. (2002). Testing the purchasing power parity in panel data. *International Review of Economics and Finance*, 11, 349-62. ss.
- CHOI, I. (2001). Unit root tests for panel data. *Journal of International Money and Finance*, 20, 249-72. ss.
- ENGEL, C., ROGERS, J.H. (1996). How wide is the border?. *American Economic Review*, 86, 1112-25. ss.
- ERLAT, H. (2003). The nature of persistence in Turkish real exchange rates. *Emerging Markets Finance and Trade*, 39 (2), 70-97. ss.
- ESAKA, T. (2003). Panel unit root tests of purchasing power parity between Japanese cities, 1960-1998: disaggregated price data. *Japan and the World Economy*, 15, 233-44. ss.
- FISHER, R.A. (1932). *Statistical methods for research workers*, 4<sup>th</sup> ed., Edinburgh: Oliver & Boyd.
- FLORES, R., JORION, P. and PREUMONT, P.Y. (1999). Multivariate unit root tests of the PPP hypothesis. *Journal of Empirical Finance*, 6, 335-53. ss.
- FROOT, K., ROGOFF, K. (1995). Perspectives on PPP and long-Run exchange rates. G.M. Grossman, K. Rogoff, K. (ed.), *Handbook of International Economics*, Vol. 3, North-Holland, Amsterdam, 1647-88. ss.
- HEIMONEN, K. (1999). Stationarity of the European real exchange rates – evidence from panel data. *Applied Economics*, 31, 673-7. ss.
- JENKINS, M.A., SNAITH, S.M. (2005). Tests of purchasing power parity via cointegration analysis of heterogeneous panels with consumer price indices. *Journal of Macroeconomics*, 27, 345-62. ss.
- IM, K.S., PESARAN, M.H., SHIN, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53-74. ss.
- JENKINS, M.A. (1997). Cities, borders, distances, non-traded goods and purchasing power parity. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59, 203-13. ss.
- KIM Y. (1990). Purchasing power parity in the long-run: a cointegration approach. *Journal of Money, Credit and Banking*, 22, 491-503. ss.
- LEVIN, A., LIN, C.F., CHU, C. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1-24. ss.

- LOTHIAN, J.R. (1997). Multi-country evidence on the behavior of purchasing power parity under the current float. *Journal of International Money and Finance*, 16, 19-35. ss.
- MACDONALD, G., ALLN, D., CRUICKSHANK, S. (2002). Purchasing power parity – evidence from a new panel test. *Applied Economics*, 34, 1319-24. ss.
- MADDALA, G.S., WU, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 631-52. ss.
- METIN K. (1994). *A test of long-run purchasing poer parity and uncovered interest parity: Turkish case*. Bilkent University Discussion Papers, No. 94 (2).
- OH, K.Y. (1996). Purhasing power parity and unit root tests using panel data. *Journal of International Money and Finance*, 15, 405-18. ss.
- ÖZDEMİR, Z.A. (2004). Mean reversion in real exchange rate: empirical evidence from Turkey, 1980-1999. *METU Studies in Development*, 31, 243-65. ss.
- PAPELL, D.H. (1997). Searching for stationarity: purchasing power parity under the current float. *Journal of International Economics*, 43, 313-32. ss.
- PARSLEY, D.C., WEI, S.J. (1996). Convergence to the law of one price without trade barriers oreCurrency fluctuations. *Quarterly Journal of Economics*, 108, 1211-36. ss.
- ROGOFF, K. (1996). The purchasing power parity puzzle. *Journal of Economic Literature*, 34, 647-68. ss.
- SARNO, L., TAYLOR, M.P. (1998). Real exchange rates under the current float: unequivocal evidence of mean reversion, *Economics Letters*, 60, 131-7. ss.
- SARNO, L., TAYLOR, M.P. (2002). *The economics of exchange rates*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TAKAGI, S., YOSHIDA, Y. (1999). A cointegration test of long-run purchasing power parity between major Japanese cities, 1951-1991. *Osaka Economic Papers*, 48, 5-19. ss.
- TAYLOR, M.P. (1988). An empirical examination of long-run purchasing power parity using cointegration techniques. *Applied Economics*, 20, 1369-81. ss.
- TAYLOR, M.P. (2006). Real exchange rates and purchasing power parity: mean reversion in economic thought. *Applied Financial Economics*, 16, 1-17. ss.
- TAYLOR, M.P., SARNO, L. (1998). The behavior of real exchange rates during the post-Bretton Woods period. *Journal of International Economics*, 46, 281-312. ss.
- TELATAR, E., KAZDAĞLI, H. (1998). Re-examining the long-run purchasing power parity hypothesis for a high inflation country. *Applied Economics Letters*, 5, 51-3. ss.
- WU, Y. (1996). Are real exchange rates nonstationary? evidence from panel-data Tests. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28, 54-63. ss.
- WU, J.L., WU, S. (2001). Is purchasing power parity overvalued?. *Journal of Money, Credit and Banking*, 33, 804-12. ss.
- YAZGAN, M.E. (2003). The purchasing power parity hypothesis for a high inflation country: a re-examination of the case of Turkey. *Applied Economics Letters*, 10 (3), 143-7. ss.
- YILDIRIM, O. (2003). Döviz kurları çerçevesinde satın alma gücü paritesinin zaman serisi analizi ve Türkiye ekonomisi uygulaması. *Bankacılar Dergisi*, 44, 3-14. ss.

## Appendix

Based on the classification of the Turkish Statistical Institute,  
Cross-sections - city and region considered for prices

- 1 İstanbul
- 2 Tekirdağ, Edirne, Kırklareli
- 3 Balıkesir, Çanakkale
- 4 İzmir
- 5 Aydın, Denizli, Muğla
- 6 Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak
- 7 Bursa, Eskişehir, Bilecik
- 8 Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova
- 9 Ankara
- 10 Konya, Karaman
- 11 Antalya, Isparta, Burdur

- 12 Adana, Mersin
- 13 Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye
- 14 Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir
- 15 Kayseri, Sivas, Yozgat
- 16 Zonguldak, Karabük, Bartın
- 17 Kastamonu, Çankırı, Sinop
- 18 Samsun, Tokat, Çorum, Amasya
- 19 Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane
- 20 Erzurum, Erzincan, Bayburt
- 21 Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan
- 22 Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli
- 23 Van, Muş, Bitlis, Hakkari
- 24 Gaziantep, Adıyaman, Kilis
- 25 Şanlıurfa, Diyarbakır
- 26 Mardin, Batman, Şırnak, Siirt

Main expenditure groups

General

- 1 Food and Non-Alcoholic Beverages (Tradable)
- 2 Alcoholic Beverages and Tobacco (Tradable)
- 3 Clothing and Footwear (Tradable)
- 4 Housing, Water, Electricity, Gas and Other Fuels (Non-Tradable)
- 5 Furnishings, Household Equipment, Routine Maintenance of the House (Tradable)
- 6 Health (Non-Tradable)
- 7 Transport (Non-Tradable)
- 8 Communications (Non-Tradable)
- 9 Recreation and Culture (Tradable for Goods, Non-Tradable for Services)
- 10 Education (Non-Tradable)
- 11 Hotels, Cafes and Restaurants (Non-Tradable)
- 12 Miscellaneous Goods and Services (Non-Tradable)

## EMPIRICAL ANALYSIS OF PRE-PAID AND POST-PAID MOBILE SUBSCRIPTION IN TURKEY

### TÜRKİYE'DE FATURASIZ VE FATURALI MOBİL HAT TERCİHİNİN AMPİRİK ANALİZİ

Murat ÇETİNKAYA<sup>(1)</sup>, Alparslan A. BAŞARAN<sup>(2)</sup>,  
Necmiddin BAĞDADIÖĞLU<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Rekabet Kurumu, <sup>(2,3)</sup> Hacettepe Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü  
<sup>(1)</sup> mcetinkaya@rekabet.gov.tr, <sup>(2)</sup> aab@hacettepe.edu.tr, <sup>(3)</sup> necbag@hacettepe.edu.tr

**ABSTRACT:** This paper investigates the determinants of pre-paid and post-paid mobile phone subscriptions in Turkey. The binary logit analysis is employed to explore the relationship between the subscribers' characteristics and their subscription type i.e. pre-paid or post-paid. The data used in the analysis relies on a survey carried out during 2009-Q3. The results indicate that there is a statistically significant relationship between the subscription type choice and the dependent variables. It is found that the choices of the other members living in the respondents' household have significant effect on the decisions of the subscribers. The results also show that the subscribers who use their phones mainly for mobile calls and for surfing on internet are more likely to have a post-paid subscription while the pre-paid users usually use their phones for short messages and for playing games on their mobile phones.

**Keywords:** Mobile Communications; Pre-paid/Post-paid Choice; Binary Logit Regression; (Social) Network Effects

**JEL Classifications:** D12; L96

**ÖZET:** Bu çalışmada, Türkiye'de mobil telefon aboneliğinde faturalı ve faturasız hat tercihinin belirleyicileri incelenmektedir. Abone karakteristikleri ile abonelik türü (faturasız – faturalı hat) tercihi arasındaki ilişki ikili lojistik regresyon kullanılarak analiz edilmektedir. Analizlerde kullanılan veriler 2009 üçüncü çeyrekte yapılan anket sonucunda elde edilmiştir. Sonuçlar abonelik tercihi ile kullanılan bağımsız değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Analizler neticesinde ankete katılan bireylerin tercihleri üzerinde bu bireylerle aynı hanedeki diğer bireylerin tercihlerinin önemli etkileri olduğu bulunmuştur. Ayrıca, bulunan sonuçlar, mobil telefonlarını genellikle konuşma ve internete girmek için kullanan abonelerin faturalı hat tercih etme olasılığının yüksek olduğunu gösterirken, faturasız hat tercih eden abonelerin ise mobil telefonlarını çoğunlukla kısa mesaj gönderme ve mobil telefon oyunları oynamak için kullanmaktadırlar.

**Anahtar Kelimeler:** Mobil İletişim; Faturasız/Faturalı Hat Tercihi; İkili Lojistik Regresyon; (Sosyal) Şebeke Etkileri

## 1. Introduction

Mobile telecommunications, at least in the near future, seem to remain as the main driver of information and communication technologies (ICT) and in particular

telecommunications industry growth, as a result of the technological developments which open the pave for an expansive usage of mobile broadband that widens the content of the mobile services. According to the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) data, as the total telecommunications revenue increased from USD 147 billions in 1980 to USD 1.150 billions in 2009, it is witnessed that the main portion of this growth stemmed from the increases of the mobile revenue which “reached to USD 527 billion in 2009, from USD 182 billion a decade earlier” (OECD, 2011: 34 & 100). This potential of the mobile industry directed the mobile operators to invest in the more innovative areas of mobile telecommunications such as mobile banking, mobile advertising and other value added services.

On the other hand, competition in the mobile telecommunications is becoming stiffer as a result of market saturation and regulatory issues such as the regulation of interconnection prices and the introduction of mobile number portability. Leaving other telecommunications services aside, this trend in the mobile industry forced the carriers to develop various revenue-raising strategies. One alternative response from the carriers to this challenging environment is to make the pre-paid users switch to post-paid mobile subscription in order to have much more loyal customers with greater average revenue per user (ARPU). However such a marketing strategy needs a proper analysis of the subscriber characteristics and usage behaviour of the consumers to achieve the desired outcome.

Although there is a wide literature on the determinants of mobile operator choice<sup>1</sup>, research on pre-paid / post-paid subscription choice (hereinafter “subscription type choice”) is fewer. Usually studies on pre-paid and post-paid choices concentrate on the loyalty of (existing) subscribers. For instance Lee *et al.* (2006) evaluate the attitudinal and behavioural loyalty of pre-paid and post-paid subscribers using data from a modest sample. In another paper, Lee and Murphy (2006) study the consumption of mobile services among Australian youth. Considering the youth being an important segment of the mobile subscribers, Lee and Murphy (2006) qualitatively evaluate the results of the interviews. While there is no in-depth empirical analysis on the pre-paid and post-paid subscription decisions of the Australian students in the study, a point that Lee and Murphy (2006) mention on the choice and usage behaviour draws notice. Lee and Murphy (2006) note that, respondents’ closers have influence on both their mobile provider choice and mobile services usage. Again regarding loyalty, a report prepared by Amdocs (2009) searches for the ways to create much more loyal pre-paid subscribers, considering the limited marketing resources because of the low-spending customer types of pre-paid users in most of the mobile markets.

Regarding Turkish mobile market relying on the results of an interview on university students, Aydın (2004) finds a significant relationship between the subscription type choice and the respondent’s income level. Using the data from a

---

<sup>1</sup> For reviews of network effects see Farrell and Klemperer (2007), Birke (2009), Shy (2011), and Maicas and Sese (2011).

survey covering the university students' choices, Özer *et al.* (2006) explore the determinants of pre-paid and post-paid subscription decisions of the students. The results of the logit analysis indicate that as the mobile expenditure increases the probability to subscribe a post-paid package increases and as the number of students in a household increases the probability to subscribe a pre-paid package increases. In another study by the same authors which also uses the data from a survey carried out on the graduate students, a significant relationship is found among the subscription type and the factors such as faculty, year of the education, age, gender, lodging type, education level of the head of the family and the capita living in the household (Oktay *et al.*, 2006). Karaçuka *et al.* (2011) conclude that pre-paid users are more sensitive to mobile prices in contrast to the post-paid users. Akın (2011) attempts to determine the factors affecting the subscription type, using the data obtained from a survey administered to a group of undergraduate students. Developing a neural network Akın (2011) compares the classification methods using the gender, mother's education, family monthly income, student's monthly income and lodging type as independent variables and shows that a multi-layer perceptron type feed forward neural network model outperforms other approaches.

According to the theory of network effects, the utility of joining to a network increases as the number of total users of that network increases. Various studies on the subscription decisions of the mobile users empirically analyse network effects. More recent papers also demonstrate that besides the industry wide or operator level network effects, consumers consider the choices of their closers/peers (social network effects) while they choose their mobile service providers as well. It is also shown that social network effects have much more influence on the subscribers' decisions compared to the overall network effects.<sup>2</sup>

In this respect the aim of this paper is to empirically explore the determinants of the subscription type choices. The paper differs from its antecedents in the sense that it uses data gained from a nation-wide survey which represents the urban population of Turkey. This is important since the choice determinants of the students may not exactly stand for the subscription pattern of the mobile users as a whole. Therefore it will not be wrong to assert that the results of this study may have a greater significance in determining the factors affecting the decisions of the mobile subscribers. Another contribution of this research is that it allows for the effect of the subscription type of the other household members on the pre-paid or post-paid choice decisions of the respondents. Although social network effects was previously analysed in the literature regarding the mobile operator choice, to the best knowledge of the authors, this paper is the first to consider this effect empirically in the context of subscription type choice. In this regard, to examine the determinants of subscription type choice, the paper uses binary logit model as the econometric method, allowing personal and household characteristics of the respondents and the respondents' usage pattern as independent variables.

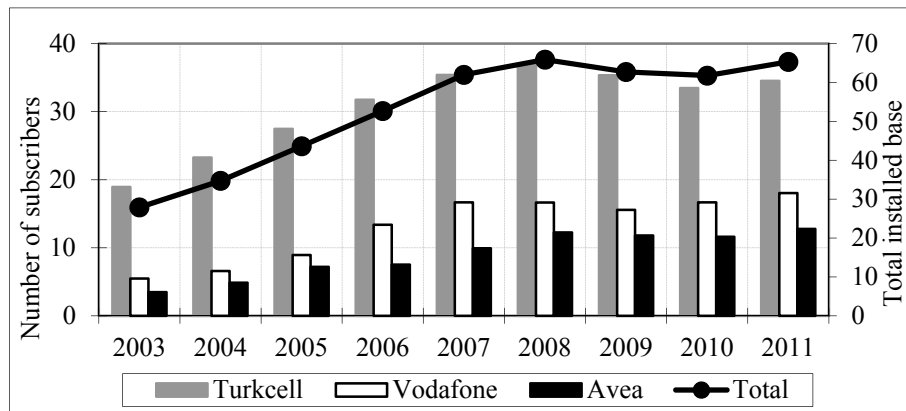
---

<sup>2</sup> See Birke and Swann (2006), Corrocher and Zirulia (2009), Maicas *et al.* (2009) and Basaran *et al.* (2014).

The paper is organized as follows: Section 2 summarizes the trends and the structure of the Turkish mobile market focusing on the pre-paid and post-paid usage. Section 3 introduces the model, the data, descriptive statistics and the empirical results. Finally Section 4 concludes with some brief discussions.

## 2. The Main Trends and The Structure of the Turkish Mobile Telecommunications Market

Second generation mobile telecommunication services were introduced in Turkey in 1994. Three periods, with regard to the number of operators, were witnessed: duopoly, quadropoly and triopoly periods among the years 1994-2001, 2001-2004 and post 2004, respectively. According to the data of Information Technologies and Communications Authority (ITCA, 2011), as of the end of 2011, the total mobile installed base amounted to more than 65 million subscribers while the penetration rate reached to 88.6% of the total population. Graph 1 depicts the evolution of the number of mobile subscribers between 2003 and 2011 (triopoly period) and the total mobile subscribers. As it is clear from Graph 1, the incumbent Turkcell is the leading operator in Turkey holding more than 34 million subscribers while Avea, the latecomer, is a close follower of the second incumbent Vodafone.



**Graph 1. Total mobile subscribers and operators' installed base (million)**

Source: Data is gained from Atiyas and Doğan (2007), ITCA (2009; 2011).

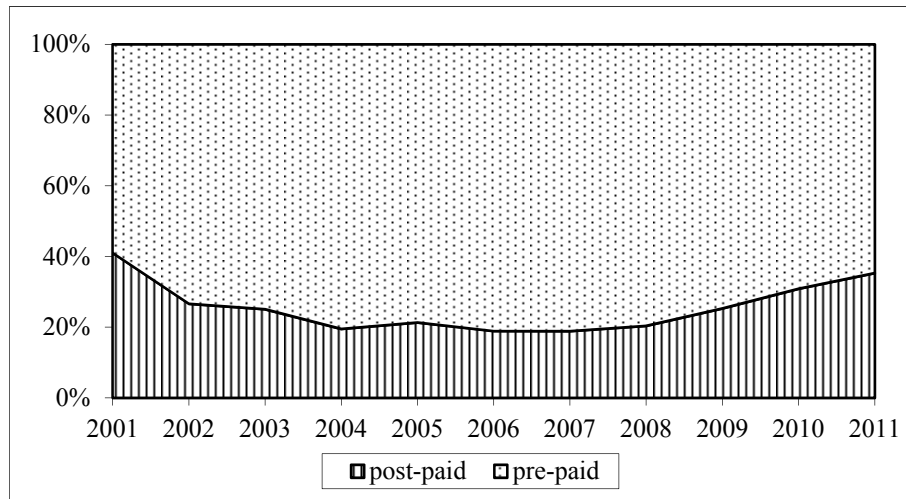
ITCA is the regulatory body responsible for the regulation of the telecommunications industry. Turkey is on the way to fully transform the EU legislation regarding the regulation of the telecommunications industry. The most recent and important regulation of the ITCA is mobile number portability (MNP) which was introduced in the last quarter of 2008. Since then, as for May 22 of 2011, more than 43 million subscribers ported their numbers.<sup>3</sup>

Pre-paid mobile tariffs were introduced in 1999. For now all three operators Avea, Turkcell and Vodafone have both various pre-paid and post-paid tariffs/packages. Graph 2 shows the development of the pre-paid and post-paid subscribers between

<sup>3</sup> See Atiyas and Doğan (2007), Bagdadioglu and Cetinkaya (2010) and Karacuka (2011) for an overview of the Turkish mobile market.



2001 and 2011. As it is clear from Graph 2, the ratio of the post-paid subscriptions started to increase in recent years. Although as of the end of 2011 post-paid subscribers constitute just 35% of the total mobile users, it could be asserted that recent trends in support of the share of the post-paid subscription may continue to increase as a result of the rigorous marketing strategy of the operators in favour of the post-paid subscription as mentioned earlier.



**Graph 2. Evolution of pre-paid and post paid subscription (%)**

Source: Data is gained from Darıcı (2002), ITAA (2008; 2009; 2011)

### 3. Empirical Analysis

#### 3.1. The model

Since the mobile phone subscribers face with two alternative choices (pre-paid and post-paid plans) in their subscription decisions regarding the subscription type, a binary logit model is a useful tool to analyse their decisions. In binary logit models the estimation is done by maximum likelihood (ML) method. In analysing the determinants of a choice decision, the researcher faces with observable and unobservable variables. Thus, the utility to a decision maker of choosing one of the alternatives can be divided into two components:

$$U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

where  $i$  indicates the decision maker,  $j$  shows the chosen alternative,  $V_{ij}$  is the observed part of the utility and  $\varepsilon_{ij}$  is the unobserved random term. In this setting, assuming that  $\varepsilon$  is distributed logistically with  $Var(\varepsilon) = \pi^2 / 3$  leads to the binary logit model which can be formulated as follows for a single independent variable (Long and Freese, 2001: 101):

$$\Pr(y = 1 | x) = \frac{\exp(\alpha + \beta x)}{1 + \exp(\alpha + \beta x)} \quad (2)$$

In this paper, more than one independent variables are used under two different models. In the first model subscriber's demographic characteristics and his/her family features are used as regressors, while in the second model the independent variables consist of the usage behaviour. Socioeconomic variables used in Model 1 are gender, age, marital status, education level, monthly mobile expenditure level, household size, employment status and whether the respondent has multiple subscriptions (respectively *GENDER*, *AGE*, *MARITAL*, *EDUC*, *EXP*, *HHNO*, *ACTINLF* and *MULTI*), and the variable indicating household usage is the number of post-paid subscribers in the household (*HOUSEPOST*). Equation 3 shows Model 1 which was estimated employing a binary logit analysis.

$$\Pr(\text{choice} = \text{postpaid}) = F \left( \begin{array}{l} \alpha_0 + \beta_{\text{GENDER}}\text{GENDER} + \beta_{\text{AGE}}\text{AGE} + \beta_{\text{MARITAL}}\text{MARITAL} \\ + \beta_{\text{EDUC}}\text{EDUC} + \beta_{\text{EXP}}\text{EXP} + \beta_{\text{HOUSEPOST}}\text{HOUSEPOST} \\ + \beta_{\text{HHNO}}\text{HHNO} + \beta_{\text{ACTINLF}}\text{ACTINLF} + \beta_{\text{MULTI}}\text{MULTI} \end{array} \right) \quad (3)$$

In Model 2 the independent variables comprise the usage behaviours of the subscribers. In the interviews the respondents are asked to specify the frequency (from 1 to 5 never to always respectively) that they use their mobile phones for the purposes of mobile calls, sending short messages, listening to music, taking photos, playing games and web browsing (*CALL*, *SMS*, *MUSIC*, *PHOTO*, *GAME* and *INTERNET* respectively). Equation 4 depicts the Model 2 that was estimated using these variables.

$$\Pr(\text{choice} = \text{postpaid}) = F \left( \begin{array}{l} \alpha_0 + \beta_{\text{CALL}}\text{CALL} + \beta_{\text{SMS}}\text{SMS} + \beta_{\text{MUSIC}}\text{MUSIC} \\ + \beta_{\text{PHOTO}}\text{PHOTO} + \beta_{\text{GAME}}\text{GAME} + \beta_{\text{INTERNET}}\text{INTERNET} \end{array} \right) \quad (4)$$

### 3.2. Data

The data for the logistic analysis was collected from a nation-wide survey, which was conducted by the local branch of an international market research company in 2009.<sup>4</sup> The face-to-face interviews were carried out in 16 large cities that represent the socio-economic and demographic characteristics of the urban population in Turkey. After excluding the respondents who are not a subscriber of any mobile carriers and who did not reveal their expenditure levels among the 1303 interviews, the sample size equals to 1079.

The data comprises the subscription types of both the respondents and the people living in the same house with the respondents, as well as the demographic characteristics and the usage behaviours of the respondents. The descriptions of the variables which used in Model 1 and Model 2 illustrated respectively in Equation 3 and Equation 4 are displayed in Table 1.

<sup>4</sup> The survey is financed by TEPAV (Economic Research Foundation of Turkey).

**Table 1. The Description of the Variables**

Variable Name	Variable Label	Description
Choice	0 = pre-paid 1 = post-paid	The subscription type currently being used by the respondent
GENDER	0 = female 1 = male	Gender of the respondent
AGE	Age	Age of the respondent
MARITAL	0 = married 1 = single	Marital status of the respondent
EDUC	1= illiterate 2= primary school 3= secondary school 4= high school 5= associate degree 6= undergraduate degree 7= graduate/postgraduate degree	Education level of the respondent
EXP	1= 0 - 29 TRL 2= 30 - 59 TRL 3= 60 - 99 TRL 4= 100 TRL and above	Monthly mobile phone expenditure level
HOUSEPOST	Post paid subscriptions	Number of the post-paid subscriptions in the respondent's family other than the respondent.
HHNO	Household size	Number of the members living in the respondent's household
MULTI	0 = one operator 1 = more than 1 operator	Shows whether the respondent multihomes, that is (s/h)e is a subscriber of more than one operator or not.
ACTINLF	0 = not in labour force 1 = in labour force	Indicates whether the respondent is active in labor force or not, that is having a job or not.
CALL	1 = never 2 = seldom 3 = sometimes 4 = often 5 = always	The usage frequency for mobile calls
SMS	1 = never 2 = seldom 3 = sometimes 4 = often 5 = always	The usage frequency for short messages
MUSIC	1 = never 2 = seldom 3 = sometimes 4 = often 5 = always	The usage frequency for listening to music from the mobile phone
PHOTO	1 = never 2 = seldom 3 = sometimes 4 = often 5 = always	The usage frequency for taking photos
GAME	1 = never 2 = seldom 3 = sometimes 4 = often 5 = always	The usage frequency for playing games on the mobile phone
INTERNET	1 = never 2 = seldom 3 = sometimes 4 = often 5 = always	The usage frequency for internet

### 3.3. Descriptive statistics

Empirical part of the study includes two different analyses. First all, subscription type choice is regressed by respondents' characteristics and her/his family features (Model 1). In the second part the relationship between the same binary dependent variable and the usage behaviour is explored (Model 2). Table 2 and Table 3 exhibit the descriptive statistics for the variables (frequencies for discrete variables and means for continuous variables) used in the two models.

**Table 2. Descriptive Statistics for Model 1**

Variable	Obs.	Frequency									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Choice	1079	915	164	-	-	-	-	-	-	-	
GENDER	1079	522	557	-	-	-	-	-	-	-	
MARITAL	1079	511	568	-	-	-	-	-	-	-	
EDUC	1079	-	-	389	255	300	28	101	6	-	
EXP	1079	-	737	230	52	60	-	-	-	-	
HOUSEPOST	1079	168	353	283	186	69	13	4	-	3	
HHNO	1079	-	25	101	246	351	216	140	-	-	
ACTINLF	1079	697	382	-	-	-	-	-	-	-	
MULTI	1079	1037	42	-	-	-	-	-	-	-	
		Mean	Min.	Max.							
AGE	1079	32.5	15	77							

According to the summary statistics depicted in Table 2, it is clear that most of the respondents use pre-paid mobile tariffs. This is analogous with the pre-paid/post-paid subscription profile of the Turkish mobile market as introduced in the preceding section. On the other hand while the respondents are usually males and mainly single, on average mobile phone users are youths and adults. The descriptions of other variables are straightforward.

Table 3 shows the summary information for Model 2 where the independent variables represent the mobile phone usage of the subscribers. As shown in Table 3, mobile call and short message services are the main motives of the respondents to use a mobile phone. It is also clear that mobile phone users, to a slighter extent, also use their phones as a portable music player.

**Table 3. Descriptive Statistics for Model 2**

Variables	Obs.	Frequencies					
		0	1	2	3	4	5
Choice	1079	915	164	-	-	-	-
CALL	1079	-	-	7	48	300	724
SMS	1079	-	197	146	202	215	319
GAME	1079	-	737	137	110	64	31
MUSIC	1079	-	573	91	141	159	115
PHOTO	1079	-	855	122	57	34	11
INTERNET	1079	-	908	99	34	25	13

### 3.4. Empirical Results

The regression results are presented in Table 4 for Model 1 in which the relationship between the subscription type choice and the individual specific variables is explored. All of the variables except from *MULTI* are statistically significant. Since the coefficients of a logistic regression are not directly interpretable, Table 4 also includes odds ratios and marginal effects at the specified levels.

**Table 4. Results of Model 1**

Variables	Coeff.		OR		ME	
	Pr(y=post-paid) = 0.292					
GENDER	0.450	*	1.569	*	0.084	*
	(0.252)		(0.396)		(0.046)	
AGE	0.029	***	1.030	***	0.006	***
	(0.009)		(0.009)		(0.002)	
MARITAL	0.755	***	2.128	***	0.130	***
	(0.265)		(0.564)		(0.047)	
EDUC	0.363	***	1.437	***	0.075	***
	(0.078)		(0.112)		(0.016)	
EXP	0.772	***	2.165	***	0.160	***
	(0.104)		(0.226)		(0.024)	
HOUSEPOST	1.158	***	3.183	***	0.239	***
	(0.173)		(0.550)		(0.055)	
HHNO	- 0.177	**	0.837	**	- 0.037	*
	(0.087)		(0.073)		(0.020)	
ACTINLF	0.633	**	1.884	**	0.112	**
	(0.252)		(0.475)		(0.044)	
MULTI	0.370		1.448		0.082	
	(0.431)		(0.624)		(0.100)	
Constant	-6.151	***	0.002	***		
	(0.636)		(0.001)			
Observations	1079					
Log-pseudo LL	- 328.8					
LR chi-square	148.1					
Pseudo R <sup>2</sup>	0.285					
Base outcome	Pre-paid					

- Robust std. errors in parenthesis. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

- Reference values for MEs are *GENDER*=1, *AGE*=32, *MARITAL*=1, *EDUC*=3, *EXP*=1, *HOUSEPOST*=1, *HHNO*=3, *ACTINLF*=1 and *MULTI* =0.

The results shown in Table 4 indicate that the probability to use a post-paid mobile tariff increases as age and monthly mobile expenditure increases. While the probability of males to choose a post-paid tariff package is greater than females (the odds ratio for *GENDER* is 1.569), it is also explored that singles are more likely to use post-paid tariffs compared to the married respondents (the odds ratio for *MARITAL* is 2.128). In addition, a degree of education positively affects the probability of being a post-paid subscriber (the marginal effects of *EDUC* is 0.075), while subscribing to more than one mobile operator at the same time (multihoming) does not have statistically significant effects on subscription type choice. On the other hand as the household size gets larger, the probability to choose pre-paid subscription increases (the coefficient of *HHNO* is negative). And the positive coefficient for *ACTINLF* indicates that the respondents who are employed (i.e. in labour force) are more likely to choose a post-paid tariff plan. More interestingly the subscription types of the members of the respondents' household have highly considerable effects on the choices of respondents. It is highly significant that the number of post-paid users in the household positively effects respondents' post-paid

subscription decisions (the marginal effects of *HOUSEPOST* is 0.239). This result indicates that mobile users not only coordinate their mobile carrier choices with their (close) social networks as explored in the previous literature on (social) network effects, but also take into account their closers' subscription types.

After exploring the relationship between the subscription type and individual characteristics, Table 5 exhibits the results of the second analysis which comprises the relationship between the subscribers' choices and their usage behaviours concerning mobile calls, short message service, mobile phone games, listening to music, taking photos and internet usage. The independent variables in the second regression show the frequency levels stated by the respondents.

Table 5 demonstrates both the coefficients and odds ratios of the logistic regression. Supporting the conventional perceptions, the positive coefficients for the variables *CALL* and *INTERNET* indicate that as the mobile phone subscribers use more frequently their phones for mobile calls and web browsing, the probability to be a post-paid subscriber increases. In contrast, when the mobile phone subscribers mainly use their phones for sending short messages and playing mobile games, the probability of choosing a pre-paid mobile tariff increases.

**Table 5. Results of Model 2**

Variables	Coeff.		OR	
CALL	0.297	*	1.345	*
	(0.166)		(0.223)	
SMS	- 0.192	***	0.825	***
	(0.064)		(0.053)	
MUSIC	- 0.038		0.963	
	(0.079)		(0.076)	
PHOTO	- 0.039		0.962	
	(0.146)		(0.140)	
GAME	- 0.250	**	0.779	**
	(0.116)		(0.090)	
INTERNET	0.343	***	1.410	***
	(0.834)		(0.188)	
Constant	- 2.432	***	0.088	***
	(0.834)		(0.073)	
Observations	1,079			
Log likelihood	-445.3			
LR chi-square	32.17			
Pseudo R <sup>2</sup>	0.032			
Base outcome	Pre-paid			

Robust std. errors in parenthesis. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

#### 4. Discussion and Conclusion

Since the revenue gained from post-paid subscribers is still higher than the revenue gained from pre-paid subscribers (ITCA, 2012), carriers active in the Turkish mobile market have a strong incentive to push their pre-paid installed base to switch to post-paid services. As mentioned earlier, tough competitive conditions in the market and strict regulatory environment as well as increasing penetration levels whip up the operators to follow such a marketing strategy. Analysing the socio-demographic and usage characteristics of current pre-paid and post-paid subscribers may lead to helpful outcomes for both operators and regulators.

In this respect, empirical results of this paper suggest that operators need to mind the demographic characteristics such as age, gender, marital status and education levels, and expenditure and usage profiles of their subscribers. Although the overall results are demonstrated in the previous section, an in-depth examination of subgroups under each variable may present more perceptible indications. Thus operators may take the advantage of focusing on ideal types of target groups in order to make them churn to post-paid plans. As an example, while 15% of the overall sample is post-paid users, this ratio increases to 39% when the university graduates are considered. Predicted probabilities by education levels depicted in Table 6 indicate that higher graduation levels have higher predicted probabilities of post-paid subscription type choice.

**Table 6. Predicted Probabilities by Education Levels  
(The other variables at their means)**

Education Level	Predicted probability
2	0.0560
3	0.0786
4	0.1092
5	0.1497
6	0.2020
7	0.2667

On the other hand, the most important contribution of this research is on the effects of household members' choices (social network effects) on subscription type choice. As demonstrated in Table 5, post-paid subscribers in the respondents' household have the highest marginal effect on the respondents' choice probability. This result indicates that subscribers either simultaneously or sequentially coordinate their subscription type choice with their peers. In this sense, the results point that, it may be a rational strategy for a mobile carrier to check the calling patterns of its existing subscribers as a focal point and develop pre-paid to post-paid churn strategies based on this information. Since the operators have the data for the realistic topology and calling patterns of their existing subscribers and the demographic features of these subscribers, grounding churn strategies on the information gained from the analyses of this actual data may lead to more fruitful outcomes. Thus using this information, operators may exploit social network effects in order to increase post-paid subscriber base.

Lastly, it is worth mentioning that enhancing post-paid users not only benefits the mobile carriers but also benefits the governments, in the sense that the more post-paid subscribers lead to more ARPU and more ARPU lead to more tax revenue from mobile phone usage.

## 5. References

- AKIN, M. (2011). Predicting preferences of university students for pre-paid vs post-paid cell phone service plans. *Expert Systems with Applications*, 38 (8), pp. 9207-9210.
- AMDOCS (2009). Pre-paid loyalty: fact or fiction? [Available at]: <[http://www.amdocs.com/documents/Amdocs\\_Pre-paid\\_Loyalty.pdf](http://www.amdocs.com/documents/Amdocs_Pre-paid_Loyalty.pdf)> [Date accessed: 12.05.2012].
- ATİYAS, I., DOĞAN, P. (2007). When good intentions are not enough: sequential entry and competition in the Turkish mobile industry. *Telecommunications Policy*, 31 (8-9), pp. 502-523.
- AYDIN, K. (2004). Üniversite öğrencilerinin cep telefonu kullanımı ve GSM operatörü tercihleri üzerine bir çalışma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 9 (1), pp. 149-164.
- BAGDADIOĞLU, N., CETINKAYA, M. (2010). Sequencing in telecommunications reform: a review of the Turkish case. *Telecommunications Policy*, 34 (11), pp. 726-735.

- BASARAN, A. A., CETINKAYA, M., BAGDADIOGLU, N. (2014). Operator choice in the mobile telecommunications market: Evidence from Turkish urban population. *Telecommunications Policy*, 38 (1), pp. 1-13.
- BIRKE, D. (2009). The economics of networks: a survey of the empirical literature. *Journal of Economic Surveys*, 23 (4), pp. 762-793.
- BIRKE, D., SWANN, G. M. P. (2006). Network effects and the choice of mobile phone operator. *Journal of Evolutionary Economics*, 16 (1-2), pp. 65-84.
- CORROCHER, N., ZIRULIA, L. (2009). Me and you and everyone we know: An empirical analysis of local network effects in mobile communications. *Telecommunications Policy*, 33 (1-2), pp. 68-79.
- DARICI, A. (2002). 3. nesil mobil haberleşme sistemleri, [Available at]: <[http://www.tk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/raporlar/arastirma\\_raporlari/dosyalar/3G\\_Raporu\\_Aralik\\_2002.PDF](http://www.tk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/arastirma_raporlari/dosyalar/3G_Raporu_Aralik_2002.PDF)>, [Date accessed: 12.05.2012].
- FARRELL, J., KLEMPERER, P. (2007). Coordination and lock-in: competition with switching costs and network effects. In M. Armstrong, R. Porter (ed.), *Handbook of Industrial Organization*, North Holland-Elsevier BV., Netherlands, pp. 1967-2072.
- ITCA (2008). Developments and trends in the Turkish telecommunications industry – 2007 report. [Available at]: <[http://www.tk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/raporlar/arastirma\\_raporlari/dosyalar/3D\\_2008\\_Rapor.pdf](http://www.tk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/arastirma_raporlari/dosyalar/3D_2008_Rapor.pdf)>, [Date accessed: 15.05.2012].
- ITCA (2009). Turkish electronic communications industry quarterly market data, 2009-Q4. [Available at]: <[http://www.btk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/pazar\\_verileri/ucaylik09\\_4.version2.pdf](http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/pazar_verileri/ucaylik09_4.version2.pdf)>, [Date accessed: 15.05.2012].
- ITCA (2011). Turkish electronic communications industry quarterly market data, 2011-Q4. [Available at]: <[http://www.btk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/pazar\\_verileri/ucaylik11\\_4.pdf](http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/pazar_verileri/ucaylik11_4.pdf)>, [Date accessed: 15 May 2012].
- ITCA (2012). Turkish electronic communications industry quarterly market data, 2012-Q3. [Available at]: <[http://www.btk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/pazar\\_verileri/ucaylik12\\_3.pdf](http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/pazar_verileri/ucaylik12_3.pdf)>, [Date accessed: 12.12.2012].
- KARACUKA, M., HAUCAP, J., HEIMESHOF, U. (2011). Competition in Turkish mobile telecommunications markets: price elasticities and network substitution. *Telecommunications Policy*, 35 (2), pp. 202-210.
- LEE, R., MURPHY, J. (2006). The consumption of mobile services by Australian university students. *International Journal of Mobile Marketing*, 1 (1), pp. 13-20.
- LEE, R., MURPHY, J., DICKINGER, A. (2006). Investigating the loyalty of pre-paid and post-paid mobile customer. *International Conference on Business and Information (BAI)*, 12-14 July, Singapore. [Available at]: <<http://www.docin.com/p-396416659.html>>, [Date accessed: 26.05.2013].
- LONG, J. S., FREESE, J. (2001). *Regression models for categorical dependent variables using STATA*. USA: Stata Corporation,
- MAICAS, J. P., POLO, Y., SESE, F. J. (2009). The role of (personal) network effects and switching costs in determining mobile users' choice. *Journal of Information Technology*, 24 (2), pp. 160-171.
- MAICAS, J. P., SESE, F. J. (2011). Network effects in the mobile communications industry: an overview. In J. P. MAICAS (ed.), *Recent Developments in the Mobile Communications Industry: A Multidisciplinary Approach*. Croatia: InTech, pp. 131-140.
- OECD (2011). *OECD Communications Outlook 2011*, OECD Publishing.
- OKTAY, E., ÖZER, H., ÖZÇOMAK, M. S. (2006). Atatürk Üniversitesi öğrencilerinin cep telefonu abonelik türünü tercih etmeleriyle ilgili faktörlerin tespiti. *EKEV Akademi Dergisi*, 10 (27), pp. 275-296.
- ÖZER, H., ÖZÇOMAK, M. S., OKTAY, E. (2006). Üniversite öğrencilerinin cep telefonu hat tercih olasılığının belirlenmesi: Atatürk Üniversitesi örneği. *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7 (2), pp. 39-52.
- SHY, O. (2011). A short survey of network economics. *Review of Industrial Organization*, 38 (2), pp. 119-149.



## TÜRKİYE'DE PAY GETİRİLERİ VE TAHVİL FAİZİ DEĞİŞİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

### THE RELATION BETWEEN STOCK RETURNS AND CHANGES IN BOND YIELD IN TURKEY

Cumhur EKİNCİ<sup>(1)</sup>, Evrim Hilal ERDAMAR<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>İstanbul Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Mühendisliği Bölümü

<sup>(2)</sup>İstanbul Teknik Üniversitesi, <sup>(2)</sup>Sermaye Piyasası Kurulu

<sup>(1)</sup>ekincicu@itu.edu.tr, <sup>(2)</sup>evrim.erdamar@spk.gov.tr

**ÖZET:** Pay getirileri ile tahvil faizi değişimleri arasında, fiyatlama modellerindeki benzerlik nedeniyle negatif, pay ve tahvilin alternatif yatırım araçları olması nedeniyle pozitif ilişki mümkün olabilir. Bu çalışmada, ilişkinin ters yönlü olduğu, zaman içinde değişkenlik gösterdiği, 2007 Küresel Finans Krizi sonrasında zayıfladığı ve sektör bazında farklılık gösterebildiği bulgulanmıştır. Ayrıca, uç getiriler söz konusu olduğunda, ilişkinin yönü ve düzeyi değişmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Varlık Değerleme; Portföy Değişikliği; Pay Getirileri; Tahvil Faizi; Dinamik Koşullu Korelasyon (DCC)

**ABSTRACT:** The relation between stock returns and changes in bond yield can be either negative (due to the similarity in valuation methods) or positive (due to the fact that stocks and bonds are substitute investments). In this study, we provide evidence that this relation is mainly negative, time varying, lower in the period after the Global Financial Crisis of 2007 and shows differences across sectoral indices. Moreover, the direction and level of the relation change for extreme returns.

**Keywords:** Asset Valuation; Portfolio Reallocation; Stock Returns; Bond Yields; Dynamic Conditional Correlation (DCC)

**JEL Classifications:** G11; G12; E43; E44

### 1. Giriş

Finansal varlıklar arasında, özellikle pay<sup>1</sup> ve tahvil fiyatları ve getirileri arasındaki ilişki ilgi çekicidir. Bu ilgi, fiyat dinamiklerini ortaya çıkarmak gibi bir nedenle akademik yönlü olduğu kadar uygun bir portföy düzenlemesi yapmak veya arbitraj imkanı gibi pratik nedenlerle de oluşmaktadır.

Kuramsal olarak bakıldığında, pay ve tahvil fiyatları arasındaki ilişki iki zıt görüşle açıklanabilir. Bunlardan ilki, fiyatlama modelleri arasındaki benzerliğe dayanır. Buna göre, hem pay hem de tahvil fiyatları, gelecekte sağlayacakları nakit akışlarının belli bir iskonto oranıyla bugüne indirgenmesiyle bulunur<sup>2</sup>. İskonto oranı olarak pay senetleri için genellikle *ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti* veya *istenen getiri oranı* (required return), tahviller için *getiri oranı* (yield) kullanılır. Tüm bu oranlar faiz oranı türevleridir. Dolayısıyla, ör. faiz oranlarındaki ani bir

<sup>1</sup> Borsa İstanbul'un son dönemdeki terminolojisine uygun olarak, "hisse senedi" yerine "pay" sözcüğü benimsenmiştir.

<sup>2</sup> Pay senetlerinde kar payları (Gordon, 1959), tahvillerde ise kupon ve anapara ödemeleri indirgenir.

artış indirgenen değerleri düşüreceği için pay ve tahvil fiyatları da düşecektir. Bu anlamda, faiz oranıyla varlık fiyatları arasında negatif bir ilişkiden söz edilebilir.

Alternatif görüş ise portföy ve mikro iktisat kuramı temellidir. Belli bir anda, yatırıma konu olan malvarlığımızın belli ağırlıklarda pay ve tahvilden oluştuğunu varsayalım. Ekonomiyi etkileyecek düzeyde önemli haberlerin olmadığı bir ortamda, bir başka deyişle portföyümüzün değerinde bir değişme beklenmezken, portföy kompozisyonunda yapılacak bir değişiklik (ör. pay satıp tahvil satın alma) alınmak istenen varlıkta talep, satılmak istenende ise arz doğuracaktır<sup>3</sup>. Nitekim, önemli tahvil ihraçları veya itfaları olduğu günlerde böyle etkiler görülebilmektedir.

Pay ve tahvil fiyatlarındaki ilişkinin yönü ve gücüyle ilgili tartışmalar bir yana, bu ilişkinin durağan olmadığı ve zaman içinde değişebildiği görüşü de son zamanlarda öne çıkmaktadır. Nitekim, bu çalışmada bu görüşlerin doğruluğu da araştırılmaktadır. Ek olarak, “piyasada, olumlu ya da olumsuz, çok önemli hareketlerin yaşandığı günlerde pay-tahvil ilişkisinin yönü ve düzeyi aynı kalmakta mıdır?” sorusu literatürde daha önce irdelenmemiştir ve bu anlamda bu çalışmanın en özgün yanını oluşturmaktadır<sup>4</sup>. Ayrıca, son dönemlerin en önemli ekonomik olayı olarak gösterilen Küresel Finans Krizi'nin bu ilişki üzerinde etkisinin olup olmadığı da incelenmektedir.

Makalenin yapısı şu şekildedir. İkinci bölümde ilgili yazın tanıtılacak, üçüncü bölümde kullanılan yöntem ve veriler açıklanacak, dördüncü bölümde bulgular sıralanacak ve son bölümde sonuçlar irdelenecektir.

## 2. Yazın

Pay ve tahvil getirileri arasındaki ilişki çeşitli yöntemlerle, özellikle eşbütünleşim (*cointegration*) ve korelasyon testleriyle araştırılmıştır. Örneğin, Aburachis ve Kish (1999) dokuz gelişmiş ülkedeki pay ve tahvil getirileri arasındaki ilişkiyi ARIMA ve Granger nedensellik testleriyle yıllık veriler üzerinde araştırmış, pay getirileri ve tahvil endeksindeki değişimler arasında eşbütünleşim bulmuştur.

Mandacı, Kahyaoglu ve Çağlı (2011) haftalık verilerle İMKB'deki<sup>5</sup> Ulusal 100, Mali, Sınai, Hizmetler, Teknoloji endeksleri ve yine İMKB bünyesindeki Devlet İç Borçlanma Senetleri (DİBS) fiyat endeksi getirileri arasında eşbütünleşim testi uygulamış ve yatırımı Hizmetler, Teknoloji ve DİBS endeksleri arasında paylaşımının düşük de olsa bir yararı olacağı sonucuna varmıştır.

Korelasyona dayalı analizler, sabit ve dinamik korelasyon olmak üzere iki kümede toplanmaktadır. İlk gruptakilere örnek olarak, Campbell ve Ammer (1991), ABD'deki pay ve tahvillerin ortalama üstü getirileri arasında bağ kurmaya çalışmış fakat bir korelasyon bulamamıştır. Sonraki çalışmalarında ise (1993),

<sup>3</sup> Portföyde ikiden fazla tipte varlık olduğunda sorun daha karmaşık hale gelmektedir.

<sup>4</sup> Olumlu/olumsuz şokların yaşandığı (getirilerin aşırı yüksek ya da düşük olduğu) günlerde bilgiye/habere dayalı işlemlerin yoğunlaştığı, sakin günlerde ise portföy kompozisyonunda değişiklik gereği işlemlerin yaşandığı iddia edilebilir. Bu anlamda, yüksek/düşük getirili günleri ayrı şekilde incelemek gerekir.

<sup>5</sup> İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) Ocak 2013'ten itibaren Borsa İstanbul adını almıştır; sonraki bölümlerde böyle anılacaktır.

getiriler arasında düşük bir pozitif korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Engsted ve Tanggaard (2001) vektör otoregresif modellerle yaptıkları analizde haftalık ve günlük verilerle bakıldığında, öncül-ardıl (*lead-lag*) etkileri barındıran bir ortak hareketin varlığına işaret etmişlerdir. Buna göre, ortalama üstü yıllık pay ve tahvil getirileri arasında pozitif korelasyon bulunmuştur. Savaş Öncesi dönemde paylardaki ortalama üstü getiri büyük ölçüde gelecekteki kar payları haberlerine bağılıken; Savaş Sonrası dönemde, gelecekteki ortalama üstü getiri haberlerine bağılı olduğu tespit edilmiştir. Li (2002) G7 ülkelerindeki pay ve uzun vadeli tahvil getirileri arasındaki ilişkiyi aylık ve günlük serilerle incelemiş ve ilişkinin değişik dönemlerde farklılık arz ettiğini bulmuştur. Buna göre, 1960’ların başında sıfıra yakın olan korelasyonun 1990 ortalarına gelince 0,50’ye kadar çıktığı ve 2002’ye doğru yeniden sıfıra yaklaştığı bulgulanmıştır. Yazar, korelasyondaki bu değişkenliği enflasyon beklentisindeki belirsizliğe, kısmen de beklenmedik enflasyon ve reel faize bağlar. Bir başka deyişle, gelecekteki enflasyonla ilgili endişeler arttığında ilişki düzeyinin arttığı iddia edilmiştir. Baker ve Wurgler (2012) aylık yatay kesit verisi kullanarak yaptıkları analizde tahvillerin tahvil benzeri paylar ve küçük/yeni şirketlerin paylarıyla güçlü, buna karşılık oynak paylarla zayıf bir ilişki içerisinde olduğunu ortaya koymuştur.

Pay-tahvil getirileri arasında pozitif ilişki kuran yukarıdaki çalışmaların yanısıra negatif ilişki kuranlar da mevcuttur. Örneğin, yıllık İngiltere verileriyle çalışan Shiller ve Beltratti (1992) kar payı oranı yaklaşımı ile vektör otoregresyonu yöntemi kullanmış ve beklediklerinden daha negatif bir korelasyonla karşılaşmışlardır.

Görece daha yeni bir yöntem olan dinamik korelasyon ile yapılan çalışmalara örnek olarak Capiello, Engle ve Sheppard (2006) verilebilir. Haftalık verilerle yapılan analizde pay-pay ve tahvil-tahvil arasındaki ilişkinin ve pay-tahvil arasındaki negatif ilişkiden çok daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca, finansal belirsizliğin yoğun olduğu dönemlerde pay-tahvil getirileri arasındaki koşullu korelasyonun azaldığı bulunmuştur. Tek değişkenli korelasyon, GARCH (1,1) ve genişletilmiş vektör otoregresyon yöntemleriyle günlük seriler üzerinde inceleme yapan Connolly, Strives ve Sum (2005) ise bazı istisnalar dışında pay-tahvil ilişkisinin pozitif yönlü olduğunu tespit etmiştir. Benzer şekilde, Andersson, Krylova ve Vahamaa (2008) aylık ve günlük seriler üzerinde yaptıkları analizde pay-tahvil getiri korelasyonunun kısa sürede büyük değişiklikler gösterebildiğini (ör. pozitif ilişkiden negatif ilişkiye dönüşebildiği), yüksek enflasyon beklentisi içinde bulunan dönemlerde pozitif, düşük enflasyon beklentisi içinde bulunan dönemlerde ise negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu vurgulamıştır.

Bu alandaki yazına bakıldığında, genel olarak, pay ve tahvil getirilerinde pozitif yönlü bir ilişki dile getirilmekle birlikte (ki bu durum Giriş bölümünde sözü edilen ilk hipotezi destekler niteliktedir) elde edilen bulgular çeşitlilik göstermekte ve bu alanda daha fazla ampirik bulguya ihtiyaç duyulmaktadır. Daha yeni ve özellikle Küresel Finans Krizi dönemini de kapsayan verilerle yapılacak bir çalışmada krizin bu ilişki üzerinde etkili olup olmadığı da ayrıca irdelenebilir. Bu çalışmayı öncekilerden ayıran önemli bir unsur, getiri düzeylerine göre sıralama yaparak ve piyasada olağandışı hareketlerin yaşandığı günleri olağan günlerden ayırarak (koşullu korelasyonlarla) incelemesidir.

### 3. Yöntem ve Veriler

Pay ve tahvil getirileri arasındaki ilişkiyi anlamak üzere, öncelikle Pearson korelasyon hesaplanacak, sonrasında ise tahvil faizindeki yüzde değişimler büyüklüklerine göre sıralanarak koşullu korelasyon hesaplanacaktır. İkinci bir analiz olarak, Engle'in (2002) ortaya attığı dinamik koşullu korelasyon (DCC) günlük olarak hesaplanacak ve kriz öncesi ve sonrası dönemlerin ayrışıp ayrışmadığı test edilecektir. Ayrıca, genel piyasa yanı sıra, sektör endeksleri ele alınacak ve sektörler arasında farklar bulunup bulunmadığı testlerle ortaya konacaktır.

Verisetimiz, 8 Ocak 2002 ve 2 Şubat 2012 arası dönem (2457 iş günü) için, Borsa İstanbul (BIST) Ulusal 100, Ulusal 30 ve Ulusal Tüm gibi genel pay endekslerinin yanında, Mali, Sınai, Banka, Ticaret ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı (GMYO) sektör endekslerinden ve belli bir anda piyasada en çok işlem gören (kuponsuz) devlet tahvili niteliğindeki "gösterge tahvil" faiz oranından (bu tahvilin vadeye olan getirisinden) oluşmaktadır.

Bu verilerden yola çıkarak, öncelikle endekslerdeki yüzde değişim (R(I)) ve tahvilin faiz oranındaki yüzde değişim (R(i)) hesaplanmış, sonrasında R(i)'nin belli aralıklardaki (ör.  $>0\%$ ,  $>2\%$ ,  $<0\%-5\%$ ...) ve yüzde birlik dilimlerdeki (ör.  $2\% < R(i) < 3\%$  veya  $-3\% < R(i) < -2\%$ ) oranları filtrelenerek, R(I) ve R(i) arasındaki korelasyon bu dilimler itibarıyla tek tek hesaplanmıştır.

Verisetinde yalnızca her iki piyasanın da açık olduğu günler seçilmiş ve analizin "günlük" frekansta kalması amacıyla, tatil günleri sonrasındaki günler de dikkate alınmamıştır<sup>6</sup>.

Çoğunlukla, 2007 yılında "subprime" kredilerin ödemesindeki zorluklarla başladığı düşünülen finansal krizinin Türk finans piyasalarındaki pay-tahvil ilişkisinde bir değişiklik yaratıp yaratmadığını tespit edebilmek amacıyla veri dönemi ikiye ayrılmış (08.01.2002-08.08.2007 ve 09.08.2007-07.02.2012) ve çeşitli testlerle bu etki sınanmıştır.

Korelasyonun R(i)'nin farklı değerler aldığı günler için ayrı ayrı hesaplanmasının nedeni, faiz oranındaki değişimlerin ulusal ve küresel ekonomide yaşanan önemli gelişmelerden kaynaklandığı düşüncesidir. Faiz oranındaki değişimin yüksek olduğu günler ele alındığında korelasyon da yüksek çıkıyorsa bu durum, fiyatlama yöntemlerinin benzerliğine dayanan birinci hipotezi destekleyecektir<sup>7</sup>. Bilgiye/habere dayalı işlemlerden ziyade, portföyde istenen bir değişiklik nedeniyle işlemler yapılıyorsa (ör. pay satıp yerine tahvil alma) piyasadaki faiz oranından etkilenme sınırlı kalacak ve bu, ikinci hipotezi destekleyecektir<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Özellikle, uzun tatil dönemlerinden sonraki ilk iş günü birikmiş haberlerin de etkisiyle büyük fiyat hareketleri barındırabilmektedir. Çalışmanın günlük analizler içermesi ön planda tutulduğundan, bu tür günler analize dahil edilmemiştir.

<sup>7</sup> Bu görüşe göre, piyasaya riskler ve fırsatlar hakkında fikir veren kritik haber ve bilgilerin ulaşmasıyla faiz oranında büyük değişim yaşanır ve insanlar her iki piyasada da benzer bir hareketle hızlıca alım ya da satıma yönelir, dolayısıyla örneğin kötü senaryoda (faiz oranı çıktığında) pay ve tahvil fiyatları birlikte düşer.

<sup>8</sup> Bu durumda, örneğin pay satılıp tahvil alındığında, pay fiyatları düşecek ve tahvil fiyatları artacak (yani faizler düşecektir).

Son olarak, pay getirileri ile tahvil faizi değişimleri arasındaki ilişkinin zaman içinde sabit kalıp kalmadığının tespiti için iki değişken arasındaki günlük DCC’ler hesaplanmıştır. DCC’yi bulmak için zamana göre değişen varyansları oluşturmak gerekmektedir. Bu amaçla DCC-GARCH(1,1) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemle göre, önceki günkü korelasyon ve varyans bugünkü DCC ve varyansı etkilemektedir. Kriz öncesi ve sonrası dönemlerde günlük DCC’lerin birbirinden farklı olup olmadığı ve yine sektörlerin birbirlerinden farklı olup olmadığı çift kuyruklu T testleri ile sınanmıştır.

#### 4. Bulgular

Elde edilen bulgular birkaç adımda sunulacaktır. Öncelikle, faiz oranındaki yüzde değişimler  $R(i)$  ve pay endeksindeki yüzde değişimlerin  $R(I)$  özet istatistikleri ve iki değişken arasındaki Pearson korelasyona yer verilecektir. Ardından,  $R(i)$  belli aralıklardayken  $R(I)$ ’nin aldığı değerler sergilenenecektir. Yine  $R(i)$ ’nin belli değerleri için  $R(i)$  ve  $R(I)$  arasındaki Pearson korelasyon değerleri grafikler halinde sunulacaktır. Kriz öncesi ve kriz sonrası dönemlerin karşılaştırılabilmesi için tüm tablo ve grafiklerde her iki dönem ayrı ayrı gösterilecektir. Son olarak, hesaplanan DCC’lerin özet istatistikleri ile test sonuçları verilecektir.

Tablo 1’den görülebileceği üzere, tüm dönem ele alındığında, faiz oranındaki günlük ortalama değişim  $-0,06\%$ , BIST 100 endeksindeki günlük ortalama değişim ise  $0,06\%$ ’dir. Mutlak değer anlamında, her iki ortalama da kriz öncesi dönemde kriz sonrası döneme kıyasla daha yüksek çıkmıştır ( $-0,08\%$  ve  $0,10\%$  vs  $-0,04\%$  ve  $0,02\%$ ). Ortanca değerleri ise ortalamalardan oldukça farklıdır. Tüm dönem için,  $R(i)$ ’nin ortanca değeri  $-0,07\%$  iken  $R(I)$ ’nin ortanca değeri  $0,12\%$ ’dir. Mutlak değer anlamında,  $R(i)$ ’nin ortanca değeri kriz sonrasında daha yüksek iken ( $-0,05\%$  vs  $0,16\%$ ),  $R(I)$ ’nin ortanca değeri kriz öncesinde daha yüksektir ( $0,12\%$  vs  $0,06\%$ ).  $R(i)$  ile  $R(I)$  arasındaki korelasyon tüm dönem için  $-0,33$ , ilk dönem için  $-0,37$  ve ikinci dönem için  $-0,28$  olarak hesaplanmıştır. Bu istatistiklerden ortaya çıkan en önemli sonuç  $R(i)$  ile  $R(I)$  arasında negatif bir ilişkinin varlığı ve kriz sonrası dönemde bu ilişkinin zayıflamasıdır.

**Tablo 1.  $R(i)$  ve  $R(I)$ ’nin Özet İstatistikleri ve  $R(i)$ - $R(I)$  Korelasyonu**

Dönem	2002-2012		2002-2007		2007-2012	
	$R(i)$	$R(I)$	$R(i)$	$R(I)$	$R(i)$	$R(I)$
Ortalama	$-0,06\%$	$0,06\%$	$-0,08\%$	$0,10\%$	$-0,04\%$	$0,02\%$
En Düşük	$-10,78\%$	$-12,49\%$	$-10,78\%$	$-12,49\%$	$-6,13\%$	$-8,62\%$
En Yüksek	$13,41\%$	$12,89\%$	$11,39\%$	$12,52\%$	$13,41\%$	$12,89\%$
Medyan (ortanca)	$-0,07\%$	$0,12\%$	$-0,05\%$	$0,16\%$	$-0,10\%$	$0,06\%$
St. Sapma	$1,68\%$	$2,02\%$	$1,86\%$	$2,07\%$	$1,43\%$	$1,95\%$
N (Gün)	2457	2457	1353	1353	1104	1104
Korelasyon $[R(i),R(I)]$	$-0,33$		$-0,37$		$-0,28$	

Tablo 2 ve Tablo 3,  $R(i)$  belli bir aralıktayken  $R(i)$ ’nin ve  $R(I)$ ’nin aldığı değerlerin özet istatistiklerini vermektedir. Önemli bulgular aşağıda sıralanmıştır.

Tablo 2’ye göre, faiz oranındaki artışlar (düşüşler) verisetinin toplam  $48,6\%$ ’sını ( $51,4\%$ ’ünü) oluşturmaktadır. Bu oranlar kriz öncesi ( $48,8\%$  ve  $51,2\%$ ) ve kriz sonrası ( $48,4\%$  ve  $51,6\%$ ) neredeyse aynıdır. Ancak, faiz oranındaki günlük değişimler kriz öncesi dönemde mutlak değer anlamında daha yüksektir ( $1,18\%$  ve  $-1,28\%$  vs  $1,00\%$  ve  $-1,01\%$ ;  $2,39\%$  ve  $-2,17\%$  vs  $1,97\%$  ve  $-1,91\%$ ).

Genelleştirmek gerekirse, kriz sonrası dönemde faiz değişimleri daha düşüktür. Kriz öncesi ve sonrası %N sütunlarındaki değerler karşılaştırıldığında, kriz öncesi dönemdeki değerlerin daha yüksek olduğu görülecektir (ör. kriz öncesi dönemde  $R(i) > 4$  olduğu durumlar tüm verilerin %2,4'ünü oluştururken kriz sonrası dönemde söz konusu oran %0,9'dur). Bu durum, Tablo 3'teki  $R(I)$  istatistiklerinde daha belirgindir<sup>9</sup>.

**Tablo 2.  $R(i)$ 'nin Belli Değerleri İçin  $R(i)$ 'nin Özet İstatistikleri**

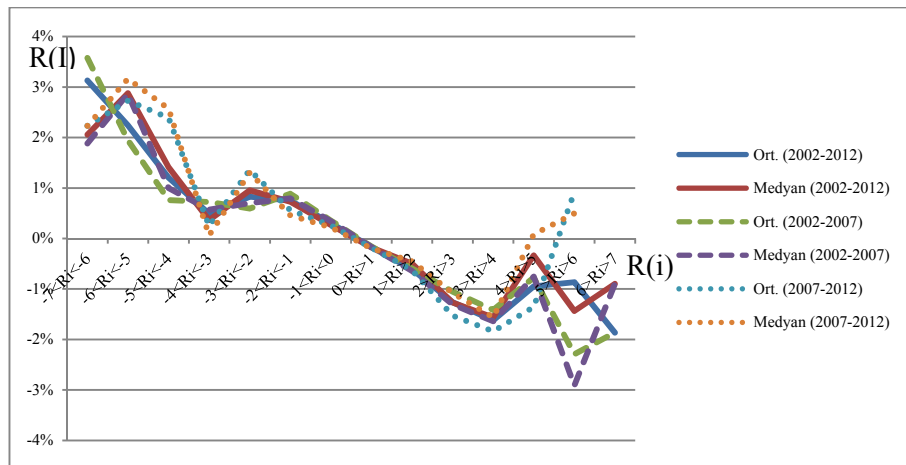
Aralık	2002-2012 Dönemi (N=2457 gün)					2002-2007 Dönemi (N=1353 gün)					2007-2012 Dönemi (N=1104 gün)				
	$\mu$	med.	$\sigma$	N	%N	$\mu$	med.	$\sigma$	N	%N	$\mu$	med.	$\sigma$	N	%N
$R(i) > 0$	1,10	0,75	1,34	1194	48,6	1,18	0,75	1,51	660	48,8	1,00	0,71	1,09	534	48,4
$R(i) > 1$	2,20	1,68	1,61	452	18,4	2,39	1,77	1,84	254	18,8	1,97	1,64	1,23	198	17,9
$R(i) > 2$	3,55	2,74	2,01	167	6,8	3,86	2,97	2,20	101	7,5	3,09	2,61	1,59	66	6,0
$R(i) > 3$	5,14	4,33	2,29	70	2,8	5,49	4,68	2,30	47	3,5	4,41	3,65	2,14	23	2,1
$R(i) > 4$	6,24	5,21	2,32	43	1,8	6,38	5,63	2,20	33	2,4	5,75	5,02	2,74	10	0,9
$R(i) > 5$	7,42	6,76	2,30	26	1,1	7,53	7,48	1,98	21	1,6	7,42	6,76	2,30	5	0,5
$R(i) > 6$	8,54	8,10	2,09	17	0,7	8,23	7,86	1,72	16	1,2	8,54	8,10		1	0,1
$R(i) < 0$	-1,16	-0,83	1,15	1263	51,4	-1,28	-0,93	1,29	693	51,2	-1,01	-0,73	0,95	570	51,6
$R(i) < -1$	-2,07	-1,68	1,26	537	21,9	-2,17	-1,75	1,39	328	24,2	-1,91	-1,55	1,03	209	18,9
$R(i) < -2$	-3,24	-2,75	1,47	192	7,8	-3,31	-2,74	1,63	128	9,5	-3,12	-2,84	1,07	64	5,8
$R(i) < -3$	-4,59	-4,08	1,63	73	3,0	-4,86	-4,25	1,88	46	3,4	-4,11	-3,74	0,94	27	2,4
$R(i) < -4$	-5,46	-4,66	1,76	40	1,6	-5,64	-4,65	1,98	29	2,1	-4,99	-4,66	0,87	11	1,0
$R(i) < -5$	-6,88	-6,04	1,79	18	0,7	-7,27	-6,15	1,98	13	1,0	-5,87	-5,95	0,29	5	0,5
$R(i) < -6$	-7,79	-6,79	1,98	10	0,4	-8,21	-7,95	2,00	8	0,6	-6,08	-6,08	0,07	2	0,2
$0 > R(i) > 1$	0,42	0,39	0,29	742	30,2	0,42	0,39	0,29	406	30,0	0,42	0,39	0,30	336	30,4
$1 > R(i) > 2$	1,41	1,36	0,28	285	11,6	1,42	1,35	0,29	153	11,3	1,41	1,37	0,27	132	12,0
$2 > R(i) > 3$	2,41	2,37	0,28	97	3,9	2,43	2,38	0,29	54	4,0	2,39	2,37	0,27	43	3,9
$3 > R(i) > 4$	3,39	3,38	0,26	27	1,1	3,40	3,37	0,29	14	1,0	3,37	3,38	0,24	13	1,2
$4 > R(i) > 5$	4,43	4,34	0,32	17	0,7	4,38	4,33	0,28	12	0,9	4,54	4,40	0,39	5	0,5
$5 > R(i) > 6$	5,30	5,21	0,28	9	0,4	5,27	5,17	0,24	5	0,4	5,35	5,24	0,36	4	0,4
$6 > R(i) > 7$	6,40	6,27	0,36	5	0,2	6,40	6,27	0,36	5	0,4				0	0,0
$-1 < R(i) < 0$	-0,45	-0,44	0,29	788	32,1	-0,46	-0,45	0,29	389	28,8	-0,44	-0,44	0,29	399	36,1
$-2 < R(i) < -1$	-1,41	-1,38	0,28	345	14,0	-1,44	-1,41	0,29	200	14,8	-1,37	-1,34	0,27	145	13,1
$-3 < R(i) < -2$	-2,42	-2,36	0,30	119	4,8	-2,43	-2,39	0,29	82	6,1	-2,40	-2,27	0,31	37	3,4
$-4 < R(i) < -3$	-3,52	-3,54	0,23	33	1,3	-3,54	-3,54	0,24	17	1,3	-3,50	-3,55	0,24	16	1,4
$-5 < R(i) < -4$	-4,31	-4,28	0,23	22	0,9	-4,32	-4,31	0,24	16	1,2	-4,26	-4,20	0,22	6	0,5
$-6 < R(i) < -5$	-5,74	-5,90	0,31	8	0,3	-5,75	-5,96	0,34	5	0,4	-5,73	-5,84	0,30	3	0,3
$-7 < R(i) < -6$	-6,32	-6,14	0,38	6	0,2	-6,44	-6,36	0,43	4	0,3	-6,08	-6,08	0,07	2	0,2

Tablo 3'te bulunan  $\mu$  sütunundaki rakamlara bakıldığında 2002-2012 dönemi için, faizdeki değişimin pozitif (negatif) olması halinde endeks getirilerinin negatif (pozitif) olduğu görülmektedir. Birkaç istisna dışında, faiz oranındaki değişim arttıkça endeksteki getiriler de artmaktadır (ör.,  $R(i) > \%6$  iken ortalama  $R(I) \% -3,10$ ,  $R(i) < \% -6$  iken ortalama  $R(I) 4,32\%$ 'dir). Ancak, kriz öncesi ve sonrası dönemler ayrı ayrı ele alındığında, bu ilişki daha karmaşık hale gelmektedir. Özellikle,  $R(i)$ 'nin uç değerler alması (ör.  $> \%5$  veya  $< \% -5$ ) halinde  $R(I)$ 'nin aldığı değerler kriz öncesi ve sonrasında farklılık taşımaktadır (Bkz Şekil 1).

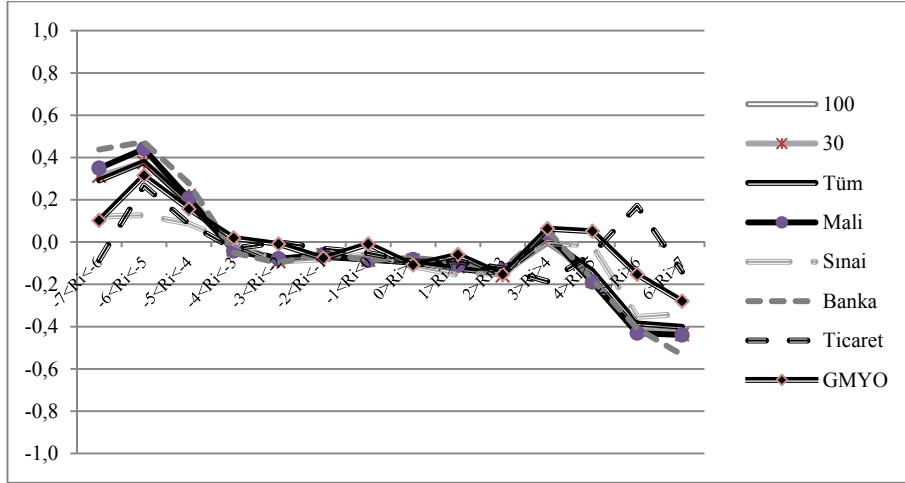
<sup>9</sup> Tablo 2 ve Tablo 3'teki N ve %N sütunları tıpatıp aynıdır çünkü bu istatistikler  $R(i)$ 'nin belli aralıklardaki değerlerine göre oluşturulmuştur.

**Tablo 3. R(i)’nin Belli Değerleri İçin R(I)’nin Özet İstatistikleri**

Aralık	2002-2012 Dönemi (N=2457 gün)					2002-2007 Dönemi (N=1353 gün)					2007-2012 Dönemi (N=1104 gün)				
	$\mu$	med.	$\sigma$	N	%N	$\mu$	med.	$\sigma$	N	%N	$\mu$	med.	$\sigma$	N	%N
R(i)>0	-0,45	-0,34	1,96	1194	48,6	-0,46	-0,35	2,05	660	48,8	-0,44	-0,34	1,84	534	48,4
R(i)>1	-0,92	-0,78	2,28	452	18,4	-0,95	-0,92	2,42	254	18,8	-0,88	-0,56	2,10	198	17,9
R(i)>2	-1,45	-1,39	2,74	167	6,8	-1,50	-1,44	2,86	101	7,5	-1,38	-1,22	2,56	66	6,0
R(i)>3	-1,72	-1,44	3,24	70	2,8	-2,02	-1,47	3,25	47	3,5	-1,11	-1,40	3,20	23	2,1
R(i)>4	-1,78	-1,37	3,59	43	1,8	-2,27	-1,44	3,70	33	2,4	-0,15	0,37	2,77	10	0,9
R(i)>5	-2,33	-1,82	4,01	26	1,1	-3,13	-3,20	3,96	21	1,6	1,05	1,29	2,10	5	0,5
R(i)>6	-3,10	-3,36	4,16	17	0,7	-3,39	-3,47	4,11	16	1,2	1,59	1,59		1	0,1
R(i)<0	0,55	0,45	1,95	1263	51,4	0,64	0,55	1,94	693	51,2	0,45	0,37	1,95	570	51,6
R(i)<-1	0,86	0,78	2,23	537	21,9	0,91	0,81	2,30	328	24,2	0,78	0,71	2,10	209	18,9
R(i)<-2	1,05	0,97	2,77	192	7,8	0,95	0,94	2,71	128	9,5	1,27	1,20	2,90	64	5,8
R(i)<-3	1,42	1,41	3,31	73	3,0	1,58	1,43	3,18	46	3,4	1,15	0,58	3,57	27	2,4
R(i)<-4	2,19	1,88	3,20	40	1,6	2,09	1,76	3,49	29	2,1	2,45	2,24	2,38	11	1,0
R(i)<-5	3,39	2,32	3,79	18	0,7	3,73	2,40	4,39	13	1,0	2,53	2,24	1,44	5	0,5
R(i)<-6	4,32	2,23	4,56	10	0,4	4,84	2,14	5,02	8	0,6	2,23	2,23	0,01	2	0,2
0>R(i)>1	-0,17	-0,18	1,67	742	30,2	-0,16	-0,17	1,72	406	30,0	-0,18	-0,20	1,61	336	30,4
1>R(i)>2	-0,61	-0,50	1,91	285	11,6	-0,59	-0,64	2,01	153	11,3	-0,63	-0,45	1,79	132	12,0
2>R(i)>3	-1,26	-1,27	2,31	97	3,9	-1,05	-1,30	2,41	54	4,0	-1,53	-1,08	2,17	43	3,9
3>R(i)>4	-1,62	-1,56	2,65	27	1,1	-1,42	-1,64	1,79	14	1,0	-1,84	-1,56	3,42	13	1,2
4>R(i)>5	-0,95	-0,34	2,74	17	0,7	-0,77	-0,75	2,74	12	0,9	-1,36	0,08	3,02	5	0,5
5>R(i)>6	-0,87	-1,44	3,46	9	0,4	-2,29	-2,91	3,72	5	0,4	0,92	0,50	2,41	4	0,4
6>R(i)>7	-1,86	-0,90	2,73	5	0,2	-1,86	-0,90	2,73	5	0,4				0	0,0
-1<R(i)<0	0,31	0,27	1,67	788	32,1	0,36	0,34	1,53	389	28,8	0,26	0,22	1,79	399	36,1
-2<R(i)<-1	0,75	0,73	1,85	345	14,0	0,89	0,80	2,01	200	14,8	0,56	0,46	1,59	145	13,1
-3<R(i)<-2	0,83	0,95	2,37	119	4,8	0,59	0,70	2,36	82	6,1	1,36	1,31	2,34	37	3,4
-4<R(i)<-3	0,49	0,36	3,26	33	1,3	0,72	0,57	2,43	17	1,3	0,25	0,06	4,02	16	1,4
-5<R(i)<-4	1,20	1,41	2,26	22	0,9	0,76	1,00	1,77	16	1,2	2,39	2,57	3,11	6	0,5
-6<R(i)<-5	2,24	2,88	2,33	8	0,3	1,95	2,87	2,69	5	0,4	2,73	3,17	1,99	3	0,3
-7<R(i)<-6	3,13	2,06	3,77	6	0,2	3,58	1,88	4,79	4	0,3	2,23	2,23	0,01	2	0,2

**Şekil 1. Faiz Oranındaki Yüzde Değişimler (R(i)) Belli Değer Aralıklarındayken BIST 100 Endeks Getirileri (R(I))**

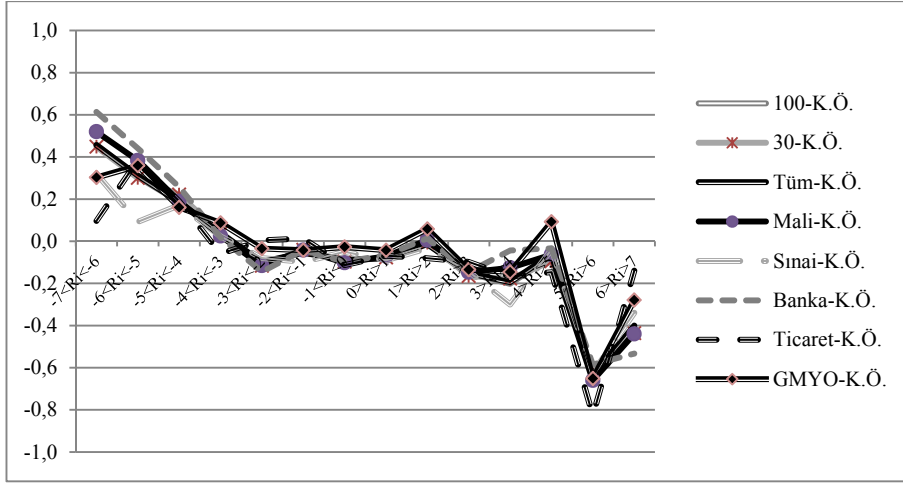
Faiz oranındaki yüzde değişim ile çeşitli sektör endekslerinin getirileri arasındaki korelasyonlara ilişkin bilgiler aşağıdaki şekillerde görülmektedir. Şekil 2’den,  $R(i)$  %4 ile %3 arasındayken,  $R(i)-R(I)$  korelasyonun düşük negatif ve durağan olduğu anlaşılmaktadır (-0,2 ile 0 arasında). Tüm aralıklar göz önüne alındığında (%-7 ve %7 arası), korelasyon katsayısının aşağı yönlü bir hareketi söz konusudur. Endekslerin çoğunda,  $R(i)$ ’nin çok düşük olduğu durumlarda (ör. %-7 ile %-4 arası) korelasyon katsayısının yüksek ve pozitif,  $R(i)$ ’nin çok yüksek olduğu durumlarda ise (ör. %4 ile %7 arası) korelasyon katsayısının yüksek ancak negatif çıkmaktadır.  $R(i)$  uç değerlerdeyken,  $R(i)$  ve sektör endekslerinin getirileri arasındaki korelasyon daha ayrışıcıdır (heterojendir). Mali, Banka, 30, 100 ve Tüm endekslerinin, ani faiz oranı değişikliklerine Ticaret, Sınai ve GMYO endekslerine göre daha duyarlı olduğu gözlemlenmektedir.



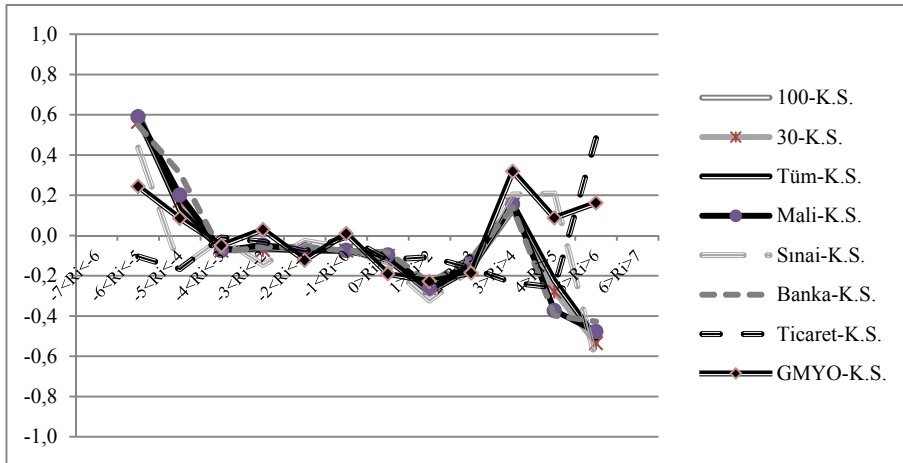
**Şekil 2. Faiz Oranındaki Yüzde Değişimler ( $R(i)$ ) ile Çeşitli Endeks Getirileri ( $R(I)$ ) Arasındaki Korelasyonlar (2002-2012 Dönemi)**

Şekil 3 ve Şekil 4’te, kriz öncesi ve kriz sonrası dönemlerde, faiz oranı değişimleriyle aynı endekslerin getirileri arasındaki korelasyonların katsayıları yer almaktadır. İki şekil karşılaştırıldığında kriz öncesinde, çeşitli sektör endekslerinin faiz oranı değişikliklerine daha homojen tepki gösterdiği gözlenmektedir. Diğer taraftan Ticaret ve GMYO endekslerinin diğerler endekslerden kısmen ayrışmasının kriz sonrasına özgü olduğu anlaşılmaktadır.  $R(i)$ ’nin çok düşük ve negatif olduğu durumlarda, iki değişken arasında 0,60 gibi güçlü bir pozitif korelasyon olduğu;  $R(i)$ ’nin çok yüksek ve pozitif olduğu durumlarda ise, -0,80 gibi güçlü bir negatif korelasyon olduğu sonucu oldukça ilginçtir.





**Şekil 3. Faiz Oranındaki Yüzde Değişimler (R(i)) ile Çeşitli Endeks Getirileri (R(I)) Arasındaki Korelasyonlar (K.Ö.: 2002-2007 Dönemi)**



**Şekil 4. Faiz Oranındaki Yüzde Değişimler (R(i)) ile Çeşitli Endeks Getirileri (R(I)) Arasındaki Korelasyonlar (K.S.: 2007-2012 Dönemi)**

Dinamik koşullu korelasyon (DCC) sonuçları Şekil 5’te yer almaktadır. Buna göre, 2011’deki birkaç gün dışında korelasyon katsayısının negatiftir. Özellikle 2003 başlarında yüksek bir negatif korelasyon gözlenmektedir. Faiz oranı değişimleriyle ilişki açısından sektör endeksleri genellikle benzerlik göstermekte, sadece Ticaret endeksi zaman zaman daha zayıf bir (negatif) korelasyon sergilemektedir.



Tablo 5 kriz öncesi ve sonrası dönemlerde DCC ortalamalarının eşitliği testinin sonuçlarını vermektedir. Buna göre, DCC’lerin eşit olduğu savı tüm endeksler için reddedilmekte (tüm p değerleri 0’a yakındır), bir başka deyişle kriz öncesi dönemde korelasyon katsayılarının daha yüksek olduğu görüşü desteklenmektedir. Benzer şekilde, Tablo 6’da DCC ortalamalarının çeşitli endeksler arasında (ikili olarak bakıldığında) farklılık gösterdiği hipotezine ilişkin test sonuçları yer almaktadır. Buna göre, faiz oranlarıyla korelasyonları bakımından bazı endekslerler arasında benzerlik, bazıları arasında ise farklılık görülmektedir. Örneğin, BIST 100 ve BIST Tüm endekslerinin ortalama DCC’lerinin eşitliği hipotezi reddedilememiş (p değeri 0,3298), BIST 100 ve BIST Sınai endekslerinin ortalama DCC’lerinin eşitliği hipotezi ise reddedilmiştir (p değeri 0,0003)<sup>10</sup>.

**Tablo 5. Test Sonuçları (T İstatistikleri ve p Değerleri) ( $H_0$ : Kriz öncesi ve kriz sonrası dönemlerde ortalama DKK’lar eşittir)**

	100	30	Tüm	Mali	Sınai	Banka	Ticaret	GMYO
T istatistiği	-11,85	-11,25	-8,26	-7,70	-14,40	-8,14	-30,10	-5,79
p değeri	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

**Tablo 6. İkili Test Sonuçları Matrisi (p Değerleri) ( $H_0$ : Endeks i ve endeks j için ortalama DKK’lar eşittir)**

	100	30	Tüm	Mali	Sınai	Banka	Ticaret	GMYO
100	-							
30	0,0074	-						
Tüm	0,3298	0,0313	-					
Mali	0,0000	0,2420	0,000	-				
Sınai	0,0003	0,4489	0,001	0,6900	-			
Banka	0,0000	0,0047	0,000	0,0361	0,0224	-		
Ticaret	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	-	
GMYO	0,0000	0,0312	0,000	0,1982	0,1231	0,4598	0,0000	-

## 5. Sonuç

Bu makale faiz oranı değişimleri (R(i)) ve pay getirileri (R(I)) arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Kuramsal olarak, fiyatlama modellerinin benzerliği (*indirgeme yöntemi kullanılması*) nedeniyle negatif, portföy içinde değişiklik yapma gereği (*pay ve tahvilin birbirinin alternatifi yatırımlar olması*) nedeniyle pozitif yönlü bir ilişki olasıdır. 2002-2012 arası Türkiye’de BIST endeksleri ve gösterge tahvil faizi veriyle yapılan analiz sonuçları R(i) ile R(I) arasında ters bir ilişki ortaya koymaktadır (korelasyon katsayısı -0,33), bir başka deyişle fiyatlama modellerinin benzerliği savı desteklenmektedir. Ancak, bu ilişki Küresel Finansal Kriz sonrası zayıflamıştır (2007 öncesi -0,37 iken 2007 sonrası -0,28 korelasyon). Söz konusu durum yatırımcıların pay fiyatlamasında faiz dinamiklerini önceki döneme oranla daha az kullandıklarını göstermektedir.

Daha ilginç bir sonuç, faiz oranı değişiminin farklı değerleri için bakıldığında korelasyon katsayılarının farklılık göstermesidir. Bir diğer ifadeyle, R(i)’nin hızlıca düştüğü günlerde R(i) ve R(I) arasındaki korelasyon oldukça yüksek ve pozitif, hızlıca düştüğü günlerde ise yine yüksek ancak negatif çıkmaktadır. Bu sonuç sözü edilen iki savı da desteklememektedir.

<sup>10</sup> Tüm endeksler için toplu olarak ortalama DKK’ların eşitliği savı %1 güven aralığında reddedilmektedir (F testi istatistiği 166,40 çıkmaktadır). Bu testin sonuçları metne konulmamıştır.

Ticaret, GMYO ve Sınai endeksleri, bu ilişki açısından diğer endekslerden kısmen farklılaşmaktadır (bu endeksler ani faiz değişikliklerine daha az duyarlıdır). Faiz oranıyla ilişkisi açısından, endeksler arası farklar 2007 sonrası belirginleşmiştir.

Yapılan dinamik koşullu korelasyon (DCC) analizi, pay getirileri ve faiz oranı değişimleri arasındaki ilişkinin zaman içinde ve sektör bazında değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu analiz de kriz öncesi dönemde ilişkinin daha güçlü olduğunu ve Ticaret endeksinin diğer endekslerden farklılaştığını (daha zayıf korelasyon sergilediğini) teyit etmektedir.

Yapılan analizin belli kısıtları vardır. Örneğin, veriler gün sonu değerleri olarak alındığından, pay ve tahvil piyasalarının kapanış saatlerinin aynı olmaması bazı etkilerin fiyatlara aynı gün yansımada farklılık yaratabilecektir. Ayrıca, uç değerlerdeki gözlem sayısının az olması yapılan hesaplamaların güvenilirliğini azaltmaktadır.

Bu çalışma çeşitli şekillerde geliştirilebilir. Öncelikle, endeks yerine şirketlerin pay fiyatları kullanılabilir. Değişik şirketlerin (özellikle bankaların) pay fiyatlarının faiz oranı değişimlerine verdiği tepki ilginç olabilir. Verilerdeki frekans, günlük yerine haftalık, aylık veya gün içi alınabilir. Son olarak, bulguları genelleştirmek açısından, uluslararası verilerle karşılaştırmalar yapılabilir.

## 6. Referanslar

- ABURACHIS, A.T., KISH, R.J., (1999). International evidence on the co-movements between bond yields and stock returns: 1984-1994, *Journal of Financial and Strategic Decisions*, 12 (2), ss. 67-81.
- ANDERSEN, T.G., BOLLERSLEV, T., DIEBOLD, F.X., VEGA, C., (2007). Real-time price discovery in global stock, bond and foreign exchange markets, *Journal of International Economics*, 73, ss. 251-277.
- ANDERSSON, M., KRYLOVA, E., VÄHÄMAA, S., (2008). Why does the correlation between stock and bond returns vary over time?, *Applied Financial Economics*, 18 (2), ss. 139-151.
- BAKER, M.P., WURGLER, J., (2012). Comovement and predictability relationships between bonds and the cross-section of stocks, *Review of Asset Pricing Studies*, 2(1), ss. 57-87.
- CAMPBELL, J.Y. and AMMER, J., (1993). What moves the stock and bonds market? Variance decomposition for long term asset returns, *Journal of Finance*, 48 (1), ss. 3-37.
- CAPIELLO, L., ENGLE, R.F., SHEPPARD, K., (2006). Asymmetric dynamics in the correlations of global Eeuity and bond returns, *Journal of Financial Econometrics*, 4 (4), ss. 537-572.
- CONNOLLY, R.A., STRIVES, C.T., SUM, L., (2005). Stock market uncertainty and the stock-bond return relation, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 40, ss. 161-194.
- ENGLE, R., (2002). Dynamic Conditional Correlation: A simple class of multivariate generalized autoregressive conditional heteroskedasticity models, *Journal of Business & Economic Statistics*, 20 (3), ss. 339-350.
- ENGSTED T., TANGGAARD, C., (2001). The Danish stock and bond markets: comovement, return predictability and variance decomposition, *Journal of Empirical Finance*, 8 (3), ss. 243-271.
- GORDON, M.J. (1959). Dividens, earnings and stock prices, *Review of Economics and Statistics*, 41 (2), ss. 99-105.
- LI, L., (2002). Macroeconomic factors and the correlation of stock and bond returns, Yale ICF Working Paper No. 02-46, AFA 2004 San Diego Meetings.
- MANDACI, P.E., KAHYAOGU, H., CAGLI, E. (2011). Stock and bond market interactions with two regime shifts: evidence from Turkey, *Applied Financial Economics*, 21 (18), ss. 1355-1368.
- SHILLER, R.J., BELTRATTI, A. (1992). Stock prices and bond yields: can their comovements be explained in terms of present value models, *Journal of Monetary Economics*, 30 (1), ss. 25-46.

**TEACHERS' PERCEIVED BELIEFS AND REPORTED  
PRACTICES IN TWO DISTINCT EFL CONTEXTS:  
TURKEY AND MACEDONIA**

**İNGİLİZCENİN YABANCI DİL OLDUĞU İKİ FARKLI BAĞLAMDA  
ÖĞRETMENLERİN İNANÇLARI VE UYGULAMALARI: TÜRKİYE VE  
MAKDEONYA**

**Enisa MEDE**

*Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi  
e\_saban@hotmail.com*

**ABSTRACT:** The aim of this study is to investigate the perceived beliefs and reported practices of the fifth grade English teachers at two distinct EFL contexts: Turkey and Macedonia. The theoretical framework is based on the National Association for the Education of Young Children's (NAEYC) policy statement for developmentally appropriate and inappropriate reported practices (Johnson and Ivrendi, 2002). One hundred and thirty two (n=132) Turkish and one hundred and thirty four (n=134) Macedonian fifth grade English teachers working in public schools participated in the study. The data came from a Teacher Belief Scale (TBS) and a focus group interview. The results revealed important implications in relation to the process of foreign language learning, which should be closely considered by the Ministry of Education while designing the fifth grade English curricula across different EFL contexts.

**Keywords:** Comparative Education; Teacher's Perceived Beliefs; Reported Practices; EFL; Fifth Grade Curriculum

**ÖZET:** Bu çalışmanın amacı beşinci sınıf İngilizce öğretmenlerinin algılanan inançlarını ve belirtilen uygulamalarını yabancı dil olarak İngilizce olan Türkiye ve Makedonya gibi iki ayrı ortamda incelemektir. Kuramsal çerçeve Ulusal Genç Çocukları Eğitim Derneği'nin (NAEYC) gelişimsel olarak uygun olan ve olmayan uygulamalar ile ilgili politika beyanına dayanmaktadır (Johnson ve Ivrendi, 2002). Çalışmaya devlet okullarında çalışan yüz otuz iki (n=132) Türk ve yüz otuz dört (n=134) Makedon beşinci sınıf İngilizce öğretmeni katılmıştır. Veriler Öğretmen İnanç Ölçeği (TBS) ile bir odak grup görüşmesinden elde edilmiştir. Çalışma yabancı dil öğrenme sürecine dair farklı dil öğrenme ortamlarında beşinci sınıf İngilizce müfredat tasarlarken Milli Eğitim Bakanlığı tarafından dikkate alınması gereken önemli sonuçlar ortaya çıkarmıştır

**Anahtar Kelimeler:** Karşılaştırmalı Eğitim; Öğretmenlerin Algılanan İnançları; Belirtilen Uygulamalar; Yabancı Dil Olarak İngilizce; Beşinci Sınıf Müfredatı.

## **1. Introduction**

The increasing body of L2 and FL research literature on teachers' perceived beliefs in recent years illustrates the significance of investigating implementation of appropriate and inappropriate practices as major determinants of teacher's behavior in the decision making process (Vartuli, 1999). A large body of research has demonstrated the connection between teachers' perceived beliefs and reported

practices (Charlesworth et al., 1993; Jones and Gullo, 1999; Cassidy and Lawrence, 2000; Maxwell et al., 2001).

By contrary, some researchers have revealed that contextual factors including self-efficacy, teacher's control over the classroom, grade level, classroom size, pressure from administrators, unrealistic expectations of parents, achievement tests and the school or state curriculum seem to have an impact on classroom practices, which may contribute to the discrepancy between the beliefs teachers hold and what they do in classroom contexts (Stipek and Byler, 1997; Buchanon et al., 1998; McMullen, 1999; Vartuli, 1999).

However, to the knowledge of the researcher, there is not much research related to the relationship between teachers' perceived beliefs and reported practices on English language instruction across different ESL/EFL contexts. To fulfill this gap, the present study aims to identify fifth grade English teachers' perceived beliefs and reported practices along with the factors affecting their relationship in two distinct EFL contexts: Turkey and Macedonia.

## **2. Literature Review**

The general construct of teachers' beliefs is often difficult to define since it can encompass a wide range of concepts. Conceptually similar, but distinct constructs such as, attitudes, implicit and explicit theories, folk psychologies, ideologies, and perceptions, have all been used to refer to various teacher thought processes (Daniels and Shumow, 2003). Beliefs are not only difficult to define but also it is hard to measure them since they are not readily observable, nor are individuals consciously aware of all their beliefs (Pajares, 1992).

In the current study, teachers' perceived beliefs are described as falling somewhere along a continuum from child-centered or child-initiated to teacher-initiated, didactic or academically directed experiences (Einarsdottir, 2003). Specifically, teachers' beliefs are considered as representations of what constitutes developmentally appropriate practices in the early childhood classroom (Charlesworth et al., 1993).

One of the primary concerns of education has been on the possible negative effects of developmentally "inappropriate" practices, which are highly didactic and teacher-directed (Charlesworth et al., 1993). Due to this concern, there has been a shift towards the encouragement of developmentally appropriate practices (DAP) or child/learner-centered, progressive education (McMullen, 1998, 1999, and 2001). The main focus of developmentally appropriate practice has been related to the belief that children's development should be taken into account, and that adults are the ones responsible for structuring children's time, space and plan the activities according to their level of development (Erdiller, 2003). The present study stresses the importance of teachers' perceived beliefs, rather than their origin or development. Therefore, teachers' beliefs refer to implicit, perceived beliefs in relation to developmentally appropriate practices in early language classrooms.

In the last decade, a number of researchers have begun to look more closely at the teachers' perceived beliefs and reported practices in a variety of ESL and EFL contexts along with the factors affecting their relationship. In their study, Charlesworth et al. (1993) documented kindergarten teachers' perceived beliefs and

reported practices. The results revealed that more teachers professed beliefs in line with NAEYC's guidelines than did not. Although the teachers may have reported developmentally appropriate beliefs, they did not implement them frequently in their classrooms. Lastly, there was a stronger correlation between developmentally appropriate and inappropriate practices regarding actual classroom setting. In a similar fashion, Vartuli (1999) conducted a five-year study interviewing, surveying classroom teachers as well as observing their classrooms to investigate the relationship between beliefs and practices over the grade levels of kindergarten to third grade. Based on her findings, reported beliefs and practices tended to be closer to observed practices in kindergarten and preschool programs than in primary grade classrooms. Besides, as the grade level increased, the level of self-reported appropriate beliefs and practices decreased. This finding could be capturing a natural variation in teaching across grade levels. In another study with a group of twelve classroom teachers from various early childhood programs located in Turkey, Erdiller and McMullen (2004) examined the self-reported beliefs about appropriate practices in order to uncover the perceived barriers to effective practice. Results of the study revealed that Turkish teacher beliefs were closer to the developmentally appropriate versus inappropriate continuum with respect to the main points of Developmentally Appropriate Practices (DAP). Teachers' perceived barriers to effective teaching comprised physical conditions and resources, lack of teacher-parent partnership, and low status of teaching profession in Turkey. Findings from Jones and Gullo (1999) suggested that teachers' self-reported beliefs did not consistently match their observed practices. Out of the 87 classroom teachers who reported developmentally appropriate beliefs, only 66 classrooms reflected developmentally appropriate practices. Correspondingly, although 110 teachers reported beliefs were consistent with developmentally inappropriate practices, 141 teachers were found to implement such practices in their classrooms. Finally, Goldstein (1997) tried to identify the causes that inhibit the implementation of developmentally appropriate practice of one teacher in an ungraded primary classroom (traditional grades of preschool through second grade) in an elementary school in Northern California. Although the state of California had a policy which specifically focused on the use of developmentally appropriate practices in the primary grades, the teacher struggled to implement them due to three possible reasons: personal interpretation, partial adoption, and inconsistency in implementation. These three issues offered an opportunity for a more thoroughly examination of NAEYC's guidelines.

Apart from studies on teachers' perceived beliefs and reported practices in specific contexts, many researchers have emphasized the importance of comparative education. To illustrate, Berge (2005) investigated the perceived beliefs and reported practices of first grade classroom teachers in the United States ( $n=23$ ) and Finland ( $n=17$ ). The study also investigated the relationships between background characteristics, beliefs and practices as well as factors that influenced the planning and implementation of teachers' classroom practices. The theoretical framework was based on DAP regarded as child-centered in nature. Data were gathered using a modified version of the Teacher Questionnaire: Primary Version (based on Burts, Charlesworth and Hart, 1992). The results indicated that teachers both in Finland and the United States believed more strongly in developmentally appropriate than inappropriate practices. Nevertheless, American first grade teachers reported stronger appropriate beliefs than Finnish ones. While appropriate beliefs and practices were related only among the American participants, inappropriate beliefs

and practices were strongly related to both samples. In addition, educational level was the only background characteristic related to appropriate dimensions of beliefs and practices. Lastly, both groups agreed that curriculum, government policies and they (as teachers) were mostly influential on the way in which classroom instruction was implemented. Besides, McMullen et al. (2005) analyzed what caregivers and classroom teachers of 3- to 5-year-old children from the U.S. (n=412), China (n=244), Taiwan (n=222), Korea (n=574), and Turkey (n=214) had in common considering self-reported beliefs and practices in relation to DAP. Data came from a modified version of the Teachers Belief Scale (TBS) and the Instructional Activities Scale (IAS) (based on Charlesworth et al., 1991). According to the findings of the study there were similarities in statements related to the basic tenets of perceived beliefs and reported practices in all five countries associated with integrating across the curriculum, promoting social/emotional development, providing concrete/hands-on material, and allowing play/choice in the curriculum.

Though some research on teachers' perceived beliefs and reported practices has extended to elementary school levels, it is still limited in number with respect to comparing different ESL/EFL settings. The present study aims to extend the knowledge on fifth grade teachers' perceived beliefs and reported practices by investigating the similarities and differences between two different EFL contexts: Turkey and Macedonia. Before discussing the methodology of this study, brief information about teaching English to young learners in Turkish and Macedonian contexts will be provided.

### **2.1. Teaching English in Turkish EFL Context**

During 1997, The Turkish Ministry of National Education (MNE), in cooperation with the Turkish Higher Education Council, decided to make drastic changes in relation to the English language policy to reform Turkey's ELT practice. At the level of primary education, this reform integrated primary and secondary education into a single stream, and the public primary schools were obliged to start teaching English at fourth grade (Kırkgöz, 2007). This was the first time the concept of communicative teaching was introduced. Students started playing more active roles in the learning process and the teacher has been seen as a facilitator in the learning process.

Nevertheless, in 2000, foreign language education in kindergarten and in the first three years of primary education was officially permitted by the Ministry of Education. Currently, English is taught three hours a week in the fourth and fifth grades, and four hours a week in the sixth, seventh and eighth grades. The course books are written by the Ministry of Education and generally taught by native speakers of Turkish.

### **2.3. Teaching English in Macedonian EFL Context**

Macedonia is believed to belong to the expanding circle of English spread. The use of English in the country may share some characteristics with the other countries in the expanding circle, which has become the link language in the united European context (Dimova, 2003; 2005). In public Macedonian schools, English has the status of a foreign language in the elementary school curriculum. Foreign language instruction is introduced in the fifth grade, at the age of 11, and is offered three classes per week.



The last novelty in the elementary educational system is the implementation of two foreign languages, one mandatory (English) and the other elective (French, German, or Russian). The textbooks used for instruction are often published by the Oxford University Press, and are generally taught by native speakers of Macedonian.

Based on this research of the literature fifth grade is the common grade where English is started to be actively taught as a foreign language both in Macedonian and Turkish EFL contexts. Thus, this study aims to investigate the similarities and differences between perceived beliefs and reported practices of fifth grade English teachers in these two EFL contexts and find out the possible factors that might influence their classroom practices. Specifically, the following research questions were addressed:

- 1) What are the Turkish and Macedonian EFL teachers' perceived beliefs about developmentally appropriate and inappropriate reported practices in 5<sup>th</sup> grade classrooms?
- 2) Is there a relationship between the perceived beliefs and developmentally appropriate and inappropriate reported practices among Turkish and Macedonian 5<sup>th</sup> grade EFL teachers?
- 3) What factors do Turkish and Macedonian EFL teachers perceive to be influential on the way they plan and implement their classroom practices in 5<sup>th</sup> grade classrooms?

### 3. Methodology

Data for this study came from one hundred and thirty two (n=132) Turkish and one hundred and thirty four (n=134) Macedonian fifth grade English teachers working in public schools. The demographic information demonstrates similarities between the two settings.

**Table 1. Demographic Information of the Subjects**

	Gender		Age		Class size	
	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Turkey (n=132)	71	61	33.18	3.816	38.63	4.653
Macedonia (n=134)	66	68	30.77	4.944	34.55	1.878

Data for the present study came from the first two parts (Part 1 and Part 2) of Teacher Belief Scale (TBS) adapted from Erdiller (2003) which comprised a total of 36 items (Cronbach's  $\alpha=0.725$ ). The first part included some demographic information from the teachers such as, their gender, age, years of teaching fifth grade and class size. The second part was designed to gather data with respect to teachers' perceived beliefs in each country (Cronbach's  $\alpha=0.746$  for Turkish teachers and Cronbach's  $\alpha=0.843$  for Macedonian teachers). Although the Teacher Belief Scale (TBS) includes 36 items, the present study excluded 7 items such as, "The basal reader is ... to a classroom reading program" and "It is ... for children to color within predefined lines" since those items were more appropriate for lower grade levels. The teachers rated the importance of each statement from "not important at all" (1) to "extremely important" (5) on a 5-point Likert scale. The online version of the questionnaire was prepared using Survey Monkey and emailed to Macedonian fifth grade English teachers where permission was granted whereas it was administered to the Turkish fifth grade English teachers by the researcher.

Furthermore, the last part examined the factors that might have an influence on the way teachers plan and implement foreign language instruction in fifth grades (Cronbach's  $\alpha=0.121$  for Turkish teachers and Cronbach's  $\alpha=0.273$  for Macedonian teachers). The two groups of teachers were asked to rank the following 7 items from (1) being "*the most influential*" and (7) "*the least influential*": parents, school/center policy, supervisors/administrators, myself (teachers), state regulations, colleagues and students.

Finally, a focus group interview which is a structured process for interviewing a small group of individuals (Witkin & Altschuld, 1995) was carried out with fifty six (n=56) Turkish and Macedonian fifth grade English teachers who received the highest, the middle and the lowest score in relation to the relationship between perceived beliefs and reported practices in each setting. The purpose of a focus group interview was to obtain in-depth views regarding the topic of concern. The focus group interview lasted 30 minutes in length which was audiotaped and transcribed by the researcher according to Bogdan and Biklen's (1998) framework. Specifically, the questions were parallel to the questionnaire with the aim of gaining in-depth understanding considering the perceived beliefs and reported practices of the fifth grade English teachers' in Turkey and Macedonia.

#### **4. Data Analysis**

Descriptive analyses including mean and standard deviation were used to identify the Turkish and Macedonian EFL teachers' perceived beliefs related to the Teacher Belief Scale (TBS) as well as find out the factors that might have an influence on both groups' classroom practices. A nonparametric test, Mann-Whitney U was applied to indicate when significant differences existed in the responses of the two independent samples. Besides, Spearman correlation analyses were conducted in order to describe relationships between the appropriate and inappropriate beliefs and practice between Turkish and Macedonian samples.

For the qualitative part of the study, the data from the focus group interview were analyzed by means of pattern coding as suggested by Bogdan and Biklen's (1998) framework. Results of the data analysis were presented in relation to teachers' perceived beliefs on developmentally appropriate and inappropriate practices by country. Additionally, the relationship between the perceived beliefs and reported practices were analyzed by each group. The perceived beliefs and developmentally appropriate and inappropriate practices were grouped according to Berge's (2005) and Erdiller's (2003) previous findings. Factors that influenced teachers' planning and implementation of practices were described separately for the two independent samples. Finally, the possible reasons behind teachers' perceived beliefs and reported practices were generally discussed in the study.

##### **4.1. The Results of the Perceived Beliefs on Developmentally Appropriate and Inappropriate Practices of Turkish and Macedonian fifth grade English teachers**

In an attempt to answer the first research question regarding the perceived beliefs about developmentally appropriate and inappropriate practices among Turkish and Macedonian EFL teachers' item mean scores varied from 2.36 (SD=0.504) to 4.54 (SD=0.522) for Turkish and from 3.55 (SD=0.527) to 4.66 (SD=0.500) for Macedonian fifth grade English teachers as shown in Table 2.

Besides, out of 29 items, there were 15 items with no significant difference between Turkish and Macedonian teachers indicating that they shared some of the same beliefs such as, individual differences in interest/development, self esteem and positive feelings, active exploration etc.

On the other hand, there were 14 items in which Turkish and Macedonian EFL teachers differed significantly. To begin with, Turkish EFL teachers gave significantly more importance to the following items; selecting own activity (8,  $p=0.006$ ), separate subjects at separate times (6,  $p=0.000$ ), working silently and alone on seatwork (10,  $p=0.000$ ), and punishments and reprimands (18,  $p=0.008$ ). By contrary, the following items were rated higher by the Macedonian EFL teachers: teacher observation as an evaluation technique (2,  $p=0.008$ ), planning own creative drama, art and writing activities (9,  $p=0.000$ ), learning through interaction (12,  $p=0.000$ ), teacher as facilitator (16,  $p=0.023$ ), establishing rules (19,  $p=0.001$ ), reading stories individually, and/or on a group basis (20,  $p=0.000$ ), tell/retell stories (21,  $p=0.001$ ), participate in dramatic play (23,  $p=0.000$ ), integrated English (25,  $p=0.000$ ), and teacher talks to the whole group and ensures participation (15,  $p=0.029$ ).

**Table 2. The Perceived Beliefs on Developmentally Appropriate and Inappropriate Reported Practices by Each Country**

	Turkey		Macedonia		<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
<b>DARP</b>					
Item 2	2.72	0.786	3.88	0.781	0.008**
Item 4	4.36	0.674	4.33	0.500	n.s.
Item 5	4.36	0.504	4.00	0.866	n.s.
Item 7	4.45	0.522	4.55	0.527	n.s.
Item 8	4.45	0.522	3.66	0.500	0.006**
Item 9	2.36	0.504	3.66	0.500	0.000***
Item 11	4.18	0.750	4.33	0.500	n.s.
Item 12	2.54	0.522	4.22	0.44	0.000***
Item 16	4.54	0.522	5.00	0	0.023*
Item 19	2.45	0.522	3.55	0.527	0.001**
Item 20	2.54	0.522	3.77	0.444	0.000***
Item 21	2.45	0.522	3.55	0.527	0.001**
Item 22	4.18	0.603	4.33	0.500	n.s.
Item 23	2.36	0.504	4.66	0.500	0.000***
Item 24	4.27	0.646	4.22	0.666	n.s.
Item 25	2.45	0.522	4.00	0.707	0.000***
Item 26	3.90	0.700	3.88	0.781	n.s.
Item 27	4.09	0.700	4.11	0.600	n.s.
Item 28	4.09	0.700	4.44	0.527	n.s.
Item 29	4.27	0.646	4.66	0.500	n.s.
<b>DIRP</b>					
Item 1	4.45	0.522	4.22	0.44	n.s.
Item 3	4.54	0.522	4.33	0.500	n.s.
Item 6	3.63	0.504	2.33	0.500	0.000***
Item 10	4.45	0.522	2.44	0.527	0.000***
Item 13	4.27	0.646	4.33	0.500	n.s.
Item 14	4.27	0.646	4.44	0.527	n.s.
Item 15	4.45	0.687	5.00	0	0.029*
Item 17	4.00	0.632	4.00	0.707	n.s.
Item 18	4.18	0.750	3.00	0.866	0.008**

**Note:** DARP: Developmentally Appropriate Reported Practices; DIRP: Developmentally Inappropriate Reported Practices.

### 4.3. The Relationship between Perceived Beliefs and Developmentally Appropriate/Inappropriate Reported Practices by Each Country

In order to answer the third research question of this study, the Spearman correlation coefficient was used to analyze correlation of perceived beliefs and appropriate/inappropriate reported practices among Turkish and Macedonian fifth grade English teachers.

As shown in Table 3 below, the Turkish EFL teachers' perceived beliefs did not correlate with their appropriate reported practices ( $r = -0.403$ ,  $p = 0.282$ ). Likewise, there was no significant relationship between their perceived beliefs and inappropriate reported practices as well ( $r = -0.075$ ,  $p = 0.825$ ). These findings revealed that the two variables did not have any impact on each other.

On the other hand, although the Macedonian EFL teachers' perceived beliefs did not correlate with their appropriate reported practices ( $r = -0.047$ ,  $p = 0.892$ ), there was a strong negative relationship between their perceived beliefs and inappropriate reported practices ( $r = -0.901$ ,  $p = 0.001$ ). In other words, while one of the variables increased the other one decreased or vice versa (see Table 4).

**Table 3. The Relationship between Perceived Beliefs and Appropriate Reported Practices in Turkey**

Turkey	Perceived Beliefs	Appropriate Practices
<i>r</i>	0.403	0.047
<i>p</i>	0.282	0.892

$p > 0.05$

**Table 4. The Relationship between Perceived Appropriate Beliefs and Inappropriate Reported Practices in Macedonia**

Macedonia	Perceived Beliefs	Appropriate Practices
<i>r</i>	-0.075	-0.901
<i>p</i>	0.825	0.001**

\*\* $p < 0.01$

### 4.4. The Results of the Factors that might have an Influence on Fifth Grade Teachers' Classroom Practices by Each Country

As for identifying the possible factors that might influence the EFL teachers' classroom practices, both groups responded to seven factors that had possible influence over their planning and implementation of instruction.

As shown in Table 5, descriptive analyses and *t*-tests were conducted in order to highlight any perceived differences in influence between Turkish and Macedonia EFL teachers. While both groups agreed that the school policy, teachers (themselves) and students had certain influence over the way they planned and implemented instruction, Turkish EFL teachers perceived administrators and state regulations as having significantly more influence on their teaching while Macedonian EFL teachers ranked parents and colleagues to be more influential on their classroom practices.

**Table 5. Factors that might have an Influence on Fifth Grade EFL Teachers' Classroom Practices by Each Country**

	<i>Turkey</i>		<i>Macedonia</i>		<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Parents	2.81	0.873	3.88	0.600	0.001***
School policy	4.90	0.943	3.66	0.500	n.s.
Administrators	5.27	1.103	3.00	0.707	0.000**
Teachers	3.18	0.750	3.77	0.666	n.s.
State regulations	4.90	0.943	2.88	0.600	0.001***
Colleagues	2.90	0.700	3.88	0.781	0.001***
Students	2.72	0.467	3.33	0.866	n.s.

\*\*p<0.01. \*\*\*p<0.001. n.s. = no significance

#### 4.5. The Results of the Focus Group Interviews

As for the qualitative data of this study, focus group interviews were conducted with fifty six (n=56) Turkish and Macedonian fifth grade English teachers who received the highest, middle and lowest scores from the questionnaire administered to the two groups of participants. The aim was to obtain in-depth views on the topic of concern based on the information gathered from the questionnaire.

Specifically, when asked about their teaching philosophy, the teachers stated that the fifth grade English program employs methods and activities to develop the basic language skills and strategies. Teachers serve as models responsible for developing both students' fluency and accuracy in English. They are the ones who will teach English to students by transferring their content knowledge. In order to achieve this aim, the teachers stated that active learning in a warm and positive environment is a priority in the learning process. Thus, the teachers should make sure that they create a lively learning environment in which students can express themselves with words or physical movements.

When the participating teachers were asked about the effective evaluation techniques, both groups indicated that standardized tests, and performance on worksheets and workbooks are crucial. Macedonian teachers added that teacher observation is an important evaluation technique as well. Apart from assessing only students' performance, the teachers should be observed and provided with some feedback about the courses they teach, which will help them see their own strengths and weaknesses, and also increase teacher collaboration.

Furthermore, the EFL teachers were asked to talk about the most important types of activities for fifth grade English learners and briefly state their reasons. While Turkish and Macedonian EFL teachers believed that students should be enrolled in activities that respond to their development and interest such as, listening to songs, reading age/content appropriate materials in class, writing, circling or matching items on worksheets, using pictures/flashcards, there were also some differences between the two groups. To illustrate, Turkish EFL teachers considered playing games directed by the teacher significant to make learning more enjoyable whereas Macedonian EFL teachers regarded extensive reading, telling/retelling stories and participating in dramatic play as crucial for developing basic language skills and strategies among fifth graders. One of the teachers made the following comment:

*"We believe that our students should read not just in the classroom, but also at home. They should be involved in some pleasure reading which they can*

*tell or retell to their teacher and peers. They can even tell their imaginary stories which can be discussed and dramatized in the classroom to make learning more fun.”*

In addition, most of the teachers defined their role as “a guide” responsible for developing social skills, self-esteem and positive feelings among peers apart from only teaching the language whereas the students were seen as being actively involved in the learning process.

Finally, Macedonian EFL teachers considered input from parents crucial for providing feedback to the effectiveness of the courses being taught, whereas the Turkish EFL teachers said that they would like to have more contact with parents since their input is important. They also mentioned that they usually have a chance to meet them at parents meeting during which parents are mostly interested in learning about their children’s exam grades.

Furthermore, when both groups of teachers were asked to state their opinions on the effective teaching methods for fifth graders, they agreed that involving students in physical movements while teaching the language is of crucial importance. Students should learn by doing and exploring which would create a more positive learning environment and attract their attention. Apart from the students, the teachers should move around individuals and make sure that everyone is following the course and participating as well. Thus, group discussions might be used to ensure equal participation and student involvement. However, Turkish EFL teachers argued that due to crowded classes, they often experience difficulties in involving students in physical movement. To avoid this problem, they prefer students working silently and alone on seatwork.

As for the effective methods to deal with appropriate and inappropriate behaviors in their classrooms, the two groups claimed that students should be socially reinforced for appropriate behaviors and lose special privileges for misbehaviors. Particularly, fifth grade students are mostly influenced by their peers. They believed that reinforcing appropriate behaviors and punishing misbehaviors of certain students will affect others’ performance as well. Turkish EFL teachers added that teachers should sometimes use their authority through punishments to encourage appropriate behaviors among students. As for the Macedonian EFL teachers, isolating students from their peers might decrease the misbehavior, while giving rewards like, certificates might increase the appropriate behavior in classrooms as indicated in the excerpt below:

*“Being isolated from other friends in case of misbehavior makes a student feel embarrassed since their friends are the most important people around them. Just the opposite, being rewarded makes a student become a model for others.”*

In another question, the teachers were asked to state their opinions on involving students in multicultural and nonsexist activities. Both groups agreed that teaching different cultures without focusing on single gender (dominantly male), raises students’ awareness about various life styles and traditions all around the world.

Furthermore, when asked about integrating English with other subject areas, the two countries shared opposing views. Macedonian EFL teachers claimed that integrating

English with subjects as social sciences makes the learning process more meaningful and interesting for students. On the other hand, Turkish EFL teachers believed that English should be taught separately due to the loaded schedule of other courses. Thus, integrating English with other subject areas would affect the pacing of the courses, which would lead to some time constraints while trying to follow the curriculum.

Finally, the teachers were asked to comment on the major influences on planning and implementing foreign language instruction at fifth grade. They gave parallel answers to the ones in the scale. The two groups shared common views on the impact of the school policy, teachers (themselves) and students on English teaching. Nevertheless, due to compulsory teacher observation as an evaluation technique, Macedonian EFL teachers considered "*colleagues*" and "*parents*" as more influential, whereas Turkish EFL teachers argued that "*state regulations*" and "*administrators*" are mostly effective in ways they plan and implement foreign language instruction at fifth grade.

## 5. Summary and Conclusion

This paper aimed to find out the similarities and differences of perceived beliefs and reported practices between fifth grade English teachers in Turkey and Macedonia and also, to identify the possible factors that might influence their classroom practices.

The findings of the study revealed moderate yet consistent links between teachers' perceived beliefs and reported practices. Nevertheless, differences appeared between the two groups particularly in teachers' perceived beliefs on developmentally appropriate and inappropriate practices. A possible explanation for this finding might be that one group of teachers is more familiar with the ideals professed and language used by NAEYC policy statement for developmentally appropriate practices (DAP) (Berge, 2005).

Another possible explanation concerns itself with the cultures. Alexander (2000: 27) stated, "In studying foreign systems of education we should not forget that the things outside the schools matter even more than the things inside schools...All good and true education is an expression of national life and character". If this statement holds true today, it is crucial to consider the possible influence of culture and politics on teachers' perceived beliefs as well.

In addition, both Macedonian and Turkish fifth grade English teachers showed variety in terms of developmentally appropriate and inappropriate classroom practices, which seems to provide evidence for what Buchanan et al. (1998) described as a paradox. Teachers tend to use a combination of practices labeled as appropriate and inappropriate based on their unique settings. Berge (2005) argued that since the teacher is an interactive decision maker, it is his/her responsibility to consider each practice employed in the classroom and its appropriateness in a specific context for a particular group of learners.

Furthermore, no significant relationship was found between Turkish EFL teachers' appropriate or inappropriate beliefs and practices. Likewise, Macedonian EFL teachers' appropriate beliefs and practices did not correlate either. These findings

signify no impact of the variables on each other. The only strong negative relationship was identified between Macedonian teachers' inappropriate beliefs and practices which shows that while one variable increases the other one decreases or vice versa. A similar finding has been evidenced in a study conducted by Charlesworth et al. (1993).

Finally, both Macedonian and Turkish EFL teachers agreed that school policy, teachers (themselves) and students are influential on the way they plan and implement activities in classrooms. Particularly, school policies and teachers (themselves) had relatively high amounts of influence, which were supported by Berge's (2005) study. Thus, policy makers, researchers, and teachers themselves should particularly focus on these three variables to achieve any desired change in classroom practice.

The other four influential items which teachers were questioned involved parents, colleagues, administrators and state regulations. While Macedonian EFL teachers perceived colleagues and parents as having more impact on their teaching, Turkish EFL teachers ranked administrators and state regulations as more important. Again, cultural and/or political differences between Macedonia and Turkey should be taken into account in relation to providing further explanation on the differences between the influences of those four variables.

Teachers' own perceptions of what influences their teaching can offer suggestions about how to proceed toward improved practices. Similar to previous studies, training focused on specific teaching practices at the pre-service and in-service level is effective in helping teachers improve classroom practices (Dunn and Kontos, 1997; Buchanan et al., 1998; Berge, 2005).

The present study has some limitations which should be mentioned for further research in this area. As the current investigation into comparing perceived beliefs and reported practices between Macedonian and Turkish fifth grade English teachers was carried out with small samples, the possibility of generalizing the data is limited. Besides, caution needs to be exercised when considering teachers' responses on the Teacher Beliefs Scale and the Instructional Activities Scale, which emphasized both perceived beliefs and reported practices. Including additional data collection instruments like, observation and field notes might have provided triangulation and more reliable results. Besides, the two samples were from a single context (state schools), which might affect the external validity of the study. Further research should try to complement the data by examining teachers' performance at private schools in both settings.

In conclusion, comparative studies provide insights into teachers' perceived beliefs and reported practices in different contexts. By comparing beliefs and practices cross-culturally, assumptions held in each country and their unique characteristics have the opportunity to be challenged, serving as a main guide to the process of foreign language learning, which should be closely considered by the Ministry of Education while designing the fifth grade English curricula across different EFL contexts.



## 6. References

- ALEXDER, R. (2000). *Culture and pedagogy: International comparisons in primary education*. Malden, Massachusetts: Blackwell Publishers.
- BERGE, P. R. (2005). *A comparative study of first grade teachers' developmentally appropriate beliefs and practices in Finland and the United States*, Unpublished MA thesis, University of Joensuu, Joensuu.
- BOGDAN, R. C., BIKLEN, S. K. (1998). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. Ally & Bacon: Needham Heights, MA.
- BUCHANAN, T. K., BURTS, D. C. BINDER, J., WHITE, V. F., CHARLESWORTH, R. (1998). Predictors of the developmental appropriateness of the beliefs and practices of first, second, and third grade teachers. *Early Childhood Research Quarterly*, 13, 459-483.
- BURTS, D.C., CHARLESWORTH, R., & HART, C. H. (1992). The Teacher Questionnaire: Primary Version 9, Weber State University, USA.
- CASIDY, D. J., LAWRENCE, J. M. (2000). Teachers' beliefs: The "whys" behind the "how-tos" in child care classrooms. *Journal of Research in Childhood Education*, 14, 193-204.
- CHARLESWORTH, R., HART, C. H., BURTS, D. C., HERNANDEZ, S. (1991). Kindergarten teachers' beliefs and practices. *Early Child Development and Care*, 70, 17-35.
- CHARLESWORTH, R., HART, C. H., BURTS, D. C., THOMASSON, R. H., MOSLEY, J., FLEEGER, P. O. (1993). Measuring the developmental appropriateness of kindergarten teachers' beliefs and practices. *Early Childhood Research Quarterly*, 8, 255-276.
- DANIELS, D. H., SHUMANOV, L. (2003). Child development and classroom teaching: A review of the literature and implications for educating teachers. *Applied Developmental Psychology*, 23, 495-526.
- DIMOVA, S. (2003). Teaching and learning English in Macedonia. *English Today*, 19(4), 16-22.
- DIMOVA, S. (2005). English in Macedonia. *World Englishes*, 24(2), 187-201.
- DUNN, L., KONTOS, S. (1997). What have we learned about developmentally appropriate practice. *Young Children*, 4-13.
- EINARSDOTTIR, J. (2003). Principles underlying the work of Icelandic preschool teachers. *European Early Childhood Education*, 11, 39-52.
- ERDILLER, Z. (2003). *Self-reported beliefs and practices of Turkish early childhood education teachers*. Unpublished doctoral dissertation, Indiana University, Bloomington.
- ERDILLER, Z., MCMULLEN, M. B. (2004). Turkish teachers' beliefs about developmentally appropriate practices in early childhood education. *Hacettepe University Journal of Education*, 25, 84-93.
- GOLDSTEIN, L. (1997). Between a rock and a hard place in the primary grades: The challenge of providing developmentally appropriate early childhood education in an elementary school setting. *Early Childhood Research Quarterly*, 12, 3-27.
- JOHNSON, J. A., IVRENDI, A. (2002). Kindergarten teachers' certification status and participation in staff development activities in relation to their knowledge and perceived use of developmentally appropriate practices (DAP). *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 23, 115-124.
- JONES, I., GULLO, D. F. (1999). Differential social and academic effects of developmentally appropriate beliefs. *Journal of Research in Childhood Education*, 14, 26-35.
- KIRKGÖZ, Y. (2007). English language teaching in Turkey: policy changes and their implementations. *RELC Journal*, 38, 216-228.
- MAXWELL, K. L., MCWILLIAM, R. A., HEMMETER, M. L., AULT, M. J., SCHUSTER, J. W. (2001). Predictors of developmentally appropriate classroom practices in kindergarten through third grade. *Early Childhood Research Quarterly*, 16, 431-452.
- MCMULLEN, M. B. (1998). The beliefs and practices of early childhood educators in the U.S.: Does specialized preparation make a difference in adoptive of the best practices? *International Journal of Early Childhood Education*, 3, 3-29.

- MCMULLEN, M. B. (1999). Characteristics of teachers who talk the DAP talk and walk the DAP walk. *Journal of Research in Early Childhood Education*, 13(2), 218-232.
- MCMULLEN, M. B. (2001). Distinct in beliefs/united in concerns: Listening to strongly DAP and strongly traditional k/primary teachers. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 22, 122-133.
- MCMULLEN, M. B., ALAT, K., BULDU, M., ELICKER, J., ERDİLLER, Z., LEE, S., LIN, C., MAO, S., SUN, P., WAMG, J., YILMAZ, A. (2005). Comparing beliefs about appropriate practice among early childhood education and care professionals from the U.S., China, Taiwan, Korea and Turkey. *Early Childhood Research Quarterly*, 20, 451-462.
- PAJARES, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62, 307-332.
- STIPEK, D. J., BYLER, P. (1997). Early childhood education teachers: Do they practice what they preach? *Early Childhood Research Quarterly*, 12, 305-325.
- VARTULLI, S. (1999). How early childhood teacher beliefs vary across grade level. *Early Childhood Research Quarterly*, 14, 489-514.
- WITKIN, B. R., ALTSCHULD, J. W. (1995). Planning and conducting needs assessments: A practical guide. U.S.A: Sage.

### 2014 Yılı Yazar İndeksi / Author Index Year 2014

- ABASIZ, T.: 2014, 15 (1) 45-63.  
AKBAŞ, Y.E.: 2014, 15 (2) 155-164.  
AKYÜZ, A.M. : 2014, 15 (1) 91-108.  
ALİNÇE, M. : 2014, 15 (2) 141-154.  
AR, A.A. : 2014, 15 (2) 165-180.  
ARAZA, A. : 2014, 15 (2) 141-154.  
ASLAN, G. : 2014, 15 (2) 141-154.  
AYDIN, G.: 2014, 15 (2) 165-180.  
BAĞDADIÖĞLU, N.: 2014, 15 (2) 211-222.  
BAŞARAN, A.A.: 2014, 15 (2) 211-222.  
BİŞİRİCİ, E.: 2014, 15 (2) 181-192.  
ÇAKICI, A. : 2014, 15 (1) 79-89.  
ÇAM, A.V.: 2014, 15 (1) 109-122.  
ÇETİNKAYA, M.: 2014, 15 (2) 211-222.  
ÇİNKO, M. : 2014, 15 (2) 193-200.  
DOĞAN, S. : 2014, 15 (1) 79-89.  
DOĞRU, B. : 2014, 15 (1) 1-13.  
DURAL, S. : 2014, 15 (2) 141-154.  
DURSUN, G.: 2014, 15 (1) 45-63.  
EKİNCİ, C.: 2014, 15 (2) 223-234.  
ERDAMAR, E.H.: 2014, 15 (2) 223-234.  
HAYALI, A.S.: 2014, 15 (1) 1-13.  
KARATAY G.P. : 2014, 15 (2) 201-210.  
KORAP, L.: 2014, 15 (2) 201-210.  
MEDE, E.: 2014, 15 (2) 235-248.  
METE, M. : 2014, 15 (2) 201-210.  
NACAKCI, M.B. : 2014, 15 (1) 1-13.  
OKURSOY, A.: 2014, 15 (1) 65-78.  
ÖZKAN, C.: 2014, 15 (1) 31-43.  
PARLAK, P. : 2014, 15 (2) 181-192.  
SAYAR ÖZKAN, G. : 2014, 15 (2) 155-164.  
ŞENTÜRK, M.: 2014, 15 (2) 155-164.  
TAŞKIN, Ç. : 2014, 15 (2) 165-180.  
TURAN, A.H.: 2014, 15 (1) 65-78.  
YAĞCI, M.İ.: 2014, 15 (1) 31-43.  
YILMAZ, N. : 2014, 15 (1) 123-138..

### 2014 Yılı Makale İndeksi / Article Index Year 2014

- Açımlayıcı Faktör Analizi ve Üniversite Yemekhanesinde Müşteri Memnuniyeti Üzerinde Etkili Olan Boyutların Belirlenmesi Üzerine bir Uygulama / *An Empricial Examination to Define Factors Effecting Customers' Satisfaction Perceptions at a University Cafeteria* : 2014, 15 (1) 65-78.
- Antik Yunan Dönemi Karşılaştırmalı Siyaset Biliminde Siyasal Sistem Sınıflandırmalarına Genel bir Bakış / *A General View of Politic System Classifications in Comparative Political Science of Ancient Greek Era* : 2014, 15 (1) 123-138.
- Borsa İstanbul'da Psikolojik Bariyerin Test Edilmesi / *Testing the Psychological Barrier in Borsa Istanbul* : 2014, 15 (2) 193-200.
- Convergence of in-Country Prices for the Turkish Economy : A Panel Data Search for the PPP Hypothesis Using Sub-Regional Disaggregated Data / *Türkiye Ekonomisi İçin Ülke-İçi Fiyatların Yakınsaması : PPP Varsayımı İçin Alt-Bölgesel Topluşturulmamış Veri Kullanan Bir Panel Veri Araştırması* : 2014, 15 (2) 201-210.
- Çevrimiçi Hazır Giyim Ürünleri Tüketiminde Müşteri Tatmini: Doğu Karadeniz Örneği / *Customer Satisfaction on Online Readymade Garment Consumption: The Eastern Blacksea Example* : 2014, 15 (1) 91-108.
- Empirical Analysis of Pre-Paid and Post-Paid Mobile Subscription in Turkey / *Türkiye'de Faturasız ve Faturalı Mobil Hat Tercihinin Ampirik Analizi* : 2014, 15 (2) 211-222.
- Feldstein-Horioka Puzzle in Turkey / *Türkiye'de Feldstein-Horioka Sorunsalı* : 2014, 15 (1) 45-63.
- Hisse Senedi Piyasasında Piyasa Yapıcılığı Sistemi ve Borsa İstanbul Uygulaması / *Market Making in Stock Market and Application to Borsa Istanbul* : 2014, 15 (1) 1-13.
- Is FDI Beneficial for Development in any Case: an Empirical Comparison between Greenfield and Brownfield Investments / *DYY Kalkınma İçin Her Şartta Yararlı Mıdır: Yeşilalan ve Kahverengialan Yatırımları Arasında Ampirik bir Karşılaştırma* : 2014, 15 (1) 1-13.

- İki Spor Kulübünün Hisse Senedi Getirileri Üzerine Bir İnceleme / *An Analysis on the Stock Market Performance of Two Football Clubs* : 2014, 15 (2) 181-192.
- Örgütsel Çekicilik : Bir Ölçek Uyarlama Çalışması / *Organizational Attractiveness : A Scale Adaptation Study* : 2014, 15 (2) 141-154.
- Örgütsel Sinizmin İş Performansına Etkisi: Meslek Yüksekokullarında Bir Araştırma / *The Impact of Organizational Cynicism on Job Performance: a Survey Research at Vocational Colleges* : 2014, 15 (1) 79-89.
- Politik Riskin Firma Değeri İle İlişkisi: İMKB'ye Kayıtlı Firmalar Üzerinde bir Uygulama / *The Relationship Between Political Risk and Firm Value: an Application on Companies in ISE* : 2014, 15 (1) 109-122.
- The Relationship Between Economic Growth and Stock Returns : Evidence From Turkey / *Ekonomik Büyüme ve Borsa Getirisi Arasındaki İlişki : Türkiye Örneği* : 2014, 15 (2) 155-164.
- The Role of Brand Trust on Parents' Purchase Intentions of Baby-Care Products / *Marka Güveninin Ebeveynlerin Bebek Bakım Ürünleri Satın Alma Niyetleri Üzerindeki Rolü* : 2014, 15 (2) 165-180.
- Teachers' Perceived Beliefs and Reported Practices in Two Distinct EFL Contexts: Turkey and Macedonia / *İngilizcenin Yabancı Dil Olduğu İki Farklı Bağlamda Öğretmenlerin İnançları ve Uygulamaları: Türkiye ve Makdeonya* : 2014, 15 (2) 235-248.
- Türkiye'de Pay Getirileri ve Tahvil Faizi Değişimleri Arasındaki İlişki / *The Relation between Stock Returns and Changes in Bond Yield in Turkey* : 2014, 15 (2) 223-234.
- Türkiye'deki İşletme Programlarında Uluslararası Pazarlama Dersi: Sorunlar ve Öneriler / *International Marketing Course in Turkish Business Administration Programs* : 2014, 15 (1) 31-43.

## YAZAR REHBERİ

### 1. Genel

*Doğuş Üniversitesi Dergisi* (ISSN 1302-6739; e-ISSN 1308-6979), Doğuş Üniversitesi'nin yayın organıdır. Çeşitli konularda özgün bilimsel makalelerin yer aldığı *Doğuş Üniversitesi Dergisi* hakemli bir dergidir ve yılda iki kez, Ocak ve Temmuz aylarında yayımlanır. Derginin Ocak 2013 (cilt 14, sayı 1) sayısından itibaren basılı (ISSN 1302-6739) sürümü durdurulmuştur. *Doğuş Üniversitesi Dergisi* "Türkiye Makaleler Bibliyografyası", "EBSCO Academic Search Complete", "EconLit", "TÜBİTAK-ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı", "DOAJ (Directory of Open Access Journals)", "ASOS (Sosyal Bilimler İndeksi)" indeks ve veri tabanlarında indekslenmektedir. Dergi YÖK'ün belirlediği hakemli dergi kriterlerinin tamamını taşımaktadır. Yazılarda belirtilen düşünce ve görüşlerden yazar(lar)ı sorumludur.

### 2. Hakemlik Süreci

Dergiye gönderilen makaleler iki hakem tarafından değerlendirilir. Hakemlerden birinin olumsuz, diğerinin olumlu görüş bildirmesi durumunda yayın kurulu hakem raporlarını inceleyerek makalenin işlem sürecini üçüncü bir hakeme gönderme yönünde ya da yazarına iade etme şeklinde belirler. Makalenin yayımlanabilmesi için en az iki hakemin olumlu görüş bildirmesi gerekir.

Gönderilen yazıların, başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak için gönderilmemiş olduğuna ilişkin, sunan yazar tarafından imzalı bir metin (Yayın Hakkı Devir Formu) yazıyla birlikte sunulmalıdır. Hakemlerin raporları tamamlandıktan sonra yazılar, Yayın Kurulu'nun onaylaması durumunda yayıma hazır hale gelir ve geliş sırası da dikkate alınarak uygun görülen sayıda basılır. Yayımlanması kabul edilen yazıların bütün yayın hakları Doğuş Üniversitesi'ne aittir.

### 3. Yazım Kuralları

*Doğuş Üniversitesi Dergisi*'ne gönderilecek yazılar Türkçe veya İngilizce olabilir. Yazının uzunluğu 15 sayfayı geçmemelidir. Yazının elektronik kopyası Microsoft Word programında Times New Roman yazı karakteri ile hazırlanmalıdır. Marj ayarları; üstten 5cm, alttan 4cm, sağ ve soldan 4.5cm olmalıdır.

#### 3.1. Başlık ve Yazar Adı

Başlık, makale hangi dilde ise önce o dilde büyük harflerle 12 punto, koyu ve sayfaya ortalı olarak verilmelidir. Makalenin diğer dildeki karşılığı ise, bir satır boşluk bırakılarak büyük harflerle, 10 punto, koyu ve italik olarak sayfaya ortalı olarak verilmelidir.

Yazarın/yazarların adı, bağlı bulunduğu kurum ve bölümü ile e-posta adresi internet üzerindeki kayıt formuna yazılmalıdır. Dergide kör hakemlik uygulandığından makale üzerinde yazar/yazarlara ait bilgi **verilmemelidir**.

#### 3.2. Özet ve Anahtar Kelimeler

Makale hangi dilde ise önce o dilde en çok 100 kelimelik bir "özet" ve altında diğer dilde en çok 100 kelimelik ikinci bir "özet" italik olarak verilmelidir. Türkçe ve İngilizce özetlerin altında, anahtar kelimeler (en çok 5 kelime) ile İngilizce özetin

altında, ekonomi, işletme, finans konularındaki makaleler için *Journal of Economic Literature* (JEL) sınıflama numarası verilmelidir.

### 3.3. Başlıklar ve Metin

Metin içinde başlıklar Arap rakamıyla numaralandırılmalı (1., 1.1., 1.1.2. gibi) ve derinlik üçten fazla olmamalıdır. Birinci düzey başlıklar 12 punto ve koyu, ikinci düzey ve daha sonraki başlıklar 10 punto ve koyu olarak verilmelidir.

Metin 10 punto ve tek satır aralıkla yazılmalıdır. Her paragraftan sonra bir satır boşluk bırakılmalı ve paragraflar sola yaslı olarak başlamalıdır. Başka kaynaklardan yapılan aktarmalar üç satırı geçmiyor ise tırnak içinde italik olarak, üç satırı geçiyor ise ayrı bir paragrafta sağdan ve soldan birer santim içeri çekilerek 9 punto ve italik olarak verilmelidir.

Tablo ve şekillere başlık ve sıra numarası verilmeli, başlıklar tabloların üzerinde (Tablo 1. Tablo adı), şekillerin ise altında (Şekil 1. Şekil adı) yer almalıdır. Tablo ve şekiller dikey olarak (tam sayfa olan tablo ve şekiller yatay olarak yerleştirilebilir), denklemler sayfaya ortalı olarak verilmeli ve denklemlerin sıra numaraları parantez içinde olup sayfanın sağ tarafına yaslanmalıdır.

Kaynaklara göndermeler, metin içi parantez yöntemi ile yapılmalıdır. Parantez içindeki sıra; yazar/yazarların soyadı, (yazarı olmayan kaynaklarda eser adının ilk üç kelimesi ve hemen izleyen üç nokta) kaynağın yılı, sayfa numarası/numaraları şeklinde olmalıdır (örneğin: Soyad, tarih: sayfa sayısı).

Metin içinde, yukarıdaki gibi gönderme yapılan bütün kaynaklar, Referanslar listesinde belirtilmeli, gönderme yapılmayan kaynaklar bu listede yer almamalıdır. Kaynaklar alfabetik sırayla ve kaynakça yazım örneklerinde belirtildiği biçimde yazılmalıdır. Makale ve kitap adları özel isim dışında küçük harflerle yazılmalıdır. Dergi adlarının ise ilk harfleri büyük olmalıdır. Kaynakça yazım biçimi için "kaynakça yazım örnekleri"ne bakılmalıdır. Karar verilemeyen durumlarda dergide yayımlanmış makaleler incelenmelidir.

Makalelerin basıma girecek son şeklini yayım kurallarına uygun sunmak yazarlara aittir; makaleler uygun sunulana kadar yayımlanmaz.

### 4. Makale Gönderisi

*Doğuş Üniversitesi Dergisi*'ne makale gönderisi ve ayrıntılı bilgi için <http://journal.dogus.edu.tr/> adresindeki "Yazar Rehberi"ne bakılmalıdır.

Acibadem Caddesi, Zeamet Sokak, No: 21

34722 - Acibadem / Kadıköy / İSTANBUL

Tel / Phone: +90-216- 5445555

Faks / Fax: +90-216-5445532

<http://journal.dogus.edu.tr>

e-posta / e-mail: [journal@dogus.edu.tr](mailto:journal@dogus.edu.tr)