



**İMKB** **DERGİSİ**  
İstanbul Menkul Kıymetler Borsası



ISSN 1301-1650

Yıl: 6 Sayı: 22

Nisan/Mayıs/Haziran 2002

Nakit Dönüş Süresi, Nakit Yönetim ve Karlılık:  
İMKB Şirketleri Üzerinde Ampirik Bir Çalışma  
**Tülay Yüzel & Gülizar Kurt**

Döviz Kuru Riskinin Özel Türk Bankalarının  
Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisinin Araştırılması  
**Yıldırım B. Önal & Murat Doğanlar & Serpil Canbaş**

Paranın (M2) Gelir Dolanım Hızı: 1986-2000 Türkiye Deneyimi  
**Fikret Dülger & Mehmet Fatih Cin**

# İMKB Dergisi

3 Aylık Finans ve Ekonomi Süreli Yayını

## İstanbul Menkul Kıymetler Borsası

**Adına İmtiyaz Sahibi**  
**Başkan**  
Osman BİRSEN

**Genel Yayın Yönetmeni**  
Ali KÜÇÜKÇOLAK

**Yazı İşleri Müdürü**  
Saadet ÖZTUNA

**Ofset Hazırlık ve Baskı**  
Tasarım Matbaacılık  
Tel: 0212. 612 05 00

## Yayın Kurulu

Arıl SEREN    Alpay BURÇ  
Sezai BEKGÖZ    Bahadır GÜLMEZ  
Hikmet TURLİN    Güzhan GÜLAY  
Kudret VURGUN    Kudret SEROVA  
Aydın SEYMAN    İlker KIZILKAYA  
Adalet POLAT    Korhan ERYILMAZ  
Dr. Murad KAYACAN    Levent BİLGİN  
Selma URAS ODABAŞI    Levent ÖZER  
Sertaç FİDAN    Mert SÜZGEN  
Çetin Ali DÖNMEZ    Metin USTAOĞLU  
Tayfun DEMİRÇARK    Ali MÜRÜTÇÜOĞLU  
Eralp POLAT    Dr.M. Kemal YILMAZ  
Dr. Necla KÜÇÜKÇOLAK    Gürsel KONA  
Remzi AKALIN    Dr. Recep BİLDİK  
Şenol KAYA    Gökhan UGAN  
Hatice PİR    Sedat UĞUR  
Ali İhsan DİLER    Filiz KAYA



Bu Dergi'de yer alan fikir ve yorumlar yazarların kendisine aittir.  
İMKB'yi bağlamaz.

*Copyright © 1997 İMKB her hakkı mahfuzdur.*

Bu yayın İstanbul Menkul Kıymetler Borsası  
Araştırma Müdürlüğü tarafından üç ayda bir yayınlanır.  
İMKB, vergiden muaf tüzel kişiliğe haiz bir kamu kuruluşudur.

Yazışma adresi: İMKB, Araştırma Müdürlüğü,  
İstanbul Menkul Kıymetler Borsası.

Reşitpaşa Mah. Tuncay Artun Cad., Emirgan 34470, İstanbul  
Telefon: (0 212) 298 21 00 Fax: (0 212) 298 25 00

Türkçe web sitesi: <http://www.imkb.gov.tr>

1-) E-mail: [imkb-f@imlb.gov.tr](mailto:imkb-f@imlb.gov.tr)

2-) E-mail: [arastir@imkb.gov.tr](mailto:arastir@imkb.gov.tr)

## **İMKB Dergisi Hakem Heyeti**

### **Akademisyen**

Prof. Dr. Alaattin TİLEYLİOĞLU, Orta Doğu Teknik Üniversitesi  
Prof. Dr. Ali CEYLAN, Uludağ Üniversitesi  
Prof. Dr. Asaf Savaş AKAT, Bilgi Üniversitesi  
Prof. Dr. Bhaskaran SWAMINATHAN, Cornell University, ABD  
Doç. Dr. B.J. CHRISTENSEN, Aarhus University, Danimarka  
Prof. Dr. Birol YEŞİLADA, Portland State University, ABD  
Prof. Dr. Cengiz EROL, Orta Doğu Teknik Üniversitesi  
Prof. Dr. Coşkun Can AKTAN, Dokuz Eylül Üniversitesi  
Prof. Dr. Doğan ALTUNER, Yedi Tepe Üniversitesi  
Prof. Dr. Erdoğan ALKIN, İstanbul Üniversitesi  
Prof. Dr. Erol KATIRCIOĞLU, Marmara Üniversitesi  
Doç. Dr. Gülnur MURADOĞLU, University of Warwick, İngiltere  
Doç. Dr. Halil KIYMAZ, Houston University, ABD  
Prof. Dr. Hurşit GÜNEŞ, Marmara Üniversitesi  
Prof. Dr. İhsan ERSAN, İstanbul Üniversitesi  
Prof. Dr. İlhan ULUDAĞ, Marmara Üniversitesi  
Prof. Dr. Kürşat AYDOĞAN, Bilkent Üniversitesi  
Prof. Dr. Mahir FİSUNOĞLU, Çukurova Üniversitesi  
Prof. Dr. Mehmet ORYAN, İstanbul Üniversitesi  
Prof. Dr. Mehmet Şükrü TEKBAŞ, İstanbul Üniversitesi  
Prof. Dr. Mustafa GÜLTEKİN, University of North Carolina, ABD  
Prof. Dr. Nejat SEYHUN, University of Michigan, ABD  
Prof. Dr. Nicholas M. KIEFER, Cornell University, ABD  
Prof. Dr. Niyazi BERK, Marmara Üniversitesi  
Doç. Dr. Nüran Cömert DOYRANGÖL, Marmara Üniversitesi  
Doç. Dr. Osman GÜRBÜZ, Marmara Üniversitesi  
Prof. Dr. Özer ERTUNA, Boğaziçi Üniversitesi  
Prof. Dr. Reena AGGARWAL, Georgetown University, ABD  
Prof. Dr. Reşat KAYALI, Boğaziçi Üniversitesi  
Prof. Dr. Rıdvan KARLUK, Anadolu Üniversitesi  
Prof. Dr. Robert JARROW, Cornell University, ABD  
Prof. Dr. Seha TİNİÇ, Koç Üniversitesi  
Prof. Dr. Robert Engle, NYU-Stern, ABD  
Prof. Dr. Serbil CANBAŞ, Çukurova Üniversitesi  
Prof. Dr. Taner BERKSOY, Bilgi Üniversitesi  
Prof. Dr. Ümit EROL, İstanbul Üniversitesi  
Prof. Dr. Ünal BOZKURT, İstanbul Üniversitesi  
Prof. Dr. Ünal TEKİNALP, İstanbul Üniversitesi  
Prof. Dr. Vedat AKGİRAY, Boğaziçi Üniversitesi  
Dr. Veysi SEVİÇ, Marmara Üniversitesi  
Prof. Dr. Zühtü AYTAÇ, Ankara Üniversitesi

### **Profesyonel**

Adnan CEZİRLİ, Toros Menkul Değerler Ticaret A.Ş.  
Dr. Ahmet ERELÇİN, HSBC Yatırım A.Ş.  
Doç. Dr. Ali İhsan KARACAN, Çukurova Holding A.Ş.  
Dr. Atilla KÖKSAL, Ulusal Yatırım A.Ş.  
Bedii ENSARİ, ABC Danışmanlık, Mümessillik ve Ticaret A.Ş.  
Berra KILIÇ, Esbank - Eskişehir Bankası T.A.Ş.  
Cahit SÖNMEZ, Sermaye Piyasası Kurulu (SPK)  
Çağlar MANAVGAT, Sermaye Piyasası Kurulu (SPK)  
Erhan TOPAÇ, Gedik Yatırım Menkul Değerler A.Ş.  
Dr. Erik SIRRI, Securities and Exchange Commission, ABD  
Ferhat ÖZÇAM, Sermaye Piyasası Kurulu, (SPK)  
Doç. Dr. Hasan ERSEL, Yapı Kredi Bankası A.Ş.  
Prof. Dr. Kenan MORTAN, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası  
Mahfi EĞİLMEZ, Garanti Bankası A.Ş.  
Dr. Meral VARIŞ KIEFER, Cornell University, MNK International, ABD  
Muharrem KARSLI, Altın Menkul Değerler A.Ş.  
Doç. Dr. Öztin AKGÜÇ, Banka Dergisi (Ekonomik ve Sosyal Yayınlar A.Ş.)  
Öğr. Gr. Reha TANÖR, T.Garanti Bankası A.Ş. Galatasaray Üniversitesi  
Serdar ÇITAK, İstanbul Altın Borsası

## Elektronik Erişim:

İMKB Dergisi, 3 Aylık Finans ve Ekonomi Süreli Yayını İstanbul Menkul Kıymetler Borsası tarafından yayınlanır.

İMKB Dergisi'nin 10. sayısından başlamak üzere bütün makalelere tam-metin olarak internette pdf. formatında erişim sağlanabilmektedir. İMKB Dergisinin tam metnine paralı erişim sistemi ile abonelerimiz kendilerine tahsis edilecek bir şifre ile ulaşabileceklerdir.

## Makale Özetleri:

İMKB Dergisi'nde yayımlanan tüm makale özetleri İMKB web sitesinde verilmektedir. Bu veritabanı derginin yayın hayatına başladığı 1997 tarihinden itibaren yayımlanan tüm makale özetlerini içermektedir. Makale özetleri derginin yayımlanmasını müteakip her üç ayda bir ücretsiz olarak verilmektedir.

## Erişim:

(1) <http://www.imkb.gov.tr/yayinlar.htm>

(2) Seçenek: İMKB Dergisi

Ayrıntılı bilgi, yorum ve önerileriniz için lütfen aşağıdaki numara ve adresten bizi arayınız.

Tel: (90.212) 298 21 71 E-Mail: [arastir@imkb.gov.tr](mailto:arastir@imkb.gov.tr)

### İMKB Dergisi Abonelik Formu

**İMKB Dergisi'ne bir yıllık abone olmak için lütfen ilgili kutuları işaretleyiniz.**

- 30.000.000 TL (basılı yayın no. 22, 23, 24, 25) (her bir sayı 7.500.000 TL.)  
 20.000.000 TL (no. 22, 23, 24, 25 elektronik posta ile) (her bir sayı için 5.000.000 TL.)

Adı Soyadı.....

Unvanı.....

Şirket Adı.....

Adres.....

Posta Kodu.....Şehir.....

Telefon (Kodu ile birlikte).....

Faks.....

Elektronik Posta.....

Abonelik ücretleri T. İş Bankası Borsa Şubesi 1125 304400 38 no'lu hesaba yatırılmalıdır.

\* Akademisyen ve öğrencilere %30 indirim uygulanacaktır.

**“İMKB Dergisi”** ne Abone olmak için  
lütfen bu form ile birlikte banka dekontunun  
aslını aşağıdaki adresi gönderiniz

**Hülya ŞEN**  
İMKB Araştırma Müdürlüğü  
Reşitpaşa Mah. Tuncay Artun Cd.  
Emirgan 34470 İstanbul  
Tel: 0 212 298 21 71  
Faks: 0 212 298 25 00

**İÇİNDEKİLER**

Nakit Dönüş Süresi, Nakit Yönetimi ve Karlılık: İMKB Şirketleri Üzerinde Ampirik Bir Çalışma Tülay Yücel & Gülüzar Kurt.....	1
Döviz Kuru Riskinin Özel Türk Bankalarının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisinin Araştırılması Yıldırım B. Önal & Murat Doğanlar & Serpil Canbaş.....	17
Paranın (M2) Gelir Dolanım Hızı: 1986-2000 Türkiye Deneyimi Fikret Dülger & Mehmet Fatih Cin .....	35
<b>Global Sermaye Piyasaları.....</b>	<b>51</b>
<b>İMKB Piyasa İstatistikleri.....</b>	<b>63</b>
<b>Kitap Tanıtım.....</b>	<b>69</b>
<b>İMKB Yayın Listesi.....</b>	<b>71</b>

# NAKİT DÖNÜŞ SÜRESİ, NAKİT YÖNETİMİ VE KARLILIK: İMKB ŞİRKETLERİ ÜZERİNDE AMPİRİK BİR ÇALIŞMA

Tülay YÜCEL \*  
Gülüzar KURT\*\*

## Özet

Bu makalede işletme sermayesi yönetiminde bir araç olan nakit dönüş süresinin karlılık, likidite ve borç yapısı ile ilişkisi incelenmiştir. Hisse senetleri İMKB’de işlem gören 167 işletmenin 1995-2000 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Çalışmada, nakit dönüş süresi, karlılık, likidite ve borç yapısı dönemlere, sektörlere ve firma ölçeğine göre karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Söz konusu değişkenlerin birbirleriyle ilişkileri ve nakit dönüş süresi, likidite ve borç yapısının işletme karlılığı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, nakit dönüş süresinin likidite oranları ile pozitif, aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı ile negatif ilişkisi bulunmaktadır. Yüksek kaldıraç oranı, firma likiditesini ve karlılığını olumsuz yönde etkilemektedir. Nakit dönüş süresi ile kaldıraç oranı arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır. Araştırma bulguları nakit dönüş süresinde dönemsel olarak farklılık olmadığını, buna karşın sektörler ve işletme ölçeğine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu ortaya koymaktadır.

## I. Giriş

Günümüzde işletmeler global piyasalarda yoğun rekabet koşulları altında faaliyet göstermektedirler. Bu koşullarda kendilerine rekabet avantajı sağlayacak değişkenler de son derece kısıtlıdır. İşletme sermayesinin etkin yönetimi hissedarlar adına yatırım ve finansman kararı alan finansman yöneticisinin elinde işletmenin rekabet gücü ve dolayısı ile firma değeri üzerinde önemli etki yaratabilecek bir araçtır.

---

\* Doç. Dr. Tülay Yücel, Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı, Buca Kaynaklar Yerleşkesi, İzmir.

Tel: 0 232 453 50 42/3149 Faks: 0 232 453 50 62 E-posta: [tulay.yucel@deu.edu.tr](mailto:tulay.yucel@deu.edu.tr)

\*\*Gülüzar Kurt, Araştırma Görevlisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı, Buca Kaynaklar Yerleşkesi, İzmir.

Tel: 0 232 453 50 42/3150 Faks: 0 232 453 50 62 E-mail: [mailto:guluzar.kurt@deu.edu.tr](mailto:mailto:guluzar.kurt@deu.edu.tr)

İşletme sermayesi yönetimi hem firma karlılığını, hem de likiditeyi önemli ölçüde etkilemektedir. Smith (1980) işletme sermayesi yönetiminin likidite ve karlılık üzerindeki etkisini vurgulamıştır. Karlılığı maksimize etmeye çalışan finansal kararların, işletmenin yeterli likiditeye sahip olma şansını azaltabileceğini belirtmiştir. Buna karşın tamamen likidite üzerine yoğunlaşma da işletmenin karlılığında azalışa yol açabilir. (Shin, Soenen,1998).

Finansmanda temel ilkelerden birisi nakti mümkün olduğu kadar kısa sürede tahsil etmek ve mümkün olduğu kadar da geç ödeme yapmaktır. Nakit yönetimi genel olarak nakit dönüş süresine dayandırılır. Nakit dönüş süresi, işletmenin hammadde alımı ile başladığı üretim sürecinde, hammaddeler için ödeme yaptığı tarihten alacaklarını tahsil ettiği tarihe kadar geçen süreyi ifade etmektedir (Besley, Brigham, 2000, 533). Nakit dönüş süresi, işletmenin stok dönüş süresi ile alacak tahsil süresinin toplamından tedarikçilere yapılan ödeme süresinin çıkartılması ile bulunur. Firma, satışlarında daha esnek bir kredi politikası uygulayarak satışlarını arttırabilir. Bu durumda nakit dönüş süresi uzamakla beraber karlılıkta artış sağlanabilir. Ancak geleneksel görüşe göre uzun nakit süresinin firma karlılığını azaltacağı savunulmaktadır. (Shin, 1998,38). Nakit dönüş süresinin hesaplanmasında kullanılan stok dönüş süresi, alacak tahsil süresi ve borç ödeme süresi işletmenin likiditesini etkilemektedir.

İşletmelerin iç ve dış pazarlarda karşı karşıya bulunduğu ağır rekabet koşullarının yanısıra, özellikle son dönemlerde yaşanan ekonomik kriz ortamında nakit yönetimi ve likidite kontrolünün önemi daha çok artmaktadır. Ekonominin durgunluk dönemlerinde işletmeler uzun vadeli yatırımlarını azaltma veya erteleme yolu ile yaşamlarını sürdürebilirler, fakat işletme sermayesi yönetimine yeterince önem vermemeleri halinde faaliyetlerini tamamen durdurmak zorunda kalabilirler.

Bu çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren işletmelerin işletme sermayesi yönetiminin etkinliğini araştırmak amaçlanmıştır. Çalışma amacını gerçekleştirmek için nakit dönüş süresinin işletme likiditesi, karlılığı ve borç yapısı ile ilişkisi incelenmiş, işletmenin karlılığı üzerinde nakit dönüş süresinin etkisi ölçülmüştür. Ayrıca nakit dönüş süresi, işletme likiditesi, karlılık ve borç yapısının sektöre, dönemlere ve işletme ölçeğine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan literatür incelemesinde nakit dönüş süresine ilişkin özellikle ABD’de çalışmalar olduğu görülmekle birlikte ülkemizde işletme sermayesi yönetiminde daha çok likidite ve borç yapısına ilişkin çalışmalar olduğu, nakit dönüş süresinin yeterince incelenmediği görülmüştür. Özellikle son dönemlerde yüksek finansman maliyetleri ile faaliyet gösterilen ortamda işletmelerin işletme sermayesi yönetimini inceleme ihtiyacı duyulmuştur.



İşletmelerin likiditesi genel olarak cari oran ve likidite oranı ile ölçülmektedir. Ancak bu oranların statik olduğu, dinamik bir ölçüm yöntemi olarak nakit dönüş süresinin kullanılmasının daha uygun olacağı finans literatüründe tartışılmaktadır. Gitman (1974) işletme sermayesi yönetiminde nakit dönüş süresinin önemli bir yeri olduğunu belirtmiştir. Richards ve Laughlin (1980), likidite ölçüm aracı olarak likidite oranları yerine dinamik araç olan nakit dönüş süresinin kullanımını önermişlerdir. Ayrıca çalışmalarında nakit dönüş süresi ile cari oran ve likidite oranı arasında pozitif ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır.

Belt (1985), ABD işletmelerinin 1950-1983 döneminde nakit dönüş sürelerini incelemiştir. Perakende ve toptan ticaret işletmelerinin nakit dönüş sürelerinin imalat sanayinde yer alan işletmelere göre daha kısa olduğu ve durgunluk dönemlerinde nakit dönüş sürelerinin arttığı araştırma bulguları arasında yer almaktadır. Besley ve Meyer (1987), işletme sermayesi hesapları ve nakit dönüş süresi ile işletmenin faaliyet gösterdiği sektör ve enflasyon oranı arasındaki ilişkileri incelemiştir. Bulgularına göre, nakit dönüş süresi ile stok dönüş süresi arasındaki korelasyon yüksektir ve stok faaliyetleri nakit dönüş süresinde en önemli girdidir. Nakit dönüş süresi sektörlere göre farklılık göstermekle birlikte yıllara göre farklılık göstermemektedir. Ayrıca, nakit dönüş süresi ile enflasyon oranı arasında bir korelasyon bulunmamaktadır. Kamath (1989), çalışmasında likidite ölçüm araçları olan cari oran, likidite oranı ve nakit dönüş süresini birlikte test etmiştir. Cari ve likidite oranları ile nakit dönüş süresi arasında negatif bir ilişki olduğunu, cari ve likidite oranları ile karlılık arasında negatif bir ilişkinin olmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca işletme sermayesi yönetiminin etkinliğinin ölçülmesinde bu üç aracın birlikte kullanılmasını önermektedir.

Gentry, Vaidyanathan ve Lee (1990) ağırlıklı nakit dönüş süresini literatüre kazandırmışlardır. Ağırlıklı nakit dönüş süresi, ticari alacaklar, stoklar ve ticari borçlara bağlanan fonların ağırlıklı süresinden tedarikçilere yapılan ödemelerin ağırlıklı süresinin çıkartılması ile bulunmaktadır.

Lyroudi ve Mc Carty (1993), Amerika'da faaliyet gösteren küçük işletmelerin nakit dönüş süresi ile cari ve likidite oranları arasındaki ilişkileri incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre nakit dönüş süresinin cari oran, stok dönüş süresi ve borç ödeme süresi ile negatif, alacak tahsil süresi ile pozitif ilişkisi bulunduğunu ortaya koymuştur. Nakit dönüş süresi sektörlere göre incelediğinde ise, imalat, perakende, toptan ve hizmet sektöründe farklılık görüldüğünü belirtmişlerdir. Hizmet sektöründe nakit dönüş süresinin daha uzun olduğu görülmektedir. Moss ve Stine (1993), Amerikan perakende sektöründeki işletmelerin büyüklükleri açısından nakit dönüş süresini incelemiştir.

Sonuçlar büyük işletmelerin daha kısa nakit dönüş süresine sahip olduğunu, bu durumda küçük işletmelerin nakit dönüş süresine daha fazla önem vermeleri gerektiğini ortaya çıkarmıştır.

Shin ve Soenen (2000), etkin işletme sermayesi ve işletme karlılığını inceledikleri çalışmalarında nakit dönüş süresine alternatif olarak net ticari dönüş süresi kavramını ortaya koymuşlardır. Net ticari dönüş süresi ile karlılık arasında negatif ilişki bulmuşlardır. Ayrıca daha kısa net ticari dönüş süresinin daha yüksek hisse getirisine yol açtığını belirtmişlerdir.

Lyroudi ve Lazaridu (2000), çalışmalarında Yunanistan'da gıda sektöründeki işletmelerin likidite göstergesi olarak nakit dönüş süresini kullanmışlar ve nakit dönüş süresi ile cari, likidite oranları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Ayrıca nakit dönüş süresinin karlılık, borç yapısı ve firma büyüklüğüne etkisini incelemişlerdir. Bulguları arasında nakit dönüş süresi ile cari oran, likidite oranı ve karlılık oranları arasında pozitif bir ilişki olduğu yer almaktadır. Nakit dönüş süresi ile kaldıraç oranı arasında ise bir ilişki bulunmamaktadır. Ayrıca cari ve likidite oranları ile borç/özsermaye oranı arasında negatif, faiz ödeme gücü arasında pozitif ilişki bulunmaktadır. Son olarak da likidite oranları açısından büyük ve küçük ölçekli işletmeler arasında farklılık bulunmadığını belirtmişlerdir.

## II. Yöntem

### 2.1. Çalışmanın Değişkenleri:

#### Nakit Dönüş Süresi

Çalışmanın ana değişkeni Nakit Dönüş Süresidir.(NDS). Nakit Dönüş Süresi her işletmenin 6 yıllık dönemi için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Finans literatüründe Nakit Dönüş Süresi aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır:

Nakit Dönüş Süresi = Stok Dönüş Süresi + Alacak Tahsil Süresi – Borç Ödeme Süresi

Nakit Dönüş Süresi'nde kullanılan değişkenler;

$$\text{Stok Dönüş Süresi} = \frac{\text{Satışların Maliyeti}}{\text{Ortalama Stok}}$$

$$\text{Alacak Tahsil Süresi} = \frac{\text{Ticari Alacaklar}}{(\text{Yıllık Satışlar}/360)}$$

$$\text{Borç Ödeme Süresi} = \frac{(\text{Kısa Vadeli Ticari Borçlar} + \text{Uzun Vadeli Ticari Borçlar})}{(\text{Satışların Maliyeti} / 360)}$$

Nakit Dönüş Süresi'nin hesaplanmasında kullanılan değişkenlerden stok dönüş süresi ve alacak tahsil süreleri İMKB kaynaklarından derlenmiştir. Borç ödeme süresi ise işletmelerin Bilanço ve Gelir Tabloları kullanılarak tarafımızdan hesaplanmıştır.

Nakit Dönüş Süresi'nin kısa olması satışların daha kısa sürede nakde dönüştüğünü göstermektedir.

Araştırmada Nakit Dönüş Süresi ile ilişkisi araştırılan diğer değişkenler şu şekildedir;

#### Likidite Oranları

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Borçlar}}$$

$$\text{Likidite Oranı} = \frac{\text{Dönen Varlıklar-Stoklar-Diğer Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Borçlar}}$$

#### Karlılık Oranları

$$\text{Net Kar Marjı} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satışlar}}$$

$$\text{Aktif Karlılığı} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Toplam Aktifler}}$$

$$\text{Özsermaye Karlılığı} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Özsermaye}}$$

#### Borçluluk Oranı

$$\text{Kaldıraç Oranı} = \frac{\text{Toplam Borçlar}}{\text{Toplam Aktifler}}$$

Araştırmada yukarıda yer alan değişkenler kullanılarak iki alt döneme göre, sektöre ve ölçeğe göre karşılaştırmalı analiz, korelasyon analizi ve regresyon analizi yapılmıştır. Karşılaştırmalı analizde t-testi ile ortalama değerler karşılaştırılmış, Pearson Korelasyon analizi ile ilişkiler araştırılmış, regresyon analizi ile nakit dönüş süresinin, likidite ve borç yapısının işletme karlılığı üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Regresyon analizi için model kurulmuştur.

Model:

$$NKM = \alpha + \beta_1 NDS + \beta_2 CO + \beta_3 LO + \beta_4 KO \quad (1)$$

$$AK = \alpha + \beta_1 NDS + \beta_2 CO + \beta_3 LO + \beta_4 KO \quad (2)$$

$$ÖSK = \alpha + \beta_1 NDS + \beta_2 CO + \beta_3 LO + \beta_4 KO \quad (3)$$

Her bir modelde karlılık oranları bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Bu oranlar, NKM= Net kar marjı, AK= Aktif karlılığı, ÖSK= Özsermaye karlılığını ifade etmektedir. Her bir modelde ortak kullanılan bağımsız değişkenler ise; NDS= Nakit dönüş süresi, CO= Cari oran, LO= Likidite oranı ve KO= Kaldıraç oranını ifade etmektedir.

Çalışma verileri SPSS Programı kullanılarak analiz edilmiştir.

## 2.2. Örneklem ve Veri Toplama Yöntemi

Çalışma örneğini, hisse senetleri İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören finans sektörü ve holdingler dışındaki işletmeler oluşturmaktadır. Örnekleme oluşturan 167 işletmenin 1995-2000 dönemi bilanço ve gelir tabloları verileri kullanılarak bir veri seti oluşturulmuştur. Veriler İMKB'nin kaynaklarından derlenmiştir.

## III. Bulgular

### 3.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmada öncelikle ele alınan değişkenler açısından örneklem işletmeleri tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Tablo 1'de görüldüğü gibi, işletmelerin altı yıllık dönem için nakit dönüş süresi ortalama değeri 78,83 gündür. Diğer likidite ölçüm oranları açısından, cari oran ortalama 1,71, likidite oranı ise 1,08 olarak bulunmuştur. Örneklem işletmelerinin karlılıkları üç ayrı oran ile ölçülmüştür. Net kar marjının ortalama değeri 4,71'dir, ancak işletmelerin homojen olmamasından, birden fazla dönemin ele alınmasından ve ülkede ele alınan dönemde yaşanan değişik ekonomik koşullar yüzünden net kar marjının standart sapması yüksek bulunmuştur. Örneklemin özsermaye karlılığı ortalaması

14,11 ve aktif karlılığı ortalaması 7,56 dır. Kaldıraç oranının ortalama değeri ise % 55,45 olarak bulunmuştur.

### 3.2. Analiz Sonuçları

#### 3.2.1. Karşılaştırmalı Analiz

Çalışmada işletmelerin nakit dönüş sürelerinin, likidite, karlılık ve kaldıraç oranlarının ekonomik dönem, sektör ve işletme büyüklüğüne göre farklılık gösterip göstermedikleri incelenmiştir. Öncelikle ekonomik koşullar nedeni ile dönemler arasındaki farklılıklar araştırılmıştır. Altı yıllık dönem iki ayrı alt döneme ayrılmıştır. Bilindiği üzere ülkemizde işletmeler 1995, 1996 ve 1997 yıllarında daha iyi bir performans göstererek büyüme trendinde daha yüksek kar marjları ile çalışırken, 1998 yılından sonraki üç yıl boyunca genel bir durgunluk ile karşılaşmışlardır. (Yücel, 2001). Bu nedenle iki ayrı dönem için analiz yapılmıştır. Ele alınan iki alt dönemde işletmelerin likidite, karlılık ve borç yapısı karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Nakit dönüş süresinin ortalama değerinin 1995-97 döneminde bir sonraki döneme göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir. Buna karşın cari oranın (1,81; 1,61, p= .000), likidite oranının (1,13; 1,03, p=.012), net kar marjının (10,16;-0,73, p=.000), aktif karlılığının (12,45; 2,67, p=.000) ve özsermaye karlılığının (24,57;3,62) azaldığı görülürken, kaldıraç oranının diğer bir değişle borçlanma oranının arttığı görülmektedir. Özet olarak durgunluk döneminde nakit dönüş süresi değişmez iken likidite ve tüm karlılık oranları olumsuz etkilenmiş, işletmelerin borç oranları da artmıştır.

Sektörel açıdan örneklem işletmeler sanayi ve hizmet sektörü ve diğer sektörler olarak iki ana sektöre ayrılmıştır. Tablo 3'de yer alan analiz bulgularına göre nakit dönüş süresi sanayi sektöründe hizmet-diğer sektörlerde göre daha uzundur (92,06; -2,45, p=.000). Üretim yapan işletmelerde genel olarak negatif bir nakit dönüş süresi görülmez. Negatif bir nakit dönüş süresi görülebilmesi için bu tür işletmelerin stok dönüş süresi ve alacak tahsil süresinin toplamından daha uzun bir borç ödeme süresine sahip olmaları gerekir. Buna karşın hizmet işletmelerinde negatif nakit dönüş süresi ile daha sık karşılaşılabilir. Bu işletmeler daha yüksek bir stok devir hızına sahip olup ve hizmetlerinin karşılığında da çoğunlukla nakit tahsilat yapabilmektedirler (Gitman, 2000,665). Bu çalışmadaki işletmeler için de aynı bulgu ile karşılaşılmış, sanayi işletmeleri için pozitif bir nakit dönüş süresi sözkonusu iken hizmet işletmelerinin ortalaması negatif olarak bulunmuştur. Cari oran sanayi sektöründe daha yüksektir (1,75; 1,41, p=.000). Buna göre sanayi işletmelerinin cari oran açısından likiditesi daha yüksektir. Likidite oranı, net kar marjı, aktif karlılığı ve özsermaye

oranı, net kar marjı, aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı açısından sektörler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir. Borç oranı açısından da hizmetler sektörünün ortalama kaldıraç oranı, sanayi sektörüne göre daha yüksektir (63,05; 54,09, p=.000). Bu durumda hizmet işletmelerinin sanayi işletmelerine göre daha az sermaye ve daha yüksek borçlanma oranı ile çalıştıklarını söyleyebiliriz. İşletmelerin büyüklüklerinin likidite yapısı, karlılık ve borç yapısı üzerindeki etkilerini incelemek amacı ile örneklem işletmeler çalışan sayısına göre ikiye ayrılmıştır. Çalışan sayısı 250 kişiye kadar olan işletmeler küçük ve orta ölçekli işletmeler, 250 kişiden fazla çalışan sayısına sahip işletmeler ise büyük işletmeler olarak sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmaya göre yapılan incelemede büyük ölçekli işletmelerin nakit dönüş süresinin küçük ve orta ölçekli işletmelere göre daha uzun olduğu görülürken (82,28; 63,57, p=.007), diğer likidite, karlılık ve borçluluk oranlarının incelenen dönem itibari ile işletme büyüklüğüne göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir (Tablo 4).

### **3.2.2. Nakit Dönüş Süresi, Likidite, Karlılık ve Borç İlişkisi**

Çalışmada işletmelerin özelliklerine göre yapılan karşılaştırmalı analiz dışında nakit dönüş süresinin likidite, karlılık ve borç yapısı ile ilişkisini ortaya koymak amacı ile korelasyon analizi yapılmıştır. Pearson Korelasyon analiz sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır. Analiz bulgularına göre nakit dönüş süresi ile cari oran arasında pozitif (.166; .000) yönlü bir ilişki bulunurken, nakit dönüş süresi ile aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı arasında negatif yönlü ilişki bulunmaktadır. Nakit dönüş süresi arttıkça işletmelerin aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı azalmaktadır. Net kar marjı ile nakit dönüş süresi arasında bir ilişki bulunmamaktadır. Bunun yanısıra diğer likidite oranlarından cari oran ve likidite oranı ile net kar marjı, aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı arasında pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. İşletmenin sermaye yapısı diğer bir değişle kaldıraç oranı ile nakit dönüş süresi arasında her hangi bir ilişki bulunmazken, kaldıraç oranı ile cari oran ve likidite oranı ve tüm karlılık ölçüm araçları arasında negatif yönlü ilişki bulunmaktadır. Borç oranının yükselmesi işletmenin likiditesinde ve karlılığında olumsuz etki yaratmaktadır.

### **3.2.3. Nakit Dönüş Süresi, Likidite ve Borç Yapısının İşletme Karlılığı Üzerindeki Etkisi**

Çalışmada, işletmelerin karlılığı üzerinde, nakit dönüş süresi, cari oran, likidite oranı ve kaldıraç oranının etkileri regresyon analizi ile ortaya konmaya çalışılmıştır. Elde edilen bulgulara göre net kar marjı üzerinde nakit dönüş süresinin etkisinin olmadığı, net kardaki değişimi  $R^2 = \% 15,9$  ile iki bağımsız

değişkenin etkilediği görülmektedir. Bu değişkenlerin sırası ile kaldıraç oranı (-0,273; .000) ile cari oran (0,174;.000) olduğu görülmektedir. Kaldıraç oranında  $\beta$  katsayısının işareti dikkate alındığında, borç oranının net kar üzerinde negatif yönlü etkisi olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu durum yüksek borç oranı nedeniyle artan finansman giderlerinin net karı azaltıcı etkisinden kaynaklanmaktadır. Aktif karlılığının bağımlı değişken olarak ele alınarak, nakit dönüş süresi, likidite ve borç oranlarının etkisi araştırıldığında ise, nakit dönüş süresi, kaldıraç oranı ve cari oranın aktif karlılığında ki değişimin  $R^2=25$  %'ini açıkladığı görülmektedir. Nakit dönüş süresi (-0,086; 0.002) ve kaldıraç oranı (-0,354; 0.000) negatif yönlü, cari oran ise (0.206; .000) aktif karlılığını pozitif yönlü olarak etkilemektedir. Uzun nakit dönüş süresi ve yüksek borç oranı aktif karlılığında azalma yaratmaktadır. Öz sermaye karlılığı üzerinde yine aynı bağımsız değişkenlerin regresyonu yapılmıştır. Özsermaye karlılığı üzerinde kaldıraç oranının (-0,185; 0,000) ve nakit dönüş süresinin (-0.099; 0,002) negatif yönlü, likidite oranının ise (0,072; 0,045) pozitif yönlü etkisinin olduğu görülmektedir.

#### IV. Sonuç

İşletme sermayesi etkinliğini ölçmek için yapılan çalışmada, hisse senetleri İMKB'de işlem gören 167 işletmeye ait 1995-2000 dönemine ilişkin nakit dönüş süresi, likidite, borç yapısı ve karlılık ile ilgili veriler kullanılmıştır. Çalışmada işletmelerin nakit dönüş süreleri, likiditesi, borç yapısı ve karlılık oranlarının iki ayrı alt dönem için, sektörel ve ölçeğe göre karşılaştırması yapılmıştır. Nakit dönüş süresinin likidite, karlılık ve borç yapısı ile ilişkisi korelasyon analizi ile incelenmiştir. Ayrıca işletme karlılığı üzerinde nakit dönüş süresi, likidite ve borç yapısının etkisi de regresyon analizi ile ölçülmüştür.

Araştırma bulgularına göre ekonomik durgunluk döneminde nakit dönüş süresi değişmemekle birlikte, likidite ve karlılık oranları azalmakta, buna karşın borçlanma oranı artmaktadır. Durgunluk döneminde işletmeler daha az net işletme sermayesi bulundururken, yüksek borç oranı nedeniyle finansal riskleri artmaktadır.

Sektörel açıdan incelendiğinde sanayi sektöründeki işletmelerin nakit dönüş süresi hizmet sektörü ve diğer sektörlerle göre daha yüksektir. Nakit dönüş süresinde görülen sektörel farklılık, Belt (1985) ve Besley ve Meyer (1987) bulgusu ile aynı yöndedir. Sanayi sektöründeki işletmeler daha yüksek bir cari oran ile daha fazla likiditeye sahipken, hizmet sektörüne göre borç oranları daha düşüktür. İncelenen dönemde karlılık oranları açısından sektörler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

İşletme büyüklükleri açısından ise, büyük işletmelerin nakit dönüş süresinin

daha uzun olduğu görülmüş, likidite, kaldıraç ve karlılık oranları arasında ise anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Moss ve Stine'in (1993), ABD işletmeleri için yaptığı çalışmada ise büyük işletmelerin nakit dönüş süresinin daha kısa olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Nakit dönüş süresi, likidite, karlılık ve kaldıraç oranları ilişkisi Pearson Korelasyon analizi ile incelenmiştir. Nakit dönüş süresi ile cari oran arasında Lyroudi ve Lazaridu (2000)'nin bulguları gibi pozitif ilişki bulunmuştur. Aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı ile nakit dönüş süresi arasında negatif ilişki görülmektedir. Daha uzun nakit dönüş süresi aktif ve özsermaye karlılığında azalışa yol açmaktadır. Net kar marjı ile nakit dönüş süresi arasında ilişki bulunmamaktadır. Cari oran ve likidite oranı ile net kar marjı, aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı arasında pozitif ilişki bulunmaktadır. Nakit dönüş süresi ile kaldıraç oranı arasında bir ilişki bulunmamakta ancak kaldıraç oranı likidite oranlarını ve karlılık oranlarını negatif yönde etkilemektedir.

Karlılık üzerinde nakit dönüş süresi, likidite oranları ve borç yapısının etkisi incelendiğinde ise, net kar marjını cari oran pozitif olarak etkilerken, kaldıraç oranı negatif olarak etkilemekte, nakit dönüş süresinin ise net kar marjı üzerinde etkisi bulunmamaktadır. Kaldıraç oranı aktif karlılığı ve özsermaye karlılığını negatif etkilemekte, nakit dönüş süresi ise aktif karlılığı ve özsermaye karlılığını negatif etkilemektedir. Daha uzun nakit dönüş süresi karlılık üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır.

### **Kaynakça**

- Belt, Brian, "The Trend of the Cash Conversion Cycle and its Components", Akron Business and Economic Review, Fall 1985, pp 48-54.
- Besley, Scott, E. F. Brigham, Essentials of Managerial Finance, The Dryden Press, USA, 2000.
- Besley, Scott, R. L. Meyer, "An Empirical Investigation of Factors Affecting the Cash Conversion Cycle", presented at the Annual Meeting of the Financial Management Association, Las Vegas, Nevada, October 1987.
- Gentry, James A., R. Vaidyanathan, Hei Wee Lee, "A weighted Cash Conversion Cycle", Financial Management, Spring 1990, pp 90-99.
- Gitman, L. J., Principles of Managerial Finance, Addison Wesley Longman, USA, 2000.
- Kamath, R., "How Useful are Common Liquidity Measures?", Journal of Cash Management, January/February 1989, pp 24-28.
- Lyroudi, K., J. Lazaridis, "The Cash Conversion Cycle and Liquidity Analysis of the Food Industry in Greece", , 14 January 2002.
- Lyroudi, K., D. McCarty, "An Empirical Investigation of the Cash Conversion Cycle of Small Business Firms", The Journal of Small Business Finance, Vol. 2, 2, 1992/1993, pp 139-161.
- Moss, D. J., B. Stine, "Cash Conversion Cycle and Firm Size: A Study of Retail Firms",



- Real Firms*", Managerial Finance, Vol. 19, Issue 8, 1993, pp 25-31. Richards, V. D., Laughlin, E. J., "A Cash Conversion Cycle Approach to Liquidity Analysis", Financial Management, Spring 1980, pp 32-38.
- Shin, Hyun-Han, L. Soenen, "Efficiency of Working Capital Management and Corporate Profitability", Financial Practice & Education, Fall/Winter 98, Vol. 8, Issue 2, pp 37, 9p.
- Shin, Hyun-Han, L. Soenen, "Liquidity Management or Profitability - Is There Room for Both?", AFP Exchange, Spring 2000, Vol. 20, Issue 2, pp 46, 4p.
- Smith, Keith, 1980, "Profitability Versus Liquidity Tradeoffs in Working Capital Management", in K. V. Smith, Readings on the Management of Working Capital, St. Paul, MN, West Publishing Company, 549-562.
- Yücel, T., Ekonomik Kriz Dönemlerinde Firma Davranışları, İMKB Şirketleri Üzerinde Bir Araştırma, ODTÜ, Uluslararası Ekonomi Kongresi V, Ankara, Eylül 10-13, 2001.

EK

**Tablo 1: Örneklem Firmaların Özellikleri**

Değişkenler	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	N
<i>Nakit Dönüş Süresi</i>	78,83	74,76	87,04	976
<i>Cari Oran</i>	1,71	1,50	0,98	982
<i>Likidite Oranı</i>	1,08	0,92	0,78	982
<i>Net Kar Marjı</i>	4,71	5,89	21,61	982
<i>Aktif Karlılığı</i>	7,56	7,18	14,16	992
<i>Özsermaye Karlılığı</i>	14,11	17,84	57,73	982
<i>Kaldıraç Oranı</i>	55,45	55,52	20,43	993

**Tablo 2 : Dönemler Arasında Karşılaştırma**

	Ortalama	N	Standart Sapma	T-Testi	P Değeri
<b>NDS</b> <i>1995-1997</i> <i>1998-2000</i>	80,05 77,96	484	84,52 89,31	0,526	0,599
<b>Cari Oran</b> <i>1995-1997</i> <i>1998-2000</i>	1,81 1,61	493	1,01 0,94	3,72	0,000**
<b>Likidite Oranı</b> <i>1995-1997</i> <i>1998-2000</i>	1,13 1,03	490	0,80 0,77	2,507	0,012*
<b>Net Kar Marjı</b> <i>1995-1997</i> <i>1998-2000</i>	10,16 -0,73	490	10,44 27,72	8,800	0,000**
<b>Aktif Karlılığı</b> <i>1995-1997</i> <i>1998-2000</i>	12,45 2,67	490	10,40 15,68	13,919	0,000**
<b>Özsermaye Karlılığı</b> <i>1995-1997</i> <i>1998-2000</i>	24,57 3,62	490	34,18 72,78	6,023	0,000**
<b>Kaldıraç Oranı</b> <i>1995-1997</i> <i>1998-2000</i>	52,75 58,05	490	19,63 20,85	-7,019	0,000**

Not: \* 0,05 düzeyinde anlamlıdır.  
\*\*0,01 düzeyinde anlamlıdır.

**Tablo 3: Sektörlere Göre Karşılaştırma**

	Ortalama	N	Standart Sapma	T-Testi	P Değeri
<b>NDS</b>					
<i>İmalat</i>	92,06	828	81,57	12,958	0,000**
<i>Hizmet ve Diğer</i>	-2,45	142	72,33		
<b>Cari Oran</b>					
İmalat	1,75	842	0,95	3,899	0,000**
Hizmet ve Diğer	1,41	144	1,05		
<b>Likidite Oranı</b>					
İmalat	1,07	833	0,73	-0,180	0,857
Hizmet ve Diğer	1,09	143	1,02		
<b>Net Kar Marjı</b>					
İmalat	4,76	833	22,62	0,245	0,806
Hizmet ve Diğer	4,28	143	15,06		
<b>Aktif Karlılığı</b>					
İmalat	7,72	833	14,16	0,932	0,352
Hizmet ve Diğer	6,53	143	14,39		
<b>Özsermaye Karlılığı</b>					
İmalat	13,86	833	54,05	-0,172	0,864
Hizmet ve Diğer	15,00	143	76,75		
<b>Kaldıraç Oranı</b>					
İmalat	54,09	833	19,73	-4,413	0,000**
Hizmet ve Diğer	63,05	143	22,95		

Not : \*\*0,01 düzeyinde anlamlıdır.

**Tablo 4: Ölçeğe Göre Karşılaştırma**

	Ortalama	N	Standart Sapma	T-Testi	P Değeri
<b>NDS</b>					
<i>Küçük ve Orta Ölçekli</i>	63,57	213	91,27	-2,704	0,007*
<i>Büyük Ölçekli</i>	82,28	733	79,98		
<b>Cari Oran</b>					
<i>Küçük ve Orta Ölçekli</i>	1,64	219	0,95	-0,535	0,593
<i>Büyük Ölçekli</i>	1,68	743	0,82		
<b>Likidite Oranı</b>					
<i>Küçük ve Orta Ölçekli</i>	1,01	214	1,05	-0,837	0,403
<i>Büyük Ölçekli</i>	0,78	738	0,65		
<b>Net Kar Marjı</b>					
<i>Küçük ve Orta Ölçekli</i>	4,40	214	20,66	-0,203	0,839
<i>Büyük Ölçekli</i>	4,73	738	21,94		
<b>Aktif Karlılığı</b>					
<i>Küçük ve Orta Ölçekli</i>	6,29	214	15,38	-1,431	0,153
<i>Büyük Ölçekli</i>	7,96	738	13,85		
<b>Özsermaye Karlılığı</b>					
<i>Küçük ve Orta Ölçekli</i>	9,59	214	82,53	-0,859	0,391
<i>Büyük Ölçekli</i>	14,67	738	48,33		
<b>Kaldıraç Oranı</b>					
<i>Küçük ve Orta Ölçekli</i>	55,86	219	22,28	0,305	0,761
<i>Büyük Ölçekli</i>	55,35	744	19,51		

**Tablo 5: Nakit Dönüş Süresi, Likidite, Karlılık ve Borç Oranları Korelasyon Analizi**

	Nakit Dönüş Süresi	Cari Oran	Likidite Oranı	Net Kar Marjı	Aktif Karlılığı	Özsermaye Karlılığı	Kaldıraç Oranı
Nakit Dönüş Süresi	1,000	0,166** 0,000	0,040 0,210	0,031 0,329	-0,138** 0,000	-0,100** 0,002	0,024 0,463
Cari Oran	0,166** 0,000	1,000	0,913** 0,000	0,331** 0,000	0,396** 0,000	0,153** 0,000	0,570** 0,000
Likidite Oranı	0,040 0,210	0,913** 0,000	1,000	0,310** 0,000	0,375** 0,000	0,162** 0,000	-0,500 0,000
Net Kar Marjı	0,031 0,329	0,331** 0,000	0,310** 0,000	1,000	0,817 0,000	0,132** 0,000	-0,370** 0,000
Aktif Karlılığı	-0,138 0,000	0,396** 0,000	0,375** 0,000	0,817** 0,000	1,000	0,326** 0,000	-0,470** 0,000
Özsermaye Karlılığı	-0,100** 0,002	0,153** 0,000	0,162** 0,000	0,132 0,000	0,326** 0,000	1,000	-0,222** 0,000
Kaldıraç Oranı	0,024 0,463	0,570** 0,000	0,500** 0,000	-0,370** 0,000	-0,470** 0,000	-0,222** 0,000	1,000

Not : \*\*0,01 düzeyinde anlamlıdır.

### Regresyon Sonuçları

$$NKM = \alpha + \beta_1 NDS + \beta_2 CO + \beta_3 LO + \beta_4 KO$$

### Bağımlı Değişken: Net Kar Marjı

	$\beta$	T	P
KO	-0,273	-7,606	0,000
CO	0,174	4,841	0,000
Sabit: 14,282			
F: 91,843			
P: 0,000			
Adj. R <sup>2</sup> : 0,159			

$$AK = \alpha + \beta_1 NDS + \beta_2 CO + \beta_3 LO + \beta_4 KO$$

**Bağımlı Değişken: Aktif Karlılığı**

	$\beta$	T	P
KO	-0,354	-10,355	0,000
NDS	-0,086	-3,033	0,002
CO	0,206	5,948	0,000
Sabit: 17,278			
F: 110,289			
P: 0,000			
Adj. R <sup>2</sup> : 0,252			

$$ÖSK = \alpha + \beta_1 NDS + \beta_2 CO + \beta_3 LO + \beta_4 KO$$

**Bağımlı Değişken: Özsermaye Karlılığı**

	$\beta$	T	P
KO	-0,185	-5,145	0,000
NDS	-0,099	-3,183	0,002
LO	0,072	2,007	0,045
Sabit: 42,772			
F: 21,728			
P: 0,000			
Adj. R <sup>2</sup> : 0,060			

## **DÖVİZ KURU RİSKİNİN ÖZEL TÜRK BANKALARININ HİSSE SENEDİ FİYATLARINA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

Yıldırım B. ÖNAL\*  
Murat DOĞANLAR\*\*  
Serpil CANBAŞ\*\*\*

### **Özet**

Beklenmeyen döviz kuru değişimlerinden ortaya çıkan döviz kuru riski genel olarak tüm sektör ve firmaları etkilemekle birlikte; yurt dışıyla iş yapan firmaların, bankaların, uluslararası piyasalardan kaynak sağlayan şirketlerin ve çok uluslu şirketlerin faaliyetleri sonucunda daha belirgin ortaya çıkabilmektedir. Finans literatüründe döviz kuru riskinin etkileri; geleneksel olarak faaliyet etkisi, işlem etkisi ve muhasebe etkisi başlıkları altında incelenebilmektedir. Bu etkilerin ölçümü ile ilgili yapılan çalışmalar genellikle döviz kuru riskinin hisse senedi getirisine/fiyatına etkisi üzerinde yoğunlaşmaktadır. Türkiye’de uzun yıllardır yaşanan yüksek enflasyon, enflasyon oranlarındaki dalgalanmalar, istikrarsız döviz kuru ortamı ve zamanla bankacılık sisteminde açık pozisyonla çalışma eğiliminin yerleşmesi ve bütün bunlara karşılık riskten korunmaya yönelik araçların olmaması vb. nedenler döviz kuru riskinin önemini daha iyi ortaya koymaktadır. Ülkemizde özellikle, toplam finans kesimi içinde bankacılık kesiminin büyük bir öneme sahip olması ve Türk bankacılık kesiminin halen istikrarsız bir ortamda ve açık pozisyonla çalışıyor olması büyük bir önem arz etmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı; döviz kuru riskinin İMKB’de işlem gören Özel Türk Mevduat Bankaları’nın hisse senetlerinin fiyatlarına etkisini ölçmeye yönelik uygulamalı bir araştırma gerçekleştirmektir. Bu kapsamda; İMKB’ye kote 11 adet mevduat bankası seçilmiş ve zaman serilerinin birim kök analizi yapılarak ve birlikte bütünleşme tekniği kullanılarak, döviz kurunda meydana gelen değişmelerin bankaların hisse senetleri fiyatları üzerine uzun dönemli etkisi incelenmektedir.

---

\* Doç. Dr. Yıldırım B. Önal, Çukurova Üniversitesi, Ç.Ü.İ.İ.B.F. İşletme Bölümü, 01330, Adana.  
Tel: 0322 338 72 54 Fax: 0322 338 72 83 E-posta: ybeyazit@mail.cu.edu.tr

\*\* Doç. Dr. Murat Doğanlar, Çukurova Üniversitesi, Ç.Ü.İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, 01330, Adana.  
Tel: 0322 338 72 54 Fax: 0322 338 72 83 E-posta: muratd@mail.cu.edu.tr

\*\*\* Prof. Dr. Serpil Canbaş, Çukurova Üniversitesi, Ç.Ü.İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, 01330, Adana.  
Tel: 0322 338 72 54 Fax: 0322 338 72 83 E-posta: scanbas@mail.cu.edu.tr

## I. Giriş

Bretton Woods sisteminin çöküşünden sonra sabit döviz kuru sisteminden değişken kur sistemine geçişle birlikte, firmalar kur riski ile karşı karşıya kalmaya başlamışlardır. Büyük ölçüde çok uluslu firmaların maruz kaldığı bu sorun, kurun oluşumu ile başlamakta belirsizlik süreci ile devam etmektedir. Bu süreç içerisinde nakit akışları ve dolayısıyla firma değeri etkilenmektedir. Bir başka deyişle, beklenmeyen döviz kuru değişimlerinden ortaya çıkan döviz kuru riski genel olarak tüm sektör ve firmaları etkilemekle birlikte; yurt dışıyla iş yapan firmaların, bankaların, uluslararası piyasalardan kaynak sağlayan şirketlerin ve çok uluslu şirketlerin faaliyetleri sonucunda daha belirgin ortaya çıkabilmektedir. Literatürde döviz kuru riskinin etkileri; genel olarak faaliyet etkisi, işlem etkisi ve muhasebe etkisi başlıkları altında incelenebilmektedir. Bu etkilerin ölçümü ile ilgili yapılan çalışmalar genellikle döviz kuru riskinin firma değeri ile hisse senedi getirisine/fiyatına etkisi üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Döviz kuru değişimleri, yabancı para transferi ve işlemleriyle bankaların bütün performanslarını etkiler. Bununla birlikte döviz kuru değişiklikleri bankaları, bu tür faaliyetler olmasa bile diğer banka koşullarına, kredi taleplerine ve yabancı rekabetin genişlemesine katkılarıyla dolaylı olarak da etkileyebilir.

Türkiye’de yıllardır yaşanan yüksek enflasyon, enflasyon oranlarındaki dalgalanmalar, istikrarsız döviz kuru ortamı ve zamanla bankacılık sisteminde açık pozisyonla çalışma eğiliminin yerleşmesi ve bütün bunlara karşılık riskten korunmaya yönelik araçların olmaması vb. nedenler döviz kuru riskinin önemini daha belirgin olarak ortaya koymaktadır. Ülkemizde özellikle, toplam finans kesimi içinde bankacılık kesiminin büyük bir öneme sahip olması ve Türk bankacılık kesiminin halen istikrarsız bir ortamda ve açık pozisyonla çalışıyor olması büyük bir önem arz etmektedir. Buna bağlı olarak, Türkiye’de döviz kuru riskinin bankacılık kesimine olan etkilerine yönelik çalışmaların daha çok yapılmasının oldukça faydalı olacağı düşünülmektedir.

Bu bağlamda çalışmanın amacı; döviz kuru riskinin, hisse senetleri İMKB’de işlem gören Özel Türk Mevduat Bankaları’nın hisse senetlerinin fiyatlarına etkisini ölçmektir. Bu kapsamda; 11 adet mevduat bankası seçilmiştir. Zaman serilerine birim kök analizi yapılmıştır ve sonra birlikte bütünleşme tekniği kullanılarak, döviz kurunda meydana gelen değişmelerin bankaların hisse senetleri fiyatları üzerine uzun dönemli etkileri incelenmiştir.

Çalışmada önce, döviz kuru riski kavramı açıklanmaktadır. Bunu takiben literatürdeki döviz kuru riski ile ilgili çalışmalar özetlenmektedir. Daha sonra ise, döviz kuru riskinin Türk mevduat bankalarının hisse senetleri fiyatlarına etkisinin belirlenmesine yönelik bir uygulama ve sonuçlarına yer verilmektedir.

## II. Genel Olarak Döviz Kuru Riski Kavramı

Döviz kuru riski, beklenmeyen döviz kuru değişiminden ortaya çıkmaktadır. Gerçekleşmesi beklenen döviz kuru değişimi ise, işlem tarihi itibarıyla göz önünde bulundurulduğundan şahıslar, şirketler veya hükümetler için bir risk unsuru taşımamaktadır.

Genel olarak döviz kuru riski; döviz kurundaki beklenmeyen değişimin istatistiksel varyansı ile ölçülebilen ve önceden tahmin edilemeyen döviz kuru belirsizliği olarak tanımlanabildiği gibi, beklenmeyen döviz kuru değişikliğinden kaynaklanan aktif pasif ve faaliyet kazançlarının para birimi değerlerinde yarattığı değişimin varyansı ile ölçülebilen döviz kuru belirsizliği biçiminde de tanımlanabilir (Levi 1996, Adler ve Dumas, 1984).

Döviz kuru riskinin genel anlamda tüm sektör ve firmaları etkilediği düşünülmekle birlikte; uluslararası bazda iş yapan ve/veya yurt dışından kaynak sağlayan firmaların üzerinde daha fazla etkili olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda, döviz kuru riskinin kaynakları şu şekilde özetlenebilir (Asiamoney, Dec. 1997/Jan. 1998): i) En çok bilinen döviz kuru riski kaynağı; firmaların gelirlerinin ve/veya giderlerinin bir kısmının (ya da tamamının) yabancı bir ülke para birimi üzerinden gerçekleştiriliyor olmasıdır. Bu da firma satışlarının tamamının (ya da bir bölümünün) ve/veya firma giderlerinin (hammadde alımı gibi) tamamının (ya da bir bölümünün) yabancı bir para birimi üzerinden gerçekleştiriliyor olması anlamına gelmektedir. ii) Bir diğer döviz kuru riski kaynağı, yabancı ülkede bir yan kuruluşu sahip olmaktır. Burada; özetle iki farklı yolla döviz kuru riskine maruz kalılabilmektedir. Yabancı bir para birimi üzerinden gerçekleşen kar transferleri nedeniyle kur oranlarındaki değişimler firma karlılığını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyecektir. Ayrıca yan kuruluşun bilançoları da kur değişimlerinin etkisi altında kalarak (ana firma bilançoları ile konsolide edildiğinde) ana firmanın mali yapısını olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilecektir. iii) Döviz kuru riski yurt dışı borçlanma piyasalarından yabancı kaynak sağlanması durumunda da ortaya çıkabilmektedir. Çünkü firmalar, her zaman kendi ülkeleri para birimi üzerinden uygun şartlarda yabancı kaynak (borç) bulmakta zorlanabilmektedirler. iv) Son olarak pek fazla rastlanmayan stratejik döviz kuru riski olarak adlandırılan döviz kuru riskinden söz edilebilir. Bu döviz kuru riski büyük tutardaki dövizin hızlı hareketi ile ortaya çıkmaktadır. Asya krizi buna çok iyi bir örnek olarak gösterilebilir. Bu kriz sonucunda büyük ölçekli devalüasyonlar yaşanmış ve bir çok firma bu döviz kuru değişiminden olumsuz yönde etkilenmiş küçülmüş, kapatılmış veya el değiştirmiştir.

Döviz kuru riski ve bu riskin etkisi birbiriyle ilişkili iki farklı konu olarak düşünülmelidir. Bu iki konu, aralarındaki benzerliklerden dolayı çoğu kez aynı



anlamda kullanılabilir. Oysa, döviz kuru etkisi aktif ve pasif faaliyet kazançlarındaki reel yerel para birimi değişiminin, beklenmeyen döviz kuru değişimine olan duyarlılığı olarak tanımlanabilir (Altay, 1999).

Döviz kuru riskinin firmalar üzerindeki etkisi üç başlık altında incelenebilir. Bunlar; i) faaliyet etkisi, ii) işlem etkisi (ilk iki etki birlikte ekonomik etkiyi oluşturmaktadır) ve iii) çeviri/muhasebe etkisidir (Eiteman ve diğ., 1998). Faaliyet etkisi; beklenmeyen döviz kuru değişiminden kaynaklanan riskin bir firmanın gelecekteki nakit akışlarını (faaliyet gelir ve giderlerini) değiştirmek suretiyle, o firmanın net bugünkü değeri üzerinde yaptığı değişimi ölçer. İşlem etkisi; döviz kuru değişiminden önce ortaya çıkan ve döviz kuru değişiminden sonra yerine getirilen finansal yükümlülüklerin, beklenmeyen döviz kuru değişimi karşısında değerlerinde meydana gelen değişimi ölçer. Bu etki, faaliyet etkisinden sonra şirketin, yabancı para birimi bazında sözleşmeye dayalı yükümlülük altına girdiği para birimi bazında ortaya çıkmaktadır. Çeviri-Muhasebe etkisi; işlevsel para birimi olarak ifade edilen ve yabancı para birimi bazında olan mali tabloların, rapor birimi olarak ifade edilen ve yerel para birimi bazında olan ana mali tablolara aktarılırken beklenmeyen döviz kuru değişimlerinden dolayı meydana gelen çeviri kazanç ve kayıplarının şirket üzerinde yarattığı etki çeviri etkisidir.

Döviz kurundaki beklenmeyen değişimlerin yarattığı döviz kuru riski, firmaların döviz kuru riskini yönetmesi gereğini birlikte getirmiştir. Ancak döviz kuru riskine karşı etkili bir strateji belirleyebilmek için yönetimin, neyin riskte olduğunu belirlemesi gerekir. Bu konuda, bir grup yönetici, ekonomik ve finansal gerçekler doğrultusunda nakit akışlarını korumaya çalışırken, diğer bir grup ise; firmaları çeviri/muhasebe etkisine karşı korumaya çalışmaktadır.

Muhasebe teknikleri ne kadar iyi olurlarsa olsun, geçmişe dönük metotlar olduğu için, beklenmeyen döviz kuru değişikliklerinin firma üzerinde yaratacağı ileriye dönük (nakit akışlarıyla ilgili) gerçek ekonomik etkiyi doğru olarak ölçmesi beklenmemelidir. Bu nedenle beklenmeyen döviz kuru değişimlerinin firmanın piyasa değerleri üzerinde oluşturacağı ve ileriye dönük nakit akışlarını etkileyen ekonomik etkinin yaratacağı faaliyet ve işlem etkilerine karşı korunmak gerekir. Bu strateji aynı zamanda, şirket yöneticilerinin amacı olan gelecekteki nakit akışlarının bugünkü net değerini maksimize etmek prensibine uygun olması nedeniyle en doğru strateji olarak kabul edilebilir.

Bankaların döviz pozisyonlarının dengede olması herhangi bir riskin olmadığını göstermektedir. Buna karşılık döviz işlemleri sonucunda oluşabilecek uzun ve kısa pozisyon durumlarında döviz kuru riski ile karşılaşmaktadır. Bankaların döviz işlemleri nedeniyle karşı karşıya oldukları risk durumları üç başlık altında toplanabilir. Bunlardan birincisi, kredi riskidir. Kredi riski döviz

bazında kredi verme ve alma durumlarında ortaya çıkabilmektedir. Bankalar bu tür işlemleri nedeniyle gerek faiz ödeme dönemleri ve gerekse anapara ödeme dönemleri boyunca döviz kuru riski ile karşı karşıyadırlar. İkinci risk ise, kur riskidir. Bankalar, müşterilerinin döviz ihtiyaçlarını karşılamak veya başka amaçlarla döviz alımı ve/veya satımı yapabilirler. Bu durumda bankalar, döviz aktif pasif dengesini sağlayamamaları durumunda döviz kurunda oluşabilecek dalgalanmalardan doğacak riske maruz kalacaklardır. Bu anlamda son risk ise, likidite riskidir. Bankalar döviz cinsinden kredi, mevduat, anapara, faiz ödemeleri gibi nakit döviz ödemelerini zamanında yapabilmeleri için yurt içi ve yurt dışı muhabir bankalar ve merkez bankası nezdinde açtığı hesapları kullanabilirler. Bankaların söz konusu ödemelerde karşılaştığı yabancı para girişi ve çıkışındaki dengesizlik döviz kuru riskini ortaya çıkarmaktadır.

Döviz kuru riskinin varlığı, hisse senedi getirisini (fiyatını) ve dolayısıyla firmaların değerini de etkileyebilir. Bu yüzden firma yönetimlerinin söz konusu riskin firmanın hisse senedi getirisi (fiyatı) ve firma değerine yapabileceği etkileri her zaman göz önünde bulundurmaları ve bu konudaki gelişmeleri yakından izlemeleri en doğru yol olacaktır.

### III. Literatürde Döviz Kuru Riskiyle İlgili Bazı Çalışmalar

Literatürde döviz kuru riskini tanımlamaya ve farklı açılardan etkilerini ortaya koymaya yönelik olarak gerçekleştirilmiş bir çok çalışma mevcuttur. Çalışmanın bu bölümünde söz konusu çalışmalardan bizce önemli olanları özet olarak sunulmaktadır.

Adler ve Dumas (1984), çalışmalarında döviz kuru riskini ve döviz kuru riski etkisinin farkını açıklamışlardır. Burada döviz kuru riski beklenmeyen döviz kuru değişimi, döviz kuru riski etkisi de fiyatlar veya getirilerle döviz kuru değişimini ilişkilendiren basit regresyon modelinin katsayısı olarak belirlenmiştir. Adler ve Dumas döviz kuru riski etkisini yabancı para birimi bazında ölçerek, söz konusu etkinin beklenmeyen döviz kuru değişimine karşı korunması gereken miktar olduğunu vurgulamışlardır. Aynı zamanda döviz kuru riski etkisinin, döviz kurlarının hisse senedi fiyatlarıyla birlikte varyansının (kovaryans) döviz kuru varyansı ile bölünmesi [ $cov(P,S) / var(S)$ ] suretiyle de hesaplanabileceğini göstermişlerdir.

Jorion (1990), çalışmasında çokuluslu ABD şirketlerinin döviz kuru riskine olan esnekliğini ölçmeye çalışmıştır. Burada, döviz kuru riski, şirket değerinin döviz kuru dalgalanmalarına karşı esnekliği ile ilgili olup şirket değerindeki değişimi belirleyen regresyon katsayısı ile ölçülebileceği belirtilmektedir. Burada zaman serisi regresyon formülü kullanılmıştır. Model şu şekilde oluşturulmuştur:  $R_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} R_{st} + \epsilon_{it}$  (  $t = 1,2,\dots,n$  ) (  $R_{it} = i$ . Firmanın getiri

oranı  $R_{st}$ =Ticaretle ağırlıklandırılmış olarak döviz kuru). Çokuluslu şirketlerin, işlem ve muhasebe etkilerine karşı çeşitli enstrümanlarla korunduğu bilinmektedir. Riskten korunma faaliyetleri, eğer biliniyorsa ve hisse senedi fiyatlarına dahil edilmişse, hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki korelasyonu zayıflatacaktır. Bir diğer önemli konu ise, döviz kuru riski için önemli sayılan yabancı kazançların toplam kazançlara oranı, yabancı satışların toplam satışlara oranı ile yer değiştirmektedir. Bu incelemede döviz kuru riskinin ayrıca bu oranla da ilgili olduğu gösterilmeye çalışılmıştır. Jorion bu çalışmasında çokuluslu ABD şirketlerinde önemli yatay kesit döviz kuru riski farklılıkları bulunduğunu ortaya çıkarmıştır. Bununla birlikte döviz kuru riskinin, çokuluslu ABD şirketlerinin dış ülkelerde yaptıkları satışların, toplam satışlar içerisindeki payıyla da ilişkili olduğunu göstermiştir. Çalışmada aynı zamanda, yurtdışı işlemi olmayan firmalarda da kur riski etkisi çıkmıştır. Ancak, bu etki istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ve ilişkinin asıl kaynağının çoklu lineer bağımlılıktan kaynaklandığı belirtilmiştir.

Jorion (1991), çalışmasında iki faktörlü ve çok faktörlü fiyatlandırma modelleri kullanılarak döviz kuru riskinin ABD hisse senedi borsasında fiyatlandırılmasını araştırmıştır. Çalışmada ABD dolarının değeri ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin endüstriyel bazda sistematik bir biçimde değiştiği kanıtlanmıştır. Bununla birlikte çalışmada elde edilen deneysel sonuçlar, döviz kuru riskinin hisse senedi borsasında fiyatlandırılmadığını ortaya koymuştur. Diğer bir deyişle, döviz kuru riskine bağlanan şartsız risk priminin küçük ve istatistiksel olarak önemsiz olduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmada, New York Hisse Senedi Borsası-NYSE'deki tüm hisse senetlerinden 20 farklı endüstri portföyü oluşturulmuştur. Çalışmada, iki faktörlü model ile 6 faktörlü model, oluşturulan bu 20 portföy üzerinde uygulanmıştır. Ulaşılan önemli bulgular ise; i) her iki modelde de önemli artı döviz riski, kimya ve makine endüstrilerinde (bunlar ihracatçıdırlar), bulunmuştur, ii) Her iki modelde de önemli eksi döviz riski, tekstil giyim ve hipermarket endüstrilerinde (bunlar ithalatçıdırlar) bulunmuştur ve iii) Diğer endüstrilerde önemli risk unsuru bulunmamıştır. Genel olarak, döviz kuru riski ve hisse senedi getirisi sistematik ilişki içerisinde değildir. Bu bağlamda, ABD yatırımcılarının döviz kuru riskini fiyatlandırmadıkları ortaya çıkmaktadır.

Bartov ve Bodnar (1994), çalışmalarında örnek kapsamına alınan uluslar arası şirketlerde, döviz kuru değişimi ile şirketlerin anormal getirileri arasındaki ilişkiyi saptamaya çalışmışlardır. Döviz kuru değişimlerinin şirket değerini etkilediği konusunda çok yaygın bir görüşün olduğu bilinmektedir. Ancak daha önce yapılan deneysel çalışmalarda, döviz kuru değişimlerinin cari dönemde şirket değeri değişimine neden olduğuna dair hiçbir önemli ilişki bulunamamıştır.

Bartov ve Bodnar'a göre bunun iki olası nedeni vardır. Bunlardan birincisi, yanlış örnek seçimi, yani uluslararası bağlantısı zayıf olan şirket seçimi ya da farklı yönde döviz kuru etkisi olan şirket seçimi vb.dir. İkincisi ise, sistematik yanlış fiyatlandırmadır. Yani, şirket değerinin cari dönem değişimi daha önceki dönemlere ait döviz kuru değişimlerinden kaynaklanıyor olabilir. Bu çalışmada, şirketlerin anormal getirileri ile cari dönem döviz kuru değişimleri arasında önemli bir ilişki bulunamamasına rağmen, anormal getiriler ile bir önceki dönemin döviz kuru değişimleri arasında önemli bir ilişki bulunduğunu saptamışlardır. Burada şu şekilde bir sonuca ulaşılabilir; yatırımcılar kullanılabilecek tüm bilgileri anında kullanmazlar. Cari dönem verileri yatırım için gecikmeli olarak kullanılır ancak, bir önceki dönemin bilgileri bugünkü yatırımlar için daha belirleyici olmaktadır.

Chamberlain, Howe ve Popper (1997), çalışmalarında ABD ve Japon Bankaları arasından alınan örnek banka kuruluşları üzerinde döviz kuru riski etkisini tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışmada, ABD ve Japon Bankalarının karşılaştırmalı olarak ve günlük veriler kullanılmak suretiyle; öz kaynak (hisse senedi) getirilerinin döviz kurlarına duyarlılıkları tahmin edilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda ABD bankalarının hisse senedi getirilerinin döviz kurlarıyla aynı yönde hareket ettikleri, ancak, Japon bankalarının birkaçında bu şekilde bir gelişmenin gözlemlendiği tespit edilmiştir. Bu çalışma ile; i) Güçlüklede olsa ABD bankalarının herbiri için döviz kuru riskinin etkisi belirlenebilmiştir. Ayrıca analizde aylık verilere oranla günlük veriler kullanılarak gerçekleştirilen testlerin gücü arttırılabilmektedir, ii) Bunlara ilaveten, çalışmada döviz kuru riski ile ilgili ilişkiler ortaya koyulabilmektedir. Bununla birlikte, muhasebe bilgileri kullanılarak risk tanımlaması geliştirilmiştir ve iii) Söz konusu çalışma ile ABD ve Japon Bankaları arasında karşılaştırma yapma olanağı ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak bu çalışma hem aylık ve hem de günlük veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada ABD bankalarının günlük veriler kullanıldığında yaklaşık üçte birinin döviz kuru değişimlerinden etkilendikleri ortaya çıkmıştır. Japon bankalarının ise, bir kaçının döviz kuru riskine maruz kaldığı tespit edilmiştir.

Merikas (1999 ), çalışmasında Yunan bankalarının hisse senedi değeri ve döviz kuru riski arasındaki yapısal ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada döviz kuru banka getirilerini tanımlamada önemli bir faktör iken, döviz kuru tek parametre olmadığından genelleştirilmiş pazar modeli (augmented market model) (zaman serisi modeli) kullanılmıştır. Burada, bağımsız değişkenlerden biri olarak Atina Hisse Senedi Borsası Endeksi (ASE Index) kullanılarak pazar getirileri ( $R_m$ ) denklemi tahmin edilmiştir. Ayrıca, faiz oranı değişiklikleri gibi getirilerdeki sektör üzerindeki geniş varyans kaynaklarının kontrolünü sağlamak için ikinci

bir bağımsız değişken olarak sektörel banka indeksi kullanımı ile banka portföy getirileri ( $R_b$ ) (Banka hisse senedi getirileri) birleştirilmiştir. Üçüncü bağımsız değişken olarak da; nominal döviz kurları ( $S_1$ -USD,  $S_2$ -DEM ve  $S_3$ -JPY) kullanılmıştır. Model ( $R_t = \alpha_0 + \alpha_1 R_m + \alpha_2 R_b + \alpha_3 S_1 + \alpha_4 S_2 + \alpha_5 S_3 + U_t$ ) uygulanmadan önce değişkenler üzerinde durağanlık testleri yapılmıştır. Burada değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiler aranmaktadır. Çalışma Ağustos 1995 - Kasım 1998 tarihlerini kapsayacak şekilde günlük veriler kullanılarak yapılmıştır. Günlük veriler kullanılarak Yunan Bankalarının döviz risklerini araştıran bu çalışmanın Yunanistan için önemli bir çalışma olduğu ileri sürülmektedir. Çalışmanın deneysel sonuçları; Yunan Bankalarının hisse senedi getirilerinin, Yunan Drahmisi'nin; USD, DEM ve JPY gibi üç önemli para biriminin değişiminden doğrudan etkilendiklerini göstermiştir. Yani, döviz kuru değişimlerinin banka hisse senetlerinin getirilerini etkilediği sonucuna varılmıştır.

Altay (1999), çalışmasında reel döviz kuru riskinin İMKB de işlem gören hisse senetlerinin reel getirileri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmada reel döviz kuru değişimi ile örnek olarak alınan 50 şirketin aylık reel hisse senedi getirileri 10 farklı model kullanılarak değerlendirmeye alınmıştır. Araştırma dönemi ise 1991-1996 olarak belirlenmiştir. Bu araştırma sonucunda ulaşılan genel sonuçlar; i) Döviz kuru değişiminin hisse senetlerini açıklayıcı gücü en az % 0,58 ve en fazla % 14,58 olarak bulunmuştur. Bu sonuç döviz kuru değişiminin hisse senedi getirilerini tek başına açıklayıcı yeterli gücünün olmadığını göstermektedir. ii) Piyasa getirisinin de dahil edildiği regresyon modelinde örnek 50 şirketin sadece 4 tanesinde önemli reel döviz kuru riski etkisi bulunması döviz kuru değişiminin hisse senedi getirilerini yaygın olarak etkilemediğini veya hisse senetlerini fiyatlandırmadığını göstermektedir. iii) Piyasa getirisinin de dahil edildiği regresyon modelinde önemli döviz kuru riski etkisi bulunan 4 şirketin her üç grupta temsil edilmiş olması reel döviz kuru riskinden etkilenmenin dışı açıklık derecesine bağlı olmadığını göstermektedir. iv) Bu sonuçlar aynı zamanda İMKB de döviz kuru riski etkisinden yaygın olarak korunmanın başka nedenlere dayandığını ve dolayısıyla bu etkinin borsada benimsenip fiyatlandırılmadığını ortaya koymaktadır şeklinde sıralanmaktadır. Sonuç olarak bu çalışma, reel döviz kuru riskinin İMKB de işlem gören hisse senetlerini yaygın olarak fiyatlandırmadığını tespit etmiştir. Ayrıca çalışmada, vadeli döviz kuru piyasasının tam olarak faaliyete geçmemiş olması, döviz kuru riskinin ölçümünü ve hisse senetleri üzerindeki etkisinin araştırılmasını kısıtladığı sonucuna varılmıştır.

Gao (2000), çalışmasında üretimde bulunan çok uluslu firmaları baz almıştır. Kurum içi veriler sorun oluşturacağından daha kolay bir yöntem benimsenerek

öncelikle firmalar sanayi kod numaralarına göre ayrılmış her kod numarasındaki seriden, en yüksek yabancı satış oranlarındaki firmalar tercih edilmiştir. 1988–1993 yılları arasındaki veriler Amerikan Ticaret Örgütünden temin edilerek kullanılmıştır. Pazar payı yüksek firmalar ihracat oranlarına dikkat edilmeksizin örnekleme dahil edilmiştir. Halka açıklık oranına dikkat edilerek firmalar sıralanmıştır. Verilerine ulaşılmakta güçlük çekilen firmaların verileri Chicago Research for Security Prices firmasından temin edilmiştir. Çalışmada kullanılan oranlar; i) İhracat/Toplam Çıktı yüzdesi, ii) İthalat/İthalat + Toplam Çıktı yüzdesi, iii) Yabancı Satışlar/Toplam Satışlar yüzdesi, iv) Yabancı Varlıklar/Toplam Varlıklar yüzdesi ve v) Örneklemedeki Firma Sayısı'dır. Döviz kuru hareketlerinin firma karlılığına olan etkisi makro politikalarda, firma içi; üretim, satış, kararlarında ve finansal operasyonlar konularında etkilidir. Ampirik sonuçlar kurun karlılığına olan etkisinin aslında üretime olan etkisinden daha az olduğunu göstermektedir. Bu çalışma ampirik bir model ile kur açığının çok uluslu şirketlerdeki satış ve üretime olan etkilerinden yola çıkarak toplam etkiyi tespit etmeye çalışmaktadır. Teori beklenmeyen döviz kuru değişiminin firmanın yabancı satışlarını arttıracak fakat yabancı varlıkları azaltacağını göstermektedir. Çift yanlı olan bu etkinin toplamı nihai kur etkisini oluşturur. Çalışmada kullanılan model 80 çok uluslu firmalara uygulanmıştır. Ampirik sonuçlar firmalardaki karlılık düzeyinin kur değişiminden etkilendiğini ortaya çıkarmış ve teoriyi doğrulamıştır. Sonuçların istatistiksel önemi oldukça büyüktür.

Martin (2000), çalışmasında her bir önemli finans kurumu için ülke/spesifik portföyleri ve global portföyleri dikkate alarak döviz kuru riski etkisini değerlendirmiştir. Bu çalışma, önemli finansal kurumların %40'ından fazlasının kendi döviz pazarında döviz kuru riski etkisine maruz kaldığını göstermektedir. Bu kurumların yaklaşık %60'ının (ABD'li olmayan kurumların %75'inin) ise, ABD dolarındaki değişimlerden etkilendiği yani riske maruz kaldığı tespit edilmiştir. Burada, ABD'li kurumların döviz kuru riskine daha az maruz kalmalarının nedeni olarak; tabii oldukları oldukça katı bir yasal düzenleme ve denetleme mekanizması içinde bulunuyor olmaları gösterilmektedir.

Allayannis ve Ihrig (2000), araştırmalarında hisse senedi getirileri üzerinde döviz kuru riski etkisini belirlemek ve bunda etkili olan faktörlerin test edilmesinin en uygun biçimde nasıl yapılabileceğini ortaya koymaya çalışmışlardır. Bu çalışmayla; döviz kuru riski etkisinin teorik olarak olası 3 yolla kendini göstereceğine yönelik bir model geliştirilmeye çalışılmıştır. Çalışmada, bir endüstri kolundaki döviz kuru riski etkisinin; i) Üretilen malların satıldığı pazarda rekabetin artması, ii) İhraç pazarında rekabetin artması, üretilen mallar içindeki ihraç oranının artması ayrıca bunlar arasındaki ilişkilerin artması

ve iii) İthal girdi pazarında rekabetin (aralarındaki ilişkilerin) azalması ve üretimde ithal girdilerin oranının azalması ile artacağı belirtilmektedir. Bir firma için döviz kuru değişimleri önemli bir risk kaynağıdır. Etkin pazarlarda beklenmedik döviz kuru şokları hisse senedi getirilerinde anlık düzeltmeler yapılmasına neden olur. Ancak bu şokların sabit sermaye yatırımlarındaki etkileri önemli ölçüde zaman alacaktır. Çalışmanın uygulama kısmında, ABD de borsaya kote 4 haneli sınıflandırma içindeki 82 sanayi firması ve ayrıca 2 haneli sınıflandırma içindeki 18 sanayii firması örnek olarak alınmıştır. Kullanılan veriler 1979-1995 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada döviz kuru riski etkisi geliştirilen model ile tahmin edilmiştir. Çalışmada; 18 firma grubundan 4 ünün en azından bir kanal yoluyla önemli ölçüde döviz kuru riski etkisine maruz kaldığı bulunmuştur. Buna göre, ABD Dolarının ortalama %1 oranında değer kazanması, endüstri getirilerinde %0,13 oranında düşmeye neden olabilmektedir.

#### **IV. Döviz Kuru Riskinin Türk Mevduat Bankalarının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisinin Belirlenmesi**

Türk bankacılık sisteminin sıkı yasal düzenlemeler yapılmasına rağmen, öz kaynaklarının yaklaşık olarak yüzde 30'u düzeyinde açık pozisyonla çalıştığı ve bu durumda Türk bankaların kur riskine maruz kaldıkları, uluslararası finans kuruluşları tarafından da ifade edilmektedir.<sup>1</sup>

Çalışmanın bu bölümünde, Türk finans kesimi içinde önemli bir ağırlığa sahip olan mevduat bankalarının hisse senedi fiyatlarına, döviz kuru riskinin etkisi uzun dönem de belirlenmeye çalışılmaktadır.

##### **4.1. Araştırmanın Amacı Kapsamı ve Verilerin Toplanması**

Bu çalışmanın amacı; beklenmedik döviz kuru değişimlerinin banka hisse senedi fiyatları üzerindeki uzun dönemli etkilerinin ortaya çıkarılmasıdır. Bu bağlamda, çalışma kapsamına kolaylıkla veri bulunabilmesi nedeniyle İMKB'ye kote olan ve araştırma dönemi içinde hisse senetleri İMKB'de işlem gören 11 mevduat bankası dahil edilmiştir. Çalışma; Mayıs 1994– Mayıs 2000 dönemini<sup>2</sup> kapsayacak şekilde aylık veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu dönemin seçilme nedeni kriz dönemlerinin etkilerini kapsam dışına almaktır. Burada, çalışmaya konu olan bankaların hisse senetleri fiyatlarının Alman Markı (DEM) ve ABD Doları (USD) kurlarındaki değişimlere olan tepkisi incelenmektedir.

---

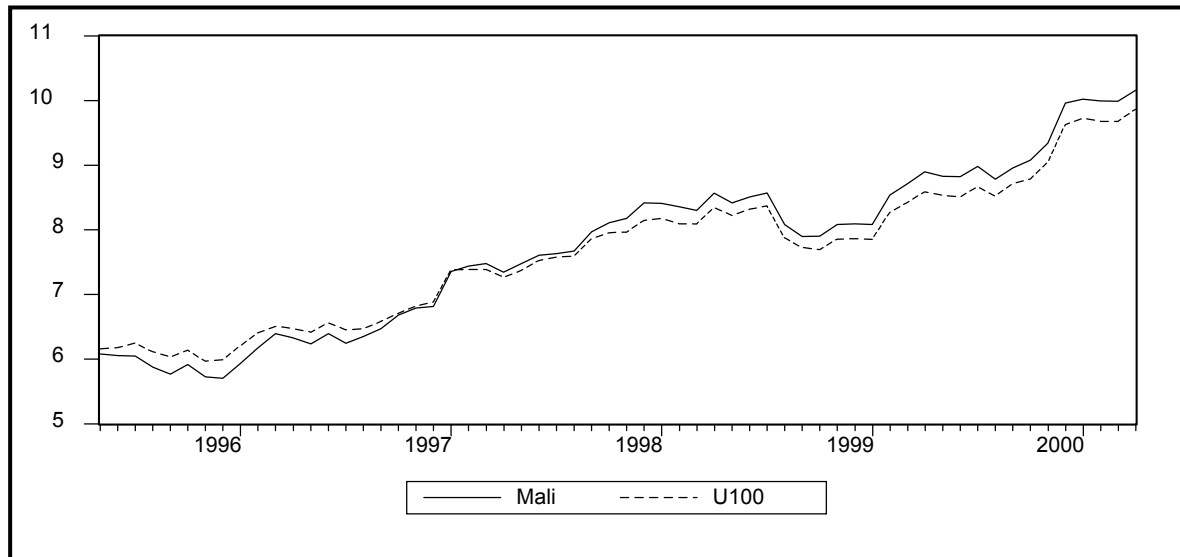
<sup>1</sup> (IMF, International Capital Markets, 1999).

<sup>2</sup> Çalışma kapsamına alınan Yaşarbank ile Esbank'a ait veriler; bu bankaların TMSF'ye devredilmeleri nedeniyle Aralık 1999'dan sonraki dönemlerde eksik bulunmaktadır.

Analizde kullanılacak verilerden; mevduat bankalarının hisse senedi fiyatları ve İMKB-Ulusal 100 ile İMKB Mali endeks, İMKB Veri Bankası Seti ve Analiz Yatırım Araştırmaları A.Ş.'nin <http://www.analiz.com/> web adresinden sağlanmıştır. Kullanılacak USD döviz kuru rakamları ise; T.C. Merkez Bankası Web sitesindeki EVDS veri sağlama sisteminden elde edilmiştir.

Uygulamada kullanılacak olan değişkenler bir ön teste tabi tutularak gözden geçirilmiştir. Burada analiz öncesi yapılan incelemelerde Dolar ve Mark arasında yüksek bir (yüzde seksenler civarında) korelasyon bulunmuş ve bu nedenle her iki değişkenin birlikte kullanılması yerine USD'nin kullanılmasına karar verilmiştir. Benzer bir değerlendirme İMKB mali endeksi ile İMKB Ulusal 100 endeksi arasında da yapılmış ve yine oldukça yüksek bir korelasyon (yüzde doksandokuz seviyesinde) bulunmuştur. Bu nedenle uygulamada bu iki endeksten İMKB Ulusal 100 endeksinin kullanılmasına karar verilmiştir.

**Grafik 1: İMKB Ulusal 100 ve Mali Endeksleri**



Grafik 1 incelendiği zaman, ulusal 100 ve mali endeks arasındaki çok yüksek korelasyon kolaylıkla görülebilmektedir.

#### 4.2. Araştırma Modeli ve Uygulama

Döviz kurunda meydana gelen öngörülmedik değişmelerin, incelemeye konu olan 11 bankanın hisse senetleri fiyatlarında meydana getireceği etkileri incelemek üzere, önceki bölümlerde özetleri verilen birçok çalışma tarafından da kullanılan modelden (Merikas, 1999), yararlanılacaktır. Buna göre modelde her bir bankanın hisse senedi fiyatı (R), döviz kurundaki öngörülmedik değişmeler (S) ve borsa genel endeksi olarak kabul edilen İMKB ulusal 100 endeksine (U) bağlı olarak belirlendiği kabul edilmektedir.



$$R_t = \beta_0 + \beta_1(S_t) + \beta_2(U_t) + e_t$$

Çalışma 1994 Mayıs ve 2000 Mayıs dönemini kapsayacak şekilde aylık bazda ele alınmıştır. Kurda meydana gelen beklenilmedik değişmelerin etkisi dolar kurundaki büyümenin hareketli ortalama standart sapmaları alınarak aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır. Burada, (ner) nominal döviz kurunu göstermektedir ve  $m=12$  olarak belirlenmiştir (Karasoy, 1995).

Çalışmada hisse senedi fiyatları, genel endeks ve döviz kuru riski arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını araştırmak amacıyla Johansen birlikte bütünleşme yöntemi kullanılmıştır. Zaman serisi yöntemleri uygulamalı literatürde çok sık olarak kullanıldığı için, yöntemin açıklamasına gidilmeden sonuçlar sunulacaktır.

Bu doğrultuda ilk olarak analizde kullanılan serilerin durağan olup olmadıkları Dickey-Fuller (ADF) testleri kullanılarak analiz edilmiştir ve serilerin hepsinin birim kök içerdikleri yani birinci farklarının alınmasından sonra  $[I(1)]$  durağan olabilecekleri ve dolayısıyla birlikte bütünleşme yönteminin kullanılması gerektiği sonucuna varılmıştır. ADF birim kök test sonuçları Tablo 1’de sunulmuştur. Gecikme değeri Perron yöntemi kullanılarak maksimum bir gecikme yapısı ( $k=24$ ) olarak belirlenmiştir. Yüzde 10 düzeyinde anlamlı bir gecikme değeri elde edilene kadar gecikme sayısı azaltılmıştır. Tablo 1’deki parantez içerisindeki rakamlar belirlenen gecikme sayısını göstermektedir.

**Tablo 1: Birim Kök Testleri**

Akbank	-2.70 (14)
Alternatif Bank	-3.16 (18)
Demirbank	-2.80 (23)
Dışbank	-2.37 (11)
Esbank	-3.12 (10)
Finansbank	-3.10 (11)
Garanti Bankası	-3.15 (12)
İş Bankası	-2.77 (12)
Tekstilbank	-2.34 (7)
Yaşarbank	-2.75 (10)
Yapı Kredi Bankası	-2.69 (12)
İMKB Ulusal 100	-2.83 (17)
USD (Dolar Kuru)	-2.35 (19)

Note: MacKinnon kritik değerleri kullanılmıştır.

Johansen birlikte bütünleşme yöntemi kullanılmadan önce vektör otoregresiv

(VAR) sürecin gecikme yapısının belirlenmesi gerekmektedir. Gecikme yapısının belirlenmesi için Schwarz bilgi kriteri (SBIC) kullanılmıştır ve gecikme sayısı 11 banka için de 2 olarak belirlenmiştir. Ayrıca VAR süreci sonucunda elde edilen hata terimlerinin normal dağılıma sahip olup olmadıkları ve oto korelasyon sorununun bulunup bulunmadığı da incelenmiştir ve sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir. Normal dağılıma sahip olup olmadıkları Jarque-Bera (J-B) testi ve otokorelasyon sorununun varlığı ise Lagrange Çarpanı (LM) testi kullanılarak elde edilmiştir. Tablo 2’den elde edilen sonuçlar bizi; otokorelasyon sorunu olmadığı ve Yaşarbank haricinde diğer 10 bankanın sonuçlarında hata terimlerinin normal dağılıma sahip oldukları sonucuna ulaştırmıştır. Yaşarbank için yapılan VAR analizinde, gecikme sayısı yükseltilmesine karşın test sonuçları düzelmemiştir<sup>2</sup>. Bu nedenle otokorelasyon sorunu olmadığı durumu dikkate alınarak sonuçlar yorumlanacaktır. Diğer bankalar için elde edilen sonuçlar gecikme yapısının tutarlı olduğu sonucunu vermektedir.

**Tablo 2: Diagnostik (Kontrol/Duyarlılık) İstatistikler**

	J – B	AR (1)	AR (2)
Akbank	1.13	1.08	2.01
Demirbank	3.31	0.47	0.53
Dışbank	3.71	0.87	0.98
Finansbank	4.78	0.02	0.45
Garanti Bankası	1.97	0.01	1.66
İş Bankası	5.48	0.21	3.13
Yaşarbank	10.6	0.38	0.51
Yapı Kredi Bankası	2.17	0.44	0.65
Alternatifbank	2.05	1.50	2.54
Esbank	0.13	0.01	0.06
Tekstilbank	1.04	0.01	0.02

Johansen birlikte bütünleşme analizlerinin sonuçları aşağıda Tablo 3’de sunulmuştur. Elde edilen bulgular %5 anlamlılık düzeyinde Yaşarbank ve Esbank haricinde diğer bankalar için döviz kuru riski ile diğer 9 bankanın hisse senedi fiyatları arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunmadığını göstermektedir.

<sup>2</sup> Bera ve Jarque test sonuçları değerlendirilirken dikkat edilmesi gereken bir kaç nokta vardır. Buna göre test sonucu normal dağılıma sahip olmadığını gösteriyorsa, bundan sonra ne yapılması gerektiğini belirtmemektedir. Dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise test sonuçları normal dağılımı reddetse bile, serilerin normal dağılıma sahip olmadıklarının kesin bir kanıtı olarak kabul edilemez (Greene, 1993, s.310).

Diğer bir deyişle, Esbank ve Yaşarbank için döviz kuru riski ile bu bankaların hisse senetleri fiyatları arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığından söz etmek mümkündür. Elde edilen sonuçlar hem iz testleri hem de maksimum öz değer testleri tarafından desteklenmektedir. Analizler verilerin lineer deterministik trend içerdikleri kabul edilerek gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 3: Johansen Birlikte Bütünleşme Analizi**

	<b>İz Testi</b>	<b>Maksimum Öz Değer</b>
Akbank	37.41	24.67
Demirbank	35.56	21.83
Dışbank	35.07	22.21
Finansbank	32.94	17.75
Garanti Bankası	32.41	19.15
İş Bankası	32.12	17.22
Yaşarbank	47.94*	26.79*
Yapı Kredi Bankası	34.41	24.37
Alternatifbank	26.10	15.15
Esbank	46.01*	24.45
Tekstilbank	34.18	18.06

İz testi için %5 düzeyinde kritik değer 42.44.

Maksimum öz değer testi için %5 düzeyinde kritik değer 25.54.

\* %5 düzeyinde bir koentegrasyon vektörünün varlığını gösteriyor.

Birlikte bütünleşme katsayıları Yaşarbank için hisse senedi fiyatlarına göre normalleştirildikten sonra aşağıdaki uzun dönemli ilişki elde edilmiştir.

$$R_{\text{yaşarbank}} = -9.52 - 0.92 (S) + 0.24 (U)$$

Aynı işlem Esbank için yapıldığında ise aşağıdaki sonuç elde edilmiştir.

$$R_{\text{esbank}} = -3.44 - 0.98 (S) - 0.75 (U)$$

Dövizde meydana gelen değişmelerin uzun dönemli katsayılarına baktığımız zaman 0.92 ve 0.98 değerleri bizlere bu iki bankanın hisse senedi getirilerinin hemen hemen bire bir oranında dövizde meydana gelen öngörülmedik değişmelerden uzun dönemde etkilendikleri sonucuna götürmektedir. Kısa dönemli parametreler kullanılarak hata düzeltme modeli aşağıdaki şekilde yazılabilir. Hata düzeltme terimi (  $ec_{t-1}$  ) 'in katsayısı olan ( -0.54 ), uyarlanma

hızının yavaş olduğunu ifade etmektedir. Katsayıların altındaki terimler t istatistiklerini göstermektedir. Bu terimin işareti doğru ve anlamlıdır.

$$\begin{aligned}\Delta R_{\text{yaşarbank}} = & -0.54(ec_{t-1}) + 0.12(\Delta R_{t-1}) + 0.43(\Delta R_{t-2}) + 0.67(\Delta U_{t-1}) - 0.35(\Delta U_{t-2}) \\ & (-4.12) \quad (0.65) \quad (2.56) \quad (2.92) \quad (-1.46) \\ & - 4.53(\Delta S_{t-1}) - 1.48(\Delta S_{t-2}) \\ & (-0.59) \quad (-0.20)\end{aligned}$$

Hata düzeltme modeli Esbank'ın verileri için uygulanacak olursa hata düzeltme terimi (-0.72) doğru işarete sahip ve istatistiki olarak anlamlıdır. Burada da yine uyarlanma hızının yavaş olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, Esbank'ın uyarlanma hızının Yaşarbank'a göre daha hızlı olduğu söylenebilir.

$$\begin{aligned}\Delta R_{\text{esbank}} = & -0.72(ec_{t-1}) + 0.20(\Delta R_{t-1}) + 0.34(\Delta R_{t-2}) + 0.04(\Delta U_{t-1}) - 0.40(\Delta U_{t-2}) \\ & (-3.33) \quad (0.90) \quad (1.75) \quad (0.19) \quad (-1.91) \\ & - 1.06(\Delta S_{t-1}) - 5.26(\Delta S_{t-2}) \\ & (-0.16) \quad (-0.82)\end{aligned}$$

Diğer 9 banka (Akbank, Demirbank, Dışbank, Finansbank, Garanti Bankası, İş Bankası, Yapı Kredi Bankası, Alternatifbank ve Tekstilbank) için döviz kurundaki beklenilmedik değişimlerle, hisse senetleri fiyatları arasında Johansen birlikte bütünleşme yöntemi kullanıldığı zaman uzun dönemli bir denge ilişkisi bulunamamıştır. Diğer bir deyişle, bu bulgular doğrultusunda uzun dönemde; söz konusu 9 bankanın hisse senedi fiyatlarının döviz kurundaki beklenilmedik değişimlerin (döviz kuru riskinin) etkisine maruz kalmadıkları söylenebilir.

## V. Sonuç

Türkiye yıllardır süren ve bir türlü önüne geçilemeyen ekonomik bir kriz ortamında yaşamaktadır. Yaşanan ve zaman zamanda derinliği oldukça artabilen ve büyük ölçüde devalüasyonlarla kendini gösteren bu krizlerden öncelikle mali kesim ve bu kesimin temel taşları olan bankalar etkilenmiştir. Genel kural olarak da bankaların etkilenmesi sonrasında reel kesimde bu gelişmelerden daha da derinleşen bir şekilde olumsuz yönde etkilenme durumunda kalmıştır.

Bu çalışma ile Türk finans kesiminin en önemli yapı taşlarından olan bankacılık kesiminin döviz kuru riski ile hisse senetlerinin fiyatları arasındaki ilişki aranmıştır. Beklenilmedik döviz kuru değişimleri olarak ifade edilen döviz kuru riskinin mevduat bankalarının hisse senetleri fiyatlarına etkisi test edilmiştir.

Çalışmada öncelikle, beklenilmedik döviz kuru değişimleri ile bankaların hisse senedi fiyatları arasında uzun dönemli bir ilişki araştırılmıştır. Gerçekleştirilen

uygulama sonucunda araştırma kapsamına alınan 11 bankadan sadece Yaşarbank ve Esbank için döviz kuru riski ile hisse senetleri fiyatları arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı ortaya çıkarılabilmektedir. Dövizde meydana gelen beklenmedik değişimlerin uzun dönemde Yaşarbank ve Esbank hisse senetlerinin fiyatlarını etkilediği sonucuna varılırken; Akbank, Demirbank, Dışbank, Finansbank, Garanti Bankası, İş Bankası, Yapı Kredi Bankası, Alternatifbank ve Tekstilbank hisse senetlerinin uzun dönemde döviz kurundaki değişimlerden etkilenmediği bulgularına ulaşılmıştır.

Analizin gerçekleştirildiği dönemin iki kriz arası bir döneme denk gelmesi ve şu andaki banka sektörünün durumu dikkate alındığında mevcut durumun, elde edilen analiz sonuçlarını bir ölçüde destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Diğer bir deyişle, uzun dönemde beklenmedik döviz kuru değişimlerinden etkilendikleri belirlenen Yaşarbank ve Esbank'ın TMSF kapsamına alınmış olması ve günümüzde diğer 9 banka (Demirbank hariç)<sup>3</sup> Akbank, Demirbank, Dışbank, Finansbank, Garanti Bankası, İş Bankası, Yapı Kredi Bankası, Alternatifbank ve Tekstilbank'ın olumsuz bir ekonomik ve sektörel ortam içinde bulunmalarına karşın faaliyetlerini sürdürüyor olmalarının, bir anlamda gerçekleştirilen analiz bulgularını destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

---

<sup>3</sup> Demirbank 6 Aralık 2000 tarihinde Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu (TMSF) kapsamına alınmıştır. Ancak bu bankanın TMSF'ye devredilme nedeni olarak; aşırı düzeyde kamu borçlanma senetlerine yatırım yapılmış olması ve buna bağlı olarak da faiz oranı riskiyle likidite sorunu yaşanması gösterilmektedir. Ancak burada, döviz bazında yabancı kaynak kullanımının gerçekleştirildiği ve döviz yükümlülükleri ile döviz alacaklarının dengelenemediği bir ortamda döviz kuru riskinde kaçınılmaz bir gerçek olacağı unutulmamalıdır.

### **Kaynakça**

- Adler, Michael, B. Dumas, “*Exposure to Currency Risk: Definition and Measurement*”, Financial Management, Summer, Vol.13, 1984, s. 41-50.
- Allayannis, George, Jane, Ihrig, “*The Effect of Markups on the Exchange Rate Exposure of Stock Returns*”, Board of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers Number. 661, February 2000.
- Altay, Osman A., Döviz Kuru Riskinin Hisse Senedi Getirisi Üzerindeki Etkisi ve Bu Etkinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda İşlem Gören Hisse Senetleri İçin Araştırılması, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Adana, 1999.
- Bartov, Eli, G. Bodnar, “*Firm Valuation Earnings Expectation, and the Exchange Rate Exposure Effect*”, Journal of Finance, Vol.:44, 1994, No:5, s. 1755-1785.
- Chamberlain, Sandra, John S., Howe, Helen, Popper, “*The Exchange Rate Exposure of U.S. and Japanese Banking Institutions*”, Journal of Banking and Finance, Issue: 21, 1997, s.871-892.
- “*Currency Exposure Risk Management*”, Asiamoney, HSBC Markets, London, (Dec. 1997/Jan 1998), s. 12-15.
- Eiteman, David, A. Stonehill, M. Moffet, Multinational Business Finance, 8th Edition Addison-Wesley Publishing Co., USA, 1998.
- Gao, Ting, “*Exchange Rate Movements and the Profitability of U.S. Multinationals*, Journal of International Money and Finance, Issue:19, 2000, s. 117-134.
- Greene, W.H., Econometric Analysis, Macmillan, 1993.
- Jorion, Philippe, “*The Exchange Rate Exposure of US Multinationals*”, Journal of Business, Vol.:63, 1990, No:3, s.331-345.
- Jorion, Philippe, “*The Pricing of Exchange Rate Risk in the Stock Market*”, Journal of Financial Quantitative Analysis, Vol.:26, 1991, No:3, s.363-376.
- Karasoy, Almira Tütüncüoğlu, “*Management of Exchange Rate Risk in Turkish Banking Sector: A Model and Tests*”, Central Bank of the Republic of Turkey”, Research Department, Discussion Paper, No:9602, 1995.
- Levi, Maurice, International Finance: The Markets and Financial Management of Multinational Business, Third Edition, Mc Graw Hill, USA, 1996.
- Martin, Anna D., “*Exchange Rate Exposure of the Key Financial Institutions in the Foreign Exchange Market*”, International Review of Economics and Finance, Issue:9, 2000, s.267-286.
- Merikas, Andreas G., “*The Exchange Rate Exposure of Greek Banking Institutions*”, Managerial Finance, Vol:25, 1999, Number:8, s:52-60.
- IMF, International Capital Markets Developments, Prospects, and Key Policy Issues (by a Staff Team), 1999.

## PARANIN (M2) GELİR DOLANIM HIZI: 1986-2000 TÜRKİYE DENEYİMİ

Fikret DÜLGER\*  
Mehmet Fatih CİN\*\*

### Özet

Bu çalışmada, M2 parasal büyüklüğünün gelir dolanım hızı, reel gelir, faiz ve reel döviz kuru arasındaki ilişki Türkiye ekonomisi için (1986:1-2000:4) Johansen Eşbütünleşme yöntemi ve Hata Düzeltme Modeli ile tahmin edilmektedir. Eşbütünleşme yöntemine göre bu değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığı belirlenmiştir. Bu ilişkiden elde edilen katsayılar teorik beklentilerle tutarlıdır. Hata Düzeltme Modelinden elde edilen sonuçlar ise, kısa dönemdeki bir şokun uzun dönem denge düzeyine uyarlanmasının oldukça (0.05) düşük olduğunu göstermektedir.

### I. Giriş

Toplam gelirin para arzı büyüklüğüne bölünmesi ile elde edilen paranın gelir dolanım hızı ( bundan sonra dolanım hızı ) Carlson ve Byrne ( 1992 )'de belirtildiği gibi bazı karmaşık yapısal ilişkiler içermekte ve belirleyicileri ile ilgili sorun para teorisinde uzunca bir süredir tartışılmaktadır. Siklos (1993), para politikaları oluşturulurken dolanım hızının zaman içerisindeki dalgalanmalarının açıklanabilmesinin oldukça önemli olduğunu belirtmektedir. Paranın dolanım hızı ve para politikalarının başarısı arasındaki yakın ilişki Aşırım (1996)'ın çalışmasında şu şekilde belirtilmektedir: “Para politikasının başarısı, parasal büyüklüklerin dolanım hızının istikrarlı ve öngörülebilir olmasına bağlıdır. Bu nedenle, başarılı bir para politikası için parasal büyüklüklere belli hedefler konulması yeterli olmamakta, ayrıca bu parasal büyüklükler için istikrarlı ve

---

\* Yrd.Doç.Dr. Fikret Dülger, Çukurova Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Yüreğir-ADANA 01322. Tel: 0 322 338 72 54 Fax: 0 322 338 72 84 E-Posta: [fdulger@mail.cu.edu.tr](mailto:fdulger@mail.cu.edu.tr)

\*\* Yrd.Doç.Dr. Mehmet Fatih Cin, Çukurova Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Yüreğir-ADANA 01322. Tel: 0 322 338 72 54 Fax: 0 322 338 72 84 E-Posta: <mailto:mfatih@mail.cu.edu.tr>  
Görüş ve değerlendirmeleri ile katkılarını bizden esirgemeyen Prof. Dr. Mahir Fisunoğlu, Prof. Dr. Erhan Yıldırım ve Öğretim Görevlisi Murat Pütün'e teşekkürü bir borç biliriz. Çalışmadaki muhtemel hata ve eksikliklerin sorumluluğu yalnızca yazarlarına ait olacaktır.

öngörülebilir artış oranları da gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle paranın dolanım hızının istikrarsız olması para politikalarının başarılı olma şansını azaltmaktadır. Bu özelliğiyle paranın dolanım hızının zaman içinde değişimi ve bu değişime yol açan etkenlerin belirlenmesinin bir ekonomi için önemi açıktır”

Bu bağlamda; para politikaları ile ilgili süregelen tartışmaların merkezinde paranın dolanım hızı ve bunun belirleyicileri yer almaktadır. Literatürde bu tartışmaların başlangıcı genellikle Friedman (1956, 1959), Brunner ve Meltzer (1963) ve Tobin (1961)’in çalışmalarına dayanmaktadır. Fakat Humphrey (1993), Fisher’in 1911 tarihli paranın işlem hızıyla ilgili yaptığı çalışmanın Friedman’ın hız fonksiyonundan daha fazla bilgi içerdiğini ifade etmektedir. Fisher’in çalışmasından daha önceye gidildiğinde paranın dolanım hızıyla ilgili yapılan çalışmaların 250 yıllık bir geçmişe sahip olduğu görülmektedir. Hız fonksiyonuyla ilgili yapılan ilk çalışma William Petty’nin (1623-1687) altın parasına (gold coin) dayanmaktadır. Daha sonra John Locke (1632-1704) ve Richard Cantillon (1680-1734) hız fonksiyonuyla ilgili kuramı geliştirmişlerdir. Hız fonksiyonuna enflasyonist beklentilerin katılmasını görmek için ise 19. yy beklemek gerekir. Henry Thornton (1760-1815), J.B.Say (1776-1832) ve Nassau Senior (1790-1864) bu konuda ilk katkıları sağlayan iktisatçılardır. I.Fisher’den hemen önceki son katkılar ise, özellikle Henry Thornton ve Knut Wicksell’den gelmiştir.<sup>1</sup>

Geleneksel olarak dolanım hızı reel para balansları talebine benzeştirilerek (analogue) çözümlenmektedir. Bunun sonucunda da dolanım hızı, gelir ve alternatif maliyetlerin bir fonksiyonu olarak değerlendirilmekte ve bu fonksiyona para tutmanın alternatif maliyetlerini temsil eden ilave değişkenler eklenmektedir. Bordo, Jonung ve Siklos (1997)’ da belirtildiği gibi gelir ve faiz dışında fonksiyona ilave edilen değişkenler para tutmanın alternatif maliyeti olarak değerlendirilmektedir. Siklos (1993) ve Raj (1995), geleneksel görüşte, dolanım hızının, para (ve/veya diğer varlıkları) tutmanın alternatif maliyeti ile gelirin (ya da sürekli gelir) istikrarlı bir fonksiyonu olarak kabul edildiğini vurgulamaktadır.

Dolanım hızı fonksiyonunun belirlenmesinde kurumcu yaklaşımı benimseyen<sup>2</sup> uygulamalı çalışmalarda ise fonksiyona finansal piyasalarda meydana gelen kurumsal değişiklikler eklenmektedir. Siklos (1993), dolanım hızı fonksiyonuna eklenen kurumsal değişiklikleri, ekonomilerin çoğunda gözlemlenen parasallaşma olgusu ve finansal sistemin daha çeşitli ve karmaşık

<sup>1</sup> Bu konuda ayrıntılı literatür taraması için bkz. Humphrey (1993) ve Ergin (1983).

<sup>2</sup> Bordo ve Jonung (1981, 1990), Siklos (1993), Ireland (1991), Hallman, ve Small (1991), Raj (1995) ve Bordo ve diğ. (1997)’in çalışmalarına bakılabilir.



(sophistication) bir yapıya bürünmesine bağlamaktadır. Carlson, Craig ve Schwarz (2000) ise, kurumcuların aksine finansal yeniliklerin M2 dolanım hızını etkilemediğini ileri sürmektedir.

1970'lerin sonlarında dolanım hızındaki istikrarsızlık geleneksel görüşün sorgulanmasına neden olmuştur. Geleneksel görüşün sorgulanması ile ilgili çalışmalar üç alanda yoğunlaşmaktadır. Barnett ve Xu (1998) bu üç alanın; para arzı göstergelerinin doğru tanımlanması, kurumsal değişikliklerin dolanım hızı üzerine etkisi ve son olarak, Friedman'ın 1983 de ileri sürdüğü hipotez bağlamında olduğunu belirtmektedir. Birinci alanla ilgili, literatürde parasal belirsizlik ve paranın dolanım hızı arasındaki ilişkiyi ele alan çok sayıda ampirik çalışmalar yer almaktadır. Özellikle reel sektörle parasal sektör arasındaki ilişki dolanım hızının tahmin edilebilirliğine ve istikrarlı olmasına bağlı olmaktadır. Bu bağlamda, M1 dolanım hızındaki istikrarsızlık ve öngörülemezlik iktisatçılar arasında bu konuya yönelik ilgiyi artırmış bulunmaktadır<sup>3</sup>. İkinci alanla ilgili olarak, Gordon; Leeper ve Zha (1998), dolanım hızının uzun dönemli davranışını, farklı parasal varlıklar arasında ikameyi teşvik edecek bir takım kurumsal faktörlere bağlamaktadır. Son olarak, M. Friedman (1983), paranın dolanım hızı ve parasal belirsizlik arasında bir ilişki olduğunu belirtmektedir. Friedman'ın bu konudaki temel hipotezine göre; parasal büyüklüklerin artışıdaki bir belirsizlik faiz oranı, gelir ve fiyatlar gibi standart ekonomik değişkenler konusunda bir belirsizlik yaratarak ekonomik birimleri para taleplerini arttırmaya yöneltmekte ve paranın dolanım hızını azaltmaktadır<sup>4</sup>.

Türkiye ekonomisinde 1980'lerin ortalarında başlayan finansal serbestleşme hareketleri ve para ikamesi olgusu nedeniyle M2 gelir dolanım hızının tahmin edilebilirliği ve istikrarlılığı, para politikası oluşturulması açısından büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda çalışmamız, 1986:1-2000:4 dönemini kapsayan Türkiye ekonomisi için, M2 gelir dolanım hızı eşitliğini Johansen (1988,1991) eşbütünleşme yöntemi ile test etmeyi amaçlamaktadır. Çalışma

---

<sup>3</sup> McDougall (1994) ve Barnett ve Xu (1998) dolanım hızı istikrarsızlığı, Karemera ve diğ. (1998) istikrarlılığı lehine bulgular elde etmektedir. Aarle ve Budina (1995) ise para ikamesi (currency substitution) olgusunun dolanım hızını istikrarsızlığını arttırdığını vurgulamaktadır.

<sup>4</sup> Mccornac (1994), Ewing (1996), Payne ve Ewing (1998), eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleriyle, gelişmiş ülkeler için, Owoye (1997) ise az gelişmiş ülkeler için Friedman Hipotezini destekleyen, Basu ve Dua (1996) ve Thornton (1995) hipotez lehine çok küçük bulgular elde ederken, Mehra (1989) hipotezi desteklememektedir. Katsmbris ve Miller (1993) ise, nominal faiz oranlarının, dolanım hızını; para arzındaki büyüme belirsizliğinden daha çok etkilediğini vurgulamaktadır. Chowdhury (1994), gelişmekte olan 23 ülke için enflasyonist beklentilerin paranın gelir dolanım hızını arttırdığını vurgulamaktadır.

dört bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde, doğrusal bir gelir dolanım hızı fonksiyonu tanımlanmakta ve değişkenler arasındaki ilişki açıklanmaktadır. Üçüncü bölümde M2 gelir dolanım hızının Türkiye’de istikrarlı bir yapıya sahip olup olmadığı birim kök testleri ve Hodrik-Prescott süzgeci (HP) ile test edilmektedir. Modeldeki uzun dönem ilişki eşbütünleşme analizi ile test edilmekte ve sonuçları tartışılmaktadır. Dördüncü bölüm sonuç bölümünü oluşturmaktadır.

## II. Model

Bu çalışmada Lee ve Hwang (2001) yaklaşımı izlenerek, gelir dolanım hızı temel eşitliği, reel gelir ( $y$ ) ile fırsat maliyetinin göstergesi olan nominal kısa dönem faiz oranı ( $r$ ) ve reel döviz kuruna ( $x$ ) bağlı olarak (1) nolu eşitlikteki gibi yazılabilir

$$\frac{y}{m} = f(y, r, x) = e^{\alpha} y^{\beta} r^{\gamma} x^{\delta} \quad (1)$$

(1) nolu eşitliği test edilebilir hale getirebilmek için doğal logaritmasını alır ve yeniden düzenlersek (2) nolu eşitliği elde ederiz.

$$\ln\left(\frac{y_t}{m_t}\right) = v = \alpha + \beta \ln y_t + \gamma \ln r_t + \delta \ln x_t \quad (2)$$

eşitlikte  $y$  reel gelir,  $m$  reel para arzı,  $r$  faiz oranı ve  $x$  reel döviz kurunu göstermektedir.

(2) nolu eşitlikte para talebinin gelir elastikiyeti  $\beta$  birden küçük olduğunda gelir artışı paranın dolanım hızını arttıracaktır. Diğer bir ifadeyle, gelirdeki bir artışa karşılık para talebi daha az artacak ve böylece paranın dolanım hızı artacaktır. Para arzını lüks bir mal gibi düşünürsek, para talebinin uzun dönem gelir esnekliği birden büyük ve  $\ln y_t$  nin katsayısı  $\beta < 0$  olacaktır.

Faiz oranı paranın gelir dolanım hızını arttırdığından,  $\gamma > 0$  olmalıdır. Yüksek faiz oranı para tutmanın alternatif maliyetini arttırarak elde tutulmak istenen nakit balansları azaltacaktır. Böylece, faiz oranı ile paranın dolanım hızı arasındaki ilişki pozitif yönelimli olacaktır. Para talebinin belirlenmesinde kullanılan kısa ve uzun dönem faiz oranı tartışmalara konu olmaktadır. Bu konudaki görüşlerden bazıları para talebini belirlerken uzun dönemli faiz oranının kısa dönem faiz oranından daha uygun olduğunu iddia ederken, diğer görüş, gelecekteki gelir ve harcama konusundaki belirsizliğe karşı ihtiyat amacıyla da para tutulabileceğini ifade etmektedir. Kısa ve uzun dönem faiz oranlarının birlikte kullanıldığı çalışmalarda ise, parametrelerde şiddetli istikrarsızlar gözlemlenmektedir. Anderson ve Rasche (2001)’de bu konu

tartışılarak, kısa ya da uzun dönem faiz oranlarından sadece bir tanesinin kullanılmasının daha uygun olacağı vurgulanmaktadır. Siklos (1993) ise, bu değişkenin paranın kendi getiri oranının bir göstergesi gibi ele alınması gerektiğini fakat, genellikle bu değişkeni temsil eden kısa dönemli faiz oranının kullanıldığını belirtmektedir.

Arize, Malindretos ve Shwiff (1999) döviz kurunun paranın dolanım hızı üzerine etkisinin literatürde tartışmalı olduğunu belirtmektedirler. Şöyle ki; ulusal paranın değer yitirmesi yerleşiklerin elinde tuttuğu yabancı varlıkların değerini arttıracaktır. Bu artış bir servet (gelir) artışı olarak kabul edilirse ulusal para talebi artacaktır. Ulusal para talebi artışı dolanım hızını azalttığından  $\delta < 0$  olacaktır. Lee ve Hwang (2001) ise, reel döviz kuru katsayısının  $\delta < 0$  olacağını vurgulayarak, reel döviz kurunda bir değerlenmenin dış ticaret bilançosunda bir iyileşme yaratarak reel geliri ve buna bağlı olarak para talebini arttıracığını belirtmektedir. Kısaca, para talebindeki artışın reel gelirdeki artıştan daha fazla olması nedeniyle paranın dolaşım hızı düşecektir. Diğer taraftan, Arize, Malindretos ve Shwiff (1999)'in de belirttiği üzere güçsüz ulusal paranın gelecekte beklenen getirisi de düşük olacak, ellerinde varlık tutanlar portföylerinin bazılarını ulusal paradan yabancı paraya çevirecek, ulusal para talebi azalıp paranın dolanım hızı artacaktır. Bu bağlamda,  $\delta > 0$  olacaktır. Ayrıca, Holmes (2000) ve Aarle ve Budina (1995)'e göre, finansal entegrasyon para ikamesini artırarak ulusal para talebi fonksiyonunu istikrarsız kılacak ve paranın dolanım hızını arttıracaktır. Dolayısıyla, reel döviz kurundaki bir artış veya artış beklentisi para ikamesini etkileyerek paranın dolanım hızını arttıracaktır ve eşitlikte  $\delta > 0$  olacaktır.

### III. Ekonometrik Yöntem ve Ampirik Bulgular

Literatürde teorik tartışmaların temeli paranın dolanım hızının istikrarsızlığı ve belirleyicileri üzerine odaklanmaktadır. Zaman serisi terminolojisini kullanırsak zaman serisinin birim kök içerip içermediği, diğer bir ifadeyle zaman serisi üzerindeki şokların kalıcılığı ve/veya geçiciliğini dolanım hızı istikrarlılığı açısından test etmek önem arz etmektedir. Bu bağlamda serilerin üçer aylık olması nedeniyle mevsimsel birim kök testi yapılması ve istikrarlılığın ölçümü içinde HP yöntemi kullanılacaktır. (2) nolu eşitlikteki değişkenler arasındaki uzun dönem ilişki Johansen eşbütünleşme yöntemiyle, kısa dönem ilişki ise Hata Düzeltme Modeliyle test edilecektir.

#### 3.1. M2 Dolanım Hızının Zaman Serisi Özellikleri

Hem geniş hem de dar anlamda paranın dolanım hızının hareketleri monetarist iktisatçıları şaşırtmaktadır. Özellikle 1970'lerde Amerika Birleşik Devletleri'nde

dolanım hızının yukarı doğru trendi 1980'lerde aşağıya doğru değişmiştir. Arize (1993), gelir dolanım hızının değişimiyle ilgili tartışmaları, hızı oluşturan süreçteki bir değişimle ilişkilendirmektedir. Bu değişiklikler, finansal piyasalardaki yeniden düzenlemelere ve yeniliklere dayandırılmakta ve dolayısıyla hızı belirleyen değişkenler değişmektedir. Karemera ve diğ. (1998)'de gelişmiş yedi ülke dolanım hızı için tesadüfü yürüyüş hipotezi (RWH) test edilmekte ve hipotez desteklenmemektedir. Diğer bir ifadeyle, dolanım hızının istikrarlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Bu bölümde Türkiye ekonomisi için geniş anlamda parasal büyüklük olan M2'nin gelir dolanım hızı serisinin (1986:1-2000:4) özellikleri belirlenmektedir. Bu bağlamda, eğer bir seri birim kök içeriyorsa şoklar kalıcı etkiye sahip olacaktır. Diğer taraftan, birim kök testleri kalıcı bileşenlerin varlığını ortaya koymakla birlikte geçici bileşenlerin varlığını reddetmez (Balcılar ve Dülger 1997). M2 dolanım hızı Tablo 1'den de izlenebileceği gibi mevsimsel birim kök içermektedir. Dolayısıyla, durağan bir zaman serisi değildir ve şokların etkisi kalıcıdır. Ayrıca, değişken Hodrik- Prescott (Prescott, 1986) süzgecinden (HP) geçirilerek kalıcı ve geçici bileşenlerine ayrıştırılmıştır (Bkz. Ek Grafik 1-2). Buna göre, M2 gelir dolanım hızı (v2) geçici bileşenlerinin 1986-1994 dönemindeki varyansı (0.063), 1994-2000 dönemi varyansına (0.033) göre daha büyüktür. Diğer bir ifade ile ilk dönemdeki oynaklık ikinci döneme göre daha fazla ve oynaklıktaki değişim daha büyüktür. Kalıcı bileşenleri (PV2) gösteren Ek Grafik 2'den de izlenebileceği gibi seri, 1994:1'de maksimuma ulaşmakta ve bu noktadan sonra eğim tersine dönerek ters U şeklini almaktadır.

Yüksek frekanslı seriler genellikle mevsimsel dalgalanmalardan arındırılmadan araştırmacılara sunulmaktadır. Dolayısıyla bu tür seriler hem birim kök hem de mevsimsel birim kök içermektedir. Son yıllarda yüksek frekanslı serilerde mevsimsel entegrasyonun test edilmesi büyük önem kazanmış ve bu konuda çeşitli testler geliştirilmiştir (Metin, 1995). Çalışmada kullanılan veriler için Hyllerberg, Engle, Granger ve Yoo (1990) (HEGY) da önerilen mevsimsel birim kök testleri yapılmıştır. Mevsimsel birim kök üç ayrı model çerçevesinde test edilmiştir. Model A sadece sabit terim içermekte (S), Model B sabit terim ve mevsimsel kukla değişkeni içermekte (S, MK), Model C sabit terim, mevsimsel kukla değişken ve trend değişkenini birlikte içermektedir (S, MK, T).

$$y_{4(t)} = \sum_{i=1}^k \alpha_i S_{i(t)} + \pi_1 y_{1(t-1)} + \pi_2 y_{2(t-1)} + \pi_3 y_{3(t-1)} + \pi_4 y_{3(t-1)} + \sum_{i=1}^k \varphi_i y_{4(t-i)} + e_t \quad (3)$$

S mevsimsel kukla değişkenler olup denklem (3), en küçük kareler metodu ile tahmin edilmiştir.  $t:\pi_1$  değeri % 5 kritik değerinden küçük olduğu her durumda

$\pi_1=0$  testi kabul edilir yani mevsimsel birim kök vardır hipotezi kabul edilir. Tablo 1’den izlenebileceği gibi, Model A’da r serisi dışında bütün seriler birim kök içermektedir.  $t:\pi_2$  yarı yıllık mevsimsellik hipotezini test eder. Her bir modelde bütün seriler için “yarı yıllık mevsimsellik vardır” hipotezi reddedilmiştir.  $F:\pi_3=\pi_4=0$  değeri kritik değerden düşükse “yıllık bir mevsimsellik vardır” hipotezi kabul edilir. Buna göre de, Model B’de y serisi dışında bütün seriler yıllık mevsimsel birim kök içermemektedir. Sonuç olarak, bütün serilerin mevsimsel birim kök içerdiği kabul edilmiş, fakat yarı yıllık ve yıllık mevsimsellik reddedilmiştir.

**Tablo 1: HEGY Birim Kök Testleri**

Seriler	Model A			Model B			Model C		
	$t(\pi_1)$	$t(\pi_2)$	$F(\pi_3 \cap \pi_4)$	$t(\pi_1)$	$t(\pi_2)$	$F(\pi_3 \cap \pi_4)$	$t(\pi_1)$	$t(\pi_1)$	$F(\pi_3 \cap \pi_4)$
Y	-0.95	-3.90	13.14	-2.01	-2.24	1.41	-2.61	-4.17	13.95
M2	0.33	-5.93	14.91	-0.66	-4.74	5.61	-1.25	-5.87	14.07
R	-3.12	-5.87	11.03	-3.28	-6.13	10.96	-3.29	-5.94	11.57
X	-1.67	-3.82	24.63	-1.48	-2.83	32.85	-1.75	-3.65	23.62
v2	-1.36	-3.99	21.35	-0.48	-2.60	4.15	-1.11	-3.74	19.06
*	-2.95	-2.94	6.57	-3.47	-1.94	2.98	-3.53	-2.94	6.60

\* % 5 önem düzeyi kritik değerleri. Kritik değerler Hyllerberg, Engle, Granger ve Yoo (1990) Tablo 1a ve 1b’ den alınmıştır.

### 3.2. Eşbütünleşme Analizi

Eşbütünleşme analizinde, Johansen (1988, 1991) ve Johansen ve Juselius (1990, 1992) tarafından geliştirilen, en çok benzeşim yöntemi ile tahmin edilmesine olanak veren çok değişkenli eşbütünleşme tekniği kullanılmıştır. Bu yöntem, çeşitli hipotezlerin test edilmesine olanak vermekte bazı değişkenler  $I(0)$  olsa dahi uygulanabilir olduğu için diğer yöntemlere göre daha kullanışlı olduğu kabul edilmektedir (Hansen ve Juselius, 1995).

Eşbütünleşme analizi, durağan olmayan (en az ikisi) zaman serilerinin doğrusal bileşiminin durağan olabileceğini ortaya koyması açısından bir çok modelin testinde son yıllarda çok kullanılan bir tekniktir. Dolayısıyla, modelimizi oluşturan değişken uzayında durağan uzun-dönem ilişki(leri)nin olup olmadığını test etmek açısından kullanışlı bir tekniktir.

Johansen’ın yöntemini açıklamak için p-boyutlu  $z_t$  serileri için k dereceden bir vektör otoregresif süreci ele alındığında;

$$z_t = A_1 z_{t-1} + \dots + A_k z_{t-k} + \mu + \Psi D_t + \varepsilon_t \quad t = 1, \dots, T, \quad (4)$$

yazılabilir. Burada,  $\mu$  bir sabiti,  $D_t$  kukla değişkenleri ve  $\varepsilon_t$  tekil olmayan ve kovaryans matrisi  $\Omega$  olan bir “beyaz gürültü” sürecini göstermektedir. Uzun-dönem dengesinden sapmalardaki düzelmenin büyüklüğünün açıkça gözlenebilmesini sağlayan hata düzeltme modeli (ECM), eşitlik (4) de verilen sürecin birinci farkları alınarak aşağıdaki gibi yazılabilir;

$$\Delta z_t = \Gamma_1 \Delta z_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta z_{t-k+1} + \Pi z_{t-1} + \mu + \phi D_t + \varepsilon_t, \quad (5)$$

Eşbütünleşme hipotezi  $\Pi$  matrisinin indirgenmiş bir rankı gibi oluşturulabilir;

$$H_1(r) = \Pi = \alpha \beta',$$

Burada; (i)  $\Pi$  nin rankı tam ise  $z_t$  durağandır, (ii)  $\Pi$  nin rankı 0 ise  $z_t$  birinci farklar formunda vektör otoregresif bir süreçtir, (iii) rank ( $\Pi$ ) =  $r \leq p$  ise,  $\Pi = \alpha \beta'$ , yazılabilir.  $\alpha$  ve  $\beta$ , ( $p \times r$ ) boyutlu ve rankı  $r$  olan iki matristir.  $\beta'$  matrisinin satırları,  $r$  farklı eşbütünleşme vektörlerini oluşturmaktadır. Bu da model tahminlerinin sınanması ve ekonomik yorumları için uygun bir biçimi ifade eder.

Böylece,  $H_1(r)$  hipotezi  $\Delta z_t$  durağan ve  $z_t$  nin durağan olmamasına rağmen  $\beta' z_t$  nin durağan olduğunu sınar. Eşbütünleşme matrisi  $\beta$  tek olmamakla birlikte  $\beta$  nin sütunlarının kavradığı uzay tektir.  $\beta$  matrisinin elemanları, değişkenlerin denge ilişkileri içerisinde uzun-dönem etkilerini gösterir.  $\alpha$  matrisinin elemanları ise değişkenlerin uzun-dönem sapmalarının uyarlanma hızını gösterir.  $\Pi$  matrisinin rankının belirlenmesinde Johansen’in olabilirlik-oranı sınama istatistikleri olan iz ( $\lambda_{\text{trace}}$ ) ve maksimum öz değer ( $\lambda_{\text{max}}$ ) istatistikleri kullanılmaktadır.

Johansen yönteminin uygulanmasında karşılaşılan ilk pratik güçlük maksimum gecikme derecesi  $k$  nin belirlenmesidir. Bu çalışmada, VAR modelinde gecikme derecesini belirlemek için kalıntılara dayalı Ljung-Box (LB) testleri kullanılmıştır<sup>5</sup>. Gecikme derecesi  $k=1$  den başlayarak  $\varepsilon_t$  ye ait önemsiz bir Ljung-Box Q otokorelasyon istatistiği elde edilene kadar  $k$  arttırılmıştır. LB test istatistik sonuçları Tablo:2’de verilmiştir. Buna göre, optimal gecikme derecesi 3 olarak belirlenmiştir.

Eşbütünleşmenin varlığı ve eşbütünleşme vektörlerinin sayısının belirlenmesi için gerekli iz ve öz değer testlerinin sonuçları Tablo 2’de verilmiştir. Bu testler için %10 önem düzeyi seçilmiştir. Çünkü çalışmada kukla değişkenlerin

Paranın (M2) Gelir Dolanım Hızı:

<sup>5</sup> Bu yöntem Tsukuda ve Miyakoshi (2000) çalışmasında da kullanılmaktadır.

kullanılması testlerin gücünü olumsuz etkileyebilecektir. Ayrıca, eşbütünleşme testlerinin gücü genel olarak düşüktür. Bu bağlamda, yüksek bir önem düzeyi seçilmiştir. Her iki test istatistiğinin sonuçlarına göre, eşbütünleşmenin yokluğu hipotezi % 10 önem düzeyinde reddedilmiştir. Hem iz ( $\lambda_{\text{trace}}$ ) hem de maksimum öz değer ( $\lambda_{\text{max}}$ ) testine göre,  $\Pi$  matrisinin rankının  $r \geq 1$  olduğu boş hipotezi reddedilememektedir. Dolayısıyla, değişkenler arasında en az bir eşbütünleşme vektörünün varlığı kabul edilmiştir.

**Tablo 2: v2 Eşbütünleşme Sınaması**

Eşbütünleşme vektörleri ( $\beta'$ )				Uyarlanma hızları ( $\alpha$ )			
v2	Y	r	x	v2	y	r	x
-1.388	-2.791	0.076	3.966	-0.037	0.020	-0.010	0.001
0.310	-6.474	-0.006	-1.274	0.004	0.001	0.002	0.001
7.208	1.032	-0.060	13.361	-17.373	-1.245	0.082	-0.022
2.436	-0.667	0.007	-6.202	-0.011	-0.014	-0.006	0.000
<i>Özdeğer</i>				$H_0$	$\lambda_{\text{max}}(.90)^*$	$\lambda_{\text{iz}}(.90)^*$	
	$\lambda_{\text{max}}$	$\lambda_{\text{iz}}$		$r=0$	17.14	43.84	
	0.7561	80.43	91.87	$r \leq 1$	13.39	26.70	
	0.1380	8.46	11.45	$r \leq 2$	10.60	13.31	
	0.0507	2.97	2.99	$r \leq 3$	2.71	2.71	
	0.0003	0.02	0.02				
<i>Otokorelasyon testleri:</i>							
LM(1)	<i>p-değ.</i>	LM(4)	<i>p-değ.</i>	L-B(14)	<i>p-değ.</i>		
21.375	0.16	16.781	0.40	200.468	0.10		
<i>Normallik testi:</i>				$\chi^2(8)$	<i>p-değ.</i>		
				5.807	0.67		
				v2	y	r	x
<i>Normalleştirilmiş <math>\beta</math></i>				1.000	2.011	-0.055	-2.858
<i>Uyarlanma Hızı</i>				0.051	-0.005	24.109	0.015

\* Kritik değerler Johansen ve Juselius (1990) Tablo A2'den alınmıştır.

Eşbütünleşme vektörü birinci elemanı olan paranın dolanım hızına göre (v2) normalleştirildiğinde, uzun dönem ilişki aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$v_2 = -2.01y + 0.06r + 2.86x$$

Gelir dolanım hızı, gelir ile negatif, alternatif maliyetleri ile pozitif ilişki içindedir. Katsayıların işareti teorik beklentilerimizi doğrulamaktadır. Gelirdeki bir artış dolanım hızını düşürmektedir. Bu negatif ilişkinin varlığı M2 para talebinin gelir esnekliğinin birden büyük olması koşuluna bağlıdır. Türkiye ekonomisi için para talebi ile ilgili çalışmalarda para talebinin gelir esnekliğini birden büyük bulan çalışmalar bulunmaktadır (Kesriyeli ve Yalçın, 1998). Ayrıca, sürekli ve yüksek enflasyon yaşayan ülkelerde “para yanılması” olgusunun yaşanma olasılığının yüksek olması bu bulguları destekleyen bir neden olarak düşünülebilir. Keyder (1998) yıllık veriler kullanarak, para talebinin gelir elastikiyetini tüm dönem için (1965-1996) 1.41, 1965-1979 alt dönemi için 1.34, 1980-1996 alt dönemi için ise 0.10 bulmuştur. Buna bağlı olarak da, gelirin  $v_2$  dolanım hızına etkisini 1965-1996 dönemin tümü için -0.41, 1980 öncesi için -0.34 iken 1980 sonrası 0.9 olarak hesaplamıştır. Keyder’in bu çalışmasında 1980-1996 alt dönemi için elde ettiği gelirin  $v_2$  dolanım hızına etkisi ile ilgili katsayı ve çalışmamızda elde edilen katsayı arasındaki farklılığın çalışmalardaki dönem, veri seti ve yöntem farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Faiz oranı paranın dolanım hızını 0.06 oranında ve pozitif yönde etkilemektedir. Çünkü, faiz oranındaki bir artış M2 para talebini azaltacağından paranın dolanım hızını arttıracaktır. Fakat faiz oranının dolanım hızını etkilemesi oldukça düşüktür. Reel döviz kuru artışı ise, M2 para talebini azaltacağından paranın dolanım hızını arttırmaktadır. Keyder (1998), 1984 yılından sonra Türk vatandaşlarının ticari bankalarda döviz bulundurma olanağını elde etmiş olmasının bu tarihten sonra para ikamesinin zamanla artmasını gündeme getirdiğini belirtmektedir. Döviz kurunun getirisine bağlı olarak TL’den dövize doğru bir ikame olacaktır. Döviz kurunun getirisi görece olarak artarsa GSMH’ya göre daha az M2 tutulacak ve bu yüzden M2’nin dolanım hızı artacaktır. Bölüm 3’de tartışıldığı gibi, döviz kurundaki artış dış ticaret bilançosunu iyileştirmesine bağlı olarak gelir artışı yaratacaktır. Bu artışa bağlı olarak, M2’nin gelir esnekliğinin birden büyük olması nedeniyle reel döviz kurunun dolanım hızını negatif etkilemesi beklentisi Türkiye ekonomisi için ilgili dönemde veri tarafından desteklenmemektedir. Ayrıca, Ülengin (1997), 1983-1994 dönemini kapsayan çalışmasında, döviz kuru artışının kısa dönem için dış ticaret bilançosunu iyileştirici bir etkisinin olduğu ve uzun dönemde bu etkinin olmamasına yönelik bulgusu da bizim elde ettiğimiz bulguları destekler niteliktedir. Döviz tevdiat hesaplarının toplam mevduata oranı 1986 yılında %13’lerden 2000 yılına gelindiğinde %50’lere yaklaşması para ikamesini



Türkiye ekonomisi için önemli bir olgu haline getirmiştir. Bu gelişme de reel döviz kuru ile dolanım hızı arasında pozitif ilişkiyi destekleyen güçlü bir argüman olarak düşünülebilir.

Kısa dönemli parametreleri de kullanarak hata-düzeltilme modeli aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$\Delta v2_t = 1.97 + \phi D_t + \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \Gamma_2 \Delta X_{t-2} + 0.05(v2_{t-3} - 2.01y_{t-3} + 0.06r_{t-3} + 2.86x_{t-3}) + \hat{e}_t$$

Burada,  $\Gamma_1 = (0.41, -0.63, -0.00, 0.60)$ ,  $\Gamma_2 = (-0.02, -0.40, -0.00, -0.38)$ ,  $\phi = (-0.48, -0.44, -0.39)$  ve  $\Delta X_t = (\Delta v2_t, \Delta y_t, \Delta r_t, \Delta x_t)'$  olarak tanımlanmıştır. Bu modelde uyarlanma hızı katsayısı 0.05 olarak elde edilmiştir. Bu katsayının işareti doğru olup, düşük bir uyarlanma hızını ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, kısa dönemdeki bir şokun uzun dönem denge düzeyine uyarlanması oldukça düşüktür. Rose (1985)'e göre, uyarlanma hızının düşük olması uyarlanma maliyetinin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Kısaca, ekonomik birimlerin her dönem oluşan dengesizliğin ancak % 5 kadarını ortadan kaldırdığı söylenebilir.

#### IV. Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisi için, M2 gelir dolanım hızının istikrarlılığı birim kök testi ve HP süzgeci ile test edilerek, Johansen eşbütünleşme analizi çerçevesinde incelenmiştir. 1986:1-2000:4 dönemi için M2 gelir dolanım hızının istikrarlı olmadığı ve bu istikrarsızlığın 1986:1-1993:4 için daha büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. HP kalıcı bileşenlerine bakıldığında serinin ters U şeklinde olduğu ve 1994:1 döneminde maksimum düzeye ulaştığı gözlenmiştir.

Eşbütünleşme yöntemi ile gelir dolanım hızı ve temel belirleyici değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı hem iz ( $\lambda_{trace}$ ) hem de maksimum öz değer ( $\lambda_{max}$ ) istatistikleri tarafından güçlü bir şekilde desteklenmektedir. Eşbütünleşme vektörünün birinci elamanı olan paranın dolanım hızına ( $v2$ ) göre normalleştirilmiş  $\beta'$  katsayılarından elde edilen uzun dönem ilişki, teorik beklentilerimizi doğrulamaktadır. Buna göre incelenen dönemde, gelir dolanım hızının gelir ile negatif, faiz oranı ve reel döviz kuru ile pozitif ilişkisi veri seti tarafından desteklenmektedir.

Çalışmamızın ortaya koyduğu önemli bulgulardan biri de reel döviz kurunun M2 gelir dolanım hızını aynı yönde etkiliyor olmasıdır. Türkiye ekonomisi için, döviz kuru istikrarsızlıkları gelir dolanım hızını istikrarsız hale getirmekte ve para politikası uygulamaları açısından döviz kuru politikalarının önemini arttırmaktadır. İncelenen dönem açısından Türkiye ekonomisinde finansal

serbestleşmeye bağlı olarak ortaya çıkan para ikamesi olgusunun para talebini ve bu bağlamda paranın gelir dolanım hızının istikrarını etkilediği görülmektedir.

### Kaynakça

- Aarle B. V., N. Budina, “*Currency Substitution in Eastern Europe*”, Working Papers, Tilburg University, 1995.
- Anderson, R. G., Rasche, R. H., “*The Remarkable Stability of Monetary Base Velocity in the United States, 1919-1999*”, Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper, 2001-008A.
- Arize, A. C., “*Determinants of Income Velocity in the UK: Multivariate Granger Causality*”, *The American Economist*, 37(2), 1993, p. 40-45.
- Arize, A. C., J. Malindretos, S. S. Shwiff, “*Structural Breaks, Cointegration, and Speed of Adjustment Evidence from 12 LDCs Money Demand*”, *International Review of Economics and Finance*, 1999, p. 399-420.
- Aşırım, O., “*Parasal Göstergeler ve Paranın Dolanım Hızı*”, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Tartışma Tebliği, 1996, No:9628.
- Balcılar, M., F. Dülger, “*Trends, Cycles, and Volatility in Export Price: The Case of Turkey*”, ODTÜ, 1997 Uluslararası Ekonomi Kongresi’nde sunulan tebliğ, 1997.
- Barnett, W. A., H. Xu, “*Money Velocity with Interest Rate Stochastic Volatility and Exact Aggregation*”, Working Paper, Washington University, 1998.
- Basu, P., P. Dua, “*Velocity Instability in the USA: A Monetary or Real Phenomenon*”, *Applied Economics Letters*, 1996, 3, p.581-585.
- Bordo, M. D., L. Jonung, “*The Long-Run Behavior of Velocity: The Institutional Approach Revisited*”, *Journal of Policy Modelling*, September 1990, p.165-97.
- Bordo, M. D., L. Jonung, “*The Long-Run Behavior of the Income Velocity of Money in Five Advanced Countries, 1980-1975: An Institutional Approach*” *Economic Inquiry*, January 1981, p.96-116.
- Bordo, M. D., L. Jonung, P. L. Siklos, “*Institutional Change and the Velocity of Money: A Century of Evidence*”, *Economic Inquiry*, 1997, 35(11), p.710-724.
- Brunner, K., A. H. Meltzer, “*Predicting Velocity: Implications for Theory and Policy*”, *Journal of Finance*, 18, 1963, p.951-977.
- Carlson, J. B., S. M. Byrne, “*Recent Behavior of Velocity: Alternative Measures of Money*”, *Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Review*, 1992, 1, p.2-10.
- Carlson, J. B., B. Craig, J. C. Schwarz, “*Structural Uncertainty and Breakpoint Tests: An Application to Equilibrium Velocity*” *Journal of Economics and Business*, 2000, 52, p.101-115
- Chowdhury, A. R., “*Factor Determining the Income Velocity of Money in a Developing Economy*”, *Applied Economics Letters*, 1994, 1, p.58-62.
- Ergin, F., *Para ve Faiz Teorileri*, Beta Bas.Yay. Dağ., İstanbul, 1983.
- Ewing, B. T., “*Velocity and Interest Rate Variability in Italy: a Further Test of the Friedman Hypothesis*”, *Applied Economics Letters*, 1996, 3, p.775-778.
- Friedman, M., “*The Quantity Theory of Money- A Restatement*”, in *Studies in the Quantity Theory of Money*, Edited by M. Friedman, Chicago: Uni. of Chicago Press, 1956, p.3-21.

- Friedman, M., "*The Demand for Money: Some Theoretical and Empirical Results*", Journal of Political Economy, 1959, 67, p.327-351.
- Friedman, M., "*Lesson from the 1979-82 Monetary Policy Experiment*", Journal of Money, Credit and Banking, 1983, 15, p.339-343.
- Gordon, D. B., E. M. Leeper, T. Zha, "*Trends in Velocity and Policy Expectations*", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 1998, 49, p.265-304.
- Hallman, R. P., David Small, "*Is the Price Level Tied M2 Monetary Aggregate in the Long-Run?*", American Economic Review, September 1991, p.841-858
- Hansen, H., K. Juselius, CATS in RATS: Cointegration Analysis of Time Series, Estima, Evanston, Illinois, USA, 1995.
- Holmes, M. J., "*The Velocity of Circulation: Some New Evidence on Internation Integration*", International Review of Applied Economics, 2000, 14 (4), p. 449-459.
- Humphrey, M. T., "*The Origins of Velocity Functions*", Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly, Vol:79 1993, (4), p.1-17.
- Hylleberg, S., R. F. Engle, C. W. J. Granger, B. S. Yoo, "*Seasonal Integration and Cointegration*", Journal of Econometrics, 1990, 44, p. 215-238.
- Ireland, P., "*Financial Evolution and the Long-Run Behavior of Velocity: New Evidence from US regional Data*" Economic Review, November/December, 1991, p.16-26.
- Johansen, S., "*Statistical Analysis of Cointegration Vectors*", Journal of Economic Dynamics and Control, 1988, 12, p.231-254.
- Johansen, S., "*Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration: Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models*", Econometrica, 1991, 59(6), p.1551-1580.
- Johansen, S., K. Juselius, "*Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to the Demand for Money*", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 1990, 52, 169-210.
- Johansen, S., K. Juselius, "*Testing Structural Hypotheses in a Multivariate Cointegration Analysis of PPP and UIP for UK*", Journal of Econometrics, 1992, 53, p.211-244.
- Katsimbris, G. M., S. M. Miller, "*Velocity Instability: An Interest Rate Driven Phenomenon*", Quarterly Review of Economics and Finance, 1993, 33, p.423-437.
- Karemera, D., V. Harper, V. I. Oguledo, "*Random Walks and Monetary Velocity in the G-7 Countries: New Evidence from a Multiple Variance Ratio Test*", Applied Economics, 1998, 30, p.569-578.
- Kesriyeli, M., C. Yalçın, "*The Behaviour of Monetary Aggregates in Turkey*", in E. Muret Uçer (Eds.), Macroeconomic Analysis of Turkey: Essays of Current Issues, Ankara, 1998.
- Keyder, N., "*The Behaviour of Velocity and Its Policy Relevance in Turkey*", METU Studies in Development, 1998, 25 (3), p.407-434.
- Lee, T. H., H. Hwang, "*Money, Interest Rate and Foreign Exchange Rate as Indicator Variables of Monetary Policy*", International Economic Journal, 2001, 15(2), 77-98.
- Mccornac, D. C., "*Velocity and Money Growth Variability: Evidence from Japon*", Applied Economic Letters, 1994, 1, p.145-147.
- McDougall, R.S., "*The Stability of Velocity: A Test for Seasonal Cointegration*", Applied

- Economic Letters, 1994, 1, p.152-157.
- Mehra, Y. P., “*Velocity and the Variability of Money Growth: Evidence from Granger-Causality Tests*”, Journal of Money, Credit and Banking, 1989, 21(2), p.262-266.
- Metin, K., “*Mevsimselliğin Testi ve Ko-Entegrasyon: Demir-Çelik Sektörü*”, Çukurova Üni. İİBF Dergisi, 1995, 5 (1), p.297-310.
- Owoye, O., “*Income Velocity and Variability of Money Growth: Evidence from Less Developed Countries*”, Applied Economics, 1997, 29, p.485-496.
- Payne, J. E., B. . Ewing, “*Money Market Rate Variability and the Velocity of Money: Some International Evidence*”, Journal of Applied Business Research, 14 (2), 1998, p.75-82.
- Prescott, E. C, “*Theory Ahead of Business-Cycle Measurement*”, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 1986, 25, p.11-44.
- Raj, B., “*Institutional Hypothesis of the Long-run Income Velocity of Money and Parameter Stability of The Equilibrium Relationship*”, Journal of Applied Econometrics, 1995, 10, p.233-253.
- Rose, A. ., “*An Alternative Approach to the American Demand for Money*”, Journal of Money Credit and Banking, Vol:17, 1985, No:4, p.439-455.
- Siklos, P. L, “*Income Velocity and Institutional Change: Some New Time Series Evidence, 1870-1986*”, Journal of Money Credit and Banking, Vol:25(1), 1993, p.377-392.
- Thornton, J., “*Friedman’s Money Supply Volatility Hypothesis: Some International Evidence*”, Journal of Money Credit and Banking, Vol:27 (1), 1995, p.287-292.
- Tobin, J., “*Money, Capital and Other Stores of Value*”, American Economic Review, 1961, 51, p.26-37.
- Tsukuda, Y., T. Miyakoshi, “*Testing PPP Hypotheses Between Japan and the Six G7 Countries*”, Asia-Pacific Financial Markets, 2000, 7, p.155-177.
- Ülengin, B., “*The Dynamic Effect of Devaluation on the Trade Balance, Inflation and Output of the Turkish Economy*”, III. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Bildirileri, Bursa, 1997, p.355-370.

## Ekler

### EK 1: Veri Kaynağı ve Tanımı

y = Reel Gelir, 1987 bazlı GSYİH yayınlanmış DİE verileri, 1986 verileri DİE'nin yayınlanmamış özel çalışmasından alınmıştır.

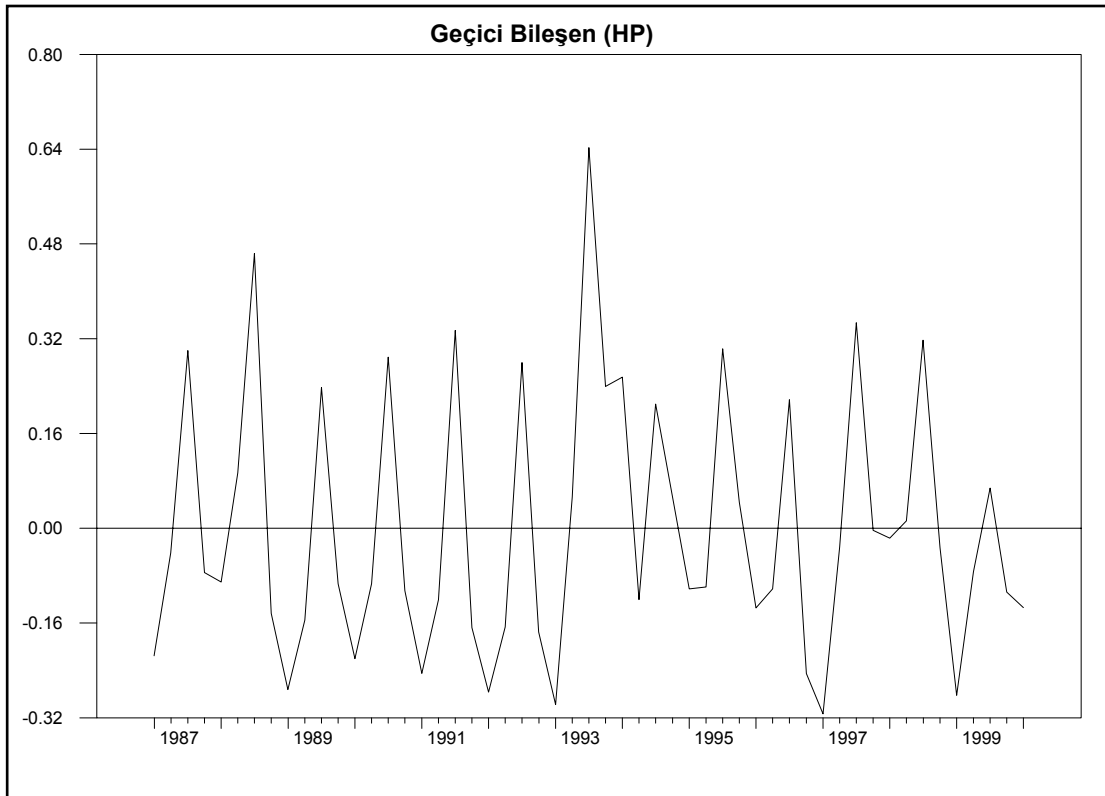
p = GSYİH 1987 bazlı deflatörü

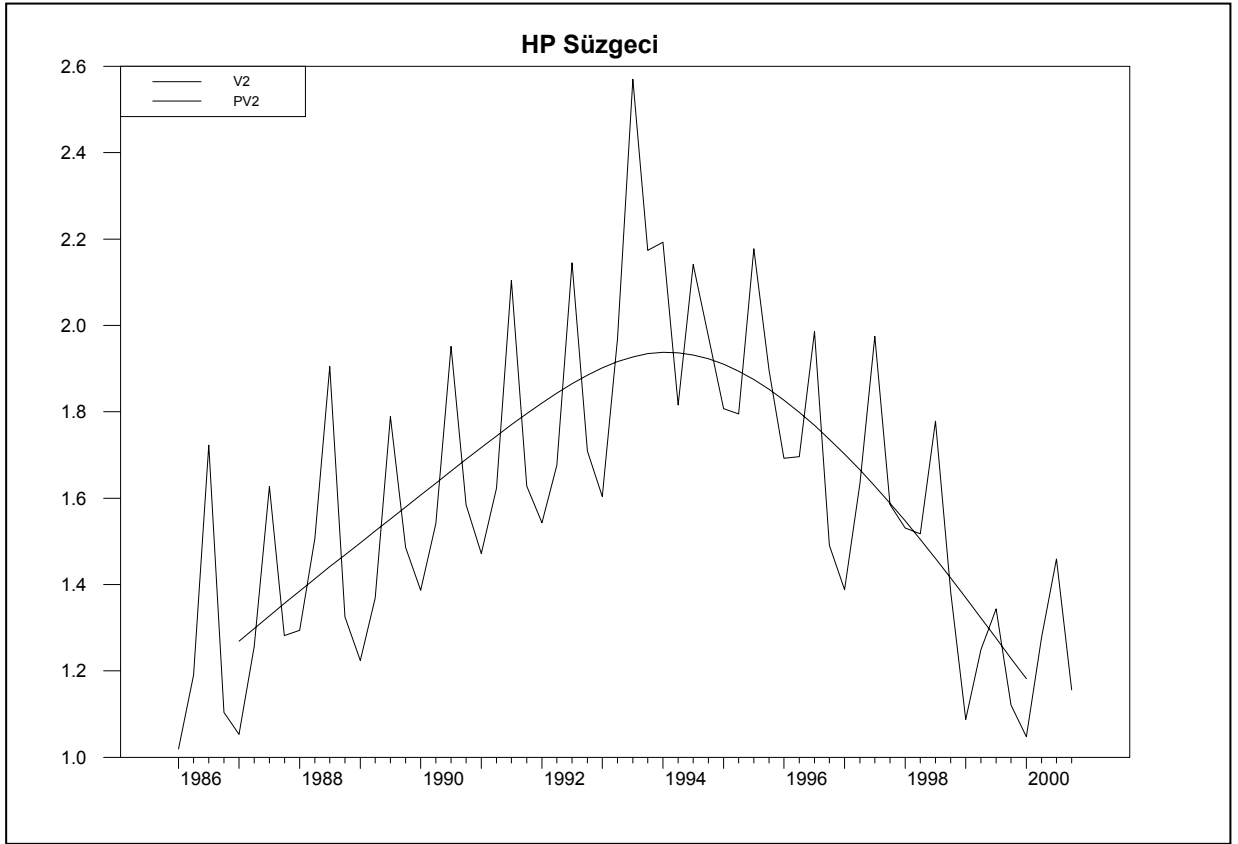
r = Bankalararası para piyasası işlemlerindeki faiz oranı, Kaynak; IFS Seri 60b.

M2 = Reel para arzı. T.C.M.B. tarafından yayınlanan M2 para büyüklüğü 1987 bazlı GSYİH deflatörü ile deflate edilmiştir.

x = Reel Döviz Kuru T.C. Merkez Bankası'nın kullandığı formül yardımıyla, DM ve ABD Dolar ağırlıkları 0.5 alınarak tarafımızdan hesaplanmış ve 1987=100 baza dönüştürülmüştür.

### Grafik 1:



**Grafik 2:**

## GLOBAL SERMAYE PİYASALARI

2002'nin ilk çeyreğindeki güçlü ekonomik gelişmelerin ardından, iyileşmenin sürdürülebilirliği ve hızı konularına dair kaygılar artmıştır. Bu durum kar tahminlerinin daha düşük miktarlara revize edilmesine, ekonomideki yavaşlama beklentisine ve Asya'daki gelişmekte olan piyasalar haricinde temel göstergelerde düşüşler yaşanmasına bağlıdır. 2002 yılında GSYH artışının önemli oranda aşağı çekilmesi nedeniyle ABD'deki ekonomik gelişmenin daha zayıf olacağı tahmin edilmektedir. Euro bölgesinde ise ülke içi talep artışının daha önce tahmin edilen seviyeden daha düşük olması beklenmektedir. Ekonominin dibe vurduğu Japonya'da ise GSYH artışı 2002 ve 2003 yılları için yükseltilerek revize edilmiştir. Ancak, toplam ülke içi talebin hala düşük olmasıyla, Japon Yen'inin de aşırı değerlenmesi de gözönüne alındığında, ekonomik gelişme için riskler bulunmaktadır. Latin Amerika'da ekonomik gelişmede ciddi inişler meydana gelmiştir. 2002 yılında üretimde düşüş tahmin edilmektedir. Global ticarete yeniden canlanma, bilgi teknolojisindeki gelişme ve başta Çin, Hindistan ve Kore olmak üzere bazı ülkelerde iç talebin artması neticesinde Asya'nın gelişmekte olan piyasalarındaki ekonomik iyileşme, tahmin edilenden daha hızlı gerçekleşmiştir. Ortadoğu'da ise petrol fiyatlarında güçlü bir artış beklenmesine rağmen tahminlerde genel bir değişiklik olmamıştır. 2002 yılı global büyüme oranı ise % 2,8 olarak öngörülmektedir.

Bu gelişmelere paralel olarak global finansal piyasalarda da yavaşlama görülmektedir. Sanayi ülkelerin hisse senetleri piyasalarında Mart sonundan itibaren keskin düşüşler meydana gelmiştir. Döviz piyasalarındaki gelişmelere rağmen bir çok gelişmekte olan ülkenin hisse senetleri piyasalarında da düşüşler meydana gelmiştir.

2002 yılının ikinci çeyreğinde, yıl başına göre, gelişmiş piyasalara ait endekslerden, Nikkei-225 %12,2 oranında artış, DJIA % -9,6, Xetra DAX % -11,7 ve FTSE-100 ise % -11,7 oranlarında düşüş göstermiştir. Aynı dönemde, gelişmekte olan piyasaların dolar bazlı getirileri karşılaştırıldığında en yüksek getiriler: Endonezya (% 41,6), Tayland (% 38,3), Rusya (% 38,1), Çek Cum. (% 20,2), G. Kore (% 19,1), G. Afrika (% 16,6) ve Macaristan (% 14,8) olurken, en düşük dolar getiriler ise: Arjantin (% -64,6), Türkiye (% -41,3), Brezilya (% -36,9), Venezüella (% -34,8) ve İsrail (% -28,2) olarak gerçekleşmiştir. Gelişmekte olan piyasalar F/K oranları açısından karşılaştırıldığında, 2002 yılı

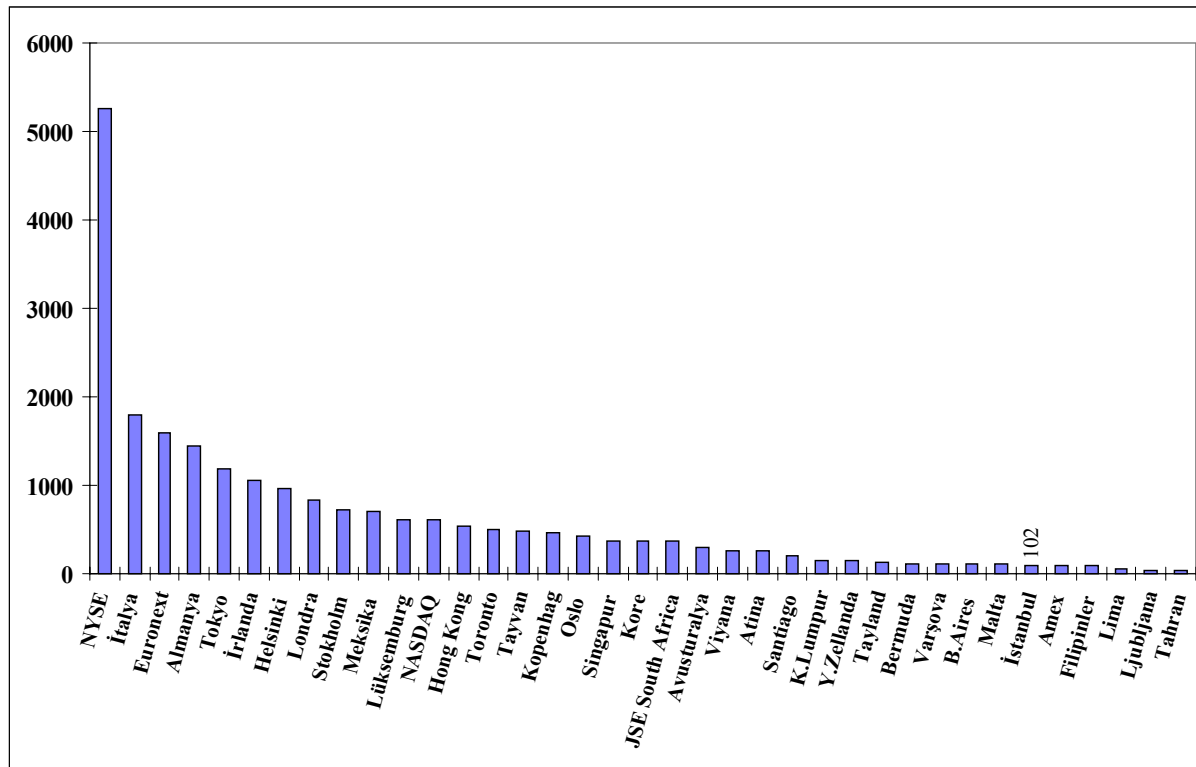
Haziran sonu itibariyle en yüksek oranlar Kore (43,6), Malezya (40,7), Filipinler (33,6), Endonezya (30,7), Tayvan (25,4) ve Türkiye (24,9), olurken, en düşük oranlar Arjantin (-9,1), Polonya (6,0), Brezilya (9,7) ve Çek Cum. (10,1), olmuştur.



**Piyasa Değerleri (ABD \$ Milyon, 1986-2001)**

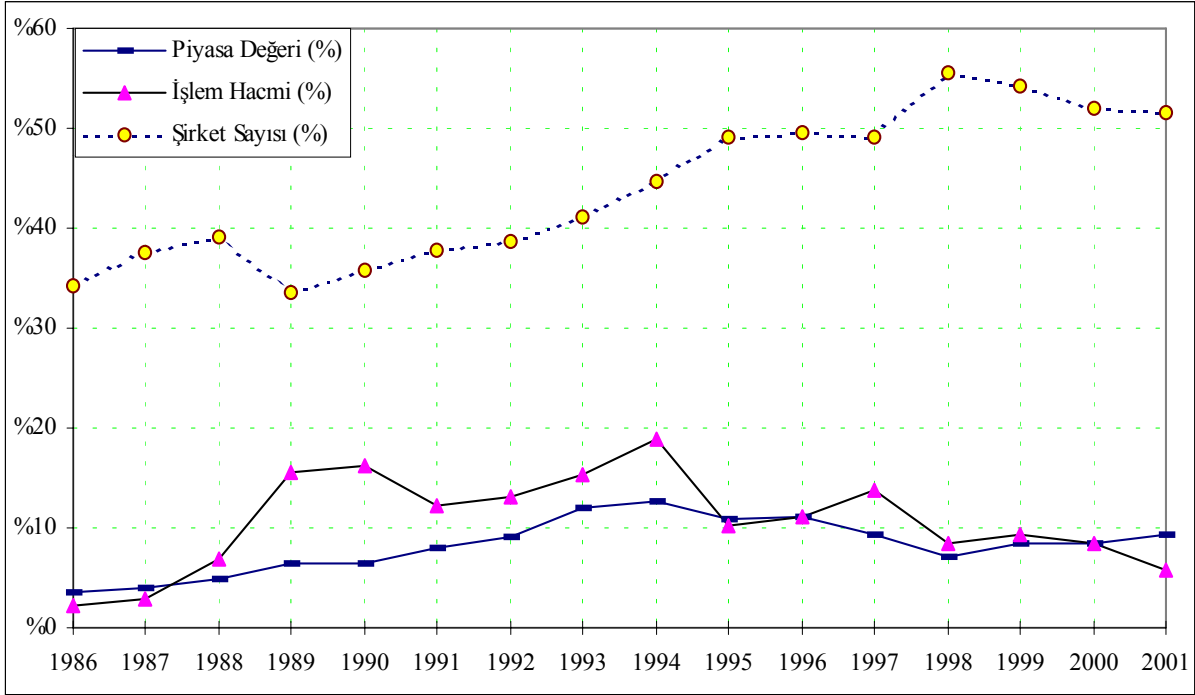
	Global	Gelişmiş Piyasalar	Gelişen Piyasalar	İMKB
1986	6.514.199	6.275.582	238.617	938
1987	7.830.778	7.511.072	319.706	3.125
1988	9.728.493	9.245.358	483.135	1.128
1989	11.712.673	10.967.395	745.278	6.756
1990	9.398.391	8.784.770	613.621	18.737
1991	11.342.089	10.434.218	907.871	15.564
1992	10.923.343	9.923.024	1.000.319	9.922
1993	14.016.023	12.327.242	1.688.781	37.824
1994	15.124.051	13.210.778	1.913.273	21.785
1995	17.788.071	15.859.021	1.929.050	20.782
1996	20.412.135	17.982.088	2.272.184	30.797
1997	23.087.006	20.923.911	2.163.095	61.348
1998	26.964.463	25.065.373	1.899.090	33.473
1999	36.030.810	32.956.939	3.073.871	112.276
2000	32.260.433	29.520.707	2.691.452	69.659
2001	27.818.618	25.246.554	2.572.064	47.689

Kaynak: IFC Factbook 2002.

**Ortalama Şirket Başına Piyasa Değeri Karşılaştırması  
(Milyon ABD \$, Haziran 2002)**

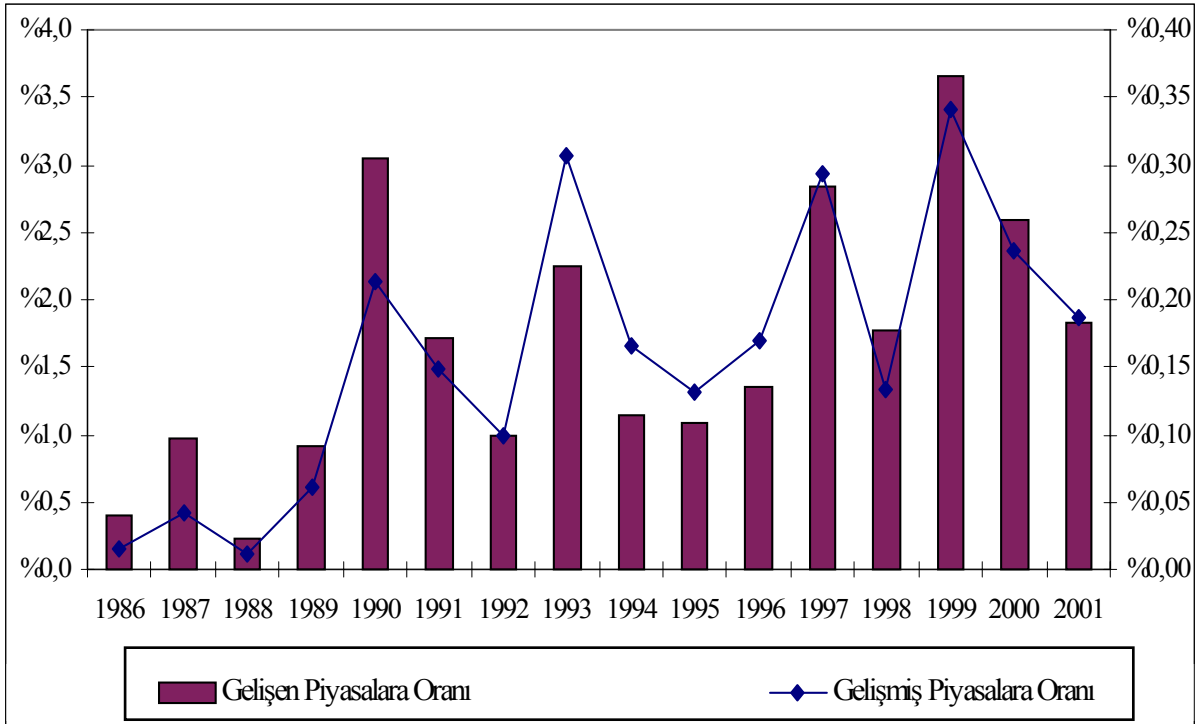
Kaynak: FIBV, Monthly Statistics, June 2002.

### Gelişen Hisse Senetleri Piyasalarının Global Toplam İçinde Payı (1986-2001)



Kaynak: IFC Factbook 2002.

### İMKB'nin Piyasa Değeri Açısından Global Piyasadaki Payı (1986-2001)



Kaynak: IFC Factbook 2002; İMKB Verileri

**Piyasa Göstergelerine Göre Ülkelerin Sıralaması (Haziran 2002)**

	Piyasa	İşlem Hacmi (Milyon ABD\$) (2002/1-2002/6)	Piyasa	Piyasa Değeri (Milyon ABD\$) 2002/6
1	NYSE	5.273.423	NYSE	10.092.229
2	NASDAQ	4.176.182	Tokyo	2.498.020
3	Londra	2.058.887	NASDAQ	2.076.567
4	Euronext	1.024.491	Londra	2.032.174
5	Tokyo	821.337	Euronext	1.843.329
6	Almanya	655.674	Almanya	1.077.226
7	Tayvan	369.532	Toronto	631.502
8	Kore	338.953	İsveç	562.510
9	İspanya (BME)	331.428	İtalya	524.809
10	Amex	313.270	Hong Kong	493.874
11	İsviçre	312.484	Avusturalya	393.531
12	İtalya	307.764	Tayvan	285.016
13	Şikago	293.470	Kore	246.880
14	Toronto	221.276	Stokholm	204.797
15	Bermuda	213.807	JSE South Africa	169.915
16	Stokholm	154.791	Helsinki	145.247
17	Avusturalya	147.824	K.Lumpur	129.313
18	Hong Kong	108.898	Singapur	116.845
19	Helsinki	90.484	Meksika	115.038
20	Osaka	64.515	Kopenhag	91.701
21	Johannesburg	38.761	Atina	82.744
22	Singapur	36.813	Oslo	76.328
23	İstanbul	31.846	İrlanda	71.641
24	Kopenhag	28.736	Amex	51.882
25	Sao Paulo	28.382	Tayland	50.229
26	Oslo	28.359	Santiago	49.056
27	Tayland	26.305	Tel-Aviv	45.288
28	Meksika	21.953	Jakarta	36.201
29	K.Lumpur	21.496	İstanbul	31.090
30	İrlanda	15.166	Viyana	29.503
31	Atina	11.766	Lüksemburg	29.280
32	Jakarta	7.672	Varşova	26.409
33	Tel-Aviv	6.665	Filipinler	22.017
34	Varşova	4.421	Y.Zellanda	21.490
35	Y.Zellanda	3.886	B.Aires	12.314
36	Budapeşte	2.868	Budapeşte	11.260
37	Viyana	2.848	Lima	10.720
38	Filipinler	1.923	Tahran	9.587
39	Santiago	1.522	Ljubljana	4.770
40	TSX Venture	1.340	Bermuda	2.609
41	B.Aires	791	Kolombo	1.498
42	Tahran	736	Malta	1.319
43	Ljubljana	625	Şikago	252

Kaynak: FIBV, Monthly Statistics, June 2002.

**İşlem Hacmi (Milyon ABD\$, 1986-2001)**

	Global	Gelişmiş	Gelişen	İMKB	Gelişen/Global (%)	İMKB/Gelişen (%)
1986	3.573.570	3.490.718	82.852	13	2,32	0,02
1987	5.846.864	5.682.143	164.721	118	2,82	0,07
1988	5.997.321	5.588.694	408.627	115	6,81	0,03
1989	7.467.997	6.298.778	1.169.219	773	15,66	0,07
1990	5.514.706	4.614.786	899.920	5.854	16,32	0,65
1991	5.019.596	4.403.631	615.965	8.502	12,27	1,38
1992	4.782.850	4.151.662	631.188	8.567	13,20	1,36
1993	7.194.675	6.090.929	1.103.746	21.770	15,34	1,97
1994	8.821.845	7.156.704	1.665.141	23.203	18,88	1,39
1995	10.218.748	9.176.451	1.042.297	52.357	10,20	5,02
1996	13.616.070	12.105.541	1.510.529	37.737	11,09	2,50
1997	19.484.814	16.818.167	2.666.647	59.105	13,69	2,18
1998	22.874.320	20.917.462	1.909.510	68.646	8,55	3,60
1999	31.021.065	28.154.198	2.866.867	81.277	9,24	2,86
2000	47.869.886	43.817.893	4.051.905	79.209	8,46	4,42
2001	42.076.862	39.676.018	2.400.844	77.937	5,71	3,25

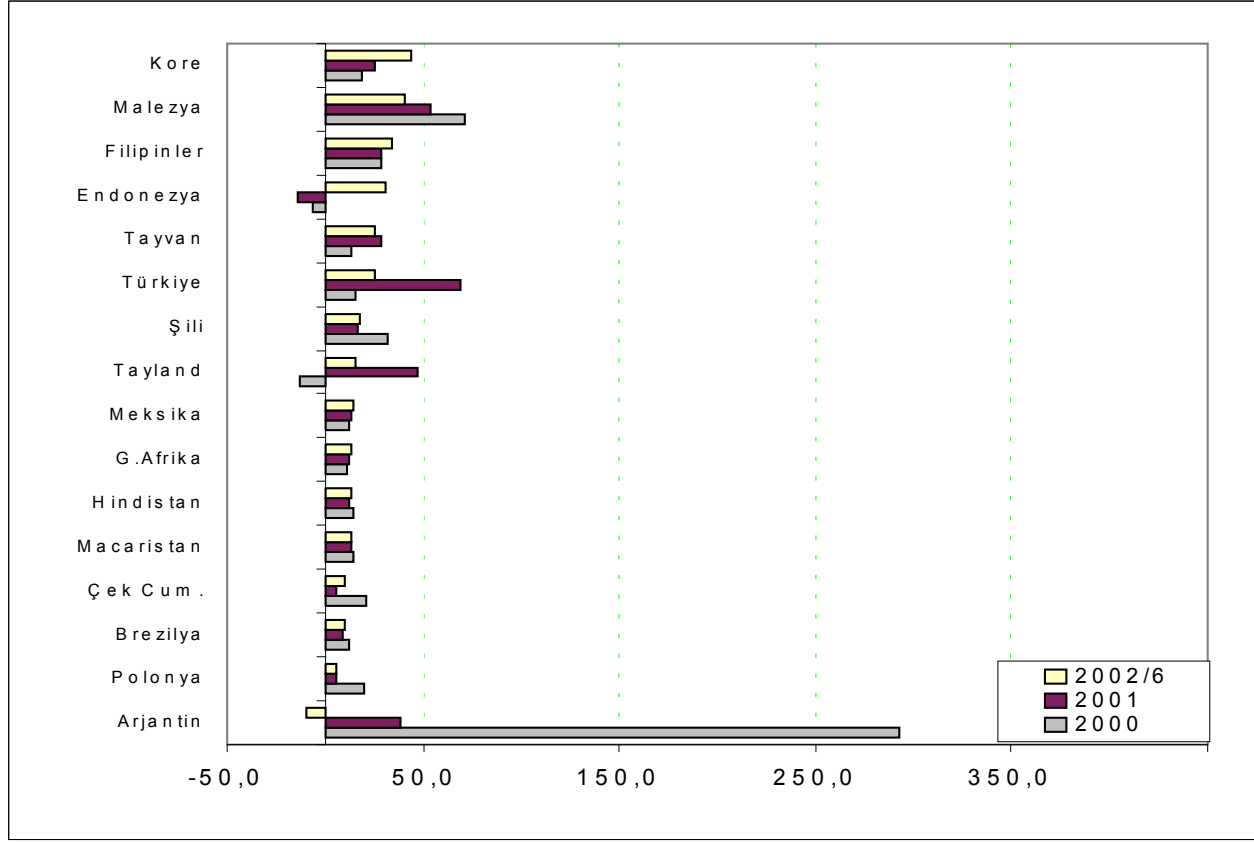
Kaynak: IFC Factbook 2002.

**İşlem Gören Şirket Sayısı (1986-2001)**

	Global	Gelişmiş	Gelişen	İMKB	Gelişen/Global (%)	İMKB/Gelişen (%)
1986	28.173	18.555	9.618	80	34,14	0,83
1987	29.278	18.265	11.013	82	37,62	0,74
1988	29.270	17.805	11.465	79	39,17	0,69
1989	25.925	17.216	8.709	76	33,59	0,87
1990	25.424	16.323	9.101	110	35,80	1,21
1991	26.093	16.239	9.854	134	37,76	1,36
1992	27.706	16.976	10.730	145	38,73	1,35
1993	28.895	17.012	11.883	160	41,12	1,35
1994	33.473	18.505	14.968	176	44,72	1,18
1995	36.602	18.648	17.954	205	49,05	1,14
1996	40.191	20.242	19.949	228	49,64	1,14
1997	40.880	20.805	20.075	258	49,11	1,29
1998	47.465	21.111	26.354	277	55,52	1,05
1999	48.557	22.277	26.280	285	54,12	1,08
2000	49.933	23.996	25.937	315	51,94	1,21
2001	48.220	23.340	24.880	310	51,60	1,25

Kaynak: IFC Factbook 2002.

## Gelişen Piyasalar Fiyat Kazanç Oranı Karşılaştırması 2000/12 – 2002/6



Kaynak: IFC, Monthly Review, June 2002.

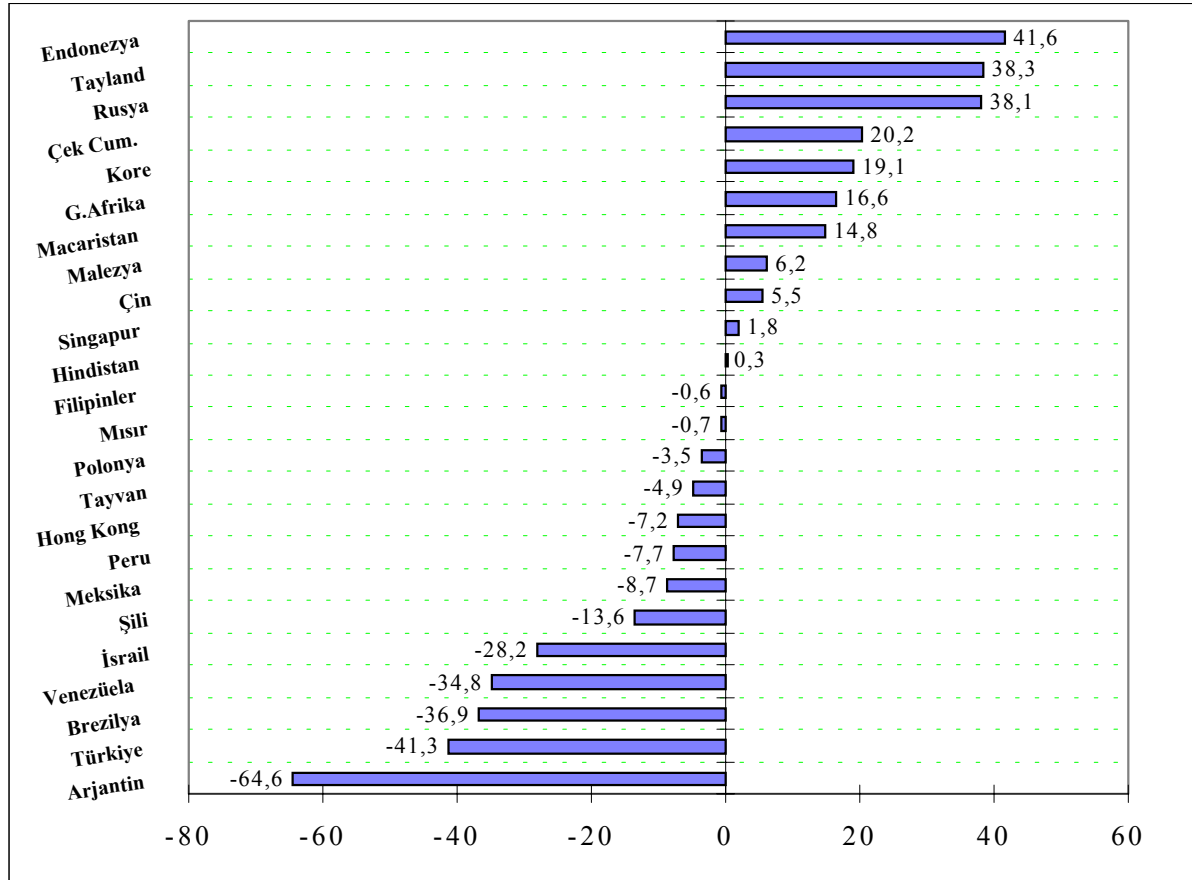
## Gelişen Piyasalar Fiyat/Kazanç Oranı ( 1993-2002/6)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002/6
<b>Arjantin</b>	41,9	17,7	15,0	38,2	17,1	13,4	39,0	293,3	38,4	-9,1
<b>Brezilya</b>	12,6	13,1	36,3	14,5	15,4	7,0	25,1	11,7	8,9	9,7
<b>Çek Cum.</b>	18,8	16,3	11,2	17,6	8,8	-11,3	-14,8	21,0	5,6	10,1
<b>Endonezya</b>	28,9	20,2	19,8	21,6	11,2	-106,2	-10,5	-6,5	-14,1	30,7
<b>Filipinler</b>	38,8	30,8	19,0	20,0	12,5	15,0	24,0	28,2	28,4	33,6
<b>G.Afrika</b>	17,3	21,3	18,8	16,3	12,1	10,1	17,4	10,7	11,7	13,3
<b>Hindistan</b>	39,7	26,7	14,2	12,3	16,8	13,5	22,0	14,8	12,3	13,3
<b>Kore</b>	25,1	34,5	19,8	11,7	11,6	-47,1	-27,7	19,3	24,9	43,6
<b>Macaristan</b>	52,4	-55,3	12,0	17,5	25,2	17,0	18,2	14,3	13,3	13,0
<b>Malezya</b>	43,5	29,0	25,1	27,1	13,5	21,1	-19,1	71,7	53,2	40,7
<b>Meksika</b>	19,4	17,1	28,4	16,8	22,2	23,9	14,1	12,5	13,2	14,2
<b>Polonya</b>	31,5	12,9	7,0	14,3	10,3	10,7	22,0	19,4	6,0	6,0
<b>Şili</b>	20,0	21,4	17,1	27,8	15,9	15,1	37,7	31,8	17,1	17,8
<b>Tayland</b>	27,5	21,2	21,7	13,1	4,8	-3,7	-14,5	-12,4	47,3	15,9
<b>Tayvan, Çin</b>	34,7	36,8	21,4	28,2	32,4	21,7	49,2	13,7	28,5	25,4
<b>Türkiye</b>	36,3	31,0	8,4	10,7	18,9	7,8	33,8	15,2	69,5	24,9

Kaynak: IFC Factbook 2001; IFC, Monthly Review, June 2002.

Not : IFC Investable Endeksi'ne dahil hisse senetlerine ait rakamlardır.

### Hisse Senetleri Piyasası Getirileri (ABD \$ Bazlı, 31/12/2001-3/7/2002)



Kaynak: The Economist, July 6<sup>th</sup>-12<sup>th</sup> 2002.

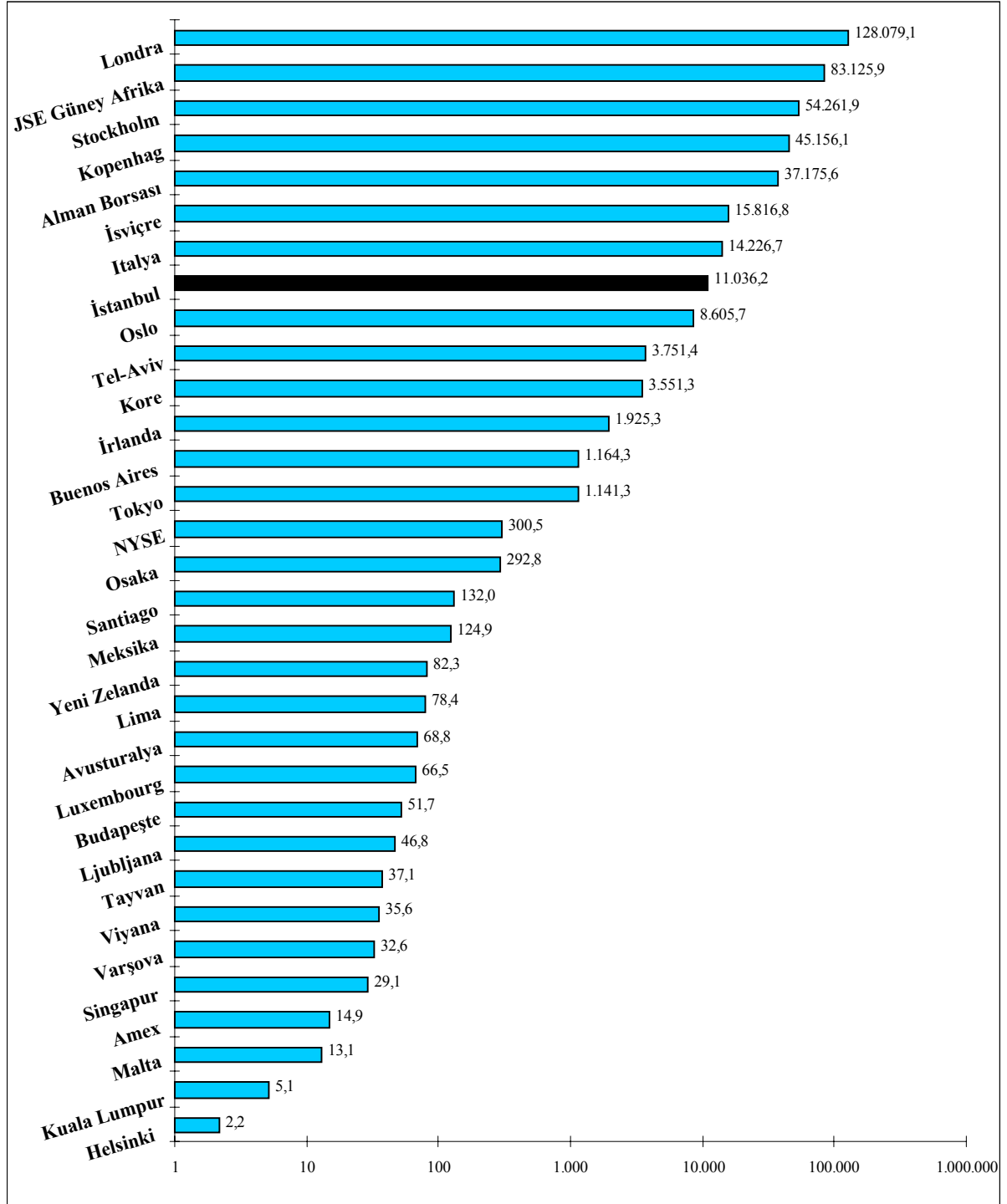
### Gelişen Piyasalar Fiyat / Kazanç Oranı 1993-2002/6)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002/6
Arjantin	1,9	1,4	1,3	1,6	1,8	1,3	1,5	1,0	0,6	1,0
Brezilya	0,5	0,6	0,5	0,7	1,1	0,6	1,6	1,4	1,2	1,2
Çek Cum.	1,3	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	1,2	1,2	0,8	0,8
Endonezya	3,1	2,4	2,3	2,7	1,5	1,6	2,9	1,6	1,9	1,3
Filipinler	5,2	4,5	3,2	3,1	1,7	1,3	1,5	1,2	1,1	1,1
G.Afrika	1,8	2,6	2,5	2,3	1,9	1,5	2,7	2,1	2,1	2,0
Hindistan	4,9	4,2	2,3	2,1	2,7	1,9	3,1	2,5	2,0	2,3
Kore	1,4	1,6	1,3	0,8	0,6	0,9	2,0	0,8	1,3	1,4
Macaristan	1,6	1,7	1,2	2,0	3,7	3,2	3,6	2,5	1,8	1,7
Malezya	5,4	3,8	3,3	3,8	1,8	1,3	1,9	1,5	1,3	1,5
Meksika	2,6	2,2	1,7	1,7	2,5	1,4	2,2	1,7	1,7	1,7
Polonya	5,7	2,3	1,3	2,6	1,6	1,5	2,0	2,2	1,4	1,4
Şili	2,1	2,5	2,1	1,6	1,6	1,1	1,8	1,5	1,4	1,3
Tayland	4,7	3,7	3,3	1,8	0,8	1,2	2,6	1,6	1,6	1,9
Tayvan, Çin	3,9	4,4	2,7	3,3	3,8	2,6	3,3	1,7	2,1	1,9
Türkiye	7,2	6,3	2,7	4,0	9,2	2,7	8,8	3,1	3,8	2,4

Kaynak: IFC Factbook 1996-2001; IFC Monthly Review, June 2002.

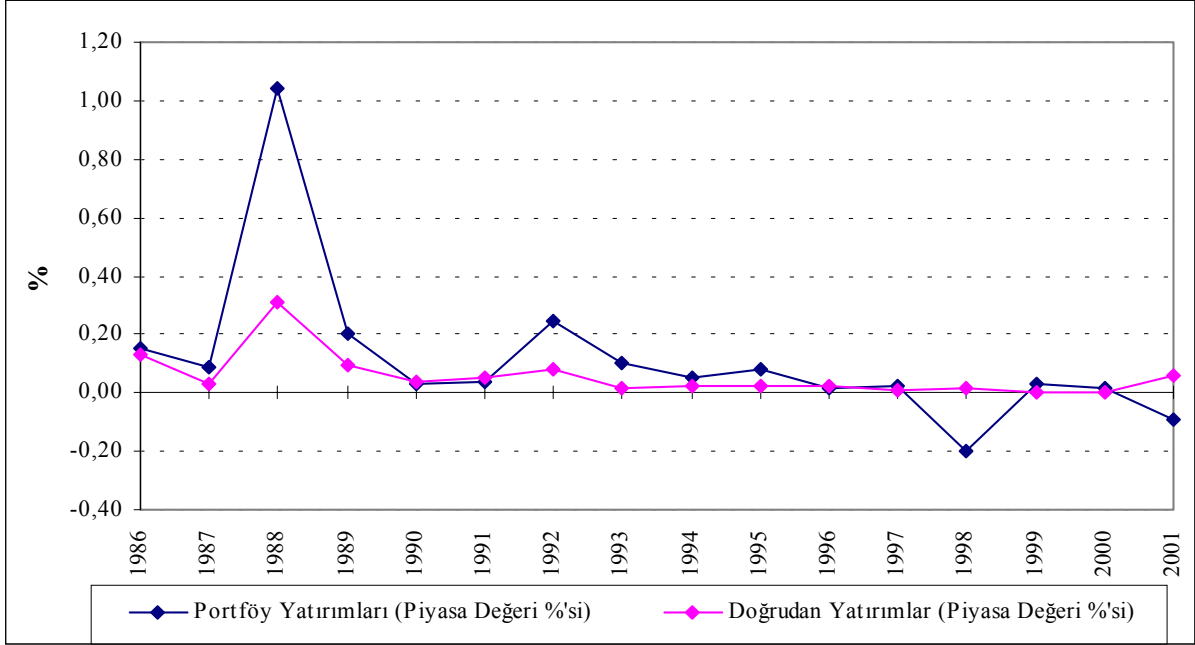
Not : IFC Investable Endeksi'ne dahil hisse senetlerine ait rakamlardır.

### Tahvil Piyasası İşlem Hacmi (Milyon ABD\$, Ocak 2002-Haziran 2002)



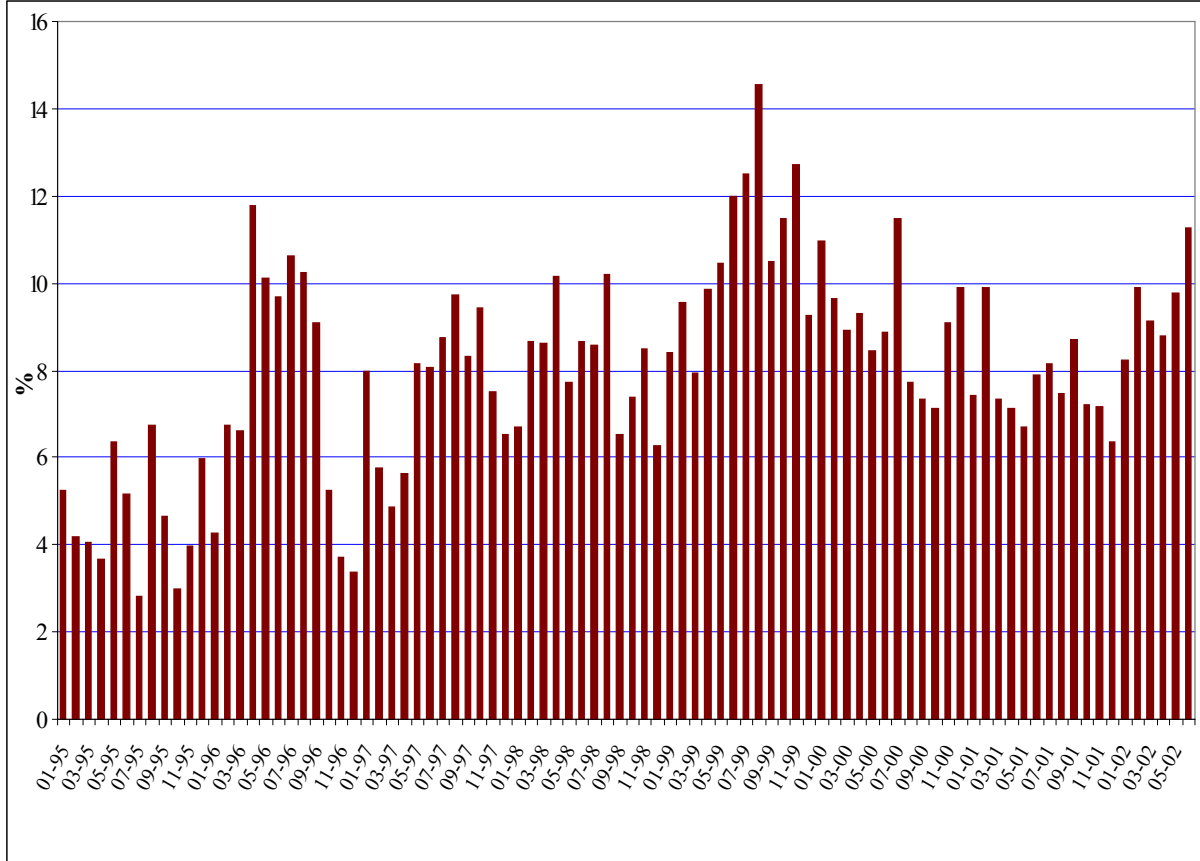
Kaynak: FIBV, Monthly Statistics, June 2002.

### Türkiye'de Yabancı Yatırımların Hisse Senetleri Piyasa Değerine Oranı (1986-2001)



Kaynak : TCMB Veri Bankası; İMKB Verileri.

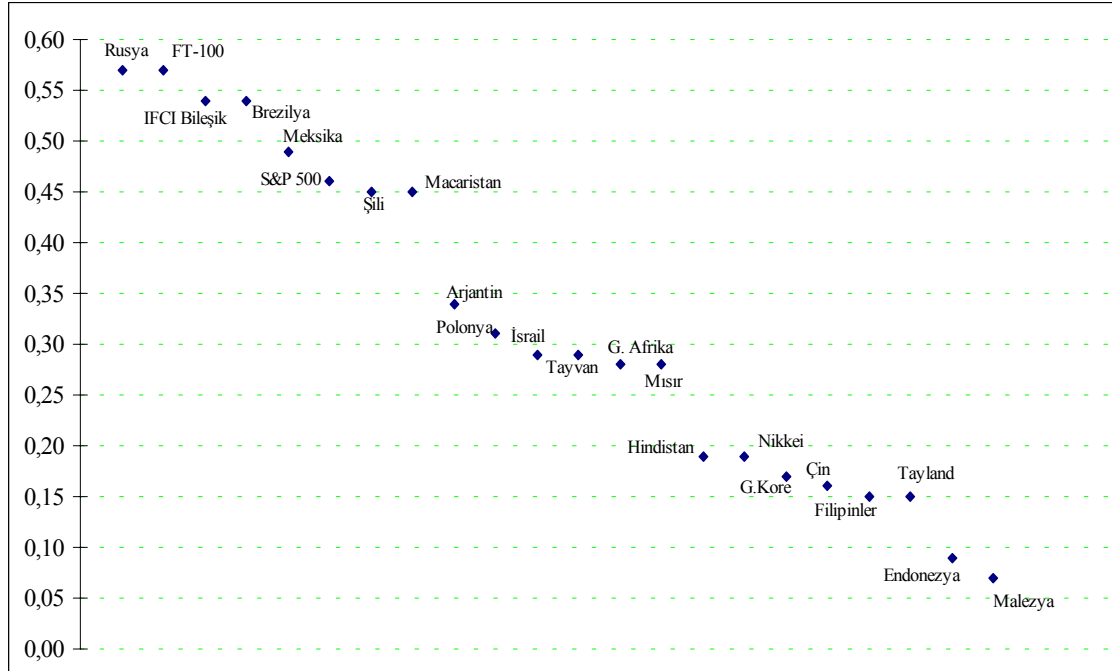
### İMKB'de Yabancıların İşlem Payı (Ocak 1995-Haziran 2002)



Kaynak: İMKB Verileri.



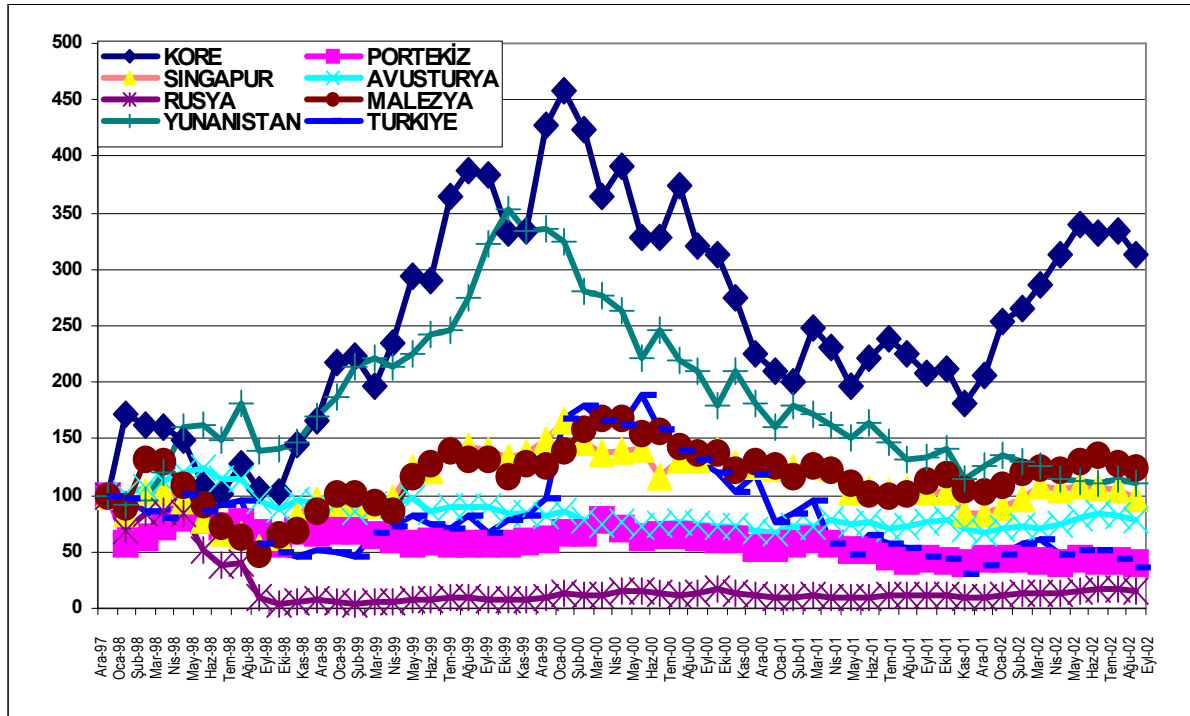
### İMKB ile Bazı Piyasaların Fiyat Korelasyonları (Haziran 1997-Haziran 2002)



Kaynak: IFC Monthly Review, June 2002.

Açıklama: İlişki katsayısı -1 ile +1 arasında değişir; ilişki katsayısı (korelasyon) 0 ise fiyatlar arasında ele alınan dönem itibariyle ilişki olmadığı belirtilir.

### Bazı Hisse Senedi Piyasa Endekslerinin Karşılaştırılması (31 Aralık 1997 =100)



Kaynak: Reuters

Not: Karşılaştırmalar ABD Doları bazındadır.

## İMKB Piyasa İstatistikleri

HİSSE SENETLERİ PİYASASI											
	Şirket Sayısı	İşlem Hacmi				Piyasa Değeri		Temettü Verimi	Fiyat Kazanç Oranı		
		Toplam		Günlük Ortalama		(Milyar TL)	(Milyon ABD\$)	(%)	TL(1)	TL(2)	ABD\$
		(Milyar TL)	(Milyon ABD\$)	(Milyar TL)	(Milyon ABD\$)	(Milyar TL)	(Milyon ABD\$)				
1986	80	9	13	---	---	709	938	9,15	5,07	---	---
1987	82	105	118	---	---	3.182	3.125	2,82	15,86	---	---
1988	79	149	115	1	---	2.048	1.128	10,48	4,97	---	---
1989	76	1.736	773	7	3	15.553	6.756	3,44	15,74	---	---
1990	110	15.313	5.854	62	24	55.238	18.737	2,62	23,97	---	---
1991	134	35.487	8.502	144	34	78.907	15.564	3,95	15,88	---	---
1992	145	56.339	8.567	224	34	84.809	9.922	6,43	11,39	---	---
1993	160	255.222	21.770	1.037	88	546.316	37.824	1,65	25,75	20,72	14,86
1994	176	650.864	23.203	2.573	92	836.118	21.785	2,78	24,83	16,70	10,97
1995	205	2.374.055	52.357	9.458	209	1.264.998	20.782	3,56	9,23	7,67	5,48
1996	228	3.031.185	37.737	12.272	153	3.275.038	30.797	2,87	12,15	10,86	7,72
1997	258	9.048.721	58.104	35.908	231	12.654.308	61.879	1,56	24,39	19,45	13,28
1998	277	18.029.967	70.396	72.701	284	10.611.820	33.975	3,37	8,84	8,11	6,36
1999	285	36.877.335	84.034	156.260	356	61.137.073	114.271	0,72	37,52	34,08	24,95
2000	315	111.165.396	181.934	451.892	740	46.692.373	69.507	1,29	16,82	16,11	14,05
2001	310	93.118.834	80.400	375.479	324	68.603.041	47.689	0,95	108,33	824,42	411,64
2002	306	43.527.477	31.904	351.028	257	49.293.803	31.436	1,27	---	---	---
2002/Ç1	309	24.857.113	18.382	414.285	306	57.824.887	43.254	1,26	93,13	108,29	100,57
2002/Ç2	306	18.670.364	13.522	291.724	211	49.293.803	31.436	1,27	---	---	---

Ç : 3 aylık dönem

NOT:

- Fiyat Kazanç Oranları, 1986-1992 yılları arasında şirketlerin bir önceki yılın net dönem karları üzerinden hesaplanmıştır. 1993 yılı ve sonrası için;

TL(1) = Toplam Piyasa Değeri / Son iki 6'şar Aylık Dönemin Karlar-Zararlar Toplamı

TL(2) = Toplam Piyasa Değeri / Son dört 3'er Aylık Dönemin Karlar-Zararlar Toplamı

ABD \$ = \$ Bazında Toplam Piyasa Değeri / Son dört 3'er Aylık Dönem \$ Olarak Karlar-Zararlar Toplamı'nı ifade etmektedir.

<b>DİBS Fiyat Endeksleri (25-29 Aralık 1995 = 100)</b>				
<b>TL Bazlı</b>				
	<b>30 Gün</b>	<b>91 Gün</b>	<b>182 Gün</b>	<b>Genel</b>
1996	103,41	110,73	121,71	110,52
1997	102,68	108,76	118,48	110,77
1998	103,57	110,54	119,64	110,26
1999	107,70	123,26	144,12	125,47
2000	104,84	117,12	140,81	126,95
2001	106,32	119,29	137,51	116,37
2002	107,05	120,83	138,19	123,99
2002/Ç1	106,60	120,76	142,23	124,04
2002/Ç2	107,05	120,83	138,19	123,99

<b>DİBS Performans Endeksleri (25-29 Aralık 1995 = 100)</b>			
<b>TL Bazlı</b>			
	<b>30 Gün</b>	<b>91 Gün</b>	<b>182 Gün</b>
1996	222,52	240,92	262,20
1997	441,25	474,75	525,17
1998	812,81	897,19	983,16
1999	1.372,71	1.576,80	1.928,63
2000	1.835,26	2.020,94	2.538,65
2001	2.877,36	3.317,33	3.985,20
2002	3.281,30	3.944,90	4.970,20
2002/Ç1	3.076,72	3.632,78	4.576,96
2002/Ç2	3.281,30	3.944,90	4.970,20

<b>ABD \$ Bazlı</b>			
	<b>30 Gün</b>	<b>91 Gün</b>	<b>182 Gün</b>
1996	122,84	132,99	144,74
1997	127,67	137,36	151,95
1998	153,97	169,96	186,24
1999	151,03	173,47	212,18
2000	148,86	169,79	213,28
2001	118,09	136,14	163,55
2002	123,81	148,85	187,54
2002/Ç1	136,17	160,78	202,57
2002/Ç2	123,81	148,85	187,54

Ç : 3 aylık dönem

<b>TAHVİL VE BONO PİYASASI</b>				
<b>İşlem Hacmi</b>				
<b>Kesin Alım-Satım Pazarı</b>				
	<b>Toplam</b>		<b>Günlük Ortalama</b>	
	<b>(Milyar TL)</b>	<b>(Milyon ABDS)</b>	<b>(Milyar TL)</b>	<b>(Milyon ABDS)</b>
1991	1.476	312	11	2
1992	17.977	2.406	72	10
1993	122.858	10.728	499	44
1994	269.992	8.832	1.067	35
1995	739.942	16.509	2.936	66
1996	2.710.973	32.737	10.758	130
1997	5.503.632	35.472	21.840	141
1998	17.995.993	68.399	71.984	274
1999	35.430.078	83.842	142.863	338
2000	166.336.480	262.941	662.695	1.048
2001	39.776.813	37.297	159.107	149
2002	39.827.440	28.887	318.620	231
2002/Ç1	14.192.919	10.478	232.671	172
2002/Ç2	25.634.521	18.409	400.539	288

<b>Repo-Ters Repo Pazarı</b>				
	<b>Toplam</b>		<b>Günlük Ortalama</b>	
	<b>(Milyar TL)</b>	<b>(Milyon ABDS)</b>	<b>(Milyar TL)</b>	<b>(Milyon ABDS)</b>
1993	59.009	4.794	276	22
1994	756.683	23.704	2.991	94
1995	5.781.776	123.254	22.944	489
1996	18.340.459	221.405	72.780	879
1997	58.192.071	374.384	230.921	1.486
1998	97.278.476	372.201	389.114	1.489
1999	250.723.656	589.267	1.010.982	2.376
2000	554.121.078	886.732	2.207.654	3.533
2001	696.338.553	627.244	2.774.257	2.499
2001/Ç1	191.773.165	249.085	3.196.219	4.151
2001/Ç2	184.504.878	155.939	2.882.889	2.437
2001/Ç3	185.146.835	133.697	2.892.919	2.089
2001/Ç4	134.913.675	88.523	2.141.487	1.405
2002	269.506.826	193.476	2.156.055	1.548
2002/Ç1	112.784.853	83.282	1.848.932	1.365
2002/Ç2	156.721.973	110.194	2.448.781	1.722

Ç : 3 aylık dönem

<b>İMKB Fiyat Endekslerinin Kapanış Değerleri</b>					
<b>TL Bazlı</b>					
	<b>ULUSAL-100</b> (Ocak 1986=1)	<b>ULUSAL-SINAI</b> (31.12.1990=33)	<b>ULUSAL- HİZMETLER</b> (27.12.1996=1046)	<b>ULUSAL-MALİ</b> (31.12.1990=33)	<b>ULUSAL-TEKNOLOJİ</b> (30.06.2000=14.466,12)
1986	1,71	---	---	---	---
1987	6,73	---	---	---	---
1988	3,74	---	---	---	---
1989	22,18	---	---	---	---
1990	32,56	32,56	---	32,56	---
1991	43,69	49,63	---	33,55	---
1992	40,04	49,15	---	24,34	---
1993	206,83	222,88	---	191,90	---
1994	272,57	304,74	---	229,64	---
1995	400,25	462,47	---	300,04	---
1996	975,89	1.045,91	1.046,00	914,47	---
1997	3.451,--	2.660,--	3.593,--	4.522,--	---
1998	2.597,91	1.943,67	3.697,10	3.269,58	---
1999	15.208,78	9.945,75	13.194,40	21.180,77	---
2000	9.437,21	6.954,99	7.224,01	12.837,92	10.586,58
2001	13.782,76	11.413,44	9.261,82	18.234,65	9.236,16
2002	9.379,92	8.850,68	5.668,98	12.065,92	5.145,49
2002/Ç1	11.679,43	9.427,08	7.165,25	16.370,98	6.972,81
2002/Ç2	9.379,92	8.850,68	5.668,98	12.065,92	5.145,49

<b>ABD \$ Bazlı</b>						<b>EURO Bazlı</b>
	<b>ULUSAL-100</b> (Ocak 1986=100)	<b>ULUSAL-SINAI</b> (31.12.90=643)	<b>ULUSAL- HİZMETLER</b> (27.12.96=572)	<b>ULUSAL-MALİ</b> (31.12.90=643)	<b>ULUSAL-TEKNOLOJİ</b> (30.06.2000=1.360,92)	<b>ULUSAL-100</b> (31.12.98=484)
1986	131,53	---	---	---	---	---
1987	384,57	---	---	---	---	---
1988	119,82	---	---	---	---	---
1989	560,57	---	---	---	---	---
1990	642,63	642,63	---	642,63	---	---
1991	501,50	569,63	---	385,14	---	---
1992	272,61	334,59	---	165,68	---	---
1993	833,28	897,96	---	773,13	---	---
1994	413,27	462,03	---	348,18	---	---
1995	382,62	442,11	---	286,83	---	---
1996	534,01	572,33	572,00	500,40	---	---
1997	982,--	757,--	1.022,--	1.287,--	---	---
1998	484,01	362,12	688,79	609,14	---	484,01
1999	1.654,17	1.081,74	1.435,08	2.303,71	---	1.912,46
2000	817,49	602,47	625,78	1.112,08	917,06	1.045,57
2001	557,52	461,68	374,65	737,61	373,61	741,24
2002	348,09	328,45	210,38	447,77	190,95	410,26
2002/Ç1	508,38	410,34	311,89	712,60	303,51	683,05
2002/Ç2	348,09	328,45	210,38	447,77	190,95	410,26

Ç : 3 aylık dönem

<b>DİBS Fiyat Endeksleri ( 02 Ocak 2001 = 100 )</b>					
<b>TL Bazlı</b>					
	<b>6 AY (182 Gün)</b>	<b>9 AY (273 Gün)</b>	<b>12 AY (365 Gün)</b>	<b>15 AY (456 Gün)</b>	<b>GENEL</b>
<b>2001</b>	101,49	97,37	91,61	85,16	101,49
<b>2002</b>	101,77	94,97	86,19	77,10	98,81
<b>2002/Ç1</b>	104,35	101,69	97,16	91,62	103,58
<b>2002/Ç2</b>	101,77	94,97	86,19	77,10	98,81

<b>DİBS Performans Endeksleri ( 02 Ocak 2001 = 100 )</b>				
<b>TL Bazlı</b>				
	<b>6 AY (182 Gün)</b>	<b>9 AY (273 Gün)</b>	<b>12 AY (365 Gün)</b>	<b>15 AY (456 Gün)</b>
<b>2001</b>	179,24	190,48	159,05	150,00
<b>2002</b>	232,97	247,59	210,88	170,71
<b>2002/Ç1</b>	207,48	220,50	190,80	169,85
<b>2002/Ç2</b>	232,97	247,59	210,88	170,71
<b>ABD \$ Bazlı</b>				
	<b>6 AY (182 Gün)</b>	<b>9 AY (273 Gün)</b>	<b>12 AY (365 Gün)</b>	<b>15 AY (456 Gün)</b>
<b>2001</b>	7,34	7,79	6,52	6,14
<b>2002</b>	8,79	9,34	7,96	6,44
<b>2002/Ç1</b>	9,18	9,76	8,44	7,52
<b>2002/Ç2</b>	8,79	9,34	7,96	6,44

Ç : 3 aylık dönem

## KİTAP TANITIMI

“The Exchange Traded Funds Manual”, Gary L. Gastineau, John Wiley Sons Ltd., New York, 2002, pp. xiii-401.

Bu kitabın amacı, açık-uçlu Borsa’da işlem gören fonların (Exchange Traded Funds-ETF) yatırımcılar tarafından etkin ve akılcı bir şekilde kullanılmasına, okuyucuların BİF’lerin hızlı büyüme nedenlerini anlamalarına ve bu fonları kazançlı bir şekilde kullanmalarına yardımcı olmaktır.

Birinci bölüm, yatırımcıların bilgi gereksinimine yönelik ve bu kitapta sık sık değinilen üç konuyu irdelemektedir. Bu konular, varlık tahsisi ve risk yönetimi; vergilendirme ve finansal planlama ile BİF’lerin seçimi ve değerlendirilmesidir. İkinci, üçüncü ve dördüncü bölümler, BİF’lerin nasıl işlediğini, işlem gider rasyolarının neden düşük olduğunu ve neden bir çoğunun önemli sermaye kazancı dağılımından kaçındığını ve yatırımcıların çok sık sorduğu diğer sorulara cevap vermektedir. BİF’ler rekabet içinde oldukları geleneksel yatırım fonları gibi portföy yöneten diğer kurumsal yatırımcılarla karşılaştırılmaktadır. Bölüm üç, açık uçlu BİF’lerde yeni pay yaratılması , payların aynı geri alım süreci, fondaki hisselerin primli veya iskontolu fiyatlamasını engelleyen arbitraj fiyatlama mekanizmasındaki işlem ve vergisel boyutu incelemektedir.

Beşinci bölüm, yatırımcılar ve yatırım danışmanlarına yönelik BİF uygulamalarını irdelemektedir. Bu çerçevede, BİF’lere ilişkin bazı örnekler ile referans bazında bilgiler mevcut ve potansiyel kullanıcılara sunulmaktadır. BİF’lerin sadece hisse senetleri olarak değil, ancak portföy olarak algılanmaları durumunda yatırımcıların bu fonları etkin kullanabilecekleri vurgulanmaktadır.

Altıncı bölümde, portföyün bir endeksi baz alma yönteminde görülen eksikliklerin tespiti: hisse senedi endekslerinin yapıları ve bunların endeks fonlarında uygulama yöntemleri ele alınmaktadır. Günümüzde kullanılan endeksler, geçmişte gereksinimlere oldukça iyi hizmet etmiş ve gelişim süreçleri endeksleme yönteminin yaygınlaşmasında önemli katkıda bulunmaktadır.

Yedinci bölüm, BİF yapısının sabit getirili fonlara uygulanabilirliğini ve BİF’lerin aktif yönetimi konularını irdelemektedir. Sabit getirili menkul kıymet piyasalarının bir çoğunda sınırlı likidite ve yüksek işlem maliyeti sabit-getirili BİF’lerin başarısını ve geniş ölçüde çeşitlendirilmesini kısıtlayan başlıca engellerdir.

Sekizinci bölüm, borsada işlem gören fon payları piyasasında likiditeye ilişkin tipik unsurlar, hisse senedi işlem özellikleri ve piyasa derinliği hususları şema ile açıklanmaktadır. Fon emirleri likid ve şeffaf bir piyasada anında ve kurallara uygun olarak gerçekleştirilmektedir. Ancak, BİF piyasası ile hisse senetleri piyasası arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır.

Yatırım danışmanı ile uygun ve yararlı bir ilişki geliştirilmesi üzerine düşünceler ile başlayan dokuzuncu bölümde, birçok yapısal konular ile yatırımın başarısı ve müşterileri için finansal ve yatırım planları geliştiren ve özel portföy şeklinde uygulayan tecrübeli finans danışmanları tarafından dünyada uygulanan standart yatırım süreci ele alınmaktadır.



## İ.M.K.B. YAYINLARI

I-SÜRELİ YAYINLAR	ISSN/ISNB	
Haftalık Bülten	ISSN 1300-9311	
Türkçe Aylık Bülten	ISSN 1300-9303	
İngilizce Aylık Bülten	ISSN 1300-9834	
Yıllık Rapor-Annual Factbook ( Türkçe ve İngilizce)	ISSN 975-8027-82-4	2001
Halka Açılan Şirketler 1998	ISSN 1301-2584 ISBN 975-8027-54-9	1999
İMKB Şirketleri 1986-2000 ( Sermaye, Temettü ve Aylık Fiyat Verileri ) ( Türkçe ve İngilizce )	ISBN 975-8027-82-4	2001
İMKB Dergisi ISE Review	ISSN 1301-1650 ISSN 1301-1642	2000
Avrasya Ekonomi Bülteni	ISSN 1302-3330	1999
<b>II -ARAŞTIRMA YAYINLARI</b>		
<b>ARAŞTIRMA YAYINLARI SERİSİ</b>		
Türkiye'de Sermaye Piyasası Araçlarının Vergilendirilmesi- Sibel Kumbasar Bayraktar		1994
Uluslararası Portföy Yatırımları Analizi ve Fiyatlama Modeli- Oral Erdoğan		1994
Uluslararası Sermaye Hareketlerinde Portföy Yatırımları ve Türkiye-İMKB Araştırma Müdürlüğü		1994
Uluslararası Piyasalara Erişim ( ADR-GDR ) ve Türk Sermaye Piyasasına Alternatif Öneriler-Kudret Vurgun		1994
Yatırım Teorisinde Modern Gelişmeler ve İ.M.K.B. 'da Bazı Değerlendirme ve Gözlemler-Dr. Berna Ç. Kocaman		1995
Uluslararası Sermaye Hareketlerinin Gelişmekte Olan Ülkelerde Makroekonomik Etkileri ve Türkiye-Doç. Dr. Sadi Uzunoglu, Yrd. Doç. Dr. Kerem Alkin, Dr. Can Fuat Gürlesel		1995
Gelişen Borsalarda Kurumsal Yatırımcılar: Türkiye Örneği, Sorunlar ve Çözüm Önerileri-Doç. Dr. Targan Ünal		1995
Avrupa Birliği Sermaye Piyasaları Entegrasyon ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası -Dr. Meral Varış Tezcanlı, Dr. Oral Erdoğan	ISBN 975-8027-05-0	) 1996
Personel Yönetimi-Şebnem Ergül	ISBN 975-8027-07-7	1996
Avrupa Sermaye Piyasaları Bütünleşme ve Türk Sermaye Piyasası -Doç. Dr. Sadi Uzunoglu, Yrd. Doç. Dr. Kerem Alkin, Dr. Can Fuat Gürlesel	ISBN 975-8027-24-7	1997
Avrupa Birliği ve Türkiye- Prof. Dr. Rıdvan Karluk	ISBN 975-8027-04-2	1996
İçeriden Öğrenenlerin Ticareti ve Manipülasyonlar- Dr. Meral Varış Tezcanlı	ISBN 975-8027- 17-4	1996
Insider Trading and Market Manipulation-Dr. Meral Varış Tezcanlı	ISBN 975-8027-18-2	1996
Strateji Ortakları : Türk Şirketleri İçin Büyüme ve Global Pazara Açılma Teknikleri- Ömer Esener	ISBN 975-8027-28-X	1997
Sermaye Piyasası ve İMKB Üzerine Çalışmalar	ISBN 975-7869-04-X	1996

## İ.M.K.B. YAYINLARI

Hukuki Açıdan Sermaye Piyasası Faaliyetleri (Araçlar-Kurumlar) - Vural Günel	ISBN 975-8027-34-4	1997
KOBİ'lerin Finansman Sorununun Payasası Yoluyla Çözümü-R.Ali Küçükçolak	ISBN 975-8027-39-5	1998
Hisse Senedi Opsiyonları ve İMKB'de Uygulanabilirliği (Dr. Mustafa Kemal Yılmaz)	ISBN 975-8027 -45-X	1998
Özel Emeklilik Fonları : Şili Örneğinden Alınacak Dersler (Çağatay Ergenekon)	ISBN 975-8027-43-3	1998
İMKB Geliri Volatilitésinin Makro Ekonomik Konjonktür Bağlamında İrdelenmesi (Prof.Dr.Hurşil Güneş- Yrd. Doç.Dr.Burak Saltoğlu)	ISBN 975-8027-32-8	1998
Nasıl Bir Para Sistemi ? Parasal Disiplin ve Parasal İstikrar İçin Alternatif Öneriler (Prof.Dr. Coşkun Can Aktan- Yrd. Doç.Dr. Utku Utkulu- Dr. Selahattin Togay)	ISBN 975-8027-47-6	1998
Sermaye Piyasasında Kurumsal Yatırımcılar (Dr. Oral Erdoğan- Levent Özer)	ISBN 975-8027-5 1-4	1998
Repo ve Ters Repo işlemleri- Muhasebesi, Esaslar ve Uygulama- Yrd. Doç. Dr Nuran Cömert Doyrangöl	ISBN 975-8027-12-3	1996
Güneydoğu Asya Krizi: Türkiye Ekonomisi ve İMKB'ye Etkileri Araştırma Müdürlüğü	ISBN 975-8027-44-1	1998
Gayrimenkul Finansmanı ve Değerlendirmesi Dr. Ali Alp, M. Ufuk Yılmaz	ISBN 975-8027-72-7	2000
Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellik ve AMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma - Dr. Recep Bildik	ISBN 975-8027-73-5	2000
Fortunes Made Fortunes Lost - Abdurrahman Yıldırım	ISBN 975-7143-10-3	1996
Durağan Portföl Analizi ve İMKB Verilerine Uygulanması	ISBN 975-8027-76-X	2000
Finansal Varlık Değerlendirme Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB'de Test Edilmesi	ISBN 975-8027-77-8	2000
<b>-TÜREV PİYASA ARAŞTIRMALARI SERİSİ</b>		
Menkul Kıymetler Piyasasında Vadeli İşlemler ve Opsiyonlar Kullanılarak Oluşturulan Bazı Temel Stratejiler- Mustafa Kemal Yılmaz		1996
Vadeli İşlem Piyasaları- Teorik ve Pratik- Prof. Dr. Ümit Erol	ISBN 975-8027-58-1	1999
Sermaye Piyasası Araçlarına Dayalı Future ve Option Sözleşmelerinin Fiyatlaması- İMKB Vadeli İşlemler Piyasası Müdürlüğü	ISBN 975-8027-62 -X	1999
Faiz Oranına Dayalı Vadeli İşlemler- İMKB Vadeli İşlemler Müdürlüğü	ISBN 975-8027-6 1-1	1999

## İ.M.K.B. YAYINLARI

SEKTÖR ARAŞTIRMALARI SERİSİ		
Otomotiv Sektörü		1995
Tekstil Sektörü (Pamuklu)		1995
Gıda Sektörü		1995
Cam Sektörü		1995
Sigorta Sektörü		1995
Turizm Sektörü		1995
Kağıt Sektörü	ISBN 975-8027-09-3	1996
Tekstil Sektörü (Sunî-Sentetik. Yünlü Hazır Giyim Deri ve Deri Mamulleri)	ISBN 975-8027-10-7	1996
Gıda Sektörü (Bitkisel Yağ, Et ve Et Ürünleri, Meyve Sebze İşleme Süt ve Süt Ürünleri, Şeker ve Şekerli Mam, Un ve Unlu Mam, Yem)	ISBN 975-8027- 19-0	1997
EĞİTİM SERİSİ		
Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu (Mayıs 1999)	ISBN 975-8027-4 1-7	1999
Osmanlı Dönemi Borsa ve Mali Sistemi		1991
Borsa Rehberi ( 1928)		1 1992
Turkish Bond Market	ISBN 975-8027-53-0	1999
Borsa Uyuşmazlıkları-Uygulama, Örnek Kararları ve Mevzuat	ISBN 975-8027-33-6	1997
Türkiye'de Borsanın Tarihi	ISBN 975-8027-69-7	2000
İMKB Giriş Sınavı Sorular 1994-1999	ISBN 975-8027-67-0	2000
İSE Finance Award Series Volume - 2	ISBN 975-8027 -7 1-9	2000
III- TANITIM YAYINLARI		
Türk Sermaye Piyasasında Etik Değerler ve İş Adabına İlişkin Çalışma Kurulları	ISBN 975-8027-52-2	1998
Global Kriz ve Etkileri	ISBN 975-8027-63-8	1999
Kriz İçinde Kriz Yönetimi	ISBN 975-8027-64-6	1999
Borsa Terimleri Sözlüğü	ISBN 975-8027-66-2	1999
Sabit Getirili Menkul Kıymetler	ISBN 975-8027-70-0	2000
Sorularla Borsa ve Sermaye Piyasası	ISBN 975-8027-3 1-X	1999
Hisse Senedi Alım-Satım Kılavuzu	ISBN 975-8027-35-2	1999

## Amaç ve Kapsam

İMKB Dergisi, 3 aylık periyodlar halinde yayınlanan süreli bir dergidir. Sermaye piyasası ve borsa konuları başta olmak üzere ekonomi, para, banka, kredi ve diğer mali konularda bilimsel nitelikli çalışmalar ile İMKB ve global sermaye piyasalarına ilişkin gösterge, değerlendirmeler ve yeni kitapların tanıtımı Dergi içeriğini oluşturmaktadır.

## Yayınlanacak Çalışmalara İlişkin Kurallar

İMKB Dergisi'ne gönderilen makale veya incelemeler. Yazı İşleri Müdürü ve Genel Yayın Yönetmeni'nin incelemesinden sonra Yayın Kurulu'nun onayı ile yayınlanır. Dergi'de yayınlanması istenilen çalışmalar için belirlenen şartlar aşağıda verilmektedir:

1. Çalışmalar, Türkçe ve İngilizce olmak üzere iki dilde yazılmış olmalıdır.
2. Yayınlanması istenilen eserler üç (3) kopya halinde, A4 kağıda (210 x 297 cm) ve 1 satır aralığı ile yazılmış olarak:  
*Araştırma Müdürlüğü*  
*İMKB, 80860, İstinye, İstanbul* adresine elden veya posta ile teslim edilmelidir. Postada kaybolan veya geciken yazılardan İMKB sorumlu tutulamaz.
3. Çalışmalar, daha önce hiç bir yerde yayınlanmamış orijinal eserler olmak durumundadır.
4. Eserin yayınlanmasına karar verilmesi durumunda, yazarın yayın hakkını İMKB Dergisi'ne devretmesi gerekmektedir.
5. Dergi Yayın Kurulu, gerekli gördüğü takdirde eserin sahibinden içerik ve şekil bakımından bazı değişiklikleri isteme hakkına sahiptir.
6. Yayınlanması uygun görülen çalışmalar, PÇ altında çalışabilen, Microsoft Word ve Excel yazılım programları ile hazırlanıp elektronik ortamda (3.5 inch disket) gönderilmelidir.
7. Eserlerin ilk sayfasında: çalışmanın başlığı, yazarın adı, soyadı, bağlı olduğu kurum ve adresi, 100 kelimeyi aşmayan bir özet yer almalıdır. Yine ilk sayfada; yazarın adresi, telefon ve faks numarası dipnot olarak verilmelidir. Ayrıca çalışma ile ilgili teşekkür ve diğer ilgili notlar ilk sayfa altında dipnotta belirtilmelidir.
8. Yazı, içerik dikkate alınarak konu başlıklarına göre bölümlere ayrılmış olmalıdır. İlk bölüm Giriş, son bölüm Sonuç olarak belirtilmelidir. Diğerleri 2.1, 3.2 (2. Bölüm 1. alt başlık) gibi numaralandırılmalıdır. Bölüm başlıklarını belirtmek için koyu harfler kullanılması gerekmektedir.
9. Metin içinde referanslar; tek yazarlı eserler için Smith (1971) veya (Smith, 1971); iki yazarlı eserler için Smith ve Mili (1965) veya (Smith ve Mili, 1965); üç ve daha çok yazarlı eserler için Smith ve diğerleri (1974) veya (Smith ve diğerleri, 1974) olarak belirtilmelidir. Bir yazarın aynı yılda yazılmış değişik eserleri a, b, c gibi harflerle ayırılmalıdır (Smith, 1974a gibi). Referanslar çalışmanın en sonunda alfabetik olarak verilmelidir.
10. Dipnotlar, numaralandırılarak ilgili sayfa altında verilmelidir. Dipnot yazılımlarına ilişkin örnekler aşağıda verilmektedir:  
-Tek yazarlı kitaplar için:  
*'Hormats, Robert D., Reforming the International Monetary System: From Roosevelt to Reagan, Foreign Policy Association, New York, 1987, ss.21.25*  
-İki yazarlı kitaplar için:  
*'Hoel, P.G., Port, S., C., Introduction to Probability Theory, Houghton Mifflin Company, Abd, 1971, s.241.*  
-Üç ve daha çok yazarlı kitaplar için:  
*'Mendenhall, W., ve diğerleri, Statistics for Management and Economics, Sixth Editin, WPS-Kent Publishing Company, Boston, 1989, s.54.*  
-Makaleler için:  
*'Harvey, Campbell R., "The World Price of Covariance Risk", The Journal of Finance, Vol.XLVI, No.1, March 1991, ss.11-157.*  
-Bir kurum adına hazırlanmış eserler için:  
*'Devlet Planlama Teşkilatı, Temel Ekonomik Göstergeler, Haziran 1994.*
11. Tablo ve grafikler, bölüm başlıkları da dahil edilerek numaralandırılmalı ve açıklayıcı bir başlık taşınmalıdır (Tablo 2.1: Enflasyon Oranları gibi). Bilginin kaynağı ve açıklayıcı dipnotlar normal yazı karakterinden küçük bir punto ile tablo veya grafiğin altında yer almalıdır.
12. Denklemler numaralandırılarak ayrı bir satırda ortalanmış olarak yazılmalıdır. Denklem açılımları veya uzun matematik işlemleri ek olarak çalışmanın sonunda verilmelidir.