

## ÖZET

### *Yatırımcı Duyarlılığı Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: Türkiye Örneği*

Bu çalışmanın amacı, İMKB (İstanbul Menkul Kıymetler Borsası)'de yatırımcı duyarlılığı ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. Bu amaçla İMKB-30 Endeksi ile TCMB tarafından hazırlanan Tüketici Güven Endeksi arasındaki ilişki aylık veriler kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada Tüketici Güven Endeksi (TÜGE) ile İMKB-30 Endeksi arasındaki uzun dönemli ilişkinin belirlenmesinde eşbütünleşme analizi uygulanmış, kısa dönemli ilişkinin belirlenmesinde de vektör hata düzeltme modeli kullanılmıştır. Analizde TÜFE ve DİBS, kontrol değişkenleri olarak modele eklenmiştir. Tüketici Güven Endeksi'nin ve TÜFE'nin bir önceki dönem değerleri ile İMKB-30 endeksinin TÜGE üzerinde pozitif etkisi varken, DİBS'in negatif yönlü etkisi olduğu belirlenmiştir.

*JEL Sınıflaması: G11, G14, D12, C32*

*Anahtar Kelimeler: Yatırımcı Duyarlılığı, Hisse Senedi Piyasası, Güven Endeksi*

## ABSTRACT

### *The Relationship Between Stock Returns and Investor Sentiment: Turkish Case*

The aim of this study is to investigate the relationship between stock markets and investor sentiment. Towards this end the relationship between the IMKB-30 index and Consumer Confidence Index that is calculated by Turkish Central Bank is analyzed using monthly data. The study uses co integration analysis is used to determine long term relationship between the IMKB-30 index and the Consumer Confidence Index (CCI) while vector error correction model is used to investigate the short term relationship. The study also employs the Consumer Price Index (CPI) and Government Debt Securities Index (GDSI) as control variables. A positive relationship between previous period CCI and CPI values and IMKB-30 index and CCI is observed while a negative relationship with GDSI is observed.

*JEL Classification: G11, G14, D12, C32*

*Keywords: Investor Sentiment, Stock Market, Confidence Index*

# Yatırımcı Duyarlılığı Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: Türkiye Örneği



Öğr. Görev. Serkan OLGAÇ\*

Yar. Doç. Dr. Fatih TEMİZEL\*\*



## İRİŞ

Finans yazınında hisse senedi getirilerinin tahmin edilebilirliğini belirlemeye yönelik araştırmalar her dönem ilgi görmüştür. Bu tür çalışmalarda öncelikle hisse senedi getirilerinin oluşum sürecinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi üzerinde durulmaktadır.

Hisse senedi fiyatlarını tahmin etmek üzere geliştirilen, rasyonel yatırımcı varsayımına dayalı çok sayıda modelin bu konudaki yeterliliği son derece sınırlı kalmaktadır. Başarısızlığın nedenleri araştırıldığında ilk göze çarpan, hisse senedi fiyatlama modellerinin hiçbir duygusal faktöre yer verme-

yen mekanik temelli yapılarıdır. İnsan unsurunun önemli bir özelliğinin bu şekilde göz ardı edilmesi modellerin başarısını kısıtlamaktadır.

Hisse senedi fiyatları diğer bir ifadeyle getiri oluşumu, çok sayıda etken tarafından biçimlendirilen bir süreçtir. Bu süreçte rol alan etkenlerin bir kısmı psikolojiktir. Bilgi yerine söylentiye temel almak, mevcut bilgiye olması gerekenden az veya çok tepki geliştirmek şeklindeki duygusal davranışlar söz konusu etkenler için örnek oluşturmaktadır. Bu tip duygusal davranışların temelinde yatırımcının duyarlılığı bulunmaktadır. Yatırımcı duyarlılığı sistematik bir yapıya kavuştuğunda hisse senedi piyasaları için dikkate alınması gereken yeni bir risk kaynağı haline gelmektedir.

Hisse senedi piyasalarının tümüyle rasyonel yatırımcılardan oluşmadığının genel ka-

\*Anadolu Üniversitesi Turizm ve Otel İşletmeciliği Yüksek Okulu

solgac@anadolu.edu.tr

\*\*Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü

ftemizel@anadolu.edu.tr

bul görmesi ile birlikte, getiri oluşum sürecinde belirleyiciliği olan diğer etkenler daha büyük ilgi görmeye başlamıştır. Yatırımcı duyarlılığı ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkinin araştırmalara konu olması böyle bir gelişmenin sonucudur. Bu alanda literatüre Amerika Birleşik Devletleri (ABD) piyasaları ağırlıklı olmak üzere artan biçimde yatırımcı duyarlılığının etkilerini inceleyen ve farklı piyasalarda gerçekleştirilen çalışmalarla her gün yeni katkılar yapılmaktadır. Bu çalışmada da İMKB-30 endeksi ile yatırımcı duyarlılığı arasındaki ilişki incelenmektedir.

## 2.Literatür

Yatırımcı duyarlılığı genel bir biçimde gelecekteki nakit akışları ve/veya riske ilişkin objektif bilgi tarafından biçimlendirilmeyen beklentiler şeklinde tanımlanabilmektedir. (Baker-Wurgler 2006). Objektif olmayan, bu nedenle rasyonel yatırımcının dikkate almadığı bilgi tarafından oluşturulan toplumsal beklentiler şeklinde ortaya çıkan yatırımcı duyarlılığı, hisse senedi fiyatlamasında belirleyici faktörlerden birisidir.

Yatırımcı duyarlılığı kavramının yaygın biçimde ele alınmaya başlaması De Long, Shleifer ve Waldmann (1990) çalışması sonrasında gerçekleşmiştir (De Long, Shleifer, v.d., 1990) Yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik araştırmalar özellikle ABD’de ön plana çıkmaktadır. ABD başta olmak üzere bu tür araştırmalara konu olan piyasalarda yatırımcı duyarlılığının

gözlenmesinde çeşitli değişkenler kullanılmaktadır. Yatırımcı Duyarlılık Endeksi ve Tüketici Güven Endeksi gibi ankete dayalı ölçüler bunlardan dikkate değer olanıdır.

Tüketici davranışlarının incelenmesi, ekonomi politikalarını belirleyenler ve ekonomik tahminde bulunanlar için büyük önem taşımaktadır. Tüketicilerin geleceğe yönelik beklentilerinin iyimser ya da kötümser olması farklı ekonomik sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. İyimser beklenti, tüketicileri daha çok harcama ve borçlanmaya yönlendirirken, kötümser beklenti harcamaların azaltılmasını, finansal durumun gözden geçirilmesi gereğini doğurmaktadır. Tüketicilerin tutum ve beklentilerinin düzenli olarak izlenmesi bu bakımdan değerli veriler sağlamaktadır. Elde edilen veriler, aynı zamanda hane halkı olan tüketicilerin, tasarruf ve harcama kararlarını etkileyen faktörler tarafından şekillendirilen ekonomik trendlerin öngörülmesinde kullanılmaktadır. Tüketici Güven Endeksleri yukarıda belirtilen nitelikteki verilerin bir bütün halinde sunulmasına olanak sağlayan göstergelerdir(Oral, 2005).

ABD’de tüketici güveninin göstergesi olarak kabul edilen iki çalışma yayınlanmaktadır. Bunlardan birisi Conference Board Consumer Confidence Index, diğeri ise University of Michigan’s Index of Consumer Sentiment (ICS) tir. ICS daha uzun bir zaman serisidir ve akademik çalışmalarda daha çok tercih edilmektedir (Christ ve Bremmer, 2003). Yatırımcı duyarlılığı, li-

teratürde yer edinmiş akademik çalışmalarda tüketici güveninin göstergesi olarak kabul edilen güven endeksleri ile temsil edilmektedir. Bunun temel nedeni olarak sermaye piyasalarına giderek artan hane halkı katılımı gösterilmektedir. Bu çalışmada da araştırmacılar Türkiye örneğinde yatırımcı duyarlılığının ölçüsü olarak Tüketici Güven Endeksini ele almaktadır.

De Long v.d. takip eden bir diğer çalışma Elton, Gruber ve Busse tarafından gerçekleştirilmiştir. Elton, Gruber ve Busse (1998) kapalı uçlu yatırım fonlarının iskontolarını temel alan bir endeks oluşturarak yatırımcı duyarlılığının fiyatlama sürecindeki etkisini araştırmıştır. 1969-1994 dönemine ilişkin CRSP (Centre for Research in Security Prices)' den elde edilen veri setinin kullanıldığı çalışmada ortaya konan bulgulara göre yatırımcı duyarlılığı, hem kapalı uçlu yatırım fonlarının hem de adi hisse senetlerinin fiyatlanmasında etkin bir faktör olarak görülmemektedir (Elton, Gruber v.d., 1998).

1999'da yayınlanan dikkat çekici bir çalışma da Otto tarafından gerçekleştirilmiştir. Otto, Consumer Sentiment and The Stock Market isimli çalışma ile ABD'de yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi fiyatları arasında yakın bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Özellikle hisse senedi fiyatlarındaki artışın yatırımcı güvenini de artırdığı belirlenmiştir (Otto, 1999).

2003 yılı, yatırımcı duyarlılığını ele alan çalışmalar açısından hareketli bir yıl olmuş-

tur. Fisher ve Statman, Jansen–Nahius, Christ ve Bremmer tarafından üç ayrı çalışma yayınlanmıştır. Bunlardan, Fisher ve Statman (2003) mevcut ve geleceğe dönük tüketici güvenini UMCCI (The University of Michigan's Consumer Confidence Index) ve CBCCI (Conference Board Consumer Confidence Index) olmak üzere iki farklı endeks kullanarak ifade etmektedir. Genellikle temel makro ekonomik değişkenler ile uyumlu bir hareket tarzı olan güven endekslerinin ekonomik olmayan gelişmelerden etkilendiği de tespit edilmiştir. Kuveyt'in Irak tarafından işgali bu türden bir örnek oluşturmaktadır. Amerika'da gerçekleştirilen araştırmaya göre tüketici güveni ile mevcut, 6 ay ve 12 ay sonraki hisse senedi getirileri arasında negatif ilişki bulunmaktadır. Buna karşılık, herhangi bir andaki tüketici güven düzeyindeki değişim ile hisse senedi getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır (Fisher ve Statman, 2003).

Jansen – Nahius (2003) ait 1986-2001 dönemini ve on bir Avrupa ülkesini kapsayan çalışma ise söz konusu dönemde hisse senedi getirileri ile tüketici güveni arasında kısa dönemde ilişkinin varlığını sorgulamaktadır. Dokuz ülkede hisse senedi getirileri ile tüketici güveni arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Anılan ilişki bireysel finansal kısıtlardan çok, ekonomik koşullara yönelik beklentiler tarafından belirlenmektedir. Bu nedenle tüketici güveni hisse senedi fiyatlarına ilişkin bir öncü gösterge

olarak tanımlanmaya uygun özellikler sergilemektedir (Jansen ve Nahius, 2003).

Aynı yıl Christ ve Bremmer (2003) tarafından ortaya konan çalışmada ise Dow Jones Industrials, S&P 500, NASDAQ endeksleri ile hisse senedi piyasaları temsil edilirken tüketici güveni ICS ile temsil edilmiştir. Hisse senedi fiyat davranışını açıklayan regresyon modeline açıklayıcı değişken olarak Amerikan 10 yıllık tahvil faizleri dahil edilmiştir. Kullanılan veri seti Ocak1978-Ocak2003 dönemine ait olup aylık frekanstadır. Veri setinin kapsadığı döneme ilişkin tek istisna NASDAQ'ta ortaya çıkmaktadır. Bu endekse ait veriler Ekim1984-Ocak 2003 dönemini kapsamaktadır. Çalışmanın bulguları tüketici güveni ile hisse senedi fiyatları arasında anlamlı bir ilişkinin varlığını tespit etmektedir (Christ ve Bremmer, 2003).

Lopez ve Durre (2003) çalışmalarında ABD ve Belçika örneğini ele alarak borsa endeksindeki dalgalanmaların tüketici güven endeksi üzerindeki etkisini araştırmıştır. 1983-2001 dönemine ilişkin veri setine dayanan araştırmanın sonuçlarına göre borsa endeksi tüketici güvenini etkilemektedir (Lopez ve Durre, 2003).

Baker ve Wurgler tarafından 2004'te gerçekleştirilen çalışmada yatırımcının duyarlılığını belirlemede yararlanılan göstergelerin çeşitliliği dikkat çekmektedir. Daha önceki çalışmaların yatırımcı duyarlılığını ölçmede kullandığı kriterlerin dikkate alınmış olmasının bir sonucu olarak, ortalama-

nın üstünde sayıda faktör gösterge olarak kabul edilerek çalışmaya dahil edilmiştir. 1962-2001 dönemine ait aylık hisse senedi getirilerinin ele alındığı çalışmanın ortaya koyduğu sonuçlara göre, hisse senedi getirileri yatırımcı duyarlılığından etkilenmektedir. Diğer bir ifadeyle yatırımcı duyarlılığının yüksek olduğu dönemlerde volatilitesi yüksek hisse senetleri diğer hisse senetlerine göre daha düşük getiri sağlamaktadır (Baker ve Wurgler, 2004).

Brown ve Cliff (2005) ise ele aldıkları Ocak 1963- Aralık 2000 dönemine ilişkin aylık veriler ile yatırımcı duyarlılığının varlık fiyatlamasında etkili bir faktör olduğunu belirlemiştir. Bu çalışmada yatırımcı duyarlılığı Investor Intelligence tarafından sağlanan piyasa verileri ile temsil edilmiştir. Çalışmada yatırımcının geleceğe dönük beklentilerinin menkul kıymetlerin içsel değerlerinden sapmalara yol açabildiği ifade edilmektedir. Bu özelliği ile yatırımcı duyarlılığı gelecek döneme ilişkin tahmin yapabilmeye olanak sağlayan bir yapı sergilemektedir (Brown ve Cliff, 2005).

Bandopadhyaya ve Jones (2005) Measuring Investor Sentiment in Equity Markets isimli çalışmalarında özgün bir yatırımcı duyarlılığı endeksi oluşturmuşlardır. Araştırmacılar daha sonra bu yeni endeksin hisse senedi fiyatlarıyla ilişkisini ortaya koymuşlardır (Bandopadhyaya ve Jones, 2005).

Yatırımcı duyarlılığının etkileri konusunda ABD'de gerçekleştirilen önemli çalış-

malardan biri de Kumar ve Lee tarafından ortaya konmuştur. Kumar ve Lee (2006) ABD’de 1991-1996 dönemine ait 1,85 milyon bireysel yatırımcı işlemini inceleyerek, alış ve satışlarda uyum belirlemiştir. Araştırma ile makro ekonomik veriler ve menkul kıymet analistlerinin değerlendirmeleri ile açıklanamayan getiri formasyonunun, yatırımcı duyarlılığından kaynaklandığını destekleyici bulgular tespit edilmiştir. Çalışmaya göre özellikle bireysel yatırımcı duyarlılığı düşük fiyatlı, kurumsal mülkiyetin sınırlı olduğu, yüksek Defter Değeri/Piyasa Değerine sahip hisse senetlerinde daha belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır (Kumar ve Lee, 2006).

Lemmon ve Portniaguina (2006) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise tüketici güveninin özellikle küçük hisse senetlerinde getirinin ve makro ekonomik aktivite-lerin tahmininde önemli yere sahip olduğu belirtilmektedir. Çalışmanın dikkat çeken bir yönü de tüketici güvenini ele alış biçimidir. Lemmon ve Portniaguina’na göre tüketici güveni son 25 yıldır gittikçe kıymetlenmekte olan bir ekonomik aktivite ve yatırımcı duyarlılığı ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Bu gelişmenin temel nedeni ise söz konusu dönemde sermaye piyasalarına giderek artan hane halkı katılımı gösterilmektedir. Bu yönüyle yatırımcı profilindeki her yeniliğin tüketici güveninin etkinliğini yeniden test edecek araştırmaların gerçekleştirilmesini teşvik edeceği ifade edilmektedir (Lemmon ve Portniaguina, 2006).

Lin, Ho ve Fang’a ait Austarlian Consu-

mer Sentiment and Sector Return isimli çalışmada da yatırımcı duyarlılığının hisse senedi fiyatlama sürecinde oldukça etkili bir faktör olduğu ortaya konmaktadır. Eylül 1974-Ağustos 2003 dönemine ilişkin aylık verilerin kullanıldığı çalışmada özellikle enerji, ham madde, finans, bilgi teknolojileri sektörlerinde duyarlılığın daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Duyarlılığın yol açtığı etkinin kökeni incelendiğinde, bir yıllık perspektifte ekonomik koşullara ilişkin yatırımcı algılamasının en temel belirleyici olduğu görülmüştür ( Lin, Cheng v.d. 2005).

Görüldüğü üzere yatırımcı duyarlılığı ile hisse senedi piyasaları arasındaki etkileşim ağırlıklı olarak gelişmiş ülkelerde ele alınmaktadır. Bununla birlikte Türkiye’de de bu konuda son zamanlarda ortaya konan çalışmalara rastlanmaktadır. Bu konudaki üç çalışmadan söz etmek mümkündür. Bunlardan birincisi Kandır tarafından gerçekleştirilen “Türkiye’de Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi” isimli çalışma, ikincisi yine Kandır tarafından gerçekleştirilen “Tüketici Güveni ve Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: İMKB Mali Sektör Şirketleri Üzerinde Bir Uygulama” isimli çalışma ve üçüncüsü de Korkmaz ve Çevik tarafından gerçekleştirilen “Güven Endeksi ve Yatırımcıların Sezgileri: Türkiye Örneği” isimli çalışmadır.

Kandır, “Türkiye’de Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi” isimli doktora tezinde Temmuz 1997-Haziran 2005 dönemini kapsayan veri seti-

ni kullanarak yatırımcı duyarlılığı aracılığıyla hisse senedi getirilerinin tahmin edilebilirliğini incelemiştir. Çalışmanın bulguları yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini tahmin etme kabiliyetine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmacıya göre İMKB'deki hisse senedi fiyatlarında gürlü unsur yer almaktadır. Yatırımcı duyarlılığını temsil eden değişkenlerden yatırım ortaklıkları iskontosu, yatırım fonlarının ortalama fon akışı ile yabancı yatırımcıların net hisse senedi alımlarının İMKB piyasa değerine oranı, hisse senedi getirilerini tahmin etmede daha güvenilir olarak nitelendirilmektedir (Kandır, 2006a).

Kandır'ın (2006) ikinci çalışmasında hisse senedi piyasalarına ilişkin tahminlerde tüketici güven endeksinin uygun bir araç olduğu belirtilmektedir. Çalışmada CNBC-e tüketici güven endeksinin, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) mali sektör hisse senedi getirilerini tahmin etme yeterliliği incelenmiştir. Şubat 2002-Haziran 2005 dönemine ait verilerin kullanıldığı çalışmanın bulguları, tüketici güven endeksinin mali sektör hisselerinin çoğunluğunun getirilerini tahmin etmede etkili bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır (Kandır, 2006b).

Türkiye'de yapılmış çalışmalardan üçüncüsünde Korkmaz-Çevik (2007) tarafından 2002-2007 yılları arasında CNBC-e, TCMB Tüketici ve Reel Kesim Güven Endekslerinin İMKB-100 Endeksi, Dolar ve

Euro arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre İMKB-100 getirisi CNBC-e ve TCMB güven endekslerini artırmaktadır. Ayrıca CNBC-e Tüketici ve Reel Kesim Güven Endeksinin artması kurlar üzerinde düşürücü etki oluşturmaktadır. Buna karşılık Reel Kesim Güven Endeksi ile İMKB-100 arasında ilişki bulunmamaktadır (Korkmaz ve Çevik, 2007).

### 3. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Hisse Senetleri Piyasası'nda oluşan hisse senedi fiyatları ile Yatırımcı Duyarlılığı arasında ilişkinin varlığını uzun ve kısa dönem çerçevesinde incelemektir.

### 4. Veri Seti

Çalışmanın veri seti 2004-Ocak ile 2007-Mayıs tarihleri arasındaki dönemi kapsamaktadır. Anılan döneme ilişkin TCMB tarafından hazırlanan TÜGE, İMKB-30, Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) ve Devlet İç Borçlanma Senetleri (DİBS) Endeksine ait aylık veriler kullanılmıştır. İMKB-30, TÜFE ve DİBS verileri İMKB resmi internet sitesinden (<http://www.imkb.gov.tr>), TÜGE verileri de Merkez Bankası resmi internet sitesinden elde edilmiştir (<http://www.tcmb.gov.tr>). Araştırmada söz konusu değişkenlere ait verilerin logaritmaları alınarak elde edilen logaritmik seriler üzerinde çalışılmıştır.

## 5. Araştırma Yöntemi

Çalışmada Tüketici Güven Endeksi (TÜGE) ile İMKB-30 Endeksi arasındaki uzun dönemli ilişkinin belirlenmesinde eşbütünleşme analizi uygulanmış, kısa dönemli ilişkinin belirlenmesinde de vektör hata düzeltme modeli kullanılmıştır. Analizler Eviews 5.0 programı ile yapılmıştır. Analizde TÜFE ve DİBS, kontrol değişkenleri olarak modele eklenmiştir.

Modeli oluşturmada ele alınan zaman serilerinin analize uygun olup olmadığının incelenmesi gerekir. Zaman serileri çoğunlukla öngörüler yapmada kullanılmaktadır. Ancak öngörülebilir bulunabilmek için zaman serilerinin durağan olması gerekmektedir (Akdi, 2003). Granger ve Newbold (1974)'un durağan olmayan zaman serileriyle çalışılması halinde sahte regresyon problemiyle karşılaşılabilmesinin tespitiyle zaman serilerinin kullanıldığı çalışmalarda bu serilerin durağanlığının araştırılması gerekliliği ortaya çıkmıştır (Karaca, 2005). Bir zaman serisinin durağanlığının araştırılmasında en çok kullanılan yöntemler Dickey Fuller (1979), Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) (1981) ve Phillips-Perron (1988) testleridir. ADF testi aşağıdaki denklemle açıklanabilir.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada  $\hat{\Delta t}$  ortalaması sıfır, varyansı sabit, ardışık bağımlı olmayan, olasılıklı hata teri-

midir.  $t$  trend değişkeni olmak üzere  $\Delta Y_t$  durağanlığı test edilen değişkenin birinci farkı,  $\Delta Y_{t-i}$  ise gecikmeli fark terimidir. Birim kök testi için  $H_0: \delta = 0$  hipotezi farkları alınmamış serilerin birim kök taşıdığı, durağan olmadığı şeklindedir.  $H_1: \delta < 0$  hipotezi ise serinin durağan olduğu anlamındaki karşıt hipotezdir. Eğer elde edilen ADF, mutlak değer olarak kritik değerlerden daha küçükse, birim köke sahip olduğu yani serinin durağan olmadığı kabul edilmektedir. Buna karşılık, elde edilen test istatistiği mutlak değer olarak elde edilen kritik değerlerden daha büyükse, istatistiksel olarak serinin durağan olduğu birim kök içermediği anlamına gelmektedir (Barışık ve Demircioğlu 2006).

Çalışmada serilere Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilen, Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi uygulanmıştır. Test sonucunda serilerin durağan olmadığı, birim kök içerdiği tespit edilmiştir. Durağan olmayan iki ya da daha fazla seri arasındaki uzun dönem ilişki eşbütünleşme testi ile analiz edilebilmektedir. Ancak her serinin birim-kök testleri yoluyla rassal bir trende sahip oldukları durumda yani durağan olmadıklarında, farkları alınarak aynı seviyede durağan hale getirildikten sonra uzun dönemli ilişki Engle-Granger (1987) ve Johansen ve Juselius (1990) eşbütünleşme testleri uygulanarak incelenebilmektedir. Serilerin, eşbütünleşme ilişkisinin araştırılabilmesi için Johansen ve Ju-



selius eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Bu sayede sahte regresyon ilişkisi de ortadan kalkmaktadır (Karaca, 2005). Değişkenlerin uzun dönemdeki ilişkilerini belirlemek amacıyla uygulanan Johansen eşbütünleşme testi olabirlik oranlarını (Likelihood Ratio) elde etmek için bir hata düzeltme modelinin hesaplanması gerekmektedir. Bunlardan birisi İz testidir (Trace Test). İz testinde en fazla r eşbütünleşme vektörünün varlığı, en az r+1 eşbütünleşme vektörünün varlığını iddia eden alternatif hipoteze karşı test edilir (Kasman 2004).

## 6.Araştırma Bulguları

Çalışmada yararlanılan verilerin genel istatistiksel özelliklerine ilişkin değerlerin yer aldığı tablo aşağıda (Tablo 1) verilmiştir. Buna göre araştırmada kullanılan değişkenlerin ortalama, standart sapma değerleri ile aldıkları minimum ve maksimum değerler logaritmaları alınmadan önceki durumları ile belirtilmiştir.

Bundan sonraki bölümde ise ele alınan değişkenlere ilişkin analiz sonuçlarına yer verilmiştir ve model sonuçları ortaya konulmuştur. Değişkenlere ilişkin birim kök test sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 1:** Veri Setinin İstatistiksel Özelliklerini Gösterir Tablo

DEĞİŞKENLER	n	Ortalama	Standart Sapma	Min	Mak
TUGE	41	99,60976	6,252192	88,6	111,9
İMKB30	41	40227,68	11968,81	21508	59676
TUFE	41	8,961951	1,14204	7,08	11,69
DIBS	41	625,6515	99,37672	459,549	808,4954

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

Değişkenler	Düzyer Değerler		Birinci Farklar	
	Test İstatistiği	Kritik Değer*	Test İstatistiği	Kritik Değer*
TUGE	-1,721689	-2,936942	-5,069856	-2,938987
İMKB30	-1,132838	-2,936942	-5,643577	-2,938987
TUFE	-2,157084	-2,936942	-5,393118	-2,938987
DIBS	-0,132912	-2,941145	-3,195866	-2,938987

\*%5 anlamlılık düzeyinde Mac Kinnon kritik değeri  
Maksimum gecikme uzunluğu 12 olarak alınmıştır.

ADF testi sonuçlarına göre elde edilen düzey değerlerin mutlak değerce kritik değerden küçük olduğu tespit edilmiştir. Bu durum serilerin birim kök içerdiğini, yani durağan olmadığını göstermektedir. Değişkenlerin birinci farkları alındığında ise durağan hale geldikleri görülmüştür. Diğer bir ifadeyle serilerin bütünleşme derecelerinin bir olduğu görülmektedir.

*TÜGE ile İMKB-30 arasındaki ilişki;*

ADF birim kök testinde serilerin farklarının alınması serilerin durağan hale getirilmesini sağlamakta ve bu durum sahte regresyon ilişkisini ortadan kaldırmaktadır. Kısa dönem hareketliliği analizinde, genellikle fark alma yöntemi kullanılarak değişkenlerdeki durağanlık sağlanmaktadır. Ancak bu yöntem uzun dönemli ilişkiler hakkında potansiyel değer taşıyan ve ekonomi teorisi açısından önemli bilgilerin kaybedilmesine neden olmaktadır. Bu sorun Gran-

ger (1981) tarafından geliştirilmiş ve Engle ve Granger (1987) tarafından detaylandırılmış eşbütünleşme (cointegration) testi ile çözüme kavuşturulmuştur (Maddala, 1992).

Eşbütünleşme testi düzeyde durağan olmayan serilerin uzun dönemde birlikte hareket edip etmediklerini ortaya koymaktadır. Seriler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi varsa bir başka deyişle uzun dönemde birlikte hareket ediyorsa, düzey değerleriyle yapılacak analizde sahte regresyon problemiyle karşılaşmayacaktır. Ancak gerek Engle ve Granger (1987) tarafından geliştirilen Engle-Granger eşbütünleşme testi, gerekse daha sonra Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen Johansen eşbütünleşme testi, ele alınan tüm serilerin düzeyde durağan olmasını ve aynı derecede farkı alındığında durağan hale gelmelerini gerektirmektedir. Vektör hata düzeltme modeliyle kullanılacak eşbütünleşme analizi değişkenler ara-

**Tablo 3:** TÜGE ve İMKB30 için Eşbütünleşme Test Sonuçları

Eşbütünleşme Koşulu	Maksimum		İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Özdeğer
	Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer			
$r = 0$	24,69918	24,15921	51,35543	40,17493	0,477943
$r \leq 1$	14,43176	17,79730	26,65625	24,27596	0,315990
Normalleştirilmiş	TUGE	İMKB-30	TÜFE	DİBS	
<i>Eşbütünleşme Katsayıları</i>	1,000000	-5,050168 (1,13257)	3,155274 (1,13671)	8,977162 (2,02710)	

Parantez içinde verilen değerler standart hata değerlerini göstermektedir.

sındaki uzun dönem denge ilişkileri ile kısa dönem dinamikleri bütünleştirmesi açısından güçlü bir analizdir (Kim, 1998). ADF testine göre değişkenlerin aynı dereceden bütünleşik olduğu elde edilmiştir. Buna göre TÜGE ile İMKB-30 için uygulanan eşbütünleşme testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

TÜGE ile İMKB-30 endeksi için yapılan eşbütünleşme testi sonuçlarına göre maksimum özdeğer ile iz istatistiklerinin kritik değerden büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda değişkenler arasında eşbütünleşmenin var olduğu söylenebilir. Bu sonuç TÜGE ile İMKB-30 değişkenlerinin uzun dönemde stokastik trende sahip olduğunu göstermektedir.

Vektör hata düzeltme modeli (VECM), sistem içindeki her bir değişkenin kısa dö-

nem hareketliliğini tanımlamaktadır (Mozumder ve Marathe, 2007). Değişkenlerin aralarında kısa dönemdeki ilişkiyi belirleyebilmek için vektör hata düzeltme modeli uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 4'te yer almaktadır.

Modele göre; Tüketici Güven Endeksi'nin ve TÜFE'nin bir önceki dönem değerleri ile İMKB30 endeksinin TÜGE üzerinde pozitif etkisi varken, DİBS'in negatif yönlü etkisi olduğu belirlenmiştir. TÜGE'nin bir önceki dönem değerinde %1'lik artış, TÜGE'de %0,95'lik artışa, TÜFE'nin bir önceki dönem değerindeki %1'lik artış ise TÜGE'de %0,92'lik artışa neden olmaktadır. İMKB30 endeksinin %1'lik artışı TÜGE'de %0,19'luk artışa neden olurken, DİBS'teki %1'lik artışın TÜGE üzerinde %0,20'lik azalışa neden olduğu görülmektedir. Özetle kısa dönemde TÜFE, İMKB-30

**Tablo 4:** Kısa Dönem İlişki Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
LOGTUGE(-1)	0.953368	0.022464	42.44026	0.0000
LOGTUFE(-1)	0.092577	0.041769	2.216393	0.0333
LOGİMKB30	0.119930	0.047644	2.517231	0.0166
LOGDİBS	-0.203400	0.088098	-2.308795	0.0270
EC	0.023598	0.009328	2.529882	0.0161

Elde edilen sonuçlara göre oluşturulan model aşağıda verilmiştir.

$$\text{LOGTUGE} = 0,9533\text{LOGTUGE}(-1) + 0,926$$

$$\text{LOGTUFE}(-1) + 0,199\text{LOGİMKB30} - 0,2034\text{LOGDİBS} + 0,0235\text{EC}$$

ve DİBS değişkenlerinin TÜGE'yi etkilediği tespit edilmiştir.

### 7. Sonuç

Menkul kıymet borsa endeksleri ait oldukları ekonominin barometresi olarak kabul görmektedir. Buna karşılık finansal piyasalardaki büyüme ile birlikte yatırımcılar, borsalar için de bir tür öncü gösterge arar hale gelmiştir. Finansal piyasalardaki gelişmelerin reel sektörden etkilenir olmanın çıkararak, reel sektördeki gelişmeleri etkileyip onu biçimlendiren bir güce dönüşmesiyle birlikte yatırımcıların bu yöndeki talepleri, düzenleyici ve denetleyici otoriteler tarafından da destek görmüştür. Bu sayede yatırımcı profilindeki dönüşümün de etkisiyle, finansal piyasaların yönüne ilişkin bir öncü gösterge olarak Tüketici Güven Endeksi önem kazanmıştır.

Tüketici Güven Endeksi Merkez Bankaları, Hazine, Ticaret ve Yatırım Bankaları, Yatırım Danışmanları, Portföy Yöneticileri ile Yerli-Yabancı Yatırımcılar v.b. pek çok ekonomik karar alıcı tarafından dikkatle izlenmekte olan bir göstergedir. Güven endekslerine yönelik yoğun ilginin temelinde, endeks değerindeki yükseliş ve düşüşlerin yatırımcıların ekonominin geleceğine yönelik umutlarını ve endişelerini yansıtmaya kabiliyeti yatmaktadır.

Tüketici Güven Endeksleri ile menkul kıymet borsaları arasında etkileşimin tespit edildiği piyasalarda, hem yatırımcılar hem de ekonomi politikalarını oluşturanlar açı-

sından önemli fırsatlar ortaya çıkmaktadır. Yatırımcılar toplumsal beklentiler hakkında bilgilenerken yatırım stratejilerini revize etmek imkânına kavuşurken, politika yapıcılar da beklenti yönetimini uygulayarak piyasalara dönük somut müdahalelere duyulan gereksinimi azaltabilmektedir.

Finans literatüründe güven endeksleri ile sermaye piyasaları arasında her iki yönde de ilişki varlığını tespit eden çalışmalar bulunmaktadır. Bir kısım çalışmada güven endeksinin piyasaları etkilediği belirlenirken, bir kısım çalışmada da piyasalardan etkilendiği belirlenmektedir. Beklentilerdeki iyimserliğin piyasalara olumlu biçimde yansımaları kadar piyasalardaki gelişmeler nedeniyle serveti artıran bireylerin davranış ve öngörülerinde meydana gelen gelişmelerden kaynaklanan güven endeksi değerindeki yükselme de kabul edilebilir birer sonuç olarak algılanmaktadır.

Bu çalışmada gerçekleştirilen analizlerin ortaya koyduğu sonuca göre Tüketici Güven Endeksi ile İMKB-30 endeksi arasında ilişki bulunmaktadır. Bu ilişkide İMKB-30, Tüketici Güven Endeksini etkileyen konumdadır. İMKB-30 Endeksi'nin Tüketici Güven Endeksi üzerindeki etkisi Tüketici Güven Endeksi'nin bir önceki dönem değeri, TÜFE'nin bir önceki dönem değerleri ile birlikte ve pozitif yönlü olarak ortaya çıkmaktadır. DİBS' nin Tüketici Güven Endeksi üzerindeki etkisi ise negatif yönlüdür.

TÜGE' nin bir önceki dönem değerinde % 1'lik artış TÜGE' de % 0,95'lik artışa

neden olmaktadır. TÜFE' nin bir önceki dönem değerinde % 1'lik artış TÜGE'de % 0,92'lik artışa yol açmaktadır. İMKB-30 endeksindeki % 1'lik artış TÜGE'de % 0,19 artışa neden olurken DİBS endeksindeki % 1'lik artış TÜGE üzerinde % 0,20'lik azalışa neden olmaktadır.

Çalışmanın ortaya koyduğu sonuçlara göre İMKB-30 endeksindeki artış, yatırımcıların ekonomiye bakış açılarını olumlu yönde etkileyerek güvenin artmasına neden ol-

maktadır. Bu sonuç literatürdeki pek çok çalışmanın sonucu ile de uyumludur. İMKB-30 Endeksi, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Hisse Senetleri Piyasası'nı temsil kabiliyetine sahiptir. Buna karşılık sektörel özellikleri yansıtmaya kabiliyeti yüksek olan sektör endekslerini kullanarak benzer bir çalışmanın yapılması, yatırımcı duyarlılığının sektörel farklılık sergileyip sergilemediğinin ortaya konması yararlı olabilecektir.



## KAYNAKÇA

- Akdi, Y. (2003), Zaman Serileri Analizi, Bıçakçılar Kitabevi, Ankara.
- Baker, M. – Wurgler, J. (2004), Investor Sentiment and The Cross-Section of Stock Returns, NBER Working Paper Series, April 2004, p:1-49.
- Baker, M. – Wurgler, J. (2006), Investor Sentiment in the Stock Market, Prepared for the Journal of Economic Perspectives, December 18 2006, p:1-37.
- Bandopadhyaya A.- Jones A. L. (2005), Measuring Investor Sentiment in Equity Markets, <http://www.financialforum.umb.edu/documents/Bando%20and%20Anne%20Working%20Paper%201007.pdf> 09.11.2007).
- Barışık, S. ve Demircioğlu, E. (2006), Türkiye’de Döviz Kuru Rejimi, Konvertibilite. İhracat-İthalat İlişkisi (1980-2001), ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 2, sayı 3, 2006 s:71-84.
- Brown, G.W. ve Cliff M. T. (2005), Investor Sentiment and Asset Valuation, Journal of Bussines, vol:78, no:2, 2005, p:405-440.
- De Long, J.B.; Shleifer, A.; Summer L.H. ve Waldmann, R.J.(1990), Noise Trader Risk in Financial Markets, Journal of Political Economy, Vol:98, No:4, p:703-738.
- Elton E.J.; Gruber M.J.; Buse J.A. (1998), Do Investor Care about Sentiment?, Journal of Bussines, vol:71, no:4, October 1998, p:477-500.
- Engle, R. F. ve Granger, C. W. J. (1987), Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing, Econometrica, 55, 251- 76.
- Fisher, K. L. ve Statman, M. (2003), Consumer Confidence and Stock Returns, The Journal of Portfolio Management, Fall 2003, p:115-127.
- Granger G.W.J (1981), “Some Properties of Time Series Data and Their Use in Econometric Model Specification” Journal of Econometrics, vol 16 s. 121-130.
- Jansen, W.J. ve Nahius, N. J. (2003), The Stock Market and Consumer Confidence: European Evidence, Economics Letters, 79, 2003, p:89-98.
- Johansen, S. (1988), Statistical Analysis of Cointegration Vectors, Journal of Economic Dynamics and Control, 12, 231- 254.
- Johansen, S. ve Juselius, K. (1990), Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 52, 169 210.

Kandır S.Y. (2006), Tüketici Güveni ve Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: İMKB Mali Sektör Şirketleri Üzerinde Bir Uygulama, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:15, Sayı:2, 2006, s:217-230.

Kandır, S.Y. (2006), Türkiye’de Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Adana.

Karaca, O. (2005) Türkiye Ekonomi Kurumu, Tartışma Metni.

Kasman, S. ve Kasman, A. (2004), Turizm Gelirleri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik İlişkisi, İktisat İşletme ve Finans Dergisi, Temmuz, 122-131.

Kevin, P. C. ve Dale S. B. (2003), The Relationship Between Consumer Sentiment and Stock Prices, 78<sup>th</sup> Annual Conference of the Western Economics Association International in Denver, Colorado on July 15, 1-20.

Kim K.-H (1998), US Inflation and the Dollar Exchange Rate: A Vector Error Correction Model Vol.30, s: 613-619.

Korkmaz T.; Çevik E.İ. (2007), Güven Endeksi ve Yatırımcıların Sezgileri: Türkiye Örneği, 11. Ulusal Finans Sempozyumu

Zonguldak Kara Elmas Üniversitesi İ.İ.B.F. Bildiriler Kitabı, 17-20 Ekim 2007, 389-409, 407.

Kumar, A. ve Lee, C.M.C. (2006), Retail Investor Sentiment and Return Comovement, The Journal of Finance, Vol: LXI, No:5, October, p:2451-2486.

Lemmon, M. ve Portniaguina E. (2006), Consumer Confidence and Asset Prices: Some Empirical Evidence RFS Advance Access originally published online on March 15, 2006, Review of Financial Studies:1499-1529

Lin, C.-T., Ho, C.C. ve Fang V. (2005), Australian Consumer Sentiment and Sector Return, [http://www.efmaefm.org/efma2005/papers/150-lin\\_paper.pdf](http://www.efmaefm.org/efma2005/papers/150-lin_paper.pdf) 08.10.2007.

Lopez H. B. - Durre A. (2003), The Determinant of Consumer Confidence: The Case of United States and Belgium, <http://www.core.ucl.ac.be/services/psfiles/dp03/dp2003-53.pdf> 09.11.2007.

Maddala G.S. (1992), “Introduction to Econometrics” Second Edition.

Mozumder P. Marathe A. (2007), Causality Relationship Between Electricity Consumption and GDP in Bangladesh, Energy Policy, Vol: 35 s: 395-402.

Oral, E. (2005), Consumer Confidence Index for Turkey, Joint European Commission- OECD Workshop on International Development of Business and Consumer Tendency Surveys, Brussels, 14-15 November, p:1-14.

Otto M. W. (1999), Consumer Sentiment and The Stock Market, November <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/1999/199960/199960pap.pdf>, 09.11.2007.

<http://www.imkb.gov.tr>

<http://www.tcmb.gov.tr>