

Türkiye’de Döviz Kuru Getirisi ve Hisse Senedi  
Endeks Getirileri Oynaklıkları Arası Simetrik ve Asimetrik İlişki  
**Ömer Özçiçek**

Yüksek Gelirli OECD Ülkelerinde  
Dışa Açıklığın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: 1953-2004  
**Sefer Şener & Ercan Sarıdoğan**

Düzenlemelerde Kaliteyi Sağlamak Amacıyla Düzenleyici  
Rejimin Tasarlanması: Türk Düzenleyici Sisteminin Bir Değerlendirmesi  
**Ali Alp & Saim Kılıç**

Entellektüel Sermayenin Firma Değeri Üzerindeki Etkisinin  
Entellektüel Katma Değer katsayısı Yöntemi ile Tespiti:  
Hisse Senetleri İMKB’de İşlem Gören Üretim Firmaları  
Üzerine Ampirik Bir Çalışma  
**M. Başaran Öztürk & Kartal Demirgüneş**

## İÇİNDEKİLER

|   |           |
|---|-----------|
| Türkiye’de Döviz Kuru Getirisi ve Hisse Senedi<br>Endeks Getirileri Oynaklıkları Arası Simetrik ve Asimetrik İlişki<br>Ömer Özçiçek .....   | 1         |
| Yüksek Gelirli OECD Ülkelerinde<br>Dışa Açıklığın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: 1953-2004<br>Sefer Şener & Ercan Sarıdoğan .....  | 13        |
| Düzenlemelerde Kaliteyi Sağlamak Amacıyla Düzenleyici<br>Rejimin Tasarlanması: Türk Düzenleyici Sisteminin Bir Değerlendirmesi<br>Ali Alp & Saim Kılıç.....   | 35        |
| Entellektüel Sermayenin Firma Değeri Üzerindeki Etkisinin<br>Entellektüel Katma Değer katsayısı Yöntemi ile Tespiti:<br>Hisse Senetleri İMKB’de İşlem Gören Üretim Firmaları<br>Üzerine Ampirik Bir Çalışma<br>M. Başaran Öztürk & Kartal Demirgüneş..... | 59        |
| <b>Global Sermaye Piyasaları.....</b>   | <b>81</b> |
| <b>İMKB Piyasa İstatistikleri.....</b>  | <b>91</b> |
| <b>İMKB Yayın Listesi.....</b>  | <b>95</b> |

# TÜRKİYE’DE DÖVİZ KURU GETİRİSİ VE HİSSE SENEDİ ENDEKS GETİRİLERİ OYNAKLIKLARI ARASI SİMETRİK VE ASİMETRİK İLİŞKİ

Ömer ÖZÇİÇEK\*

## Özet

Son zamanlarda finansal piyasalarda artan liberaizasyon hisse senedi piyasasına yönelen yabancı sermaye hareketlerini artırmıştır. Dolayısıyla döviz kuru hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki daha çok önemsenir olmuştur. Kuramsal olarak kurdaki değişiklik hisse fiyatlarını etkileyebileceği gibi hisse senedi piyasasındaki gelişmeler de döviz kurunu etkileyebilir. Bu konuda yapılan çalışmalarda bir çeşidi de oynaklıklar arası ilişkiyi araştırmaktadır. Bu çalışmadaki bulguya göre Türkiye’de oynaklıklar arası ilişkinin iki yönlü olduğu ve yabancı sermaye akımından etkilenmediğidir. Ayrıca ilişki asimetriktir. Etki daha çok olumsuz durumlarda, borsanın azaldığı veya kurun arttığı, kendini göstermektedir.

## I. Giriş

Serbest piyasa ekonomilerinde finans piyasalarının çok önemli işlevleri vardır. Bunlardan önde geleni tasarrufların en etkin bir şekilde yatırıma dönüşmesini sağlamaktır. Özellikle finansal serbestliğin arttığı küreselleşme sürecinde finans piyasalarının önemi daha da artmıştır. Dolayısıyla bu konularda birçok çalışma yapılmaktadır. Bunlardan bir kısmı hisse senedi piyasası ile bazı makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki hakkındadır. Bu çalışmada da Türkiye hisse senedi piyasası ve kur oynaklıkları arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir.

Artan küreselleşme arzusu sonucu uluslararası ticaret ve sermaye yatırımları artmıştır. Bu durum dövizdeki arz ve talebin artmasına sebep olmuş, ve kur ve hisse senedi fiyat hareketleri arasındaki ilişkinin daha özel bir öneme sahip olmasına neden olmuştur. Bu iki piyasa arasındaki ilişkiyi açıklayan değişik kuramlar vardır. Bunlardan biri olan mikroekonomik yaklaşıma göre kur değiştiğinde, ithalat ve ihracata etkisinden dolayı, şirketlerin net değeri değişebilir. Dolayısıyla bu görüşe göre kurdaki değişimin hisse senedi fiyatları üzerinde bir etkisi vardır. Bir başka görüşe göre ise nedensellik hisse senedi piyasasından döviz piyasasına doğrudur.

Döviz kuru belirlenmesinde portföy yaklaşımı hisse senedi değerlerindeki artış (azalış) para talebini artırarak faiz seviyesini artıracak (azaltacak) iddia eder. Faizin artması (azalması) sonucu yerel para birimine talep artacak (azalacak) ve para birimi değerlenecektir (değer yitirecek).

Bu iki farklı kuramda, hisse senedi piyasası ve döviz kuru arasındaki nedenselliğin zıt yönlerde olması, ilişkinin yönünün daha çok ampirik çalışmalar ile belirlenmesine neden olmuştur. Örneğin, Abdalla ve Murinde (1997) üç gelişmekte olan Asya ülkesinde çift yönlü, bir tanesinde ise dövizden hisse senedine doğru ilişki olduğu sonucunu çıkarmıştır. Granger vd (2000) dokuz Asya ülkesinin beşinde çift yönlü, ikisinde ilişkinin olmadığı ve diğer ikisinde de ilişkinin zıt yönlerde olduğunu bulmuştur. Nieh ve Lee (2001) G7 ülkelerinde döviz kuru ve hisse senedi endeksleri arasında eşbütünleşim ilişkisi bulamamıştır. Doong ve Wang (2005) dört gelişmekte olan Asya ülkesinde ilişkinin çift yönlü Granger nedensellik, ikisinde ise ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bahmani-Oskooee ve Domaç (1997) aylık verilerle yaptıkları çalışmada Türk hisse senedi fiyat endeksi ile kur arasında çift yönlü nedensellik bulmuşlardır. Kasman (2003) da günlük veriler kullanarak İMKB endeksleri (Ulusal 100, mali, sınai ve hizmet) ve dolar döviz kuru arasında çift yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bazı çalışmalar da kur ile hisse piyasaları oynaklıkları arasındaki ilişkiyi inceleyerek bu konuya değişik açıdan katkı sağlamayı amaçlamıştır. Piyasaların ortak hareketi bilgi akışını yansıtır olabilir. Olaylar sadece getirileri değil oynaklığı da etkilemektedir. Ayrıca riskin bir ölçüsü kabul edilen oynaklığın ve bunun kaynağının incelenmesi özellikle portföy yatırımcıları ve politika yapıcıları açısından önemlidir. Oynaklık konusunda yapılan çalışmalarda da çok değişik sonuçlara ulaşılmıştır.

Kanas (2000) altı en gelişmiş ülkenin EGARCH modelinin tahmini ile yaptığı çalışmada Almanya hariç diğer ülkelerde hisse ve kur piyasaları oynaklıkları arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulmuş, ve nedensellik hisse piyasası oynaklığından kur oynaklığına doğru olarak çıkmıştır. Apergis ve Reztis (2001) ise ABD ve İngiltere arasındaki ilişkinin kur oynaklığından hisse senedi endeksi oynaklığı yönünde olduğunu bulmuştur. Chen ve Shen (2004) Tayvan için tahmin ettikleri iki değişkenli SWARCH (bivariate switching autoregressive) modelinde iki piyasanın oynaklık hallerinin bağımsız olmadığını göstermişlerdir. Chowdhury vd (2006) Bangladeş’in hisse piyasası endeksi, endüstriyel üretim endeksi, enflasyon ve döviz kuru değişkenlerinin GARCH modellerini tahmin ederek tahmin edilmiş oynaklıklar ile VAR analizi yapmışlardır. Bu çalışma sonucu kur oynaklığı ile hisse oynaklığı arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.

\* Yrd. Doç. Dr. Ömer Özçiçek, Gaziantep Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, 27310 Gaziantep.  
Tel: 342 317 2075 Fax: 342 360 1402 E-mail: ozcicek@gantep.edu.tr

Benzer çalışmalar Türkiye piyasaları içinde yapılmıştır. Kasman (2004) GARCH modelinden elde ettiği oynaklık serileri ile yaptığı Granger nedensellik sınavında kur oynaklığının U100 oynaklığını etkilemediği fakat U100 oynaklığının kur oynaklığını etkilediği sonucunu çıkarmaktadır. Erdem vd. (2005) ise EGARCH modeliyle yaptığı tahminde U100 ve sınai endeks oynaklığının kur oynaklığını etkilediği sonucunu bulmuştur. Fakat, Erdem vd. (2005) çalışmada hisse senedi piyasasından kura yönelik etki incelenmemiştir. Ayrıca Türkiye’de yaşanan iki önemli finansal krizin etkisi dikkate alınmamıştır.

Bu çalışmada öncekilerden önemli farklılıklarla ayrılmaktadır. Öncelikle incelemeye hisse senedi endeksleri ve kur oynaklıklarının birbirlerine aynı andaki etkisi de dahil edilmiştir. Ayrıca borsa veya kur yükselirken ve düşerkenki asimetrik etkileri araştırılmıştır. Bir diğer fark ise bu çalışmada oynaklık ölçüsü olarak günlük veriler kullanılarak hesaplanan şartsız standart sapmanın kullanılmış olmasıdır. Elde edilen sonuçlara göre kur oynaklığının borsa endeksleri oynaklığına etkisinin daha güçlüdür ve, kur veya borsa düşerken oynaklıklar arası ilişkinin daha kuvvelidir.

## II. Değişkenler ve Durağanlık Analizi

İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Ulusal 100 (U100), mali, sınai, hizmet endeksleri ve toplam işlem hacmi, ve döviz kuru değişkeni (1 ABD doları karşılığı Türk Lirası)<sup>1</sup> doğal logaritması alınıp sonra farkları hesaplanarak büyüme değerlerine dönüştürülmüştür. Daha sonra ise bu değişkenlerin aylık şartsız standart sapması hesaplanıp ortalamaya bölünerek elde edilen değişim katsayısı oynaklık ölçüsü olarak kullanılmıştır.

$$STD = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})^2}$$

Nisan 1994 ve Şubat 2001 tarihlerinde yaşanan ekonomik krizlerin etkisini yakalamak amacıyla bu tarihlerde 1 diğerlerin de 0 değeri alan kriz kukla değişkeni tanımlanmıştır (KRZ). Hisse senedi piyasası ve kuru etkileyen muhtemel değişken olan net portföy yatırımı (PORT) Wang ve Shen (1999)’de olduğu gibi analizde kullanılmıştır. Herhangi bir regresyon analizine geçmezden önce serilerin durağan olup olmadığına karar vermek amacıyla verilere genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök sınavı

<sup>1</sup> Bu seriler T.C. Merkez Bankası web sitesinde günlük olarak mevcuttur.

uygulanmıştır.<sup>2</sup> Tablo 1’de görüldüğü gibi sadece net portföy girişi düzey halinde durağan değildir ve dolayısıyla fark hali (dPORT) regresyonda kullanılmalıdır.

**Tablo 1: ADF Birim Kök Sınavı**

|        | Düzyey | Fark  |
|--------|--------|-------|
| KUR    | -5.74  | -     |
| U100   | -3.73  | -     |
| MALİ   | -9.75  | -     |
| SINAI  | -7.81  | -     |
| HİZMET | -7.92  | -     |
| PORT   | -1.41  | -4.04 |

Not: %1 eşik değeri -3.47

## III. Ampirik Analiz

Değişkenler arası ilişkiyi incelemek amacıyla öncelikle Kasman (2004)’e benzer şekilde Granger nedensellik sınavı yapılmıştır. Sonuç Tablo 2’de sunulmaktadır (tahminde iki gecikme kullanılmıştır). Görüldüğü gibi çok kuvvetli bir şekilde borsa endeksleri oynaklığının kur oynaklığını etkilediği sonucu çıkmaktadır. Kur oynaklığının U100 ve Mali endeks oynaklıklarını etkilediği ancak %10 anlamlılık düzeyinde desteklenmekte ve diğer iki endeks oynaklıklarını etkilemediği sonucu çıkmaktadır. Bu sonuç Kasman (2004)’in sonucuyla tutarlıdır. Ayrıca hacim oynaklığı ile bir ilişki bulunamamıştır.

**Tablo 2: Granger Nedensellik Sınavı**

| Sıfır Hipotezi                | Gözlem sayısı | F İstatistiği | P Değeri |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------|
| U100 KURu Granger etkilemez   | 221           | 13.65         | 2.6E-06  |
| KUR U100ü Granger etkilemez   |               | 2.37          | 0.096    |
| MALİ KURu Granger etkilemez   | 185           | 19.51         | 2.1E-08  |
| KUR MALİyi Granger etkilemez  |               | 2.36          | 0.097    |
| SINAI KURu Granger etkilemez  | 185           | 13.51         | 3.4E-06  |
| KUR SINAIyi Granger etkilemez |               | 2.22          | 0.11     |
| HİZMET KURu Granger etkilemez | 113           | 5.99          | 0.003    |
| KUR HİZMETi Granger etkilemez |               | 1.48          | 0.23     |
| HACİM KURu Granger etkilemez  | 221           | 0.56          | 0.55     |
| KUR hacmi Granger etkilemez   |               | 1.65          | 0.19     |

<sup>2</sup> ADF modelindeki gecikme sayısı 18 gecikmeden başlayarak son gecikme katsayısı t-istatistiğinin 1.65’ten büyük oluncaya kadar iteratif olarak azaltılarak belirlenmiştir.

$$Y_t = C + \delta \cdot KRZ_t + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \alpha_0 X_t + \alpha_1 X_{t-1} + \alpha_2 X_{t-2} + \varepsilon_t$$

Bir sonraki aşamada kur ve İMKB değişkenleri oynaklıkları arasındaki ilişkiyi daha kapsamlı inceleme amacıyla modele kriz ve açıklayıcı değişkeninin gecikmesiz değerini eklenmiştir. Dolayısıyla regresyon analizi denklemi üç değişkenden oluşmaktadır, bağımlı değişken (Y), kriz değişkeni ve diğer açıklayıcı değişken (X). AIC ve SIC kriterleri kullanılarak yapılan değerlendirmede regresyon denklemlerin hepsinde en uygun gecikme iki çıktığından, denklemler iki gecikme ile tahmin edilmiştir.

Öncelikle hisse senedi değerleri oynaklıklarının bağımlı değişken (Y) ve kur oynaklığının bağımsız değişken (X) olduğu durumu inceleyecek olursak Tablo 3’de görüldüğü gibi kriz değişkeni anlamsız çıkmıştır. Bağımlı değişkenlerin gecikmelerinin de katsayıları büyük çoğunlukla pozitif ve anlamlıdır. Bu da hisse senedi endeksleri oynaklığında oluşan şokun iki ay etkisini devam ettirdiği şeklinde yorumlanabilir. Öncelikle işlem hacmi ve kur oynaklıkları arasında anlamlı bir ilişki çıkmamıştır. Diğer değişkenler için KUR’un aynı aydaki değeri pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Birinci gecikmeler negatif fakat anlamsız, ikinci gecikmeler ise negatif ve %5 düzeyinde anlamlıdır. En alt satırda ise  $\alpha_1=\alpha_2=0$  ortak sınavasının F istatistiği ve p değeri verilmiştir. Tablo 2’deki sonuçlarla karşılaştırdığımızda bu kez, HİZMET hariç, KUR’un gecikmeli değerlerinin katsayılarının %5 düzeyinde anlamlı olduğu, HİZMET içinse %6 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Buda kur oynaklığının İMKB endeksleri oynaklıkları üzerinde etkisinin olduğunu desteklemektedir.

**Tablo 3: İMKB Endeksi Denklemleri**

|                       | U100               | MALİ               | SINAI              | HİZMET            | HACİM            |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| KRZ                   | -0.01<br>(-0.95)   | -0.01<br>(-0.66)   | -0.02<br>(-1.37)   | -0.01<br>(-0.36)  | 0.18<br>(1.32)   |
| Y(-1)                 | 0.39**<br>(5.87)   | 0.42**<br>(5.65)   | 0.41**<br>(5.55)   | 0.36**<br>(3.74)  | 0.12<br>(1.83)   |
| Y(-2)                 | 0.15<br>(2.04)     | 0.15<br>(1.83)     | 0.20**<br>(2.49)   | 0.18<br>(1.73)    | 0.21**<br>(3.24) |
| KUR                   | 0.42**<br>(2.69)   | 0.38**<br>(2.33)   | 0.47**<br>(2.72)   | 0.65*<br>(2.03)   | -1.47<br>(-1.02) |
| KUR(-1)               | -0.08<br>(-0.98)   | -0.09<br>(-1.02)   | -0.09<br>(-0.95)   | -0.25<br>(-1.59)  | 1.23<br>(1.65)   |
| KUR(-2)               | -0.23**<br>(-2.77) | -0.21**<br>(-2.42) | -0.25**<br>(-2.79) | -0.35*<br>(-1.92) | -0.69<br>(-0.92) |
| $\alpha_1=\alpha_2=0$ | 4.37<br>%4.7       | 3.44<br>%3.4       | 4.34<br>%1.4       | 2.81<br>%6        | 1.75<br>%18      |

Tablo 4’te kur oynaklığının bağımlı, İMKB endeks oynaklıklarının açıklayıcı değişken olduğu durumun sonuçları verilmiştir. Sıradan en küçük kareler tahmininde LM sınavası otokorelasyonun varlığını reddemediğinden<sup>3</sup>, tahminler hata teriminde GARCH modeliyle yapılmıştır. KUR’un bağımlı değişken olduğunda, HİZMET değişkeninin açıklayıcı değişken olduğu durum hariç, kriz değişkeni kuvvetli bir şekilde anlamlı çıkmaktadır. Bu durum kriz dönemlerinde kur oynaklığının aşırı arttığını göstermektedir. Ayrıca burada da KUR’un iki gecikmesi de pozitif ve anlamlıdır. Kurdaki oynaklık değişmesi iki ay boyunca etkisini sürdürmektedir. Hacim oynaklığının hiçbir katsayısı anlamlı değildir. Bu durum Tablo 3’teki sonuç ile birleştirilirse, kur ile hacim oynaklıkları arasında bir ilişki olmadığı sonucu çıkmaktadır. Borsa endeksleri oynaklıklarının gecikmesiz değerinin katsayısı pozitif ve anlamlıdır. Bu oynaklıkların iki gecikmesine baktığımızda katsayıların negatif olmasına karşın U100’de anlamsız, diğerlerinde bir gecikmenin anlamlı olduğu görülmektedir (MALİ’nin ikinci gecikmesi %5, SINAI’nin birinci gecikmesi %5 ve HİZMET’in ikinci gecikmesi %10 düzeyinde). Dolayısıyla Tablo 3 ve 4’teki gecikmeli değerlerin katsayılarının anlamlılığına baktığımızda, nedensel ilişkinin iki yönlü olabileceği sonucu çıkmaktadır.

Özetleyecek olursak kur ve İMKB değerleri oynaklıkları arasındaki aynı ay içerisindeki ilişki katsayısı pozitifdir. Kurda oynaklık artışı (azalışı) ve borsa endeksler oynaklık artışı (azalışı) aynı ayda gerçekleşmekte. Gecikmeli ilişki negatif yönlü olmakta ve kur oynaklığından hisse senedi piyasası yönüne doğru daha kuvvetli kanıt bulunmaktadır. Döviz ve hisse senedi piyasalarını etkileyen olası bir faktör yabancı sermayedir. Nitekim Whang ve Shen (1999) Tayvan için yaptıkları çalışmada yabancı sermaye akımının kur ve borsa oynaklıklarını aynı anda etkilediğini bulmuştur. Türkiye’de benzer bir durumun varlığını araştırmak amacıyla yukarıdaki regresyon denklemlerine net portföy akımı değişkeni (dPORT) ve iki gecikmesi dahil edildiğinde bu katsayıların hiçbiri anlamlı çıkmamıştır.

<sup>3</sup> Bu sorun daha fazla gecikme eklenerekte çözülememiştir.

**Tablo 4: Döviz Kuru Denklemleri**

|                       | U100              | MALİ               | SINAI              | HİZMET            | HACİM             |
|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| KRZ                   | 0.08**<br>(24.2)  | 0.09**<br>(39.5)   | 0.08**<br>(30.2)   | 0.08<br>(0.62)    | 0.08**<br>(24.5)  |
| KUR(-1)               | 0.24**<br>(6.44)  | 0.25**<br>(6.33)   | 0.34**<br>(13.8)   | 0.31**<br>(14.8)  | 0.33**<br>(15.3)  |
| KUR(-2)               | 0.32**<br>(11.5)  | 0.27**<br>(14.8)   | 0.25**<br>(10.1)   | 0.37**<br>(14.1)  | 0.24**<br>(10.6)  |
| Y(0)                  | 0.07**<br>(2.63)  | 0.09**<br>(3.94)   | 0.12**<br>(4.94)   | 0.03*<br>(1.89)   | -0.002<br>(-0.76) |
| Y(-1)                 | -0.06<br>(-1.35)  | -0.04<br>(-1.10)   | -0.07**<br>(-2.23) | -0.02<br>(-1.00)  | -0.004<br>(-1.01) |
| Y(-2)                 | -0.006<br>(-0.18) | -0.08**<br>(-2.77) | -0.04<br>(-1.40)   | -0.03*<br>(-1.89) | -0.003<br>(-1.23) |
| $\alpha_1=\alpha_2=0$ | 0.96<br>%38       | 4.60<br>%1.1       | 4.19<br>%1.7       | 4.84<br>%1.0      | 2.07<br>%12.3     |

Not: \*\* %5; \* %10 anlamlı

Kur artarken veya azalırken kur ve borsa oynaklıkları arasındaki ilişki farklı olabilir. Bu durumu inceleyebilmek amacıyla iki yapay değişken tanımlanmıştır. Döviz kurunun arttığı aylarda 1 azaldığı aylarda 0 değerini alan  $d_+$  kukla değişkeni. Benzer şekilde döviz kurunun azaldığında 1 değerini alan kukla değişken  $d_-$ . Bu değişkenler kur oynaklığı ile çarpıldığında ( $KUR_+=KUR \times d_+$  ve  $KUR_-=KUR \times d_-$ ) kur oynaklığı kur artarkenki oynaklık ve azalırkenki oynaklık olarak ikiye ayırılmış oluruz.

Tablo 5 İMKB endeks oynaklıklarının bağımlı değişken olduğu modeldeki katsayılar ve t-istatistiklerini vermektedir. Buna göre kur artarken (TL değer kaybederken) kurdaki oynaklık ile borsa endeksleri oynaklıkları arasında ilişki vardır. Fakat kur azalırken oynaklıklar arası anlamlı bir ilişki çıkmamaktadır. HACİM ile yine bir ilişki yoktur. Kur artarken aynı ayda kur ve endeks oynaklıkları pozitif ilişkilidir. Tablo 3’te olduğu gibi  $KUR_+$ ’nın birinci gecikmesi anlamsız, ikinci gecikmesi negatif ve anlamlı çıkmıştır. Buda Tablo 3’teki ilişkinin kur artarken oluştuğunu görüşünü desteklemektedir.

Kur oynaklığının bağımlı değişken olduğu durum Tablo 6’da verilmiştir. Bu amaçla borsa endekslerinin arttığı ve azaldığı durumu gösteren iki kukla değişken tanımlanmış ve bunların vasıtasıyla oynaklıklar endeksler artarken ve azalırken olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Burada da otokorelasyon reddedilemediğinden, tahmin hata teriminin GARCH modellemesiyle

yapılmıştır. Kriz değişkeni pozitif ve çok kuvvetli bir şekilde anlamlıdır. Borsa endeksleri artarken de azalırken de aynı ay içerisinde kur oynaklığı ile borsa endeksleri oynaklığı pozitif yönde anlamlı ilişkiye sahip. Fakat gecikmelere baktığımızda borsa endeksleri azalırken oynaklıklar arası ilişki daha kuvvetli olmasına rağmen borsa endeksleri artarken, U100 hariç, endeks oynaklıklarının kur oynaklığını etkilemediği (veya etkinin zayıf olduğu) sonucu çıkmıştır. Bu durumda endeksler azalırken etkinin daha kuvvetli olduğu sonucu çıkartılabilir. Bunlara ek olarak HACİM değişkeninin ikinci gecikmeleri de eksi işaretli ve anlamlı çıkmıştır.

**Tablo 5: Asimetrik İMKB Endeksi Denklemleri**

|             | U100               | MALİ              | SINAI              | HİZMET            | HACİM            |
|-------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| KRZ         | -0.01<br>(-0.76)   | -0.01<br>(-0.57)  | -0.02<br>(-1.22)   | -0.01<br>(-0.49)  | 0.23<br>(1.61)   |
| Y(-1)       | 0.39**<br>(5.70)   | 0.41**<br>(5.47)  | 0.41**<br>(5.45)   | 0.34**<br>(3.49)  | 0.12<br>(1.75)   |
| Y(-2)       | 0.14*<br>(1.95)    | 0.15*<br>(1.78)   | 0.19**<br>(2.44)   | 0.17<br>(1.60)    | 0.23**<br>(3.47) |
| $KUR_+$     | 0.39**<br>(2.43)   | 0.37**<br>(2.16)  | 0.45**<br>(2.50)   | 0.73**<br>(2.11)  | -1.95<br>(-1.33) |
| $KUR_+(-1)$ | -0.07<br>(-0.77)   | -0.08<br>(-0.80)  | -0.08<br>(-0.84)   | -0.27*<br>(-1.68) | 1.02<br>(1.33)   |
| $KUR_+(-2)$ | -0.19**<br>(-2.06) | -0.18*<br>(-1.90) | -0.23**<br>(-2.24) | -0.38*<br>(-1.95) | -0.27<br>(-0.33) |
| $KUR_-$     | 0.33<br>(1.29)     | 0.30<br>(0.98)    | 0.44<br>(1.36)     | 0.60<br>(1.07)    | 0.47<br>(0.20)   |
| $KUR_-(-1)$ | -0.30<br>(-1.36)   | -0.16<br>(-0.61)  | -0.19<br>(-0.67)   | -0.74*<br>(-1.69) | -2.37<br>(-1.17) |
| $KUR_-(-2)$ | -0.19<br>(-0.88)   | -0.24<br>(-0.94)  | -0.17<br>(-0.66)   | -0.70<br>(-1.44)  | -0.30<br>(-0.15) |

Asimetrik etkiye baktığımızda kur oynaklığı ile İMKB endeksleri oynaklıkları arasında iki yönlü ilişkinin olduğu sonucu çıkmaktadır. Fakat bu ilişki genelde olumsuz durumlarda (kurun artması ve borsanın düşmesi) oluşmakta ve bu ilişki kur için daha belirgin çıkmaktadır.

**Tablo 6: Asimetrik Döviz Kuru Denklemleri**

|                     | U100               | MALİ               | SINAI             | HİZMET             | HACİM              |
|---------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| KRZ                 | 0.08<br>(23.8)     | 0.08<br>(28.6)     | 0.08<br>(26.8)    | 0.08<br>(64.3)     | 0.08<br>(23.2)     |
| KUR(-1)             | 0.35**<br>(13.7)   | 0.35**<br>(12.8)   | 0.33**<br>(11.0)  | 0.35**<br>(13.0)   | 0.22**<br>(14.2)   |
| KUR(-2)             | 0.21**<br>(7.81)   | 0.28**<br>(9.46)   | 0.27**<br>(9.17)  | 0.26**<br>(9.72)   | 0.37**<br>(14.9)   |
| Y <sub>+</sub>      | 0.09**<br>(3.99)   | 0.08**<br>(2.55)   | 0.11**<br>(3.81)  | -0.01<br>(-0.40)   | -0.003<br>(-1.53)  |
| Y <sub>+</sub> (-1) | -0.10**<br>(-5.12) | -0.05<br>(-1.62)   | -0.06*<br>(-1.84) | -0.02<br>(-1.07)   | -0.003<br>(-1.19)  |
| Y <sub>+</sub> (-2) | -0.05**<br>(-1.97) | -0.06<br>(-1.44)   | -0.06<br>(-1.60)  | -0.01<br>(-0.61)   | -0.005*<br>(-1.90) |
| Y <sub>-</sub>      | 0.16**<br>(8.37)   | 0.14**<br>(5.35)   | 0.15**<br>(7.09)  | 0.03**<br>(2.27)   | -0.001<br>(-0.48)  |
| Y <sub>-</sub> (-1) | -0.09**<br>(-3.97) | -0.08**<br>(-2.65) | -0.06*<br>(-1.72) | -0.05**<br>(-2.03) | -0.001<br>(-0.43)  |
| Y <sub>-</sub> (-2) | -0.03<br>(-1.27)   | -0.05<br>(-1.36)   | -0.05<br>(-1.31)  | -0.01<br>(-0.57)   | -0.01**<br>(-3.49) |

#### IV. Sonuç

Türkiye’de kur ve borsa endeksleri oynaklıklarının birbirlerini nasıl etkiledikleri ile ilgili daha önce yapılmış iki çalışmada değişik sonuçlar elde edilmiştir. Örneğin Kasman (2004)’e göre nedensellik U100 oynaklığından kur oynaklığına doğrudur. Erdem vd. (2005) borsa endeksi oynaklığının kur oynaklığını etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Erdem vd. (2005) diğer yöndeki ilişkiyi incelememiştir. Fakat bu iki çalışmada tahmin yapılırken aynı açıklayıcı değişkenin gecikmesiz değeri modele dahil etmemiştir.

Bu çalışmadaki en önemli bulgulardan biri kur ve borsa oynaklıklarının arasındaki ilişkinin aynı ay içerisinde güçlü olduğudur. Fakat kur ve borsadaki oynaklık yabancı net portföy yatırımından etkilenmemektedir. Bir diğer bulgu ise borsa endekslerinin ve kurun arttığında ki etkisi ile azaldıklarındaki etkisi aynı değildir. Borsa endeksleri azalırken veya kur artarken (olumsuz hal) etkinin daha güçlü olduğu bulunmuştur. Nedensellik ilişkisi açısından iki yönlü etkinin olduğu sonucu desteklenmektedir. Bu durumda hem şirketlerin kur değişimi sonucu uluslararası rekabet etkisinden (mikroekonomik yaklaşım) hem de döviz kurunun hisse senedi piyasasındaki değişimden (portföy yaklaşımı) etkilendiği

sonucu çıkmaktadır. Son olarak hisse senedi piyasası hacmindeki oynaklık ile kur oynaklığı arasında bir ilişki bulunamamıştır.

#### Kaynakça

- Abdalla, I. S. A., V. Murinde, “Exchange Rate and Stock Price Interactions in Emerging Financial Markets: Evidence on India, Korea, Pakistan, and Philippines,” *Applied Financial Economics*, 7, 1997, s. 25–35.
- Apergis, Nicholas, Anthony Rezitis, “Asymmetric Cross-Market Volatility Spillovers: Evidence from Daily Data on Equity and Foreign Exchange Markets,” *The Manchester School Supplement*, 69, 2001, s. 81-96.
- Bahmani-Oskooee, M., İlker Domaç, “Turkish Stock Prices and Value of Turkish Lira,” *Canadian Journal of Development Studies*, 43, 1997, s. 139-150.
- Chen, S., C. Shen, “Price Common Volatility or Volume Common Volatility? Evidence Taiwan’s Exchange Rate and Stock Markets,” *Asian Economic Journal*, 18, 2004, s.
- Chowdhury, Shah Saeed Hassan, Abu Taher Mollik, M. Selim Akhter, “Does Predicted Macroeconomic Volatility Influence Stock Market Volatility? Evidence from the Bangladesh Capital Market,” *Çalışma makalesi*, 2006.
- Doong, Shuh-Chyi; Sheng-Yung Yang; Alan T. Wang, “The Dynamic Relationship and Pricing of Stocks and Exchange Rates: Empirical,” *Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 7, 2005, s. 118-123.
- Erdem, Cem, Cem Kaan Arslan, Meziyet Sema Erdem, “Effects of Macroeconomic Variables on Istanbul Stock Exchange Indexes,” *Applied Financial Economics*, 15, 2005, s. 987–994.
- Granger, Clive W. J., Bwo-Nung Huang, Chin-Wei Yang, “A Bivariate Causality Between Stock Prices and Exchange Rates: Evidence from Recent Asian Flu,” *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 40, 2000, s. 337–354.
- Kanas, Angelos, “Volatility Spillovers Between Stock Returns and Exchange Rate Changes: International Evidence,” *Journal of Business, Finance and Accounting*, 27, 2000, s.447-467.
- Kasman, Saadet, “The Relationship Between Exchange Rates and Stock Prices: A Causality Analysis,” *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5, 2003, s. 70-79.

- Kasman, Saadet, “Hisse Senedi Getirilerinin Oynaklığı ile Makroekonomik Değişkenlerin Oynaklığı Arasındaki İlişki,” İMKB Dergisi, 8, 2004, s 1-10.
- Morley, Bruce, Eric C. Pentecost, “Common Trends and Cycles in G-7 Countries Exchange Rates and Stock Prices,” Applied Economics Letters, 7, 2000, s. 7-10.
- Nieh, Chien-Chung, Cheng-Few Lee, “Dynamic Relationship Between Stock Prices and Exchange Rates For G-7 Countries,” The Quarterly Review of Economics and Finance, 41, 2001, s. 477–490.

## YÜKSEK GELİRLİ OECD ÜLKELERİNDE DIŞA AÇIKLIĞIN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ: 1953–2004

Sefer ŞENER\* & Ercan SARIDOĞAN\*\*

### Özet

Küreselleşen Dünya’da, ülkelerin iktisadi büyümesi, uluslararası ekonomik ilişkiler tarafından önemli ölçüde etkilenmektedir. Dolayısıyla, dışa açıklık, ulusların büyümesini etkileyen en önemli faktörlerden birisi olmuştur. Diğer yandan, uluslararası ticaretten kazanç elde edebilmek için, dışa açıklığın en uygun zamanlaması ve düzeyini belirlemek çok önemlidir. Ülkeler arasında, dış ticaret hadleri, ülkelerin rekabet gücüne bağlı olarak değişmektedir. Bu çalışmada, Dünya Bankası sınıflamasına göre yüksek gelirlili OECD ülkeleri için, dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerine etkisi, 1953–2004 dönemi için, panel zaman serisi ekonometrisi teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Dışa açıklığın büyüme üzerinde ilgili ülkeler ve söz konusu dönem için olumlu etkisi olduğu gözlemlenmiştir.

### I. Giriş

Küreselleşen dünyada, bir ülkenin, istikrarlı büyümeyi sürdürebilmesi için dünya ekonomisi ile etkin ekonomik politikalar ve ilişkiler geliştirmesi çok önemlidir. Bu bağlamda, bir ekonomin dışa açıklığı, ülkenin, hem ekonomik büyümesi hem de uluslararası ticareti için önemli faktörlerden birisidir.

Uluslararası ticaret teorilerinde<sup>1</sup>, uluslararası ticaretten elde edilen kazançlar, ülkelerin rekabet gücüne bağlı olarak şekillenmektedir. Büyüme

modellerinde ise, uluslararası ticaretin büyüme üzerindeki etkisi çoğunlukla olumlu yönde beklenmektedir.

Tüm büyüme modellerinde ekonomik büyümenin temel belirleyici unsuru teknolojik değişimdir. Büyüme modelleri içinde, emek ve sermayeyi temel girdi kabul eden Neo-Klasik Solow-Swan (1956) büyüme modelinde, büyümedeki açıklanamayan kısım teknolojik değişime atfedilir ve bu “*Solow Artığı*” olarak isimlendirilir. Ne var ki, model de teknolojik değişim, dışsal ve rassal bir faktör olarak varsayılır. Diğer yandan, içsel büyüme modelleri - Arrow (1962), Romer (1986, 1990, 1994), Mankiw-Romer-Weil (1992), Barro (1991), Lucas (1988), Grossman-Helpman (1991, 1994), teknolojiyi tetikleyen politikalar uygulamak suretiyle, teknoloji ve emek verimliliğindeki gelişmelerin içselleştirilebileceğini iddia etmişlerdir. Bu bağlamda, teknoloji ve üretkenlik, beşeri sermaye, Ar&Ge yatırımları, eğitim, hükümet harcamaları ve dışsallıkların etkin yönetilmesiyle iyileştirilebilir. Diğer yandan, teknolojik değişimi etkileyen en önemli faktörlerden birisi, uluslararası ticaret ve dışa açıklık düzeyidir. Bu bağlamda, uluslararası ticaret ve dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki rolü, yukarıda belirtilen teknoloji-tetikleyici faktörleri uyarmasına bağlıdır. Uluslararası ticaretten kazanılacak teknolojik değişim iki kısma ayrılabilir. Birinci olarak, uluslararası rekabet, daha iyi teknoloji üretimini etkileyecektir. İkinci olarak, ülkeler ve firmalar arasındaki uluslararası işbirliği teknolojik değişimin yayılımını olumlu etkileyecektir.

Uluslararası ticaret, ekonomik büyüme, kaynakların etkin dağılımı, teknolojik değişim, rekabet gücü ve sermaye birikimi üzerinde önemli etkilere sahiptir. Ülkenin temel ekonomik dengeleri üzerinde, bu etkilerin yönü ve derecesi, ülkenin rekabet gücüne bağlıdır. Dolayısıyla, uluslararası ticaret bir ülke için olumlu etkilere sahip olabilir. Ayrıca ülkenin teknolojik rekabet zayıflığına bağlı olarak bazı ülkelerde bu etki olumsuz olabilir.

Stensnes (2006) çalışmasında, içsel büyüme modellerinin, varsayımlarıyla birlikte, başlangıç teknolojilerine bağlı olmaksızın, dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasında pozitif ve evrensel ilişkiyi tahmin edebildiğini iddia etmektedir. Daha spesifik olarak, bilginin yayılımı, kapsam açısından küresel ise, ticaret, teknolojik ilerleme için önemli bir araç olarak hizmet edebilecektir. Ne var ki, ticaret ve ekonomik büyüme teorisinin bu bakışında ortaya çıkan sonuç, mevcut literatürde ekonomik büyüme ve dışa açıklık arasındaki ilişki için netleşmiş bir teorik ilişkinin var olmadığıdır. Önemli teorik kestirimlerle birlikte, ilişki, nihayetinde uygulamalı çalışmalar belirlenebileceği yönündedir.

\* Yrd. Doç. Dr. Sefer Şener, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, İktisat Bölümü, Biga, Çanakkale. Tel: 0 286 3358738 Faks: 0 286 3358736 E-Posta: sefersener@yahoo.com

\*\* Dr. Ercan Sarıdoğan, Marmara Üniversitesi, İktisat Bölümü, Ressam Namık İsmail Sok. No.1, Bahçelievler/İstanbul. Tel: 0212 507 99 25 –1339 E-Posta: ercan-saridogan@marmara.edu.tr

**Anahtar Kelimeler** : Dışa açıklık, İktisadi Büyüme, İktisat Tarihi, Panel Nedensellik, Panel Kointegrasyon

<sup>1</sup> Uluslararası ticaretten tarafların kazançlarının hangi faktörlere göre nasıl şekilleneceği bu güne kadar değişik boyutlarda tartışılmış ve çeşitli yaklaşımlar geliştirilmiştir. Bu yaklaşımlar arasında, ulusların zenginliğini sadece dış ticaretten edinilecek değerli madenlerin birikimine bağlayan Merkantilizm, bu korumacı yaklaşımı serbestleştiren, Smith’in geliştirdiği Mutlak Üstünlükler Teorisi ve buna ilave olarak Ricardo’nun Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi, Heckscher-Ohlin’in Faktör Donatım Teorisi, Leontief Paradoksu, Linder’in Tercihlerde Benzerlik Teorisi, Vernon’un Ürün Evreleri Teorisi, Porter’in Ulusal Rekabet Avantajı Teorisi, Dornbusch’in Döviz Kuru Teorisi, Krugman (1979, 1980), Grossman-Helpman (1993) vb teorileri uluslararası ticarette taraflar arasındaki kazanım koşullarının nasıl değişeceğini incelemeye yönelik teorik yaklaşımlar olarak karşımıza çıkmaktadır.



Bir ülkenin uluslararası ticaret politikası, diğer ülkelerle rekabet ve ekonomik gelişmenin sürdürülebilir olması açısından çok önemlidir. Bir ülke için en iyi strateji, uluslararası ticaretten en fazla kazancı sağlamak üzere ticari serbestleşmesinin zamanlamasını en iyi düzeyde belirleyebilmesidir<sup>2</sup>.

Bu çalışmada ilk kısımda tarihsel süreçte konu ile ilgili literatürdeki çalışmalar gözden geçirilmiştir. İkinci kısımda, panel zaman serisi ekonometrik teknikleri tanıtarak, 1953–2004 tarihleri arası dönemi kapsayan uygulama sonuçları değerlendirilmiş ve politika önerileri sunulmuştur.

## II. Dışa Açıklık ve Ekonomik Büyüme Üzerine Literatür Taraması

Literatürde, farklı ülkeler için, farklı dönemler ve farklı yöntemlerle dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen ve rekabet halinde olan pek çok çalışma vardır.

Dollar (1992) çalışmasında dışa açık ekonomilerin, içe dönük ekonomilerden daha hızlı büyüyüp büyümediğini incelemiştir. Dollar, dışa açık ekonomik yapının, kalkınmanın finansmanı için yabancı kaynak kullanımını mümkün kıldığını ve dışa açık olmanın sonucundaki ihracat artışının ise teknolojik ilerlemenin tetikleyicisi olduğunu iddia etmiştir. Dollar ayrıca, ticari serbestleşmenin, reel kurda devalüasyonun ve reel kurun istikrarının pek çok düşük gelirli ülkede ekonomik büyüme performansını önemli ölçüde iyileştirdiğini ileri sürmüştür.

Sachs ve Warner (1995) çalışmalarında, ticari serbestleşmenin, küresel entegrasyonu sürükleyen motor olduğunu öne sürmüşlerdir. Dışa açık ekonomilerde yakınsamanın gerçekleştiğini fakat dışa kapalı ekonomilerde yakınsamanın gerçekleşmediğini belirtmiştir. Ticaretin ekonomik büyümeyi etkileme kanalları olarak, uzmanlaşmanın artmasını, daha etkin kaynak dağılımını ve bilginin yayılımını belirtmişlerdir.

Frankel ve Romer (1995), coğrafi değişkenleri gözönüne alarak ticaretin ekonomik büyüme üzerinde etkisi olup olmadığını incelemiştir. Coğrafi faktörlerden kaynaklanan ticaretteki değişimin, ticaretin etkilerini tanımlamak için doğal bir deney olduğunu ortaya koymuşlardır. Ticaretin geliri artırdığını öne sürmüşlerdir. Ticaretin coğrafi bileşeni ve gelir arasındaki ilişki, ticaret/GSYİH oranındaki bir puanlık artışın, kişi başına geliri en az yarım puan artırdığını göstermiştir. Ticaretin, fiziki ve beşeri sermaye birikimini etkileyerek ve mevcut sermaye düzeyi için çıktı seviyesini artırarak geliri yükselttiğini belirtmişlerdir. Yazarların sonuçları aynı zamanda, ülke-içi ticaretin de geliri artırdığını ortaya koymaktadır. Yazarlara

<sup>2</sup> Ülkelerin serbestleşme politikalarıyla ilgili olarak detaylı analiz için, bkz. Sachs ve Warner (1995).

göre ülke içi ticaretin geliri artırma mekanizması, ülkelerarası ticaretin geliri artırması mekanizmasına paraleldir.

Hoeffler (2002), Sach ve Warner'in çalışmasını yeniden inceleyerek sonuçların yalnızca yazarların metodolojisi kullanıldığında ortaya çıktığını bulmuştur. Hoeffler, Sachs ve Warner'in en küçük kareler yönteminin ekonometrik eksiklikler gösterdiğini iddia etmiştir.

Harrison (1995) ticaret politikalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ölçmedeki zorluklardan birisinin, ticaret politikasının kendisinin de ekonomik büyüme ve diğer değişkenlerin bir fonksiyonu olmasından kaynaklandığını ifade etmiştir. İhracat ve ithalattaki büyüme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini ortaya koymaya çalışan çalışmalar farklı sonuçlara sahiptir. Harrison, dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmasında iki sonucun ortaya çıktığını belirtmiştir. Sonuçlardan ilki, bu konudaki literatür henüz netleşmemiştir. Pek çok çalışma, dışa açıklığın farklı ölçüleri ile dışa açıklığın, ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğunu ortaya çıkarırken, çalışmalarda sorunlar devam etmektedir. Yöntemsel sorunlar, net nedensellik sonuçlarına ulaşmayı engellemektedir. Mikro-seviyedeki analizler de farklı sonuçlara ulaşmaktadır. İkinci olarak, dışa açıklık olarak yapılan tanımların hepsinde ölçüm sorunu söz konusu olmaktadır. İlave olarak, uluslararası fiyat karşılaştırmaları, ülkelerin yurtiçi ticaret müdahalelerinden kaynaklanan piyasa aksaklıklarının etkisinden arındırılmamaktadır.

Harrison (1996) dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, çeşitli ölçümlerle incelemiştir. Farklı ölçümler doğrultusunda korelasyonlar her zaman güçlü olmasa da, genelde dışa açıklık ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. İlişkinin gücü, veri yapısının panel serisinin zaman boyutu olup olmamasına göre değişmektedir. Zamanla ticaret rejimlerinde önemli değişiklikler geçiren sanayileşmiş ülkeler için, uzun dönem ortalamalar, ekonomi politikalarının şekillendirilmesinde çok önemli sonuçlar ortaya koymamaktadır.

Ben-David ve Loewy (1997) uluslararası ticaretin ülkeler arasındaki gelir farklarını ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Standart ticaret teorilerinin, ticaretin uluslararası faktör fiyatlarını eşitlediğini ortaya koymalarına karşın, ülkeler arasındaki gelir farklarının kapanmasını sağlayamadıklarını belirtmektedirler. Yazarlar, bazı ülkelerin korumacı politikalarının, ülkelerarasında bilginin difüzyonuna engel olduğunu belirterek, korumacı ülkeler ve gelişmiş ülkeler arasındaki gelir farkının, korumacılıktan vazgeçene kadar süreceğini ifade etmektedirler.

Grossman ve Helpman (1988) çok ülkeli, ürün bazlı yenilik üretimi ve uluslararası ticaretin dinamik denge modelini geliştirerek dünya ekonomisinin zamana göre değişimi ve Ar&Ge aracılığıyla karşılaştırmalı

üstünlüklerin oluşumunu araştırmışlardır. Modelde, firmalar yeni ürünler için maliyete katlanmak zorundalar, geleceği hesaba katan potansiyel üreticiler Ar-Ge'yi yönetmektedir ve karlılık fırsatlarını gördükçe ürün piyasasına giriş yapmaktadırlar. Ticaret hem endüstri içi hem de endüstriler arası bileşenlere sahip olup, yatırım ve tasarrufları için farklı ülkelerde farklı teşvikler sunulan firmalar dönemler arası ticarete göre karar vermektedir. Bu modelde, ülkeler arasında faktör donanımındaki değişimin, karşılaştırmalı üstünlüklerdeki değişimi etkilediği, buradaki değişimin kaynağının ise yenilik üretimine bağlı teknolojik değişim ve bu değişime bağlı olarak ortaya çıkan uluslararası ticaret kararları olduğu karşımıza çıkmaktadır.

Edwards (1998) dışa açıklık ile toplam faktör verimliliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Toplam faktör verimliliğindeki büyümenin dışa açık ekonomilerde daha hızlı olup olmadığı görüşünü test etmek için dokuz farklı ticaret politikası indeksi kullanmıştır. Daha dışa açık ekonomilerin, daha fazla verimlilik büyümesine sahip olduğunu bulmuştur.

Rodrik ve Rodriguez (2000) ticaret politikalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemiştir. Dışa açıklığın –daha düşük tarife ve tarife dışı engeller anlamında– ekonomik büyüme ile anlamlı ilişkisini çok düşük düzeyde bulmuşlardır.

Wamwakadis (2002), 1870'den günümüze kadar olan tarihsel süreci incelediğinde, 1970 yılından önce pozitif yönde dışa açıklık ve ekonomik büyüme ilişkisinin olmadığını iddia etmiştir. Aslında, 1920–1940 dönemi için korelasyon negatiftir. 1920–1990 dönemi için, tahmin edilen panel veri regresyonları, dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki pozitif ilişkinin sadece son döneme ait bir olgu olduğunu göstermektedir.

Yanikkaya (2003), son otuz yıllık dönem için, panel veri teknikleri ve çok sayıda farklı dışa açıklık ölçütünü kullanarak, ticaret serbestliğinin ekonomik büyümeyle basit ve düz bir ilişkiye sahip olmadığını göstermiştir. Çok sayıda ticari yoğunluk oranları için regresyon sonuçlarının, mevcut literatürle uyumlu olduğunu ortaya koymuştur. Ne var ki, ticareti kısıtlayıcı engellerin, büyüme etkileri üzerine geleneksel görüşlerin aksine, tahmin sonuçları, ticaret bariyerleri, pozitif yönde ve pek çok durumda, özellikle gelişmekte olan ülkeler için ekonomik büyüme ile anlamlı bir ilişki içinde gözüküştür.

Stensnes (2006) ticari serbestleşmenin, ekonomik büyüme üzerindeki etkisini kurumsal faktörlerin rolünü dikkate alarak analiz etmiştir. Anlaşmazlıkların yönetiminde kurumların, verilerin özdeş olmayan yapısını açıklamaya yardımcı olmada önemli bir araç olduğunu vurgulamıştır. Böyle kurumlar olmaksızın, dünya piyasaları ile bütünleşen ülkeler, dış şoklara karşı kırılganlaşırken, içerideki dizginlenemeyen çatışmalar ise ekonomik

büyümeye karşı zararlı olmaktadır. Bu hipotezi, uygulamalı olarak test etmek için, 94 ülkelik bir örnek için dışa açıklık, ekonomik büyüme ve kurumlar arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ortaya çıkan sonuç, pozitif, anlamlı ve güvenilir olmuştur. Kurumlar arası çatışmayı etkin yönetemeyen ülkeler de daha büyük dışa açıklık, ekonomik büyümeyi azaltmaktadır. Ülkeler, dışa açıklıktan daha fazla yarar sağlamak istiyorlarsa bunu, kurumsal faktörlerde iyileştirmeler yaparak desteklemelidirler.

### III. Ekonometrik Uygulama

Bu çalışmada, temel olarak, dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisine odaklanılmıştır. 1953–2004 dönemi<sup>3</sup> için Penn World Table V.6.2'den elde edilen yüksek-gelir grubu OECD ülkelerine ait veri seti için, panel zaman serisi ekonometrisi teknikleri kullanılarak analiz yapılmıştır.

Literatürde dışa açıklığın nasıl ölçüleceği üzerine önemli bir tartışma söz konusudur<sup>4</sup>. Yanikkaya (2003), günümüzde araştırmacıların karşılaştığı en önemli sorunun, dışa açıklık ve ticari serbestleşme denilince ne anlaşılması gerektiğinin net olarak tanımlanamaması olduğunu belirtmiştir. Zamanla, dışa açıklık tanımı, önemli ölçüde bir uçtan diğer uca doğru değişmiştir. Hatta bu gün bile, dışa açıklığın neyi betimlediği çok net değildir.

Çalışmamızda kullandığımız veri seti, Penn World Table V.6.2'ye göre dışa açıklık (OPENC), ihracat ve ithalat toplamının GSYİH'ye oranı olarak tanımlanmaktadır.

İhracat ve ithalat toplamının, GSYİH'ye oranı, GSYİH'nin yüzdesi olarak toplam ticareti verir. İhracat ve ithalat rakamları, Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler veri arşivlerinden elde edilmiş olup ülke paraları cinsindedir. İhracat, ithalat ve GSYİH rakamları, reel değerleriyle ifade edilirse, dışa açıklık değeri (OPENC) de aynı olacaktır. Çünkü yerel para birimi, ihracat ve ithalat içinde fiyat seviyesi (Dönüştürme faktörü) aynı olacaktır.

#### 3.1. Panel Birim Kök

Standart Birim kök testleri, panel veri için geliştirilmiş birim kök testlerinde daha düşük güce sahiptirler. Panel birim kök testlerinin avantajlarından birisi, asimptotik dağılımları çoğunlukla standart normal dağılıma uymaktadır. Bu, standart normal dağılıma sahip olmayan zaman serilerine karşı bir durumdur (Baltagi ve et al, 2006). Panel birim kök testinin kullanımı ardındaki mantık,

<sup>3</sup> Analiz döneminin bu aralıkta seçilmesinde II.Dünya Savaşı sonrası Dünya ekonomisinde kurulan yeni ekonomik düzen ve ekonometrik metodoloji gerekleri gözetilmiştir.

<sup>4</sup> Detaylı bilgi için, bkz: Yanikkaya (2003), Dolar (1992), Harrison (1996), Edwards (1993), Rodrik (2001).

zaman serisinden gelen bilgiyle birimlerden gelen bilgiyi birleştirmektir. Zaman serisi varyasyonuna ilave olarak panel varyasyonu, tahmin etkinliğini iyileştirir, daha küçük standart hatalar üretir ve bunun sonucunda da daha yüksek t-oranları verir (Erlat ve Özdemir, 2003). Geliştirilen panel kök testlerinden bazıları, Hadri (1999), Breitung (2000), ADF ve PP testlerini kullanan Fisher-türü testler (Maddala ve Wu (1999) ve Choi (2001)), Levin, Lin ve Chu (2002), ve Im, Pesaran ve Shin (2003). Bu testlerin kimi yetersizlikleri, literatürde yeni testlerin gelişmesine yol açmıştır, bu testler arasında, Chang (2002), Choi (2002), Phillips ve Sul (2003), Bai ve Ng (2004), Breitung ve Das (2005), Choi ve Chue (2007), Moon ve Perron (2004), ve Smith ve diğerleri. (2004) sayılabilir (Pesaran, 2007). Çalışmamızda Levin, Lin ve Chu (2002), Breitung (2000), Im, Pesaran ve Shin (1997,2003), ve Maddala ve Wu (1999) tarafından geliştirilen testler dikkate alınmıştır.

### 3.2. Panel Eşbütünleşim (Kointegrasyon)

Eşbütünleşim teorisi ilk olarak Granger (1981) tarafından önerilmiş, Engel-Granger (1987), Engle-Yoo ve diğer teorisyenler tarafından geliştirilmiştir. Johansen (1988, 1991 ve 1994) çok değişken modeller için eşbütünleşim modeli geliştirmiştir. Eşbütünleşim teorisi, ekonometrik teknikler içinde en kullanışlı araç olmasına karşın, kimi iktisadi değişkenlere ait verilerin zaman serisi boyutundaki yetersizlik eşbütünleşim analizine imkan vermemektedir. Bu durumda, değişkenin panel boyutunu zaman serisi boyutuyla birleştirmek daha yararlı olmaktadır ve bu da bizi panel eşbütünleşim testine götürmektedir.

Literatürde pek çok panel eşbütünleşim testi bulunmaktadır. Panel eşbütünleşim testleri temel olarak iki yaklaşım sergilemektedir. Bunlar kalıntı-temelli ve en çok benzerlik yaklaşımı temellidir. McCoskey-Kao (1998), Kao (1999), Pedroni (1995, 1997, 1999) kalıntı-temelli testler geliştirmiştir, Groen-Kleibergen (1999), Larsson-Lyhagen (1999) ve Larsson, Lyhagen-Lothgren (2001) en çok benzerlik yaklaşımını panel eşbütünleşim test istatistikleri geliştirmişlerdir (Karaman, 2004).

Pedroni (1995, 1997, 2001), hem homojen hem de heterojen paneller için eşbütünleşim olmadığı sıfır hipotezi için sahte regresyon ve kalıntı-temelli testlerin özelliklerini incelemiştir. Homojen eğim katsayıları söz konusu iken eşbütünleşim olmadığı sıfır hipotezi için hangi testlerin asimptotik olarak ham panel birim kök testlerine eşdeğer olduğuna dair özel koşulları belirlemiştir. Pedroni (2004) heterojen dinamikler ve heterojen eğim katsayıları olan paneller için eşbütünleşim olmadığı sıfır hipotezi testlerini incelemiştir. Ayrıca, hem gruplar arası hem de grup içi kalıntı-temelli test

istatistiklerini incelemiştir. Pedroni, bu testlerin her birinin, birimsel spesifik kısa dönem dinamiklerine, birimsel spesifik sabit etkilere, deterministik trendlere ve de birimsel spesifik eğim katsayılarına test sürecinde imkan verdiğini iddia etmiştir. Pedroni (1999), panel eşbütünleşim tekniklerinin, araştırmacılara, panelin farklı üyeleri arasında heterojen olan sabit etkiler ve bununla ilişkili kısa dönem dinamiklerine imkan verirken, panel boyunca ortak uzun dönem ilişkileriyle bağlantılı olarak bilginin isteğe bağlı olarak gruplanmasına imkan sağlamayı amaçladığını belirtmiştir. Test süreci şu şekildedir, Pedroni (1999):

1. İlk adım, hipotize edilen eşbütünleşim regresyon denklemi(1.1)'den (gerekli görülürse, sabit, trend ve ortak zaman kuklaları eklenerek) regresyon  $\hat{e}_{i,t}$  kalıntıları hesaplanır ve daha sonra kullanmak için kalıntılar  $e_{i,t}$  belirlenir. Pedroni (1999), ortak zaman kuklaları setinin, panelin farklı üyeleri arasında yayılabilecek hataları yakalayabileceğini ve böylece kalan hataların birimler arasında bağımsız olmasının sağlanabileceğini belirtmiştir.

$$y_{i,t} = a_i + \delta_i t + \beta_{1i} x_{1i,t} + \beta_{2i} x_{2i,t} + \dots + \beta_{Mi} x_{Mi,t} + e_{i,t} \quad (1.1)$$

$$t = 1, \dots, T; \quad i = 1, \dots, N; \quad m = 1, \dots, M$$

T: Zaman boyutu gözlem sayısı,

N: Paneldeki birimlerin sayısı,

M: Regresyon değişkenlerinin sayısı,

$a_i$ : Birimsel spesifik sabiti, birimler arasındaki değişime imkan veren sabit etki parametresi

$\delta_i t$ : Panelin birimleri için spesifik olan deterministik zaman trendleri,

2. Her bir birim için orjinal serinin farkını alıp, fark regresyonu için kalıntıları hesaplanır.

$$\Delta y_{i,t} = b_{1i} \Delta x_{1i,t} + b_{2i} \Delta x_{2i,t} + \dots + b_{Mi} \Delta x_{Mi,t} + \eta_{i,t} \quad (1.2)$$

3.  $\hat{\eta}_{i,t}$ 'nin uzun dönem varyansı olarak, herhangi bir Kernel tahmincisi

kullanarak  $\hat{L}_{11i}$  hesaplanır.

$$\hat{L}_{11i}^2 = \hat{\Omega}_{11i} - \hat{\Omega}'_{21i} \hat{\Omega}_{22i}^{-1} \hat{\Omega}_{21i} \quad (1.3)$$

$\hat{\Omega}$ ,  $\Omega_i$ 'nin herhangi bir tutarlı tahmincisi,

$$\Omega_i = \lim_{T \rightarrow \infty} E \left[ T^{-1} \left( \sum_{t=1}^T \Delta z_{i,t} \right) \left( \sum_{t=1}^T \Delta z_{i,t} \right)' \right] \quad (1.4)$$

$$\Delta z_{i,t} = \left( \Delta y_{i,t} - \Delta y'_{i,t} \right)' \quad (1.5)$$

4. Orjinal eşbütünleşim regresyonun kalıntıları  $\hat{e}_{i,t}$ 'yi kullanarak, aşağıdaki uygun (a) ve (b) yapılarını kullanarak uygun otoregresyon tahmin edilir,

a) Parametrik olmayan istatistikler için, (test 4 ve 7 haricinde tüm testler),  $\hat{\sigma}_i^2$  olarak tanımlanan,  $\hat{u}_{i,t}$ 'nin uzun dönem varyansını hesaplamak için kalıntıları kullanıp,  $\hat{e}_{i,t} = \hat{\gamma}_i \hat{e}_{i,t-1} + \hat{u}_{i,t}$  tahmin edilir.

b) Parametrik istatistikler için, (test 4 ve 7),  $\hat{s}_i^{*2}$  olarak tanımlanan,  $\hat{u}_{i,t}^*$ 'nin varyansını hesaplamak için kalıntıları kullanıp,  $\hat{e}_{i,t} = \hat{\gamma}_i \hat{e}_{i,t-1} + \sum_{k=1}^{K_i} \hat{\gamma}_{i,k} \hat{\Delta e}_{i,t-k} + \hat{u}_{i,t}^*$  tahmin edilir. Pedroni tarafından hesaplanan yedi test istatistiği aşağıdaki şekildedir:

Test 1: Panel v-istatistiği:

$$T^2 N^{3/2} Z_{\hat{\Omega}N,T} \equiv T^2 N^{3/2} \left( \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1}$$

Test 2: Panel  $\rho$ -istatistiği:

$$T \sqrt{N} Z_{\hat{\rho}N,T}^{-1} \equiv T \sqrt{N} \left( \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \left( \hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i \right)$$

Test 3: Panel t-istatistiği (non-parametrik):

$$Z_{tN,T} \equiv \left( \hat{\sigma}_{N,T}^2 \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \left( \hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i \right)$$

Test 4: Panel t-istatistiği (parametrik):

$$Z_{tN,T}^* \equiv \left( \hat{s}_{N,T}^{*2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^{*2} \right)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \left( \hat{e}_{i,t-1}^* \Delta \hat{e}_{i,t}^* \right)$$

Test 5: Grup  $\rho$ -istatistiği:

$$T N^{-1/2} \tilde{Z}_{\hat{\rho}N,T-1} \equiv T N^{-1/2} \sum_{i=1}^N \left( \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{t=1}^T \left( \hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i \right)$$

Test 6: Grup t-istatistiği (non-parametrik):

$$N^{-1/2} \tilde{Z}_{tN,T-1} \equiv N^{-1/2} \sum_{i=1}^N \left( \hat{\sigma}_i^2 \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1/2} \sum_{t=1}^T \left( \hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i \right)$$

Test 7: Grup t-istatistiği (parametrik):

$$N^{-1/2} \tilde{Z}_{tN,T}^* \equiv N^{-1/2} \sum_{i=1}^N \left( \sum_{t=1}^T \hat{s}_i^{*2} \hat{e}_{i,t-1}^{*2} \right)^{-1/2} \sum_{t=1}^T \left( \hat{e}_{i,t-1}^* \Delta \hat{e}_{i,t}^* \right)$$

burada

$$\hat{\lambda}_i = \frac{1}{T} \sum_{s=1}^{k_i} \left( 1 - \frac{s}{k_i + 1} \right) \sum_{t=s+1}^T \hat{\mu}_{i,t} \hat{\mu}_{i,t-s}, ;$$

$$\hat{S}_i^2 \equiv \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{\mu}_{i,t}^2; \hat{S}_i^{*2} \equiv \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{\mu}_{i,t}^{*2}, \hat{S}_{N,T}^2 \equiv \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{S}_i^2,$$

$$\hat{L}_{11i}^2 = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{\eta}_{i,t}^2 + \frac{2}{T} \sum_{s=1}^{k_i} \left(1 - \frac{s}{k_i + 1}\right) \sum_{t=s+1}^T \hat{\eta}_{i,t} \hat{\eta}_{i,t-s};$$

$$\hat{\sigma}_{N,T}^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{\sigma}_i^2; \hat{\sigma}_i^2 = \hat{S}_i^2 + 2 \hat{\lambda}_i,$$

$$\Delta y_{i,t} = \sum_{m=1}^M \hat{b}_{mi} \Delta x_{mi,t} + \hat{\eta}_{i,t};$$

$$; \hat{e}_{i,t} = \hat{\gamma}_i \hat{e}_{i,t-1} + \hat{u}_{i,t}; \hat{e}_{i,t} = \hat{\gamma}_i \hat{e}_{i,t-1} + \sum_{k=1}^{K_i} \hat{\gamma}_{i,k} \hat{\Delta e}_{i,t-k} + \hat{u}_{i,t}^*$$

5. Bu adımda, Pedroni test istatistikleri kullanılarak gerekli panel eşbütünleşim istatistiği hesaplanır.

Pedroni (1999), asimtotik dağılımları türettiğini, yedi farklı test istatistiğinin küçük örneklem performansı incelediğini belirtmiştir. Yedi test istatistiğinin dördü, grup-İçi gruplamaya ve üçü gruplar arasında gruplamaya dayanmaktadır. Bu ayırımın bir sonucu, eşbütünleşimin alternatif hipotezi altında tahmin edilen kalıntıların otoregresif katsayısı,  $\gamma_i$  açısından ortaya çıkar. Grup-İçi istatistikleri için, eşbütünleşimin olmadığı hipotezi için test, alternatif hipotez  $H_1 : \gamma_i = \gamma < 1$  tüm  $i$  için, 'e karşın  $H_0 : \gamma_i = 1$  tüm  $i$  için, kalıntı-temelli olarak uygulanır ve böylece  $\gamma_i = \gamma$  için ortak bir değer tahmin edilir. Buna karşın, , gruplar arası istatistiği için, eşbütünleşim olmadığı hipotezi, alternatif hipotez  $H_1 : \gamma_i < 1$  tüm  $i$  için, 'e karşın  $H_0 : \gamma_i = 1$  tüm  $i$  için, kalıntı-temelli olarak uygulanır ve böylece alternatif hipotez altında  $\gamma_i = \gamma$  için ortak bir değer tahmin edilmez. Böylece, gruplar arasına dayanan  $i$

statistik, panelin birimleri arasında potansiyel heterojenitenin ek kaynağı olarak modellenmeye imkan verir. Normal dağılan yedi test istatistiği, uygun kritik değerlerle karşılaştırılır ve eğer kritik değerler aşılsa, eşbütünleşim olmadığı sıfır hipotezi reddedilir ve bu değişkenler arasında bir eşbütünleşim ilişkisi olduğu vurgular. Panel (1999), alternatif hipotez altında, panel varyans istatistiği pozitif sonsuza yakınsar, ve sonuçta normal dağılımın sağ kuyruğu, sıfır hipotezini reddetmek için kullanılır. Sonuç olarak, panel varyans istatistiği, büyük pozitif değerler, eşbütünleşim olmadığı hipotezini reddeder. Diğer altı test istatistiğinin her biri için, bunlar, alternatif hipotez altında negatif sonsuza yakınsar ve sonuçta normal dağılımın sol kuyruğu sıfır hipotezini reddetmek için kullanılır. Böylece, bu test grupları için, büyük negatif değerler, eşbütünleşim olmadığı hipotezinin ret edildiğini vurgular.

### 3.3. Panel Nedensellik

Panel eşbütünleşim tekniklerini kullanarak değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koysak bile, bu sonuç değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü bize göstermez. Bu durumda, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü nedensellik teknikleri ile incelenmektedir. Nedensellik analizi ilk olarak, Wiener (1956) tarafından tanıtılmış, Granger (1969), Sims(1972) ve diğer teorisyenlerce geliştirilmiştir. Granger (1969), nedenselliği şu şekilde tanımlamıştır: Eğer,  $\sigma^2(X | U) < \sigma^2(X | \overline{U - Y})$  ise, yani eğer varolan tüm bilgi setiyle  $X_t$

'yi,  $Y_t$  'nin olmadığı bilgi setine göre daha iyi kestirebiliyorsa,  $Y_t, X_t$  'nin nedenidir. Diğer yandan, zaman boyutuyla ilgili kısıtlar testin performansını olumsuz etkilemektedir. Holtz-Eakin, Newey and Rosen (1988, 1989), panel veri modeli kullanarak vektör otoregresyon denklemini tahmin etmenin basit bir yöntemini kullanmışlardır. Yöntemin basitliğindeki kilit noktanın, tahmin ve test sürecinin doğrudan GLS analizine bağlı olması ve doğrusal olmayan optimizasyon gerektirmemesidir. Holtz-Eakin ve diğ. test prosedürü şu şekildedir:

$$y_{it} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^m \alpha_j y_{it-j} + \sum_{j=1}^m \delta_j x_{it-j} + \psi_t f_{yi} + u_{it}$$

$$x_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^m \beta_j y_{it-j} + \sum_{j=1}^m \phi_j x_{it-j} + \varphi_t f_{xi} + v_{it}$$

Burada,  $y_{it}$  ve  $x_{it}$ , eşbütünlük d (C(1,1)) değişkenlerdir.  $i=1, \dots, N$  panel birim sayısını temsil eder,  $u_{it}$  ve  $v_{it}$  hata terimleridir. Bu model iki tane birimsel etki terimi ( $f_{xi}$  ve  $f_{yi}$ ) içerir. Denklem (2.1)'deki  $y_{it}$ 'nin, sabit terim,  $y_{it}$  ve  $x_{it}$ 'nin geçmiş değerleri ve birim etkilerinin  $f_{xi}$  ve  $f_{yi}$  doğrusal projeksiyonun göstergeleridir (Holtz-Eakin et al, 1988).

EKK tahminleri model (2.1) için sapmalı olacaktır, çünkü gecikmeli bağımlı değişkenler ve hata terimleri korelasyonludur. Holtz-Eakin et al (1988), gecikmeli bağımlı değişkenli modellerde, birim etkilerini tahmin edilecek sabitler olarak almanın uygun olmadığını belirtmişlerdir. Fark almak suretiyle, sabit etkileri elimine ederiz. Yeni model:

$$\Delta y_{it} = \sum_{j=1}^m \alpha_j \Delta y_{it-j} + \sum_{j=1}^m \delta_j \Delta x_{it-j} + \Delta u_{it} \quad (2.2)$$

$$\Delta x_{it} = \sum_{j=1}^m \beta_j \Delta x_{it-j} + \sum_{j=1}^m \phi_j \Delta y_{it-j} + \Delta v_{it} \quad (2.3)$$

Bu tanımlamada, hata terimi  $\Delta u_{it}$ , denklem (2.2)'deki  $\Delta y_{it}$  ile korelasyonludur. Ayrıca hata terimi,  $\Delta v_{it}$ , denklem (2.3)'teki  $\Delta x_{it}$  ile korelasyonludur. Bu tanımlamada, eşanlılık sorunu ortaya çıkmaktadır. Buna ilave olarak, değişen varyans sorunu da ortaya çıkabilecektir. Çünkü, panel veri modelinde, heterojen hatalar farklı panel birimleriyle ortaya çıkabilmektedir. İki aşamalı EKK araç değişken prosedürü –parametrelerin tutarlı tahminine imkan vermektedir- bu problemleri ve ilgili modeli tahmin etmede kullanılmaktadır.  $u_{it}$  ve  $v_{it}$ 'nin otokorelasyonsuz olduğunu varsayalım,  $y_{it}$  ve  $x_{it}$ 'nin daha fazla gecikmesi, 2AEKK araç değişken tahmin prosedüründe araç değişken olarak kullanılabilir. Daha sonra, nedenselliği test etmek için, bileşik hipotez, denklem 2.2 ve 2.3 için sırasıyla,

$$\delta_1 = \delta_2 = \dots = \delta_m = 0$$

$$\phi_1 = \phi_2 = \dots = \phi_m = 0$$

Test istatistiği,  $(k - m)$  serbestlik derecesiyle,  $\chi^2$  dağılımını izler. Holtz-Eakin ve diğerleri (1988), uygun gecikme uzunluğu için testin önemi, uzunluğun, nedensellik testi için önceden belirlendiğini, bu konunun, özellikle kısa panellerde önemli bir durum arz ettiğini belirtmişlerdir. Bu tür testlerin yokluğunda, nedensellik ilişkisiyle ilgili olarak çıkarımlar yapılamaz. Ayrıca, VAR modelleri bağlamında birim etkileriyle ilgili uygun olmayan yöntemlerin yanlış sonuçlara götürebileceğini de iddia etmişlerdir. Arellano ve Bond (1991), GMM (genelleştirilmiş momentler) tahmincisinin dinamik panel data modellerinde diğer tahmincilere göre oldukça etkin ve tutarlı olduğunu iddia etmişlerdir.

### 3.4. Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Şekil-1, 22 yüksek gelirli OECD Üyesi Ülkenin dışa açıklık ve ekonomik büyüme değişkenliği grafiklerini 1953–2004 dönemi arasında göstermektedir.

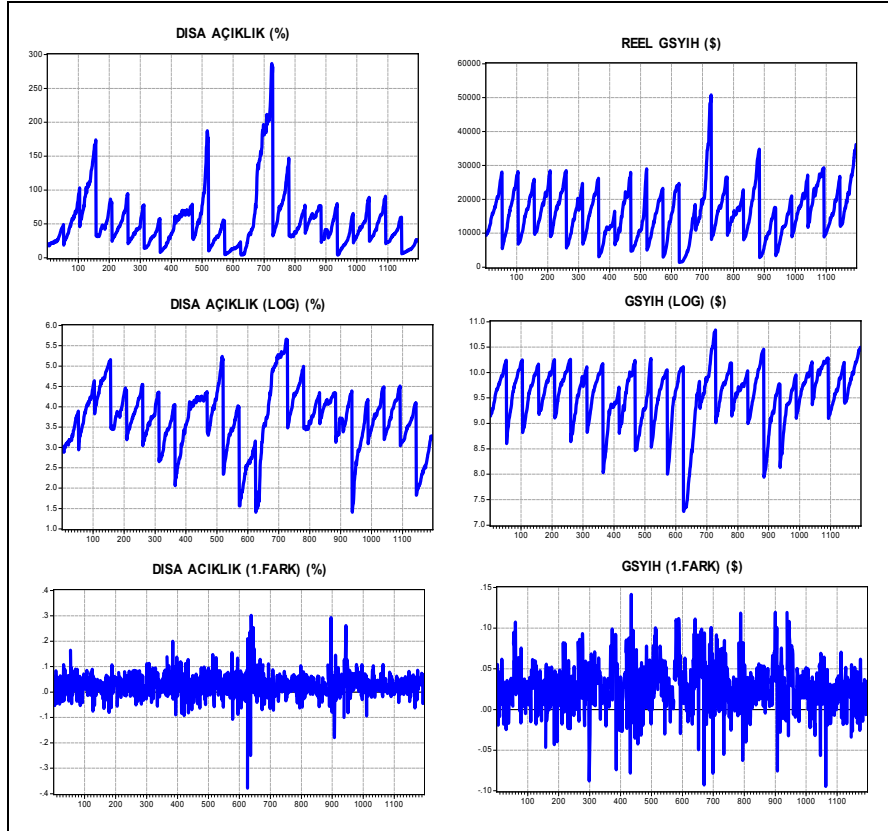
**Tablo 1: Panel Birim Kök Testi Sonuçları**

| Değişken             | Levin Lin & Chu |          | Im, Peasaran & Shin |          | ADF-Fisher |          |
|----------------------|-----------------|----------|---------------------|----------|------------|----------|
|                      | Düzyey          | Fark     | Düzyey              | Fark     | Düzyey     | Fark     |
| <b>Ldışa açıklık</b> | -1,74*          | -21,71** | -1,02               | -39,71** | 49,1       | 958,67** |
| <b>LRGSYİH</b>       | -1,82*          | -25,29** | 1,79                | -32,93** | 28,21      | 745,18** |

\* %5 anlam düzeyinde, sabit ve eğim parametresiyle, \*\* %1 anlam düzeyinde, anlamlı,

Panel birim kök testleri sonuçları göstermektedir ki, tüm değişkenler ilk farkta durağandır.

**Şekil 1: Değişkenlerin, Düzey, Logaritma (\$) ve Yüzde Değişimlerinde Grafikleri**



Kaynak: Penn World Table v.6.2.

### 3.5. Panel Eşbütünlüşme Sonuçları

Eşbütünlüşme ilişkisinin analiz edilmesi için, değişkenler arasında Pedroni (1995) tarafından geliştirilen teknikleri kullanmaktayız. Tablo 2'deki sonuçlara göre 1953–2004 yılları arasında 22 yüksek gelirli OECD ülkesi için, dışa açıklık ve gayri safi yurtiçi hasıla arasında panel eşbütünlüşme olduğu görülmektedir.

**Tablo 2: Pedroni Panel Eşbütünlüşme Testi İçin Hesaplanan Panel İstatistikleri**

| Alternatif Hipotez: Ortak AR kats. (Grup-İçi)  |                      |               |                             |          |
|--|----------------------|---------------|-----------------------------|----------|
|  | Hesp. İstatistik Değ | Olasılık      | Hesp.Tartılı İstatistik Değ | Olasılık |
| <b>Panel v-İstatistiği</b>   | 9.842175*            | <b>0.0000</b> | 4.605253                    | 0.0000   |
| <b>Panel rho-İstatistiği</b>   | -44.55666*           | <b>0.0000</b> | -41.81782                   | 0.0000   |
| <b>Panel PP-İstatistiği</b>  | -23.74955*           | <b>0.0000</b> | -22.32784                   | 0.0000   |
| <b>Panel ADF-İstatistiği</b>   | -23.26743*           | <b>0.0000</b> | -22.02008                   | 0.0000   |
| Alternatif Hipotez: Birimsel AR kats. (Grup-Arasında)  |                      |               |                             |          |
|  | Hesp. İstatistik Değ | Prob.         |                             |          |
| <b>Group rho-İstatistiği</b>   | -38.35154*           | <b>0.0000</b> |                             |          |
| <b>Group PP-İstatistiği</b>  | -29.75484*           | <b>0.0000</b> |                             |          |
| <b>Group ADF-İstatistiği</b>   | -27.85617*           | <b>0.0000</b> |                             |          |
| Örnek Aralığı: 1953 2004<br>Gözlem Sayısı: 1196<br>Birim Sayısı: 23<br>Sıfır Hipotezi: Eşbütünlüşim Yok<br>Trend Varsayımı: Deterministik Trend ve Sabit Yok<br>Gecikme Seçimi: Maks. 10 gecikmeye kadar otomatik SIC kriteri<br>Newey-West bandwidth selection with Bartlett kernel<br>Notlar: Tüm belirtilen değerler asimptotik olarak standart normal olarak dağılmıştır. Varyans oranı testi sağ taraflı, diğer Pedroni testleri sol taraflıdır.* birim kökünün boş hipotezi reddedildiğini gösterir ya da eş bütünlüşmenin 0.05 seviyesinde olduğunu göstermektedir. |                      |               |                             |          |

Panel grup, FMOLS<sup>5</sup> sonuçları, Tablo-3'teki değişkenler için panel eşbütünlüşim katsayıları dışa açıklığın ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğini göstermektedir.

<sup>5</sup> FMOLS yöntemi hakkında detaylı bilgi için, bkz. Pedroni (2000).

**Tablo 3: Panel Grubu FMOLS Sonuçları**

|  |
|--|
| <b>Bağımlı değişken : RGDP</b>         |
| <b>Bağımsız değişken: DİŞA AÇIKLIK</b> |
| <b>Katsayı : 84.36</b>                 |
| <b>t-istatistiği : 5.61</b>            |
| Ortak zaman kuklaları dahil edilmiştir |
| N = 22 , T = 52 , maksimum gecikme = 3 |

### 3.6. Panel Nedensellik Sonuçları

Tablo 4'teki panel nedensellik sonuçları açıklık değişkeninin ekonomik büyümenin nedeni olduğunu göstermektedir. Bu da yüksek gelirli ülkelerde açık ekonomilerin kapalı ekonomilere göre daha hızlı büyüdüklerini göstermektedir.

**Table 4: Panel İkili Granger Nedensellik Test Sonucu**

| <b>Gecikme: 1</b>                                      |               |                      |                 |
|--|---------------|----------------------|-----------------|
| <b>Sıfır Hipotezi:</b>                                 | <b>Gözlem</b> | <b>F-İstatistiği</b> | <b>Olasılık</b> |
| <b>D_OPENNESS , D_RGDP'nin Granger Nedeni değildir</b> | <b>1150</b>   | <b>1149</b>          | <b>0.0000</b>   |

### 1. Sonuç

Bu çalışmada 1953–2004 yıllarında, yüksek gelirli OECD ülkelerinde dışa açıklığın, ekonomik büyüme üzerine etkilerini analiz ettik. Küresel bir ekonomik birim olarak, bir ülke, uluslararası ticaretten kazanç sağlamak için rekabette güçlü olmak zorundadır. Uluslararası ticaret için eğer bir ülke böyle bir niteliğe sahipse, dışa açıklık ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Dışa açıklığın ekonomik büyümeyi etkileme kanalları arasında hem yeni teknolojilerin yayılması hem de yüksek rekabet baskısı etkili olmaktadır. Ayrıca dışa açıklık ülkeler için yeni küresel piyasalar ortaya çıkarmaktadır. Panel zaman serisi ekonometrik uygulamaları yüksek gelirli OECD ülkelerinde dışa açıklığın pozitif etkileri olduğunu göstermektedir.

Bu şartlar altında ülkelerin bir yandan uluslararası rekabet baskısına karşı koyabilmeleri diğer yandan ise uluslararası rekabette üstünlük sergileyebilmeleri için, teknoloji ve maliyette üstünlük gösterecek şekilde mikro ekonomik ve makro ekonomik düzey ile kurumsal faktörler düzeyinde etkin politika tasarımları geliştirmeleri gerekmektedir. Aksi halde, zamanlaması ve derecesi optimal olmayan dışa açılmaların ülkelere kazançtan çok kayıp getirme ihtimali yükselecektir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin uluslararası rekabette başarı gösterebilmeleri açısından bu politikaların tasarımı ve uygulanması için daha fazla gayret sarfetmeleri gerekmektedir. Her ülkenin üretim, maliyet, coğrafya, doğal kaynaklar, beşeri sermayenin niceliği ve niteliği ve teknolojik düzey açısından farklı düzeyde üstünlük ve zayıflıkları söz konusudur. Ülkeler sahip oldukları bu yapıya göre uluslararası ticaret ve işbölümünde en uygun konuma gelmektedirler. Bu konularını iyileştirmenin yegane koşulu sahip oldukları yapıyı diğer ülkelere göre daha üstünlüklü kılmalarıdır. Sonuç olarak tarihsel perspektiften bakıldığında ülkeler, uluslararası rekabet ile baş edebilecek şekilde, sosyal, ekonomik ve siyasal açılardan etkin politikalar geliştirmelidirler.

### Kaynaklar

- Aghion, P., Howitt, P., “A Model of Growth Through Creative Destruction”, *Econometrica*, 60.2, 1992, ss. 323-351.
- Arellano, M., “Panel Data Econometrics”, *Advanced Texts in Econometrics*, 1st Ed., Oxford University Press. Oxford, 2003.
- Arellano, M., Bond, S. R., “Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations”, *Review of Economic Studies*, 58, 1991, ss. 277–297.
- Arellano, M., Bover, O., “Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models”, *Journal of Econometrics*, 68. ss. 29–51.
- Baltagi, Badi H., Bresson, Georges, and Pirotte, Alain, “Panel Unit Root Tests and Spatial Dependence”, *J. Appl. Econ.* 22, 2007, ss 339–360.
- Barro, R. J., “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, *Quarterly Journal of Economics*, 106.2, 1991, ss. 407-443.
- Choi, I., “Unit Root Tests for Panel Data”, *Journal of International Money and Finance*, 20, 2001, ss. 249–272.
- Dollar, D., “Outward-Oriented Developing Economies Really Do Grow More Rapidly: Evidence From 95 Ldes, 1976–1985”, *Economic Development and Cultural Change*, 40, 1992, ss. 523–544.



- Edwards, S., "Openness, Trade Liberalization, and Growth in Developing Countries", *Journal of Economic Literature*, 31, 1993, ss. 1358–1393.
- Edwards, S., "Openness, Productivity and Growth: What Do We Really Know?", *Economic Journal*, 108, 1998, ss. 383–398.
- Erlat, Haluk, Özdemir, Nilufer, "A Panel Approach to Investigating the Persistence in Turkish Real Exchange Rates", <http://www.luc.edu/orgs/meea/volume5/herlat.pdf>, 2003, Erişim Tarihi: 07.09.2007.
- Frankel, J. A., Romer, D., "Does Trade Cause Growth?", *American Economic Review*, 89. 3, 1999, ss. 379–399.
- Granger, C. W. J., "Some Recent Developments in a Concept of Causality", *Journal of Econometrics*, 39.1. 1988, ss. 199-211.
- Granger, C. W. J., "Investigating Causal Relations By Econometric Models and Cross-Spectral Methods", *Econometrica*, 37, 1969, ss. 424–438.
- Grossman, G. M., Helpman, E., "Comparative Advantage and Long-Run Growth" *American Economic Review*, 80, 1990, ss. 796–815.
- Grossman, G. M., Helpman, E., G. M. "Endogenous Product Cycles", *Economic Journal*, 101, 1991, ss. 1229–1241.
- Grossman, G. M., Helpman, E., "Endogenous Innovation in the Theory of Growth", *Journal of Economic Perspectives*, 8.1. 1994, ss. 23-44.
- Grossman, Gene M., Helpman, Elhanan, "Product Development and International Trade", *The Journal of Political Economy*, Vol. 97, No. 6, 1988, ss. 1261-1283.
- Harrison, A., "Openness and Growth: A Time Series, Cross-Country Analysis for Developing Countries", *Journal of Development Economics*, 48, 1996, ss. 419–447
- Holtz-Eakin, D., Newey, W., Rosen, H. S., "Estimating Vector Autoregressions With Panel Data", *Econometrica*, 56., 1988, ss. 1371–1395.
- Holtz-Eakin, D., Newey, W., Rosen, H. S., "The Revenues-Expenditure Nexus: Evidence From Local Government Data", *International Economic Review*, 30, 1989, ss. 415–429.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., Shin, Y., "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", *Journal of Econometrics*, 115., 2003, ss. 53–74.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., Shin, Y., "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", *Dae Working Papers, Amalgamated Series No.9526, University of Cambridge*, 1995.

- Karaman, Deniz, Dilan, "Comparison of Panel Cointegration Tests", 16<sup>th</sup> EC2 Conference, 2004, İstanbul, 2005, <http://www.riskturk.com/ec2/listofparticipants.htm>, Erişim Tarihi: 07.09.2007.
- Kao, C., "Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data", *Journal of Econometrics*, 90, 1999, ss. 1–44.
- Krugman, Paul R., "Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade", *Journal of International Economics*, 9, 1979, ss. 469-79.
- Krugman, Paul R., "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade", *American Economic Review*, 70, 1980, ss. 950-9.
- Levin, A., Lin, C. F., Chu, C. S., "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties", *Journal of Econometrics*, 108. 2002, ss. 1–24.
- Lucas, R. E., "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22 , 1988, ss. 3–42.
- Lucas, R. E. Jr., "Why Doesn't Capital Flow From Rich to Poor Countries?", *American Economic Review*, 80.2., 1990, ss 92-96.
- Maddala, G. S., Wu, S., "A Comparative Study of Unit Root Tests With Panel Data and a New Simple Test", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 1999, ss. 631–652.
- Mankiw, N. G, Romer, D., Weil, D. N., "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 107, 1992, ss. 407–437.
- Mccoskey, S., Kao, C., "A Residual-Based Test of the Null of Cointegration in Panel Data", *Econometric Reviews*, 17, 1988, ss. 57–84.
- Pedroni, P., "Panel Cointegration; Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests With an Application to the PPP Hypothesis", *Indiana University Working Papers in Economics*, No. 95–013, 1995.
- Pedroni, P., "Fully Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels and the Case of Purchasing Power Parity", *Indiana University Working Papers in Economics*, 96-020, 1996.
- Pedroni, P., "Panel Cointegration; Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests, With an Application to the PPP Hypothesis: New Results", *Working Paper, Indiana University*, 1997.
- Pedroni, P., "Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels With Multiple Regressors" *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 1999, ss. 653– 670.

- Pedroni, P., “Fully Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels”, *Advances in Econometrics*, 15, 2000, ss. 93–130
- Pedroni, P., “Panel Cointegration; Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests, with an Application to the PPP Hypothesis Revised Working Paper”, Indiana University, 2001.
- Pedroni, P., “Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests With an Application to the PPP Hypothesis: New Results”, *Econometric Theory*, 20.3, 2004, ss. 597–627.
- Pesaran, M., Hashem, “A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence”, *J. Appl. Econ.*, 22, 2007, ss. 265–312.
- Rodriguez F., Rodnick, D., “Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence”, [Http://Www.Ksg.Harvard.Edu/Rodrik/Skeptic1299.Pdd](http://www.ksg.harvard.edu/Rodrik/Skeptic1299.Pdd), 2001.
- Romer, P. M., “Increasing Returns and Long-Run Growth”, *Journal of Political Economy*, 94.5, 1986, ss. 1002-1037.
- Romer, P. M., “Endogenous Technical Change”, *Journal of Political Economy*, 98, 1990, ss. S71–S102.
- Romer, P. M., “The Origins of Endogenous Growth”, *Journal of Economic Perspectives*, 8.1, 1994, ss. 3-22.
- Sachs, J. D., Warner, A. M., “Economic Reform and the Process of Economic Integration”, *Brookings Papers of Economic*, 1995, ss. 1–118.
- Sims, C. A., “Money, Income, and Causality”, *American Economic Review*, 62, 1972, ss. 540–552.
- Solow, R. M., “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, 70. 1956, ss. 65-94.
- Summers, R. A., Heston, Bettina, Aten, Penn World Table Version 6.2, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania, 2006, [Http://Pwt.Econ.Upenn.Edu/Php\\_Site/Pwt62/Pwt62\\_Form.Php](http://Pwt.Econ.Upenn.Edu/Php_Site/Pwt62/Pwt62_Form.Php), Accessed 22/09/2006.
- Tieslau, Margie, Lee, Junsoo, “Panel Cointegration Tests”, Non-stationary Panel Time Series Study group, <http://www.cba.ua.edu/~jlee/npt.htm>, online date, 06/08/2007.

## DÜZENLEMELERDE KALİTEYİ SAĞLAMAK AMACIYLA DÜZENLEYİCİ REJİMİN TASARLANMASI: TÜRK DÜZENLEYİCİ SİSTEMİNİN BİR DEĞERLENDİRMESİ

Ali Alp\*  
Saim Kılıç\*\*

### Özet

Düzenleme yapma, devletlerin sosyal ve ekonomik politika hedeflerini gerçekleştirmek için kullandıkları önemli araçlardan biridir. Vatandaşların hayatı ve işletmelerin faaliyetleri üzerindeki önemli etkisi nedeniyle, düzenlemeler konusu, siyasi tartışmaların ve ekonomik araştırmaların odağı haline gelmiştir. Literatürde, düzenlemelerin yapılma gerekçesine ilişkin olarak esas olarak üç genel teori bulunmaktadır: Kamu yararı teorisi (the public interest theory), Şikago düzenleme teorisi (the Chicago theory of regulation) ve kamu seçimi teorisi (the public choice theory). Devletin düzenleme yapma gerekçesi bu teoriler ile ortaya konulduktan sonra aklan gelen soru, düzenleme yapmakla istenen sonuçların en düşük maliyetle nasıl gerçekleştirilebileceğine ilişkindir. Bu sorunun cevabı, hangi düzenleme teorisi benimsenirse benimsensin, büyük ölçüde düzenleyici sistemin nasıl tasarlandığına bağlıdır. İşte bu çalışma, düzenleyici sistemin nasıl tasarlanması gerektiğini ve kalitesi yüksek düzenleme yapmanın yollarını incelemektedir. Gerek yeni çıkarılacak ve gerekse mevcut düzenlemelerin kalitesini artırmak amacıyla kurulması gereken sisteme ilişkin olarak genel bir çerçeve çizmek mümkündür. Bu genel çerçeve esas olarak; düzenleyici etki analizinin kullanılmasının yanı sıra ilgili taraflara danışılması, düzenleme alternatiflerinin dikkate alınması, mevzuat yükünün ölçülerek azaltılması ve sadeleştirme planları gibi unsurları kapsamaktadır. Yabancı ülke uygulamaları, doğru bir şekilde tasarlandığında, bu çerçevenin düzenlemelerden beklenen amaçlara ulaşılmasında ve düzenlemelerden kaynaklanan maliyetlerin en aza indirilmesinde yararlı olabileceğini göstermektedir. Çalışmada ayrıca,

mevcut Türk düzenleyici sistemi açıklanarak etkinliğine ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Türkiye'deki düzenleme rejiminin her ne kadar son yıllarda IMF, Dünya Bankası, OECD ve Avrupa Birliği gibi dış faktörlerin etkisiyle önemli değişme gösterdiği gözlemlense de, hala bazı eksiklikleri bünyesinde taşıdığı anlaşılmaktadır.

### I. Giriş

Düzenleme yapma, devletlerin sosyal ve ekonomik politika hedeflerini gerçekleştirmek için kullandıkları önemli araçlardan biridir. Vatandaşların hayatı ve işletmelerin faaliyetleri üzerindeki önemli etkisi nedeniyle, düzenlemelerin gerekçeleri ve etkileri ile yapılma şekli hakkında çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar esas itibarıyla düzenlemeler konusuna akademik bakış açısıyla yaklaşmaktadır. Oysa düzenlemenin uygulama boyutunun incelenmesinin de, düzenlemeden istenen sonuçların elde edilmesine ve düzenlemelerin başarısız olma riskinin en aza indirilmesinde politika yapıcılara yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışma, düzenlemelerde kalitenin artırılması için devletlerin uygulamada hangi yaklaşımları benimsediğini ve daha iyi düzenleme yapma yollarını tartışmaktadır.

Bu çalışmada ayrıca, Türk düzenleme sistemi ayrıntılı bir şekilde analiz edilmiştir. Türkiye gelişmekte olan bir ülke olup, geleneksel olarak bürokratik merkezi yönetime dayanmaktadır. Bir OECD raporu (2002c), Türkiye'de düzenlemelerden ve lobi faaliyetlerinden kaynaklanan maliyetlerin potansiyel olarak yüksek olabileceğine işaret etmektedir. Ayrıca, Avrupa Birliği ile henüz başlayan üyelik görüşmeleri, Türk mevzuatının yaklaşık 80.000 sayfa uzunluktaki AB mevzuatına uyumunu gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla, bu süreç, Türkiye'nin düzenlemelerden kaynaklanan maliyetleri en aza indirecek ve baskı gruplarının olası etkilerini önleyecek güçlü ve etkin bir düzenleyici sisteme olan ihtiyacı artırmaktadır.

Bu kapsamda, çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. Bundan sonra çalışmanın ikinci bölümünde, yabancı ülke uygulamaları dikkate alınarak, düzenlemelerde kalitenin artırılması için genel olarak düzenleyici kurum ve süreçlerin nasıl tasarlanması gerektiğine ilişkin bir çerçeve verilecektir. Üçüncü bölümde, Türk düzenleyici rejimi değerlendirilecektir. Burada öncelikle Türkiye'nin mevcut düzenleyici sistemi kısaca açıklanacak, daha sonra da mevcut sorunlar tanımlanarak bu sorunların nasıl çözülebileceğine dair yaklaşımlar tartışılacaktır. Dördüncü bölümde ise çalışmanın sonuçları ortaya konulacaktır.

\* Prof. Dr. Ali Alp, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi'nde Finans ve Muhasebe alanında öğretim üyesidir.

\*\* Saim Kılıç, Gazi Üniversitesi'nde Muhasebe-Finansman Ana Bilim Dalında Doktorasını tamamlamıştır ve Sermaye Piyasası Kurulu'nda Başuzman olarak görev yapmaktadır. Bu çalışmada yer alan görüşler yazarın kendisine ait olup, Sermaye Piyasası Kurulu'nun görüşlerini yansıtmamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Finansal Piyasalar, Düzenleme, Düzenleyici Sistemin Tasarlanması, Düzenlemelerde Kalite, Düzenleyici Etki Analizi, Türkiye'de Finansal Düzenlemeler

JEL Classification: G-28, K-23, L-51

## II. Düzenlemelerde Kalitenin Artırılması Amacıyla Düzenleyici Rejimin Tasarlanması

Literatürde, düzenlemelerin yapılma gerekçesine ilişkin olarak esas olarak üç genel teori bulunmaktadır: Kamu yararı teorisi (the public interest theory), Şikago düzenleme teorisi (the Chicago theory of regulation) ve kamu seçimi teorisi (the public choice theory) (Den Hertog, 1999). Kamu yararı teorisine göre düzenlemelerin varlık sebebi, kıt kaynakların etkin bir şekilde dağılımını sağlamak ve kamu yararını korumaktır. Bu koruma; doğal monopol, eksik rekabet, dışsallıklar, kamu malları, hizmetlerde devamlılığın sağlanması, yetersiz veya asimetrik bilgi dağılımı, gelir dağılımında bozukluk ve koordinasyon sorunları gibi sebeplerden kaynaklanan piyasa başarısızlığına çözüm bularak gerçekleşmektedir (Posner, 1974; Goran ve Hagg, 1997; Baldwin ve Cave, 1999; Den Hertog, 1999; Hantke-Domas, 2003). Stigler (1971), Peltzman (1976) ve Becker (1983) tarafından ortaya konulan Şikago düzenleme teorisi ise, düzenlemeleri, çıkar gruplarının taleplerinin bir yansıması olarak görmektedir. Stigler'e (1971) göre "düzenlemeler, kural olarak, sektör tarafından çıkartılır; sektörün yararı için tasarlanır ve işletilir." (s. 3). Düzenlenen sektörler düzenleme talep ederler. Zira politikayı etkileyerek doğrudan sübvansiyon, piyasaya giriş kısıtlamaları, lehte fiyat belirlenmesi gibi bazı spesifik düzenlemelerin avantajlarından yararlanırlar (Goran ve Hagg, 1997; Den Hertog, 1999). Peltzman (1976), neden sadece tek bir çıkar grubunun düzenleyici otoriteyi etki altına alamadığını açıklayarak Stigler'in teorisini geliştirmiştir. Son olarak, Becker (1983) baskı gruplarının politikacılar üzerinde etkili olmak için nasıl rekabet ettiklerini ortaya koymuştur. Buna göre, rekabet çıkar grupları arasındaki transferin miktarını sınırlandırmakta ve düşük maliyetli düzenlemelere yol açmaktadır (Peltzman, 1989; Den Hertog, 1999; Guerin, 2003). Son olarak, kamu seçimi teorisi rant elde etme faaliyetlerine ve bundan kaynaklanan maliyetlere odaklanmaktadır. Buna göre, bir çıkar grubu monopol gücü elde ettikten sonra da kıt kaynaklar gereksiz yere harcanmaktadır. Zira bu sefer de söz konusu çıkar grubu monopol gücünü potansiyel rakiplerinden ve dezavantajlı konuma düşmüş tüketicilerden gelecek tehditlerden korumak için çaba göstermek zorundadır. Ayrıca, bu görüşe göre politikacılar ve bürokratlar da kendilerini düşünürler ve düzenleyenlere etkide bulunmaya çalışırlar. Böylece, çıkar gruplarının, politikacıların ve bürokratların rant sağlama faaliyetleri kaynakların zayi olması ile sonuçlanır ve hiç bir net değer yaratmaz (Tullock, 1967; Buchanan, Tollison ve Tullock, 1980; McCormic ve Tollison, 1981; Tollison, 1988; Rowley, Tollison ve Tullock, 1988; Den Hertog, 1999, Dudley, 2005).

Devletin düzenleme yapma gerekçesi bu şekilde ortaya konulduktan sonra, arzulanan düzenleme sonuçlarının en düşük maliyetle nasıl sağlanabileceği sorusu gündeme gelmektedir. Bu sorunun cevabı, hangi düzenleme teorisi benimsenirse benimsensin, büyük ölçüde düzenleyici sistemin nasıl tasarlanması gerektiği ile ilgilidir. Her ne kadar kamu yararı teorisine göre düzenlemelerdeki amaç büyük bir maliyete katlanmadan çeşitli kamu çıkarlarını korumak ve ekonomik etkinliği sağlamak ise de bunun pratikte gerçekleşeceğinin garantisi yoktur. Devlet müdahalesinin toplum ve iş dünyası üzerindeki maliyet ve kayıpları artırma olasılığı mevcuttur. Bu nedenle, düzenlemelerde fayda-maliyet analizi yapılması büyük önem taşımaktadır (Posner, 1974; Den Hertog, 1999). Düzenleyici yapının dizaynı özel çıkar teorilerinde (Şikago düzenleme teorisi ve kamu seçimi teorisi) daha da önem kazanmaktadır; çünkü düzenlemelere çıkar grupları tarafından etkide bulunulmasını önlemek ve rant arama faaliyetlerinden doğan maliyetleri azaltmak amacıyla nasıl bir kurumsal ve prosedürel yapı tasarlanması gerektiği ön plana çıkmaktadır (Ogus, 2002). Düzenleyici yapının tasarlanması özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından daha da önemlidir. Demokratik kurumların daha kırılgan olduğu bu ülkelerde düzenlemelere etkide bulunma riskinin nispeten daha yüksek olduğu varsayılmaktadır. Buna göre, düzenlemeler, gelişmekte olan ülkelerde geleneksel olarak toplumun talepleri doğrultusunda değil, politik ve bürokratik sürecin bir sonucu olarak ortaya çıkar. Üstelik, bu ülkelerde politikacıların ve bürokratların hesap verebilirliğinin gelişmiş ülkelere göre daha zayıf olduğu kabul edilir. Bütün bu faktörler, söz konusu ülkelerde baskı gruplarının devletin düzenleme yapma sürecine etkide bulunulma riskini artırabilir (Demirbas, 2005).

Bu nedenlerle, düzenleme yapma yapmamaya karar verirken devlet müdahalesinin tüm potansiyel sonuçlarını dikkate almak gerekir. Bu kararın başarısı büyük ölçüde hükümetin iyi tasarlanmış bir düzenleyici sistem yaratıp yaratmadığına bağlıdır (Dumez ve Jeunemaitre, 1997; Dudley, 2005). Dolayısıyla, düzenleyici yapının tasarlanmasında temel amaç aslında devlet müdahalesinin başarısızlığını önlemektir (Guerin, 2003). Bir başka amaç da vatandaşların yararlarını artırmak, kuralların gücünü ve etkinliğini sağlamlaştırmak, toplum ve işletmeler üzerinde parasal ve zamansal yükler oluşturan gereksiz maliyetleri azaltmak, piyasanın bozulmasını önlemek, işletmelere doğru teşvikler vermek ve uyum ile yeni buluşların önündeki engelleri kaldırmak suretiyle düzenlemelerde kaliteyi artırmaktır (AGPC, 2005; EC, 2005a). Bununla birlikte, bir düzenleyici sistemin tasarlanmasında tek veya doğru bir model bulunmadığını da vurgulamak gerekir. Düzenleyici

yapının tasarlanmasında en uygun yolun seçimi büyük ölçüde ülkenin kurumsal, politik, kültürel, sosyal ve yasal özelliklerine bağlıdır. Yine de, düzenleyici yapının tasarlanmasının düzenlemelerde kaliteyi nasıl artırabileceğini görmek için geniş bir çerçeve çizmek mümkündür. Bu amaçla, düzenleyici yapının tasarlanmasını üç ana kategoriye ayırmak uygun olacaktır: Düzenleyici kurumların tasarlanması, düzenleyici prosedürlerin tasarlanması ve mevcut düzenlemelerin iyileştirilmesine dönük araçların tasarlanması.

Düzenleyici kurumların tasarlanması konusu, düzenleme yapma yetkisinin kime devredildiği ile ilgilidir. Yetki devri, düzenleme yapma gücünün seçilmiş politikacılardan bağımsız düzenleyici otoriteler, öz düzenleyici kuruluşlar ve yerel makamlar gibi kurumlara transfer edilmesini ifade etmektedir (Elgie, 2006). Literatürde, hükümetin bu yetkisini neden bu kurumlara devrettiğine ilişkin pek çok açıklama mevcuttur. Bu açıklamaların büyük çoğunluğu işlem-maliyeti yaklaşımı odaklıdır (Elgie, 2006). Bu yaklaşıma göre, hükümet yetkisini işlem maliyetini düşürmek amacıyla devretmektedir. Örneğin, hükümet, oldukça karmaşık sorunların çözümünde uzmanların veya profesyonellerin bilgi birikiminden yararlanabilir. Bu doğal olarak düzenlemelerin etkinliğini artıracaktır. Yine, yetki devri, hükümetin uygulanan politika sonuçlarına tam bağlılığını gösterebilir. Hükümetler kural koyma mekanizmalarına müdahale etmediklerini göstererek düzenlemenin optimal olduğunu anlatmaya çalışabilirler. Bu açıklamaların test edilmesi sonucunda her iki yaklaşımın da geçerli olduğuna dair kanıtlar bulunmuştur. Etkin kural koyma isteği ile düzenlemelerin kredibilitelerini artırma yaklaşımlarının yetki devrinin nedenlerini büyük oranda açıkladığı görülmektedir (Elgie, 2006).

Kural koyma yetkisinin kimde olduğu düzenlemenin sonuçları açısından önemlidir; çünkü kimin kural koyduğu sadece düzenlemenin türü ve düzenlemelerde uygulanan stratejiyi belirlemekle kalmaz aynı zamanda uygulamanın başarısını da etkiler (Baldwin ve Cave, 1999). Ancak, uygulamada, kural koyma yetkisinin kurumlar arasında nasıl dağıtılacağına karar vermek o kadar da kolay değildir. İlk olarak, bu kurumların her birinin güçlü ve zayıf yönleri bulunmaktadır. Baldwin ve Cave (1999) tarafından da dile getirildiği üzere, örneğin, merkezi yönetimin koordinasyon ve parlamentoya hesap verme bakımından güçlü, doğallık ve uzmanlaşma açısından zayıf; bağımsız otoritelerin uzmanlık ve fonksiyonların bütünleştirilmesi bakımından güçlü hesap verebilirlik bakımından zayıf; yerel otoritelerin yerel demokratik hesap verme ve yerel bilgi birikimi bakımından güçlü, ülkenin geneline uyma bakımından zayıf; öz düzenleyici kuruluşların özel ihtisas ve sektörü destekleme konusunda güçlü hesap verebilirlik ve

sektörün çıkarına hizmet etme bakımından zayıf yönleri bulunduğunu söylemek mümkündür. Dolayısıyla, yetkinin nasıl dağıtılması gerektiği hususu büyük ölçüde ülkenin koşullarına ve çözülmesi gereken piyasa başarısızlığının özelliğine bağlıdır.

Öte yandan, Estache ve Martimort (1999) tarafından tartışıldığı üzere, düzenleyici kurumların tasarlanmasının çıkar gruplarının etkisinden nasıl koruduğu konusu tartışmalı bir konudur. Geleneksel olarak politikacıların profesyonellerden daha fazla çıkar gruplarının etkisi altında kaldığı ve dolayısıyla da düzenleyicilerin politik tercihten çok profesyonel esaslara göre atanması gerektiğine inanılmaktadır. Ancak, bu yaklaşım kamu seçimi teorisi ve “Yaşam-Çemberi” (life-cycle) adıyla anılan görüş tarafından eleştirilmektedir. Daha önce de belirtildiği üzere, kamu seçimi teorisine göre, bürokratlar da kendi çıkarını düşünürler ve bu durum çıkar grupları tarafından etki altına alınmaları sonucunu doğurur (Dudley, 2005). Ayrıca, yaşam-çemberi yaklaşımına göre düzenleyici otoritelerin de bir yaşam çizgisi bulunmaktadır. Kurumlar başlangıçta kamu yararına hizmet ederler ama bir süre sonra aşırı bürokrasiye boğulurlar. Bu görüş, üç çeşit bürokrat tipini analiz ederek konuyu daha da ileri boyutlara taşımaktadır. İlk bürokrat tipi “kariyerçi” olup, bunların düzenledikleri sektöre geçme ihtimalleri çok yüksektir. İkinci tip bürokrat “profesyonel” olup, düzenleyecekleri sektörden gelmektedir. Üçüncü tip bürokrat ise “politikacı” olup, kamu hizmetini bir atlama taşı olarak görür. Bu görüşe göre, ilk iki gruptaki bürokratların düzenledikleri sektördeki baskı gruplarının etkisi altında kalması daha muhtemel olup, geleneksel görüşün aksine, kural koyma yetkisinin politikacılarda kalmasının daha mantıklı olduğu sonucunu doğurmaktadır (Estache ve Martimort, 1999).

Düzenleyici prosedürlerin tasarlanması kural koyma sürecini ifade etmektedir. Politika belirleme süreci düzenlemelerin kalitesi bakımından büyük önem taşımaktadır. Zira bir taraftan hem devlet müdahalesinin gerekli olduğunu açıklar hem de özel çıkarların etkisini engelleyerek kamu yararının korunduğunu garanti altına alır. Öte yandan, kural koyma sürecinin açıklığı, uzunluğu ve kurumları uygun ve ölçülü olmalıdır, aksi takdirde, önemli idari maliyetler ve gecikmelere sebep olabilir (Ogus, 2002).

İyi düzenleme yapma süreçlerinden birisi düzenleyici etki analizidir. Düzenleyici etki analizi (DEA), bir karar yapma aracı, önerilen politikanın olası yararlarını, maliyetlerini ve etkilerini sistematik olarak ve tutarlı bir şekilde inceleyen ve ölçen, karar yapıcılar arasında iletişim kuran bir yöntem olarak tanımlanabilir (OECD, 1997). DEA'nın bir idari yapıdaki amacı, tasarımı ve fonksiyonu ülkeler arasında hatta politika alanları arasında farklılık gösterebilir. En uygun DEA süreci büyük ölçüde ülkenin yasama,

yargı ve yürütme çerçevesine bağlıdır. Ancak, bir düzenleme önerilirken DEA'nın hangi aşamaları içerdiğini kısaca tanımlamak yararlı olabilir.

DEA'da ilk aşama sorunun tanımlanmasını ve bu sorunun çözümü için mevcut olan alternatiflerin belirlenmesini kapsamaktadır. Bir sorunu çözmeye geleneksel olarak kullanılan düzenleme stratejisi "komuta ve kontrol" olup, bu stratejide arzulan politika amaçlarına ulaşmak için kanun gücü kullanılmaktadır (Baldwin ve Cave, 1999). Bu tür düzenlemede uyulması gereken kural ve standartlar tek tek sıralanmakta ve bunlara uymayanların hangi yaptırımlarla karşılaşacağı açıkça belirlenmektedir. Bu tür düzenlemenin en üstün yanı, düzenlemenin düzenleyicilere güç vermesi ve ihlal anında hızlı bir şekilde yaptırım uygulama yetkisi tanınmasıdır. Böylelikle, düzenleyiciler, kamunun önemli koruyucuları olarak görülebilirler. Bu nedendir ki, komuta ve kontrol düzenlemesi en yaygın düzenleme stratejisidir (Baldwin ve Cave, 1999). Bununla birlikte, bu stratejinin zayıf yönleri de bulunmaktadır. Maliyet etkinliğinin düşük olması, gereksiz yere karmaşık ve esnek olmayan kurallar yaratması, yeni icatları engellemesi ve denetim zorluklarına davetiye çıkarması bunlardan bazılarıdır (Baldwin ve Cave, 1999; Dudley, 2005). Bu eksiklikler başka düzenleme alternatiflerinin kullanılmasını gündeme getirmiştir. Söz konusu alternatif düzenlemeler arasında; performans bazlı düzenleme, piyasa bazlı düzenleme, öz düzenleme, birlikte düzenleme, kamuyu aydınlatma, açıklama kılavuzları ve gönüllü yaklaşımlar yer almaktadır (Baldwin ve Cave, 1999; OECD, 2002a; EC, 2005c; Dudley, 2005). Bu alternatiflerin her birinin farklı özellikleri bulunmakta olup, doğru alternatifin ne olduğu çözülecek soruna bağlı bulunmaktadır.

DEA'da ikinci aşama, fayda maliyet analizi gibi nicel analizler kullanılarak her bir alternatifin ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerinin değerlendirilmesidir. Analizin derinliği, önerilen düzenlemenin olası etkisine göre belirlenmektedir. Önerilen düzenleme çok önemlisi ise analizin nicel etkisinin daha çok ortaya konulması beklenmelidir. Bir düzenleme önerisinin analiz edilmesi ve diğer alternatiflerle karşılaştırılması DEA'nın en zor aşamalarından birisidir; çünkü önerinin tüm ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerini ölçmek ve rakamlarla ifade etmek kolay değildir. Bu nedenle, uygulamada, her şeye uygulanan bir fayda maliyet analizi yerine maliyet etkinlik analizi, çoklu kriterli analiz, risk analizi ve duyarlılık analizi gibi daha esnek yöntemler kullanılmaktadır (OECD, 2004).

DEA'da bir sonraki aşama danışma müessesesidir. Danışma, düzenleme yapmaktan sorumlu olan kurum ile düzenlemelerden etkilenen veya düzenlemelerle ilgilenen taraflar arasındaki görüş alışverişidir. Bu görüş

alışverişi düzenlenen tarafların kendi görüş, tecrübe ve uzmanlıklarını düzenlemelere yansıtmasını sağlar (Mandelkern, 2001). Danışma aynı zamanda düzenlemenin uygulanabilir olup olmadığı ve denetim stratejilerinin iyi tasarlanıp tasarlanmadığı konusunda düzenleyicilere önemli bir bilgi sunar (OECD, 2005).

Son olarak, DEA her bir alternatifin olumlu ve olumsuz yönlerini karşılaştırarak hangisinin daha uygun olduğunu ortaya koyar ve uygulanacak politikanın nasıl gözetleneceğini ve değerlendirilmenin nasıl yapılacağını belirler (AGPC, 2005; EC, 2005c).

Bu arada vurgulanması gereken önemli bir nokta, DEA prosedürüne uyulup uyulmadığının gözetim altında tutulmasının, DEA'nın düzenleyiciler tarafından doğru bir şekilde uygulanması açısından önemli olduğudur. Bu çerçevede en çok rastlanan yaklaşımın ülke düzeyinde bir uyum otoritesinin kurulmasıdır. Böyle bir uyum otoritesi DEA prosedürlerinin ülke düzeyinde doğru bir şekilde uygulanıp uygulanmadığını gözetlemekle kalmamakta, aynı zamanda düzenleyicilere teknik destek, eğitim ve DEA'nın hazırlanmasında veya DEA'nın gerekli olup olmadığı konusunda danışma hizmeti sunmaktadır (OECD, 2004).

Mevcut düzenlemelerin iyileştirilmesine dönük araçların tasarlanması da iyi düzenlemelere ulaşmada önemlidir. Bu alanda en çok kullanılan araç, mevzuata uyum yüklerinin ölçülerek azaltılmasıdır. Hükümetler, yeni icatlara ve büyümeye engel teşkil ettiği için bu konuya özel bir önem vermektedirler. Mevcut araştırmalar düzenlemelere uyum yükünün ekonomik olarak büyük olduğunu göstermektedir. Örneğin, OECD, Avustralya'daki küçük ve orta boy işletmelerin iş, vergi ve çevresel düzenlemelerden kaynaklanan mevzuata uyum yükünün 1998 yılında 17 milyar ABD Doları olduğunu tahmin etmektedir. Hollanda, ülkedeki toplam mevzuata uyum yükünün yıllık 16,4 milyar Euro veya Hollanda GSMH'sinin % 3,6'sı olduğunu hesaplamıştır. Yine, Danimarka'da iş dünyasının mevzuata uyum yükü 4,5 milyar Euro olup, GSMH'nin %2,4'üne tekabül etmektedir. İngiltere'de bu yükün 20-40 milyar Sterlin arasında olduğu tahmin edilmektedir (AGPC, 2005; SCM Networks, 2005; BRTF, 2005).

Bu nedenle, düzenlemelerin işletmeler üzerinde gereksiz idari yükler getirmemesi için sürekli olarak çaba sarf etmek gerekmektedir. Bazı ülkeler mevzuata uyum yükünün azaltılmasına öncelik vermiş ve bu çerçevede yükü düşürme hedefleri koymuşlardır. Örneğin Hollanda, Danimarka ve Norveç toplam mevzuata uyum yükünü %25 oranında azaltmayı hedeflemişlerdir. (SCM Networks, 2005).

Mevzuata uyum yükü, kısaca düzenlemelerde öngörülen raporlama ve bilgi verme yükümlüklerinden kaynaklanan maliyetler olarak tanımlanmaktadır. Avrupa Komisyonu (2005b) mevzuata uyum yükünü “işletmelerin, gönüllü kuruluşların veya vatandaşların işlemleri veya üretimleri ile ilgili olarak devlete veya başka özel taraflara bilgi verme ve raporlama yükümlülüklerine uyum sonucunda ortaya çıkan maliyetler” olarak tanımlamaktadır. Bu maliyetler geniş anlamda, bilgiyi toplama, saklama, ayırıştırma, organize etme, dosyalama, koruma, raporlama ve bunları kontrol etme maliyetlerini kapsamaktadır.

İlk olarak 2003 yılında Hollanda’da kullanılan Standard Maliyet Modeli (SMM) bugün mevzuata uyum yükünü ölçme konusunda kabul gören en yaygın yöntemdir. OECD de üye ülkeler için uyum maliyetlerinin ölçülmesinde SMM’yi önermiştir. (EC, 2005b; SCM Networks, 2005). Söz konusu model Belçika, Danimarka, Estonya, Fransa, Macaristan, İtalya, Polonya, Norveç, Slovenya, Güney Afrika, İsveç ve İngiltere’de değişik alanlarda kullanılmaktadır (BRTF, 2005; AGPC, 2005; EC, 2005b). Bu model mevzuat yükündeki değişiklikleri takip etmeye yarayan faaliyet tabanlı ölçüm yöntemidir (SCM Networks, 2005). Mevzuatta öngörülen her bir yükümlülüğe uyum için harcanan zaman bu modelin kalbini oluşturmaktadır. Uyum için gerekli olan zamanın saptanmasında bir grup şirket ile görüşme yapılması, simülasyon tekniği kullanılması veya şirketlerden bilgi temin edilmesi yöntemleri kullanılmaktadır (EC, 2005b). Modelin formülü şöyledir:

$$\begin{aligned} \text{Mevzuat Yükü} &= \sum P * Q, \text{ Burada;} \\ P (\text{Fiyat}) &= \text{Ücret} * \text{Zaman} \\ Q (\text{Miktar}) &= \text{İşletme Sayısı} * \text{Frekans} \end{aligned}$$

Formülde yer alan ücret ile kastedilen, bilgi verme ve raporlama yükümlülüğünü yerine getiren personele saat başına ödenen ücrettir. Bu ücret, vergi ve emeklilik kesintilerini de kapsamaktadır. Hizmet dışardan alınmaktaysa, hizmet sözleşmesinde öngörülen ücret de kullanılabilir. Zaman, bilgi verme ve raporlama yükümlülüğünün yerine getirilmesi için harcanan zamanı ifade etmektedir. İşletme sayısı, mevzuata uymakla yükümlü olan sektördeki şirketlerin sayısını; frekans da yükümlülüğün yılda kaç defa yerine getirildiğini göstermektedir (AGPC, 2005).

Mevzuata uyum yükü SMM ile ölçüldükten sonra, belirlenen maliyet düşürme hedefine ulaşılabilmesi amacıyla genellikle sadeleştirme çalışmaları başlatılmaktadır. Sadeleştirme faaliyeti, mevcut düzenlemeleri açık, anlaşılır, güncel ve kolay kullanılabilir hale getirmeyi amaçlamaktadır. Bu çerçevede, sadeleştirme; mevcut mevzuatın başlangıçtaki amacını koruyarak gereksiz,

güncelliğini yitirmiş ve fazla yük getiren kısımlarını ortadan kaldırarak mevzuatı daha açık, daha kolay uygulanabilir ve daha rahat uyulabilir hale getirmeye çalışan bir araç olarak tanımlanabilir (Mandelkern, 2001).

Son olarak, mevzuata uyum yükünün ölçülmesi ve azaltılması hem mevcut hem de yeni düzenlemelerin geliştirilmesinde önemli bir araçtır. Ancak, yeni düzenlemeler yapılırken mevzuata uyum yükü ayrı bir maliyet olarak değil, işletmeler, toplum ve kamu otoritelerinin katlandığı pek çok maliyetten birisi olarak dikkate alınmaktadır. ABD’de yapılan araştırmalar, mevzuata uyum yükünün toplam düzenleme maliyetlerinin yaklaşık %30’unu oluşturduğunu göstermektedir (EC, 2005b; BRTF, 2005). Bu nedenle, mevzuata uyum yükü, yeni düzenlemeler için DEA’nın bir parçası olarak değerlendirilmelidir.

### III. Türk Düzenleme Rejiminin Değerlendirilmesi

#### a) Düzenleyici Yapıdaki Son Gelişmeler

Son beş yıl içinde Türkiye’nin düzenleyici ortamı ciddi bir şekilde değişmiştir. Türkiye’deki düzenleyici ortamı değiştiren ilk faktör, Türkiye’nin Avrupa Birliği üyeliği hedefidir (OECD, 2002c). Avrupa Birliği üyesi olmak Türkiye’nin öncelikleri arasında yer almaktadır. Türkiye 1964 yılında Avrupa Topluluğu ile ortaklık anlaşması imzalamış ve 1987 yılında tam üyelik için başvuruda bulunmuştur. Avrupa Birliği 1999 yılında Türkiye’yi diğer üye adayları ülkelere uygulanan aynı kriterler çerçevesinde aday ülke olarak kabul etmiştir (OECD, 2002c). Avrupa Birliği, 2004 Aralık ayında Türkiye ile 3 Ekim 2005 tarihinde üyelik görüşmelerine başlama kararı vererek üyelik görüşmelerine ilişkin çerçeveyi oluşturmuştur.

Türkiye Kopenhag üyelik kriterleri ve AB mevzuatı çerçevesinde önemli reformlar gerçekleştirmiştir. Ulusal Program (Government of Turkey, 2001 ve 2003) ve AB’nin yıllık Türkiye raporları (EC, 2002; 2003; 2004 ve 2005d) bir dizi siyasi ve ekonomik reform programı sağlayarak bu süreçte önemli rol oynamışlardır. Türk Hükümeti tarafından 2001 Mart ayında kabul edilen ve 2003 Temmuz ayında gözden geçirilen Ulusal Program, Türk mevzuatını Avrupa Birliği mevzuatına ve AB üyesi ülkelerdeki uygulamalarına uyumlu hale getirmek amacıyla yapılması öngörülen çalışmaları ortaya koymaktadır. Buna ek olarak, düzenli Türkiye raporları, üyelik hedefi doğrultusunda yapılan çalışmaları değerlendirmektedir. Bu iki unsur, Türk yasal ve idari yapısının Avrupa Birliği gerekliliklerine uyumunu sağlamak amacıyla pek çok önemli anayasal, yasal, ekonomik, sosyal ve idari düzenlemelerin yapılmasını sağlamıştır (OECD, 2002c).

Türkiye'deki düzenleyici yapıyı etkileyen ikinci faktör, 2001 yılında yaşanan ekonomik ve finansal krizdir. Bu krizler, düzenleyici reformların, ekonomik istikrar ve büyümeyi sağlamak için önemli unsur olarak görülmesine yol açmıştır. Bu çerçevede, Türk hükümeti 2001 Mayıs ayında yeni yapısal reformları hayata geçirerek ekonomik, mali ve idari kapasiteyi yeniden yapılandırmak amacını güden kapsamlı bir Türk Ekonomisini Güçlendirme programını kabul etmiştir (OECD, 2002c).

Bir başka faktör yukarıda belirtilen ikinci faktörle yakından ilgili olan Uluslararası Para Fonu (IMF) ile yapılan stand-by anlaşmalarında öngörülen gerekliliklerin ve Dünya Bankası'na yapılan önerilerin yerine getirilmesidir (OECD, 2002c). 2002 yılından bu yana IMF ile yapılan iki adet üçer yıllık stand-by anlaşması ile sağlanan toplam 27,5 milyar Dolarlık finansmanla Türk ekonomisi desteklenmiştir. Bu anlaşmalar yürürlüğe girmeden önce, Türkiye tarafından sunulan niyet mektuplarında mevzuatta yapılması öngörülen değişikliklere de yer verilmektedir. Ayrıca, her bir kredi diliminin serbest bırakılması için yapısal kistaslar ve periyodik gözden geçirmeler öngörülmüştür. Bu durum, Türkiye'nin stand-by anlaşmalarının gereğini yerine getirmek için çok sayıda önemli düzenleme çıkarmasını gerekli kılmıştır. Benzer şekilde, Türkiye'ye mali ve teknik destek sağlayan Dünya Bankası da Türkiye'nin bazı yapısal reformları gerçekleştirmesi ve önerilerini dikkate almasını şart koşmuştur.

Son olarak, OECD, özellikle iletişim sektörünün liberalleşmesi, rekabetin teşvik edilmesi, iç ve dış piyasaların ticarete ve yatırıma açılması için yararlı olabilecek düzenleyici politikaların uygulanması konusunda Türkiye'yi teşvik etmiştir. Bu amaçla, OECD'nin düzenleyici reform programı çerçevesinde Türkiye'nin düzenleyici ortamı gözden geçirilmiş ve bu gözden geçirme sonucunda hazırlanan rapor 2002 yılında yayımlanmıştır (OECD, 2002b). Bu rapor için aynı zamanda Yüksek Kaliteli Düzenlemeleri Sağlamak İçin Hükümet Kapasitesi destek raporu (OECD, 2002c) hazırlanmıştır. Bu raporda, Türkiye'nin yapısal kurumları ve politika araçları değerlendirilmiş ve gözden geçirme sırasında Türkiye için öngörülen önerilere yer verilmiştir.

OECD raporu (2002c) yeni düzenlemeler yapılmasında kapasitenin geliştirilmesi ve mevcut düzenlemelerin güncelleştirilmesi amacıyla atılması gereken adımları sıralamaktadır. OECD bu raporda Türkiye'nin DEA için bir program uygulamasını, düzenlemeler hazırlanırken danışma müessesinin yasal zorunluluk haline getirilerek şeffaflığın artırılmasını, alternatif düzenlemelerin sistematik bir şekilde göz önünde bulundurulmasını, merkezi bir lisans başvuru prosedürü kurularak ve mevcut düzenlemeler kapsamlı bir şekilde

gözden geçirilerek mevzuata uyum yüklerinin azaltılmasını ve düzenlemelerde denetim boyutuna ağırlık verilmesini önermiştir.

Yukarıda kısaca açıklanan faktörler Türk düzenleme sisteminin şekillenmesinde ana güçler olmuştur. İlk olarak, Türkiye'deki düzenlemeler miktar olarak artmıştır. Örneğin, 2001 Ocak - 2005 Aralık arasında TBMM tarafından 830 yeni kanun kabul edilmiş olup, yıllık ortalama 166 kanuna tekabül etmektedir. Daha da önemlisi, bu yasaların çoğu önemli anayasal değişiklikleri, uluslararası anlaşmaları ve temel kanunları kapsamaktadır. Kanun hükmünde kararname, Bakanlar Kurulu kararları, tüzük, yönetmelik ve genelgeler de dikkate alındığında bu rakamların çok daha büyük olacağı aşikârdır.

İkinci olarak, Türkiye, belli sektörleri düzenlemek ve denetlemek üzere yeni bağımsız kurullar kurmuş ya da mevcut olanları yeniden yapılandırmıştır. Bu kurulların özellikle IMF ile yapılan stand-by anlaşmalarının ve AB mevzuatına uyumun bir parçası olduğunu ve aynı zamanda kamu tekellerinin özelleştirilmesinden doğan boşluğun doldurulması ihtiyacı ile kurulduğunu söylemek gerekir. Her bir düzenleyici kurul, yetki ve görevlerini tanımlayan, kanunun amacını ortaya koyan ve kural koyma veya karar vermede bağımsızlık öngören özel bir kanunla kurulmuştur. Bu kurulların bağımsızlığı üyelerin atanmasındaki farklılık ile idari ve mali özerklik yoluyla sağlanmaktadır (OECD, 2002c). 1982 yılında kurulan Sermaye Piyasası Kurulu, 1994 yılında kurulan Radyo ve Televizyon Üst Kurulu ve 1997 yılında kurulan Rekabet Kurulu'nun yanı sıra, yeni kurulan kurullar arasında 2000 yılında çalışmalarına başlayan Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu ve Telekomünikasyon Kurulu; 2001 yılında faaliyete geçen Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu ve Şeker Kurulu; 2002 yılında kurulan Kamu İhale Kurulu ve Tütün, Tütün Mamulleri ve Alkollü İçecekler Piyasası Düzenleme Kurulu yer almaktadır. Bu kurullar iş dünyası ve ekonomi üzerinde önemli etkisi olan tebliğ, yönetmelik, standart, genelge ve özel nitelikte karar gibi ikincil düzenleme yapma yetkisiyle donatılmışlardır. Kısacası, bu düzenleyici kurullar sadece düzenleyip denetledikleri sektörlerde önemli rol oynamaya başlamamışlar, aynı zamanda Türkiye'nin düzenleyici sistemini ve kural koyma sürecini de değiştirmişlerdir.

Üçüncü olarak, Türkiye özellikle OECD tavsiyelerini dikkate alarak düzenleyici yapıyı iyileştirmek için bazı düzenleyici reformları uygulamaya sokmuştur. Bu çerçevede, 2004 Temmuz ayında kabul edilen Kamu Yönetimi Kanunu ile düzenleyici etki analizi sisteme sokulmaya çalışılmıştır. Ancak, söz konusu yasanın bazı hükümleri Cumhurbaşkanı tarafından anayasaya aykırı olduğu gerekçesiyle yeniden görüşülmek üzere TBMM'ye geri gönderilmiştir. Söz konusu yasa taslağı hala Mecliste beklemektedir. Bu arada, 2006 Şubat ayında Bakanlar Kurulu, yasanın Meclisten geç çıkabileceğini de



dikkate alarak, Düzenlemelerin Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Kurallar hakkında bir yönetmelik yayımlamıştır. Bu yönetmelik, 2007 Şubat ayında yürürlüğe girmek üzere bir düzenleyici etki analizi kurumunu öngörmüş ve kanun, kanun hükmünde kararname, tüzük, yönetmelik ve diğer ikincil düzenlemelerin nasıl hazırlanması gerektiğine ilişkin bir çerçeve çizmiştir. Ayrıca, mevzuata uyum yükünün azaltılması bağlamında, yeni bir şirket kurma prosedürleri azaltılmış ve KOBİ'lere ilişkin yükler hafifletilmiştir. Yine, 2006 Ocak ayında, Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Basım Birimi tüzükleri gözden geçirerek sadeleştirme çalışmalarına başlamıştır. Öte yandan, kamu görevlileri için düzenleyici etki analizi ve mevcut düzenlemelerin nasıl sadeleştirileceği konularında eğitim programları ve seminerler düzenlenmiştir.

### **b) Genel değerlendirme ve politika önerileri**

2003 yılında Kamu Yönetimi Kanun Taslağında yeni çıkarılan düzenlemeler ile yeni kurulacak kamu kurumları için düzenleyici etki analizinin kamu yönetiminin temel ilkeleri arasında sayılmasından sonra, düzenleyici etki analizi pek çok gerekçeyle eleştiri konusu yapılmıştır.

DEA kurumuna karşı ilk argüman ideolojik bir temele dayanmaktadır. Örneğin Bayramoğlu (2003), DEA'yı yasamayı ve kamunun karar verme sürecini kapitalizm ve uluslararası rekabet kuralları temeline oturtma aracı olduğunu iddia etmektedir. Bir diğer argüman DEA'nın maliyetli olduğu ve uzun zaman aldığı yönündedir. Bayramoğlu (2003) bu argümanı ABD Kongre Bütçe Ofisi ve OECD raporlarına atıfta bulunarak dile getirmektedir. Bayramoğlu (2003), ABD Kongre Bütçe Ofisi tarafından 1997 yılında yapılan bir araştırmaya göre DEA'nın çok uzun zaman aldığını (ortalama üç yıl), çok maliyetli olduğunu (ortalama 570.000 ABD Doları) ve veri toplamadaki zorluk nedeniyle güvenilir olmadığını ifade etmektedir. Bayramoğlu (2003) ayrıca, idarenin tüm alanlarında uygulandığı takdirde bir OECD raporuna göre DEA'nın ülkenin GSMH'sinin %10'u kadar bir maliyete yol açtığını belirtmektedir.

Yukarıda kısaca özetlenen bu argümanlar DEA kumunu tümüyle reddetme eğilimindedirler. Ancak biz bu görüşte değiliz. İlk olarak, hükümetler ekonomik, sosyal ve çevre konularındaki amaçlarını gerçekleştirmek zorunda olduklarına göre düzenleme yapmamak mümkün değildir. Bu nedendir ki, düzenlemeler hakkındaki tartışmalar daha çok, düzenleme ile amaçlananların toplum ve iş dünyası üzerinde en düşük maliyetle nasıl elde edilebileceği konusunda yoğunlaşmaktadır. Daha önce de belirtildiği üzere OECD raporları, doğru bir şekilde tasarlandığında, kapsamlı bir danışma müessesesi ve alternatif düzenlemelerin göz önünde bulundurulması ile birlikte uygulanan DEA'nın istenensunuçları elde etmede

çok başarılı olacağını ortaya koymaktadır. DEA, düzenlemenin ancak gerekli olduğunda çıkarılmasını ve yüksek kaliteli olmasını garanti eden bir araçtır. Elbette ki, tıpkı diğer sistemler gibi DEA da iyi tasarlanmadığı takdirde başarısız olabilir ve hatta kural koyma sürecinde önemli idari yükler getirebilir. Ancak DEA'nın güçlü yanlarından birisi, ülkenin yasal, kültürel, sosyal ve idari yapısı dikkate alınarak tasarlanabilen bir esnekliğe sahip olmasıdır (Mandelkern, 2001; EC, 2005c). Kaldı ki, böyle bir kurum yaratmak sosyal devlete alternatif de değildir. Aksine, amacına uygun, şeffaf ve ulaşılabilir düzenlemeler yapmak kamunun sosyal devlet ilkesini uygulamaya etkin bir şekilde katkıda bulunabilir. Ayrıca, DEA'nın maliyetli olduğu ve uzun süre aldığı endişesi ile ilgili olarak da, DEA'nın faydalarını da dikkate almak gerekir. Mevcut araştırmalar DEA doğru bir şekilde yapıldığında sağladığı faydanın maliyetinden fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin 1987 yılında ABD Çevre Koruma Ajansı 15 DEA'nın hazırlanmasında 10 milyon Dolar harcanarak 10 milyar Dolarlık bir fayda sağlandığını göstermiştir (OECD, 1997). Benzer şekilde, mevzuata uyum yükünün ölçülmesi aracı da aynı getiriyi sağlamaktadır. Hollanda hükümeti sadece 35 milyon Euro harcayarak GSMH'da 6,7 milyar Euro kadar bir artış tahmin etmektedir (BRTF, 2005). 2005 yılına kadar yapılan uygulama sonucunda halihazırda maliyetlerden 1,7 milyar Dolar tasarruf sağlanmıştır (Ministry of Finance of the Nederland, 2005). İngiltere hükümeti de 35 milyon Sterlin harcayarak 16 milyar Sterlin tutarında fayda sağlayacağını öngörmektedir (AGPC, 2005; BRTF, 2005). Yine, daha önce vurgulandığı üzere, önerilen düzenlemenin önemine göre DEA analizi yapılmasını öngören oranlılık ilkesinin dikkate alınması para ve zaman tasarrufu sağlayacaktır. Bu nedenle, DEA'nın iyi bir şekilde tasarlanıp uygulandığında düzenleme kalitesini artıracığı düşünülmektedir. Bu da, düzenlemelerin amaçlarına en etkin bir şekilde ulaşmasını garanti edecek bir DEA kurumunun oluşturulmasının önemli olduğunu göstermektedir.

Bu açıklamalar çerçevesinde, 2007 yılı başında yürürlüğe giren düzenleyici etki analizi kurumunun güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koyarak önerilerde bulunmak yararlı olacaktır. AB ile yapılan üyelik görüşmeleri hala Türkiye'deki düzenleyici kalitenin artırılmasında en büyük güçtür. Üyelik görüşmeleri sadece Türk mevzuatının AB mevzuatının 33 başlığı ile uyumlu hale getirilmesi kapsamında yeni düzenlemeler çıkarılmasını veya mevcut düzenlemelerin gözden geçirilmesini gerekli kılmayacak, aynı zamanda düzenlemelerde kalite reformunu hızlandıracaktır. Her şeyden önce, Türkiye'nin AB mevzuatını kabul etme ve uygulama planını değerlendiren gözden geçirme süreci 2006 yılı sonunda tamamlanmış durumdadır. Her bir müzakere başlığı gözden geçirildikten sonra, AB tarafından kabul edildiği takdirde, müzakereler çerçevesinde yeni düzenlemeler çıkarılabilecek ya da

mevcut düzenlemeler değiştirilebilecektir (EC, 2005d). İkinci olarak, 2006 yılı Avrupa Konseyi ortaklık kararında (EC, 2005e) kamu yönetimi alanında “daha fazla etkinlik, hesap verebilirlik ve şeffaflık için kamu yönetiminde ve personel politikasında reform yapılması” kısa dönemli öncelikler arasında sayılmıştır (s.6). Bu karar, Türkiye’nin mevcut düzenlemelerini gözden geçirmesini, sadeleştirmesini ve gerekli değişiklikleri yapmasını zorunlu kılmaktadır. AB ile müzakereler çerçevesinde AB mevzuatına uyum sağlanırken, amacı gerçekleştirmede zorunlu olmadıkça ve hükümet veya özel sektör tarafından yapılan fayda-maliyet analizinde uygulanabilir olduğu anlaşılmadıktan sonra direktiflerde zorunlu olarak yapılması öngörülenler dışındaki yükümlülüklerin kabul edilmemesi yerinde olacaktır.

Türk düzenleyici sisteminin bir diğer güçlü yanı, yeni kurulan özerk kurulların varlığıdır. İlk olarak, bu kurullar alanlarında uzman kurumlardır. İkincisi, bu kurulların bağımsızlığı büyük ölçüde siyasi müdahaleleri önlemekte, olaylara uzun dönemli bakış getirmekte ve danışma müessesesini teşvik etmektedir. Daha da önemlisi, bu kurullara verilen denetim gücü sektörden geri bildirim almalarını sağlamak ve kredibilitelerini artırmaktadır. Bütün bu faktörler hiç kuşkusuz ki daha iyi düzenlemelere yol açmaktadır.

Diğer taraftan, düzenlemelerde kaliteyi artırmaya yönelik bu önemli gelişmelere karşın sistemin bazı yönlerden eksiklikler içerdiğini de söylemek gerekir. Daha önce de belirtildiği üzere, bir yönetmelik ile DEA kurumu sistemimize girmiştir. Bu Yönetmeliğe göre olası etkisi 10 milyon YTL’den daha fazla olan kanunlarla kanun hükmünde kararname için düzenleyici etki analizi yapılması gerekmektedir. Yönetmelik, tüzük, tebliğ ve diğer özel nitelikteki kararlar gibi ikincil düzenlemeler için DEA zorunluluğu getirilmemiştir. Bu durum, bağımsız kurumlarca çıkarılan düzenlemelerin sistem dışında kalmasını sağladığından DEA’nın en zayıf noktasını oluşturmaktadır. Başka bir deyişle, mevcut Türk sistemi düzenlemelerde kalitenin artırılması için tüm kamu kurumlarını kapsayan bir politika öngörmektedir.

Gerçekten de DEA müessesesi aslında bağımsız kurulların ikincil düzenlemeleri için hayati öneme sahiptir. İlk olarak, adından da anlaşılacağı üzere, bu kurullar özellikle bankacılık, sermaye piyasası, enerji, telekomünikasyon, rekabet, televizyon, radyo, şeker ve alkol gibi sektörleri düzenlemek ve denetlemek amacıyla kurulmuşlardır. Dolayısıyla, varlık sebebi düzenlemek olan bu kurumların devletin diğer kurumlarından daha fazla miktarda düzenlemelerde kaliteye önem vermeleri gerektiği açıktır. İkinci olarak, bu kurulların denetlediği ve lisans verdiği alanlar düzenleme etkisine ve uyum yüklerine en açık sektörlerdir. Üçüncüsü, mevcut durumda,

birincil düzenlemeler ile karşılaştırıldığında ikincil düzenlemelerin kalite kontrolüne göreli olarak daha az tabi olduğu görülmektedir. Birincil düzenlemeler pek çok kurumun gözetiminden geçerek çıkarılmaktadır. Kanun tasarıları önce ilgili Bakanlıkça hazırlanarak Başbakanlığa sunulmaktadır. Başbakanlık Kanunlar ve Kararlar Genel Müdürlüğü kanun tasarılarını anayasaya uygunluk, mevcut düzenlemelerle çelişkili olmaması ve yazım kalitesi bakımlarından gözden geçirmekte ve ilgili kamu kurumlarının görüşlerini almaktadır.

Daha sonra, kanun tasarıları bakanlar kurulunda tartışılıp karara bağlandıktan sonra TBMM’ye sevk edilmektedir. TBMM’de ilgili komisyonlar kanun tasarılarını detaylı olarak gözden geçirerek önerileri ile birlikte hazırladıkları raporu Genel Kurula sunmaktadır. Kanun Genel Kurulda görüşülüp kabul edildikten sonra onaylanmak üzere Cumhurbaşkanlığına gönderilmektedir. Cumhurbaşkanının 15 gün içinde kanunu yeniden görüşülmek üzere TBMM’ye geri gönderme yetkisi bulunmaktadır. Kanun TBMM’de herhangi bir değişiklik yapılmadan kabul edilirse Cumhurbaşkanı onaylamak zorundadır (OECD, 2002c). Buna karşılık, bağımsız kurulların ikincil düzenlemeleri için böyle adım adım kalite kontrol süreci bulunmamaktadır. Bu kurulları kuran kanunlara göre, kurullar tarafından hazırlanan tebliğ ve yönetmelik tasarıları Resmi Gazetede yayımlanmak üzere Başbakanlığa gönderilmektedir. Özel nitelikteki kararlar ise Resmi Gazetede yayımlanmamakta, kurulların haftalık bültenlerinde ilan edilmektedir.

Bu nedenle, bağımsız kurulların düzenlemelerinin de DEA kapsamına alınması gerektiği düşünülmektedir. Bunu sağlamak için iki alternatif yol bulunmaktadır. İlk alternatif, birincil düzenlemeler için DEA zorunluluğu getiren yönetmelikte değişiklik yapılmasıdır. İkinci alternatif ise, tüm bağımsız kurulları kapsayacak şekilde ayrı bir kanun çıkarılmasıdır. Görüşümüze göre, bu ikinci alternatif en uygun olanıdır. Bağımsız kurullara kural koyma konusunda özerklik veren düzenleme türü kanundur. O halde, bu kurulların DEA yapmalarının yine bir kanunla hüküm altına alınması düzenlemelerin hiyerarşisi bakımından en uygun yöntem olacaktır.

Bu çerçevede bağımsız kurullar için de DEA zorunluluğu getirecek bu kanunda DEA’nın amacı ve kapsamı konusunda açık ve net bir tanımlama yapılması, zaman ve kaynak isafının önlenmesi amacıyla önemli düzenlemeler için böyle bir yükümlülük getirilmesi, hangi durumlarda hangi analizlerin yapılması gerektiğinin belirlenmesi, yeni icatları teşvik eden düzenleme alternatiflerinin ve oranlılık ilkesinin dikkate alınması ve DEA düzenlemelerine uyumun denetlenmesi ilkelerinin tanımlanması büyük önem taşımaktadır. Kanun aynı zamanda bağımsız kurumların orta vadede mevzuatın işletmeler ve toplum üzerinde bıraktığı uyum yükünü belli bir hedef doğrultusunda

indirmeyi ve mevcut düzenlemeler için bir sadeleştirme ve modernleştirme çalışması başlatmayı öngören bir İyi Düzenleme Hareket Planı hazırlamalarını zorunlu tutmalıdır.

Sistemdeki bir diğer eksiklik, DEA kurumunun sisteme sokulma biçimine ilişkindir. Tüm kamuda DEA kurumunu işletebilmek için yüksek düzeyde siyasi ve bürokratik iradeye ihtiyaç bulunmaktadır. Bunun anlamı, düzenleme yapan tüm kurum ve kuruluşların DEA'nın düzenlemelerde kalitenin artırılmasında önemli bir araç olduğuna inanmalarını sağlamaktır. OECD raporunda (2002c) da belirtildiği üzere, Türkiye'deki yasal yapı ve düzenlemelerin hiyerarşisi dikkate alındığında, bunu başarmanın en uygun yöntemi kanuni düzenleme yapmaktan geçmektedir. Dolayısıyla, düzenleme hiyerarşisinde kanundan daha düşük düzeyde bulunan yönetmelik ile sistemimize sokulmuş bulunan DEA kurumunun uygulanması gelecek yıllarda karşılaşılabilecek zorluklarından birisi olarak görünmektedir.

#### IV. Sonuç

Yabancı ülke uygulamalarından dersler çıkarmanın da düzenlemelerden beklenen sonuçların elde edilmesinde ve düzenlemelerin başarısız olma riskinin azaltılmasında kural koyuculara yardımcı olabileceğini düşünmekteyiz. Bu nedenle, genel akademik bakış açısının aksine bu çalışmada düzenlemelerin uygulama boyutuna odaklanılmıştır.

Kamunun müdahalesinin ancak düzenlemelerin topluma ve işletmelere olan faydasının maliyetlerinden daha yüksek olduğu durumda gerekli olduğu varsayılmalıdır. Düzenleme maliyeti, düzenlemeleri çıkarma, uygulama ve denetleme faaliyetlerinden doğan maliyetlerin yanı sıra çıkar gruplarının etkisinde bulunma ve rant arama faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan maliyet ve kaynak israfını da kapsamaktadır. Yapılan araştırmalar, düzenleme maliyetlerinin önemli boyutlarda olduğunu göstermektedir. Bazı ülkeler düzenleme maliyetlerinin GSMH'nın %10-12'si aralığında olduğunu tahmin etmektedir (BRTEF, 2005). Bu da doğal olarak, düzenlemeler konusundaki son tartışmaların daha çok düzenlemelerle hedeflenen sonuçların en düşük maliyetle nasıl sağlanabileceği konusu üzerinde yoğunlaşması sonucunu doğurmaktadır.

Kamu müdahalesinin olası olumsuz etkilerini bertaraf etmenin etkili yollarından biri, iyi tasarlanmış bir düzenleyici sistem yaratmaktan geçmektedir. Ancak, iyi bir düzenleyici sistemin geliştirilmesinde göz önünde bulundurulabilecek tek veya doğru bir tasarım da bulunmamaktadır. Bunun birinci sebebi, düzenleyici yapının tasarlanmasının; düzenleme yapma

yetkisinin kurumlar arasında dağılımı, düzenleyici kurumların sayısı, bürokratların seçimi, diğer kamu kurumları ve toplum ile iletişim kanalları, düzenleme stratejilerinin kullanımı ve mevcut düzenlemelerin iyileştirilmesi gibi pek çok tartışmalı konuyu kapsamaktadır. İkincisi ve en önemlisi, bir düzenleyici tasarımın bir ülkede başarılı olması diğer ülkelerde de başarılı olacağı anlamına gelmemektedir. Dolayısıyla, düzenleyici yapının nasıl tasarlanacağı, hem ülkenin özellikleri hem de çözülmesi gereken sorunun niteliği dikkate alınarak belirlenmelidir.

Bununla birlikte, ülkeler arasında farklılık gösterse bile, gerek yeni ve gerekse mevcut düzenlemelerin kalitesini artırmak amacıyla kurulması gereken sisteme ilişkin genel bir çerçeve çizmek mümkündür. Bu genel çerçeve esas olarak, düzenleyici etki analizinin kullanılmasının yanı sıra ilgili taraflara danışılması, düzenleme alternatiflerinin dikkate alınması, mevzuat yükünün ölçülerek azaltılması ve sadeleştirme planları gibi unsurları kapsamaktadır. Yabancı ülke uygulamaları, doğru bir şekilde tasarlandığında, bu çerçevenin düzenlemelerden beklenen hedeflerin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesinde ve maliyetlerin azaltılmasında yararlı olabileceğini göstermektedir. Örneğin, mevzuata uyum yükünün Hollanda modeli ile ölçülerek azaltılması büyük faydalar sağladığı görülmüştür. Hollanda hükümeti mevzuata uyum yükü konusunda 35 milyon Euro harcarak GSMH'da 6,7 milyar Euro tutarında fayda beklemektedir. İngiltere de 35 milyon Sterlin gider karşılığında 16 milyar Sterlin tasarruf tahmin etmektedir (BRTEF, 2005). Bu durum, ülkelerin bundan sonra yapmaları gereken şeyin, sadece mevzuata uyum maliyetlerini değil, düzenlemelerin tüm maliyet ve faydalarını ölçecek bir yöntemin geliştirilmesi olduğunu göstermektedir.

Ayrıca, bu çalışmada, Türkiye'nin anayasal, siyasi, kültürel ve yasal yapısı dikkate alınarak Türk düzenleyici sisteminin bir değerlendirilmesi yapılmaya çalışılmıştır. Son beş yılda AB üyeliği, ekonomik krizler, IMF ve Dünya Bankası ile yapılan anlaşmalar gibi dış faktörler sayesinde Türk mevzuatının kapsamı ve hacminde büyük bir değişme meydana gelmiştir. Ayrıca, Türkiye'de düzenlemelerin kalitesinin artırılmasına katkıda bulunmak amacıyla düzenleyici etki analizi kurumunun sisteme sokulması ve değişik sektörleri düzenleyen bağımsız kurullar kurulması gibi olumlu gelişmeler yaşanmıştır. Bununla birlikte, mevcut düzenleyici ortamda bazı eksiklikler de yok değildir. Sistemdeki en önemli eksikliklerden biri, düzenleme kalitesi politikasının tüm kamuyu kapsamamasıdır. Daha spesifik olarak belirtmek gerekirse, düzenleyici bağımsız kurullar ikincil düzenlemeleri yaparken düzenleyici etki analizi yapmakla zorunlu tutulmamıştır. Düzenleyici sistemin merkezinde yer alan bu kurullarca çıkarılan düzenlemeler için DEA yapılması gerektiğini düşünüyoruz. Bunun için, bağımsız kurullara yönelik ayrı bir kanun çıkarılması uygun mütalaa edilmektedir. Ayrıca, orta vadede mevzuatın

işletmelere ve topluma getirdiği uyum yükünü belli bir hedef doğrultusunda indirmek ve mevcut düzenlemeler için bir sadeleştirme ve modernleştirme çalışması başlatmak amacıyla düzenleyici kurulların İyi Düzenleme Eylem Planı hazırlamalarının yasal bir zorunluluk olması gerektiğini öneriyoruz. Son olarak, DEA'nın kamunun bütününde uygulanması için gerekli olan yüksek düzeydeki iradenin, düzenlemeler hiyerarşisinde yönetmelikten daha fazla yaptırım gücüne sahip olan kanun çıkarılması suretiyle daha etkin bir şekilde sağlanabileceği görüşündeyiz.

### Kaynaklar

- AGPC, *Regulation and Its Review 2004-05*, Annual Report Series, Canberra: Australian Government Productivity Commission, 2005.
- Alp, A., *Uluslararası Mali Piyasalardaki Gelişmeler ve Türkiye (Developments in the International Financial Markets and Turkey)*, İstanbul: İMKB Yayınları, 2002.
- Baldwin, R., Cave, M., *Understanding Regulation: Theory, Strategy and Practice*, Oxford: Oxford University Press, 1999.
- Bayramoglu, S., *Kamu yönetimi reformu ve düzenleyici etki analizi (Tasarı madde 5-c hükmü) [Public administration reform and regulatory impact assessment]*, 2003. [Online]; available from [www.kamuyonetimi.org/ktml2/files/uploads/pdf/deason.pdf](http://www.kamuyonetimi.org/ktml2/files/uploads/pdf/deason.pdf); accessed 20 March 2006.
- Becker, G. S., "A Theory of Competition Among Pressure Groups for Political Influence", *The Quarterly Journal of Economics*, XCVIII(3), 1983, ss.371-400
- BRTF, Better Regulation Task Force, "Regulation — Less is More: Reducing Burdens, Improving Outcomes", BRTF Report to the Prime Minister, London: Better Regulation Task Force, 2005.
- Buchanan, J. M., Tollison, R. D., Tullock, G., "Toward a Theory of the Rent-Seeking Society", College Station: Texas A&M University Press, 1980.
- Demirbas, D., "Environmental Performance, Public Interest Theory and Economic Theory of Regulation: The Case of Turkish SMEs with a Logit Model", Presented at the Annual Conference of the European Public Choice Society (EPCS 2005), 2005, Durham: University of Durham, 31<sup>st</sup> March-3<sup>rd</sup> April 2005

- Den Hertog, J., "General Theories of Regulation" in B. Bouckaert and G. De Geest (eds), *Encyclopaedia of Law and Economics*, Cheltenham: Edward Edgar, 1999, s. 223-270.
- Dudley, S. E., *Primer on Regulation*, Washington D.C.: George Mason University Mercatus Policy Series, 2005.
- Dumez, H., Jeunemaitre, A., "Financial Regulation: From Economic Analysis to Practical Experience", in A. Jeunemaitre (eds), *Financial Markets Regulation: A Practitioner's Perspective*, Basingstoke: Macmillan Press, 1997, s. 3-24
- EC, Commission of the European Communities, *2002 Regular Report on Turkey's Progress towards Accession*, COM (2002) 700 final, Brussels: EC, 2002.
- EC, Commission of the European Communities, *2003 Regular Report on Turkey's Progress towards Accession*, Brussels: EC, 2003.
- EC, Commission of the European Communities, *2004 Regular Report on Turkey's Progress towards Accession*, COM (2004) 1201 final, Brussels: EC, 2004.
- EC, Commission of the European Communities, *Communication on Better Regulation for Growth and Jobs in the European Union*, COM (2005) 97 final, Brussels: EC, (2005a).
- EC, Commission of the European Communities, *Minimising Administrative Costs imposed by legislation: Detailed outline of a possible EU Net Administrative Cost Model*, Commission Staff Working Paper Working Document, SEC (2005) 175, Brussels: EC, (2005b).
- EC, Commission of the European Communities, *Impact Assessment Guidelines*, SEC (2005)791, Brussels: EC, (2005c).
- EC, Commission of the European Communities, *Turkey 2005 Progress Report*, COM (2005) 561 Final, Brussels, (2005d).
- EC, Commission of the European Communities, *Proposal for a Council Decision on the Principles, Priorities and Conditions contained in the Accession Partnership with Turkey*, COM (2005) 559 final, Brussels: EC, (2005e).
- Elgie, R., "Why Do Governments Delegate Authority to Quasi-Autonomous Agencies? The Case of Independent Administrative Authorities in France", *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*, Vol.19, No.2, 2006, ss. 207-227
- Estache, A., Martimort, D., *Politics, Transaction Costs and the Design of Regulatory Institutions*, World Bank Working Papers Articles (WPS 2073), Washington DC: World Bank, 1999.

- Goran, P., Hagg, T., “*Theories on the Economics of Regulation: A Survey of the Literature from a European Perspective*”, *European Journal of Law and Economics*, 4, 1997, ss.337-370.
- Government of Turkey, *National Programme for the Adoption of the Acquis*, Ankara: AB Genel Sekreterliği, 2001.
- Government of Turkey, *2003 Turkish National Programme for the Adoption of the Acquis*, Ankara: AB Genel Sekreterliği, 2003.
- Guerin, K., *Encouraging Quality Regulation: Theories and Tools*, Working Paper 03/24, Wellington: New Zealand Treasury, 2003.
- Hantke-Domas, M., “*The Public Interest Theory of Regulation: Non-existence or Misinterpretation?*” *European Journal of Law and Economics*, 15, 2003, ss.165–194.
- International Monetary Fund, Turkey: Report on the Observance of Standards and Codes—Fiscal Transparency Module, IMF Country Report No. 06/126, 2006, Washington DC: IMF.
- Kaymak, H., “*Düzenleyici Etki Analizi*”, [Regulatory Impact Assessment], *Maliye Dergisi*, 146, 2004, ss.107-130.
- Kizilcik, R., “*Düzenleyici Etki Analizi*”, [Regulatory Impact Assessment], *Türk İdare Dergisi*, 446, 2005, ss.79-100.
- Mandelkern Group on Better Regulation Final Report, 2001. [Online]; available from: [http://www.europa.eu.int/comm/secretariat\\_general/impact/docs/man-delkern.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/secretariat_general/impact/docs/man-delkern.pdf); accessed 15 March 2006.
- McCormick, R. E., Tollison, R. D., *Politicians, Legislation, and the Economy*, Boston: Martinus Nijhoff, 1981.
- Ministry of Finance of the Netherlands, *Reducing administrative burdens: now full steam ahead*, Dutch Cabinet Letter 2005, Amsterdam: Ministry of Finance, 2005.
- Ogus, A., “*Regulatory Institutions and Structures*”, *Annals of Public and Cooperative Economics*, 73:4, 2002, ss. 627-648.
- OECD, *Regulatory Impact Analysis: Best Practices in OECD Countries*, 1997, Paris: OECD.
- OECD, *Regulatory Policies in OECD Countries: From Interventionism to Regulatory Governance, Annex II: Regulatory Alternatives*, 2002a, Paris: OECD.
- OECD, *The OECD Review of Regulatory Reform in Turkey*, 2002b, Paris: OECD.
- OECD, *OECD Reviews of Regulatory Reform, Regulatory Reform in Turkey: Government Capacity to Assure High Quality Regulation*, 2002c, Paris: OECD.

- OECD, *Regulatory Impact Analysis (RIA) Inventory*, 2004, Paris: OECD.
- OECD, *Regulatory Impact Analysis in OECD Countries, Challenges for Developing Countries*, 2005, Paris: OECD.
- Peltzman, S., “*Towards a More General Theory of Regulation*”, *Journal of Law and Economics*, 19, 1976, ss.211-240
- Peltzman, S., “*The Economic Theory of Regulation after a Decade of Deregulation*”, *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, Vol.1989, 1989, pp.1-41
- Posner, R., “*Theories of Economic Regulation*”, *Bell Journal of Economics and Management Science*, 5, 1974, ss.335-358
- Radelli, C. M., Francesco, F. D., *Indicators of Regulatory Quality*, 2004. [Online]; available from [http://europa.eu.int/comm/enterprise/regulation/better\\_regulation/impact\\_assessment/docs\\_concluding\\_conference240105/radaelli\\_fin\\_alreport\\_executivesummary.pdf](http://europa.eu.int/comm/enterprise/regulation/better_regulation/impact_assessment/docs_concluding_conference240105/radaelli_fin_alreport_executivesummary.pdf); accessed 30 March 2006.
- Rowley, C. K., Tollison, R. D., Tullock, G., *The Political Economy of Rent-Seeking*, Boston: Kluwer Academic Publishers, 1988.
- SCM Networks, *International Standard Cost Model Manual: Measuring and Reducing Administrative Burden for Business*, 2005. [Online]; available from <http://www.oecd.org/dataoecd/32/54/34227698.pdf>; accessed 20 March 2006.
- Stigler, G., “*The Theory of Economic Regulation*”, *Bell Journal of Economics and Management Science*, 2, 1971, ss.3-21
- Tollison, R. D., “*Public Choice and Legislation*”, *Virginia Law Review*, 74, 1988, ss. 339-71.
- Tullock, G., “*The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies, and Theft*”, *Western Economic Journal*, 5, 1967, ss.224-32.
- Banking Law, Turkey. [Online]; available from [http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/bankalar\\_kanunu/bankacilik\\_kanunu.htm](http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/bankalar_kanunu/bankacilik_kanunu.htm); accessed 1 March 2006.
- Capital Market Law, Turkey. [Online]; available from [www.cmb.gov.tr](http://www.cmb.gov.tr); accessed 1 March 2006.
- Competition Law, Turkey. [Online]; available from <http://www.rekabet.gov.tr/word/ekanun.doc>; accessed 1 March 2006.
- Draft Law Related to Regulatory and Supervisory Agencies. [Online]; available from <http://www.basbakanlik.gov.tr/sour.ce/index.asp?wpg=9260FB83-A81D-4F1C-B0DE-C03A5D88E82A>; accessed 15 March 2006.
- Electricity Market Law, Turkey. [Online]; available from <http://www.epdk.gov.tr/english/regulations/electricity.htm>; accessed 21 March 2006.

Mevzuat Hazırlama Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik [By-Law on Rules and Principles on Preparation of Legislation]. [Online]; available from <http://www.basbakanlik.gov.tr/docs/kkgm/duyuru/20060217-4.htm>; accessed 1 March 2006.

Petroleum Market Law, Turkey. [Online]; available from <http://www.epdk.gov.tr/english/regulations/petroleum.htm>; 21 March 2006.

## ENTELLEKTÜEL SERMAYENİN FİRMA DEĞERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN ENTELLEKTÜEL KATMA DEĞER KATSAYISI YÖNTEMİ İLE TESPİTİ: HİSSE SENETLERİ İMKB'DE İŞLEM GÖREN ÜRETİM FİRMALARI ÜZERİNE AMPİRİK BİR ÇALIŞMA

**M. Başaran ÖZTÜRK\***  
**Kartal DEMİRGÜNEŞ\*\***

### Özet

Bu çalışmada, entellektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Firma performansının değerlendirilmesinde kullanılan temel ölçütlerden karlılık, verimlilik ve firmanın piyasa değeri/defter değeri oranı arasındaki ilişkiler, Ante Pulic tarafından geliştirilen Entellektüel Katma Değer Katsayısı (Value Added Intellectual Coefficient-VAIC) yöntemi temel alınarak çoklu regresyon analizi ile incelenmektedir. Söz konusu analizde, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)'nda işlem gören 30 adet üretim firmasının 2000-2002 dönemine ait verileri kullanılmaktadır. Çeşitli kısıtlara karşın, araştırmanın sonucunda entellektüel sermaye ve firma değeri arasındaki ilişki hakkında önemli bulgulara ulaşılmaktadır. Buna göre; firmanın karlılığı, verimliliği ve piyasa değeri üzerinde etkili olan bağımsız değişkenlerin kullanılan sermaye (net işletme sermayesi + duran varlıklar) etkinliği ile yapısal sermaye (maddi duran varlıkların) etkinliği olduğu görülmektedir. İnsan sermayesi etkinliğinin ise, yalnızca firmanın piyasa değeri/defter değeri oranı üzerinde etkisi bulunmaktadır.

### I. Giriş

Firma performansı kavramı, hissedarlar, yöneticiler, akademisyenler, stratejistler ve firma yöneticileri gibi farklı gruplar tarafından sıklıkla kullanılan bir kavram olmasına karşın, söz konusu kavrama ilişkin genel olarak kabul görmüş bir tanımlamanın yapılamadığı görülmektedir. Bu durum,

performans kavramının firmanın sermaye yapısından piyasa getirilerine kadar geniş bir yelpaze ile ilişkili olmasından kaynaklanmaktadır.

İşgücü ve sermaye; neoklasik iktisat anlayışında temel üretim faktörleri olarak kabul görmekte iken, bilgi-yoğun firmaların ön plana çıktığı günümüz ekonomilerinde bahsi geçen üretim faktörlerinin iktisadi sonuçları açıklamada yetersiz kaldıkları görülmektedir. Bilginin üretim faktörleri içerisindeki öneminin artmasına bağlı olarak, bilgi-yoğun maddi olmayan varlıkların firmanın yapılanmasındaki önemi giderek artmaktadır (Brooking, 1998).

Adam Smith'den günümüze kadar geçen olan süreçte; firmalar, kaynaklarını yatırımcılardan, çalışanlardan, tedarikçilerden sağlayan ve bu kaynakları müşterileri için ürün(ler) ve/veya hizmet(ler) üretmek için kullanan organizasyonlar olarak ele alınmaktadır. Bu noktada firma performansı, maddi kaynakların tüketilmesi sonucunda elde edilen finansal getiriler çerçevesinde değerlendirilmektedir (Donaldson ve Preston, 2001). Daha sonraki yaklaşımlarda ise, firma ile onunla ilişki içerisindeki çıkar gruplarının (yatırımcılar, firma çalışanları, tedarikçiler, kredi verenler, müşteriler, sivil toplum örgütleri ve kamu kurumları vb.) firmaya hem fayda sağladıkları, hem de ondan bir takım faydalar elde ettikleri savunulmaktadır. Söz konusu yaklaşımlarda firma; maddi ve maddi olmayan varlıklardan meydana gelen bir bütün olarak ele alınmaktadır. Buna bağlı olarak da firma performansı firmanın gerek maddi, gerekse de maddi olmayan varlıklarının etkin bir biçimde kullanılmasının bir fonksiyonu olarak ortaya çıkmaktadır (Turnball, 2002).

Günümüzde ise, performansın değerlendirilmesi bağlamında geleneksel ölçütlere göre daha tutarlı ve anlamlı sonuçlar veren katma değer yaklaşımından faydalanılmaktadır. Finansal yönetimin temel amacı olan değer maksimizasyonu amacına uygun olan katma değer yaklaşımı, aynı zamanda değer yaratımı yaklaşımı olarak da adlandırılmaktadır. Sveiby (2003)'e göre katma değer; bilgi ekonomisinde faaliyet gösteren firmaların üretim kapasiteleri ile geleneksel performans değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi ve bu yöndeki eksikliklerin giderilmesi amacıyla kullanılacak mantıklı ve güvenilir bir performans değerlendirme yöntemi olarak ele alınabilmektedir.

Muhasebe prensiplerine dayalı geleneksel performans ölçüm yöntemleri bilginin önemli bir üretim faktörü haline geldiği yeni ekonomik sistemin beklentilerine cevap vermede yetersiz kalabilmektedir. Söz konusu yöntemlerde maddi olmayan varlıklar tarafından yaratılan katma değer tam olarak ifade edilememektedir. Bu sebepten, yeni ekonominin ve bilgi firmalarının değer yaratımı amacına hizmet edecek farklı performans değerlendirme yöntemlerinin ortaya koyulması ve bunların etkin bir biçimde kullanılması gerekmektedir. Ante Pulic tarafından geliştirilen Entellektüel Katma Değer Katsayısı (Value Added Intellectual Coefficient-VAIC)

\* Yrd. Doç. Dr. M. Başaran Öztürk, Niğde Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Muhasebe-Finansman A.B.D., Kampus, Niğde.

Tel: (388) 225 20 20 Fax: (388) 225 20 14 E- Posta: Mbozturk@Nigde.Edu.Tr.

\*\*Arş. Gör. Kartal Demirgüneş, Niğde Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Muhasebe-Finansman A.B.D., Kampus, Niğde.

Tel: (388) 225 20 21 Fax: (388) 225 20 14 E-Posta: Kdemirgunes@Nigde.Edu.Tr.

Anahtar Kelimeler: Entellektüel Sermaye, Entellektüel Katma Değer Katsayısı, Firma Değeri.

yöntemi, firma performansının değerlendirilmesinde maddi ve maddi olmayan varlıkların gelir üzerindeki etkilerini birlikte ele alması sebebiyle, geleneksel performans ölçütlerinin eksikliklerini büyük ölçüde ortadan kaldırmaktadır.

Bu çalışmada, entellektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisinin tespit edilmesi amaçlanmakta olup, çalışma Giriş bölümü dahil olmak üzere toplam altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm olan Giriş bölümünden sonra, ikinci bölümde konuya ilişkin literatür incelenmekte, üçüncü bölümde temel varsayımları altında VAIC yöntemi ve hesaplamaları hakkında bilgi verilmektedir. Dördüncü bölümde çalışmada kullanılan veri seti ve metodoloji sunulmakta; beşinci bölümde ise, regresyon analizi sonucunda elde edilen ampirik bulgular değerlendirilmektedir. Altıncı ve son olarak ise, sonuç ve öneriler bölümü yer almaktadır.

## II. Literatür İncelemesi

1980li yılların başından itibaren, entellektüel sermayenin değer yaratmadaki etkisinin giderek artmasına bağlı olarak, bu sermaye türünün ölçülmesine ve değer yaratma sürecindeki yerinin belirlenmesine yönelik çalışmaların ivme kazandığı görülmektedir. 1990lı yıllara gelindiğinde ise; entellektüel sermaye yalnızca bireysel çalışma alanı olmaktan çıkıp, birleşme ve satın almaları ve bunlara bağlı olarak da firma yapılanmalarını etkileyen önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada, entellektüel sermayenin firma performansının önemli bir belirleyicisi olduğu da görülmektedir.

Konuya ilişkin olarak, farklı ülkelerde farklı şekillerde yapılmış çalışmalar bulunmasına karşın, yapılan çalışmaların nispeten sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Firer ve Williams (2001)'in Johannesburg Borsası'na kayıtlı 75 firmanın verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışma sonucunda, firma performansı ile firmanın fiziksel varlıklarını ifade eden bir entellektüel sermaye unsuru olan yapısal sermaye arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir. Buna karşın, önemli bir diğer entellektüel sermaye unsuru olan insan sermayesi ile firma performansı arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı görülmüştür. Bozbura ve Toraman (2004), İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)'nda işlem gören 280 adet firmaya anket gönderdiği ve cevaplanan 71 adet ankete bağlı olarak yaptığı çalışmada, insan ve müşteri sermayesi ile piyasa değeri/defter değeri oranı arasında pozitif yönlü kuvvetli bir ilişki tespit etmiştir. Ayrıca, söz konusu entellektüel sermaye unsurları ile yapısal sermaye arasında da kuvvetli bir ilişki saptanmıştır. Wang ve Chang (2004) tarafından Tayvan'da bilişim teknolojileri sektöründe faaliyet gösteren, hisse senetleri Tayvan Borsası'nda işlem gören firmaların tamamı üzerinde yapılan ve 1997-2001 dönemini kapsayan çalışmada entellektüel sermaye unsurları (insan sermayesi, yenilik sermayesi, süreç sermayesi ve müşteri sermayesi) ile firma performansı

arasındaki olası ilişkiler irdelenmiştir. Sonuçta, insan sermayesi dışındaki entellektüel sermaye unsurlarının tamamının performans üzerinde doğrudan etkili oldukları ortaya konulmuştur. Aynı çalışmada, insan sermayesi unsurunun firma performansı üzerindeki etkisinin dolaylı olmasına karşın, diğer entellektüel sermaye unsurlarını doğrudan etkilediği de tespit edilmiştir. Chen vd. (2005) tarafından 1992-2002 döneminde hisse senetleri Tayvan Borsası'nda işlem gören firmaların tamamı üzerinde yapılan çalışmada, entellektüel sermayenin firmanın karlılığını ve büyüme potansiyelini etkileyen önemli bir unsur olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı çalışmada, mevcut finansal tabloların entellektüel sermaye kavramını açıklamada ve raporlamada yetersiz kaldığı da ortaya konulmuştur. Bollen vd. (2005) tarafından Almanya'da faaliyet gösteren ve Frankfurt Menkul Kıymetler Borsası'na kayıtlı tıbbi ilaç üretimi yapan 5 adet firma üzerinde yapılan çalışmada, söz konusu firmaların entellektüel varlıkları ile performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışma sonucunda, entellektüel varlıkları da kapsayan entellektüel sermayenin, firma performansını olumlu yönde etkilediği ve insan sermayesi ile yapısal sermayenin birbirlerini destekledikleri sonucuna ulaşılmıştır.

## III. Entellektüel Katma Değer Katsayısı (VAIC) Yöntemi

Ante Pulic tarafından geliştirilen ve basit önermelerden meydana gelen VAIC, entellektüel sermayenin ölçülmesinde nicel sonuçlar ortaya koyabilen analitik bir yöntemdir. Bilginin ölçülmesi ve yönetilmesi konusuna yeni ve farklı bir bakış açısı getiren VAIC yöntemi, firmayı sürekli olarak değişim içerisinde olan dinamik bir alt sistem olarak değerlendirmektedir (Bornemann, 2003). Ante Pulic, entellektüel katma değer katsayısını hesaplarken, firmanın değişen çevre şartlarına adaptasyonunun ve bilgi ekonomisinin dinamik yapısına entegrasyonun sağlanmasını amaçlamaktadır (Schneider, 2003).

Detaylı araştırmalara ve analizlere gerek duyulmaksızın elde edilebilen somut bilgilere dayalı olarak uygulanabilmesi, katma değer kavramını dikkate alması ve karşılaştırılabilir analizlere imkan sağlaması VAIC yönteminin önemli avantajlarını oluşturmaktadır. Söz konusu yöntemden, firmaların alt birimlerinin, firmaların ve ülke ekonomilerinin performanslarının karşılaştırmalarında da yararlanılmaktadır.

Firmanın entellektüel katma değer katsayısı üç aşamada hesaplanmaktadır. İlk aşamada, firma tarafından yaratılan toplam katma değer hesaplanmakta; ikinci aşamada firmanın kaynaklarının katma değer yaratma etkinlik katsayıları hesaplanmakta; üçüncü ve son aşamada ise, bu katsayılar toplanarak entellektüel katma değer katsayısına ulaşılmaktadır.



### 3.1. Katma Değerin Hesaplanması

Katma değer, kısaca, çıktı ile girdi arasındaki fark olarak ifade edilmektedir (Pulic, 1998, 1999, 2000; Pulic ve Bornemann, 2003).

$$(1) \quad VA = OUT - IN$$

Burada;

VA = Katma Değer (Value Added),  
OUT = Çıktı (Output) ve  
IN = Girdi (Input)'dir.

Çıktı, diğer bir ifadeyle gelirler, bilgi girdisine bağlı olarak firmanın gösterdiği toplam performansı işaret etmekte olup, piyasada satılan ürünlerden ve/veya sunulan hizmetlerden elde edilen toplam hâsılatır. Girdi ise, firmanın katlandığı toplam maliyeti ifade etmektedir. VAIC yönteminin en dikkat çekici noktası; personel giderlerinin, değer yaratma sürecinde üstlenmiş oldukları aktif rolden dolayı, girdi kapsamında ele alınarak maliyet olarak değerlendirilmemesidir (Pulic, 2003a). Çıktıdan girdinin düşülmesi sonucunda elde edilen parasal tutar, belirli bir dönem içerisinde yaratılan katma değeri ifade etmektedir.

Entellektüel sermayenin ölçülmesine yönelik çalışmalar yapan Firer ve Williams (2002) ise, katma değeri daha farklı bir biçimde hesaplamaktadır. Bu hesaplamada katma değer; faiz giderlerinin, amortismanların, temettülerin, kurumlar vergisinin, iştirak kazançlarının, dağıtılmayan karların, maaş ve ücretlerin toplamı olarak ifade etmektedir (Firer ve Williams, 2002).

Bu çalışmada ise, katma değer daha farklı bir yaklaşımla hesaplanmaktadır.

Söz konusu hesaplamada, uluslararası danışmanlık şirketi Stern&Stewart Co.'nin kurucuları Joel Stern ve G. Bennett Stewart tarafından geliştirilen ve çok sayıda global ölçekli firma tarafından uygulanan Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added-EVA) yönteminden yararlanılmaktadır.

EVA, finansal açıdan ele alındığında yeni bir yöntem olmasına karşın, kökeninin artık gelir (residual income) kavramına dayanması nedeniyle, geçmişi 1800'li yıllara uzanan bir performans değerlendirme yöntemi olarak kabul edilmektedir. Artık gelir kavramı, zaman içerisinde, gelecekte elde edilmesi beklenen nakit akımlarının bugünkü değerine odaklanması ve faiz giderlerini (finansal maliyetleri) dikkate alması nedeniyle ekonomik gelir (economic profit) olarak da adlandırılmaya başlanmıştır (Bromwich ve Walker, 1998). Firmanın ekonomik geliri aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$(2) \quad y_t = kV_{t-1} = C_t - D_t = V_t + C_t - V_{t-1}$$

Burada;

$y_t$  = Ekonomik Gelir,  
 $k$  = Faiz Oranı,  
 $V_{t-1}$  = Gelecekte Elde Edilmesi Beklenen Nakit Akımlarının  $t$  Dönemi Başındaki Bugünkü Değeri,  
 $V_t$  = Gelecekte Elde Edilmesi Beklenen Nakit Akımlarının  $t$  Dönemi Sonundaki Bugünkü Değeri,  
 $C_t$  = İlgili Döneme Ait Net Nakit Akımları ve  
 $D_t$  = İlgili Döneme Ait Amortismanlardır. ( $D_t = V_{t-1} - V_t$ )

EVA, artık gelir kavramının yeniden formülize edilmiş şeklidir. Firmanın borç ve özsermaye maliyetini (ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini) dikkate alarak, firma tarafından yaratılan ekonomik değeri parasal olarak ifade eden EVA, en basit şekliyle, vergi sonrası net faaliyet karından, sermaye maliyetinin çıkartılması ile hesaplanmaktadır (Ercan vd., 2003). EVA hesaplamalarında iki farklı yöntem kullanılmaktadır:

$$(3) \quad EVA = NOPLAT - (WACC \times CE)$$

$$(4) \quad EVA = (ROI - WACC) \times CE$$

Burada;

EVA = Ekonomik Katma Değer,  
NOPLAT = Düzeltilmiş Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı (Net Operating Profit Less Adjusted Taxes),  
WACC = Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (Weighted Average Cost Of Capital),  
CE = Kullanılan Sermaye (Invested Capital) ya da Yatırım Tutarı ve  
ROI = Yatırımın Getirisi (Return On Investment)'dir.

Yatırım tutarı, firmanın ilgili döneme ait net işletme sermayesi ile duran varlıklarının toplamından oluşmaktadır. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ise, borçların ve özsermayenin cari değerleri dikkate alınarak ağırlandırılmakta, borçların firmaya olan maliyeti piyasada oluşan faiz oranları ve bu faiz oranları üzerinden hesaplanan vergi etkisi de dikkate alınarak hesaplanmaktadır.

Pulic'in katma değer hesaplamalarının temel mantığını, firma tarafından yaratılan net çıktının tespit edilmesi oluşturmaktadır. Benzer şekilde, EVA'da da temel mantık; yatırımın getirisinden, maliyetinin çıkartılması yoluyla net çıktının belirlenmesidir. Bu çalışmada, katma değer hesaplanmasında EVA'nın tercih edilmesinin en önemli nedenlerinden birisi de, bu yöntemin Türkiye'deki muhasebe uygulamalarına daha uygun olması ve hesaplamaların mali tablolardan elde edilen veriler ışığında yapılmasına olanak sağlamasından kaynaklanmaktadır.

Pulic'in yönteminde bahsedilen maliyet unsurları bağlamındaki çıktı-girdi ilişkisi, Türkiye'deki muhasebe uygulamaları ile tam olarak paralellik göstermemektedir. Firer ve Williams'ın yaklaşımında katma değer hesaplamaları için gerekli olan personele ödenen maaş ve ücretler kaleminin Türkiye'deki mali tablolardan sağlıklı bir şekilde elde edilememesi bu yöntemin uygulanmasını güçleştirmektedir. Ayrıca, Türkiye'de personel giderlerinin değer yaratma sürecindeki önemi yeterince dikkate alınmamakta ve bu giderler yatırım olarak değil de maliyet olarak ele alınmaktadır.

### 3.2. Etkinlik Katsayılarının Hesaplanması

VAIC yönteminin ikinci aşamasında, firmanın değer yaratmada kullandığı kaynakların katma değer yaratma etkinlikleri hesaplanmaktadır. Katma değer; fiziksel, finansal ve entellektüel sermayeden kaynaklandığı için, fiziksel, finansal ya da entellektüel sermayenin yaratılan belirli bir miktardaki katma değer içerisindeki nispi payları önemli olmaktadır. Firma, belirli bir miktarda fiziksel, finansal ve entellektüel sermaye ile mümkün olduğunca fazla katma değer yaratma amacıyla olduğundan, gerek kullanılan sermaye miktarı gerekse de çalışan sayısı katma değer yaratma etkinliğinin tespit edilmesinde önemli rol oynamaktadır.

Entellektüel katma değer katsayısı; kullanılan sermaye etkinliği, insan sermayesi etkinliği ve yapısal sermaye etkinliği katsayılarının toplamından meydana gelmektedir (Firer ve Williams, 2002). VAIC yöntemine göre kullanılan sermaye etkinliği katsayısı, kullanılan (finansal) sermayenin katma değer yaratma etkinliğinin; insan sermayesi etkinliği katsayısı, insan (entellektüel) sermayesinin katma değer yaratma etkinliğinin ve yapısal sermaye etkinliği katsayısı ise, yapısal (fiziksel) sermayenin katma değer yaratma etkinliğinin göstergeleri olmaktadır. Belirtilen katsayılar aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

#### Kullanılan Sermaye Etkinliği Katsayısının Hesaplanması:

Pulic, kullanılan sermaye etkinliği katsayısını, katma değeri kullanılan sermaye miktarına bölerek hesaplamaktadır.

$$(5) \quad CEE = VA(EVA) / CE$$

Burada;

CEE = Kullanılan Sermaye Etkinliği (Capital Employed Efficiency-CEE) Katsayısı,  
VA = Firma Tarafından Yaratılan Toplam Katma Değer ve  
CE = Kullanılan Sermaye'dir.

#### İnsan Sermayesi Etkinliği Katsayısının Hesaplanması:

Pulic, firmanın insan sermayesinin temel göstergesinin, personele ödenen maaş ve ücretlerin toplamı olduğunu düşünmektedir. Bu nedenle, insan sermayesi etkinliği katsayısı; toplam katma değer, personele ödenen maaş ve ücretlere bölünmesi ile hesaplanmaktadır.

$$(6) \quad HCE = VA(EVA) / HC$$

Burada;

HCE = İnsan Sermayesi Etkinliği (Human Capital Efficiency-HCE) Katsayısı,  
VA = Firma Tarafından Yaratılan Toplam Katma Değer ve  
HC = Toplam Maaş ve Ücretler'dir.

#### Yapısal Sermaye Etkinliği Katsayısının Hesaplanması:

Yapısal sermaye etkinliği katsayısının hesaplanmasında, ilk olarak firmanın yapısal sermayesinin değerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Firmanın yapısal sermayesinin değeri, firma tarafından yaratılan toplam katma değerden, insan sermayesinin çıkartılması yoluyla hesaplanmaktadır.

$$(7) \quad SC = VA(EVA) - HC$$

Burada;

SC = Firmanın Yapısal Sermayesi,  
VA = Firma Tarafından Yaratılan Toplam Katma Değer ve  
HC = Toplam Maaş ve Ücretler'dir.

Pulic, daha önceki ampirik bulgulara dayanarak, entellektüel potansiyelin ön plana çıktığı değer yaratma sürecinde, insan sermayesi ile yapısal sermaye arasında orantılı bir ters ilişkinin var olduğunu ileri sürmektedir. Bu durumda, yapısal sermaye etkinliği katsayısının hesaplanmasında kullanılan formül, kullanılan sermaye etkinliği ve insan sermayesi etkinliği katsayılarının hesaplanmasında kullanılan formüllerden farklı olmaktadır. Yapısal sermaye etkinliği katsayısı, firmanın yapısal sermayesinin, yarattığı katma değere bölünmesi sonucunda elde edilmektedir.

$$(8) \quad SCE = SC / VA(EVA)$$

Burada;

SCE = Yapısal Sermaye Etkinliği (Structural Capital Efficiency-SCE) Katsayısı,

SC = Firmanın Yapısal Sermayesi ve

VA = Firma Tarafından Yaratılan Toplam Katma Değer'dir.

### 3.3. Entellektüel Katma Değer Katsayısının Hesaplanması

Firmanın değer yaratmada kullandığı kaynakların katma değer yaratma etkinlik katsayıları yukarıda belirtilen formüllere göre tespit edildikten sonra bu katsayılar toplanmakta ve firmanın entellektüel katma değer katsayısı hesaplanmaktadır.

$$(9) \quad VAIC = CEE + HCE + SCE$$

Ante Pulic'in yönteminde, VAIC hesaplanırken, sırasıyla, CEE, HCE ve SCE'nin hesaplandığı görülmektedir. Ancak, bu çalışmada, öncelikle CEE, ardından da SCE ve HCE hesaplanmaktadır. Bu durum yukarıda da ifade ettiğimiz gibi Türkiye'deki mali tabloların yapısındaki bir takım kısıtlamalardan kaynaklanmaktadır. Türkiye'de personele ödenen maaş ve ücretlerin toplamından oluşan insan sermayesi kalemi mali tablolar kullanılarak kesin olarak hesaplanamadığından, bu çalışmada öncelikle yapısal sermayenin hesaplanmaktadır. Burada, yapısal sermaye maddi duran varlıklar olarak ele alınmaktadır. Bilânçoda maddi duran varlıklar kalemi altında ele alınan arazi ve arsalar, yer altı ve yer üstü düzenleri, binalar, makine, tesis ve cihazlar, taşıt araç ve gereçleri vb. alt kalemler, entellektüel sermaye konusunda çalışan bir çok araştırmacı tarafından yapısal sermaye kavramı içerisinde ele alınmaktadır (Bkz. Bontis, 1998; Brooking, 1998; Bart, 2001). Bu bağlamda ele alındığında, çalışmada SCE ve HCE aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$(10) \quad SCE = SC / VA(EVA)$$

HCE'nin hesaplanması için öncelikle insan sermayesinin değerinin bilinmesi gerekmektedir. Firer ve Williams (2002)'a göre; yapısal sermaye, firmanın belirli bir dönemde yarattığı katma değerden, personele ödenen maaş ve ücretler çıkartılarak hesaplanabilmektedir. Buna göre;

$$(11) \quad SC = VA(EVA) - HC \text{ eşitliği kullanılarak,}$$

$$(12) \quad HC = VA(EVA) - SC \text{ elde edilmektedir.}$$

Buradan da;

$$(13) \quad HCE = VA(EVA) / [VA(EVA) - SC] \text{ ve}$$

$$(14) \quad HCE = VA(EVA) / HC$$

sonucuna ulaşılmaktadır.

Çalışmada, dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta da, ekonomik katma değer yönteminin tespiti en zor unsuru olan ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin hesaplanmasına yönelik varsayımdır. Firmaların borç-özsermaye yapılarına etki eden faktörlerin tam olarak bilinmemesi, bu maliyetlerin tam olarak tespit edilememesi ve firmaların bu konuda yeterli bilgileri sağlayamamaları ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin tam olarak hesaplanmasını engellemektedir. Bu nedenle, çalışmada, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti %6, %8 ve %10 olarak üç farklı varsayım altında değerlendirilmekte olup, katma değer hesaplamaları üç farklı şekilde yapılmaktadır.

### IV. Veri Seti ve Metodoloji

Çalışmada kullanılan veri seti 2000–2002 döneminde İMKB'de işlem gören 30 adet üretim firmasına ilişkin verileri kapsamakta olup, söz konusu veriler www.imkb.gov.tr internet adresinden elde edilen bilanço, gelir tablosu ve yıllık raporlardan sağlanmıştır. Bu çalışmada, entellektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisini VAIC yöntemi ile ölçmek için Entellektüel Katma Değer katsayısı ile firma performansının değerlendirilmesinde kullanılan temel ölçütlerden karlılık, verimlilik ve işletmenin piyasa değeri/defter değeri oranı arasındaki ilişkiler çoklu regresyon analizi ile incelenmiştir. Bağımlı ve bağımsız değişkenler ile kontrol değişkenlerinin hesaplanmasında kullanılan rakamsal değerler, enflasyonun mali tablolar üzerindeki etkisi düşünülerek efektif satış kurları üzerinden Amerikan Doları (\$) bazında ele alınmıştır.

#### 4.1. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler ile Kontrol Değişkenleri

Çalışmada; karlılık, verimlilik ve piyasa değeri kavramları ile ilgili üç adet bağımlı değişken kullanılmaktadır. Bu değişkenler varlıkların kazanma gücü, aktif devir hızı ve piyasa değeri/defter değeri oranı ile ifade edilmekte olup, sırasıyla, ROA (Return On Assets), ATO (Asset’s Turn-Over) ve MB (Market-to-Book Value) ile gösterilmektedir. ROA, firmanın net karının aktif toplamına; ATO, firmanın net satışlarının aktif toplamına; MB ise, firmanın piyasa değerinin defter değerine bölünmesi ile hesaplanmaktadır.

Entellektüel katma değer katsayısının temel bileşenleri olan CEE, HCE ve SCE çalışmada kullanılan bağımsız değişkenlerdir.

Ayrıca, çalışmada, firmanın büyüklüğü, kaldıraç oranı ve özsermaye verimliliği de kontrol değişkenleri olarak kullanılmaktadır. Bu değişkenler, sırasıyla, LCAP, Lev (Leverage) ve ROE (Return On Equity) ile gösterilmektedir. LCAP, firmanın piyasa değerinin doğal logaritmasının alınması; Lev, firmanın toplam borcunun aktif toplamına bölünmesi; ROE ise, firmanın net karının özsermayesinin defter değerine bölünmesi ile hesaplanmaktadır.

#### 4.2. Model

Çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkiler aşağıdaki çoklu regresyon modeli kullanılarak analiz edilmektedir:

$$\text{Bağımlı Değişken (ROA, ATO ya da MB)}_i = \alpha_i + \beta_{i1}CEE_i + \beta_{i2}SCE_i + \beta_{i3}HCE_i \\ + \beta_{i4}LCAP_i + \beta_{i5}Lev_i + \beta_{i6}ROE_i + \varepsilon_i$$

Burada;

$ROA_i$  =  $i$  Firmasının Varlıklarının Kazanma Gücü,

$ATO_i$  =  $i$  Firmasının Aktif Devir Hızı,

$MB_i$  =  $i$  Firmasının Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı,

$CEE_i$  =  $i$  Firmasının Kullanılan Sermaye Etkinliği,

$SCE_i$  =  $i$  Firmasının Yapısal Sermaye Etkinliği,

$HCE_i$  =  $i$  Firmasının İnsan Sermayesi Etkinliği,

$LCAP_i$  =  $i$  Firmasının Piyasa Değerinin Doğal Logaritması,

$Lev_i$  =  $i$  Firmasının Kaldıraç Oranı,

$ROE_i$  =  $i$  Firmasının Özsermaye Verimliliği,

$\beta_{i1-6}$  = Değişkenlerin 1’den 6’ya Kadar Sıralanan Katsayıları ve

$\varepsilon_i$  = Hata Terimi’dir.

#### V. Ampirik Bulgular ve Değerlendirmeler

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle kullanılan regresyon modeli sonucunda elde edilen bulgular verilmekte, sonrasında ise söz konusu bulguların değerlendirilmesi yapılmaktadır.

##### 5.1. Regresyon Analizleri Sonuçları

2000-2002 yıllarına ait regresyon analizlerine ilişkin özet istatistikler Tablo 5.1.’de; beta katsayıları ise, Tablo 5.2.’de verilmektedir. Bağımlı değişkenlerin hesaplanmasına ilişkin dönemler ve katma değerlerin hangi ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti varsayımı altında hesaplandıkları tabloların birinci sütunlarında belirtilmektedir.

ROA Modellerinin Sonuçları:

Çalışmada, yapılan çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre, 2000, 2001 ve 2002 yılları itibariyle, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin bütün varsayımları (WACC=%6; %8; %10) altında, bağımsız değişkenlerin ROA’da meydana gelen değişimi açıklama oranlarının yüksek düzeylerde olduğu görülmektedir. Ancak, bu oran 2000 yılında nispeten düşüktür.

**Tablo 5.1: Özet İstatistikler**

| Model                     | R     | R <sup>2</sup> | Adj. R <sup>2</sup> | Std. Hata | F       | Sig.         |
|---------------------------|-------|----------------|---------------------|-----------|---------|--------------|
| ROA <sub>2000-EVA6</sub>  | 0,833 | 0,694          | 0,602               | 0,0352    | 7,554   | <b>0,000</b> |
| ROA <sub>2001-EVA6</sub>  | 0,985 | 0,971          | 0,962               | 0,0140    | 109,966 | <b>0,000</b> |
| ROA <sub>2002-EVA6</sub>  | 0,994 | 0,987          | 0,984               | 0,0101    | 302,213 | <b>0,000</b> |
| ROA <sub>2000-EVA8</sub>  | 0,871 | 0,759          | 0,687               | 0,0312    | 10,256  | <b>0,000</b> |
| ROA <sub>2001-EVA8</sub>  | 0,977 | 0,954          | 0,941               | 0,0174    | 69,627  | <b>0,000</b> |
| ROA <sub>2002-EVA8</sub>  | 0,994 | 0,987          | 0,984               | 0,0101    | 292,659 | <b>0,000</b> |
| ROA <sub>2000-EVA10</sub> | 0,862 | 0,743          | 0,666               | 0,0322    | 9,648   | <b>0,000</b> |
| ROA <sub>2001-EVA10</sub> | 0,976 | 0,953          | 0,939               | 0,0176    | 67,854  | <b>0,000</b> |
| ROA <sub>2002-EVA10</sub> | 0,988 | 0,976          | 0,969               | 0,0100    | 137,774 | <b>0,000</b> |
| ATO <sub>2000-EVA6</sub>  | 0,748 | 0,560          | 0,428               | 0,3754    | 4,246   | <b>0,006</b> |
| ATO <sub>2001-EVA6</sub>  | 0,688 | 0,473          | 0,315               | 0,4567    | 2,996   | <b>0,030</b> |
| ATO <sub>2002-EVA6</sub>  | 0,529 | 0,280          | 0,093               | 0,4002    | 1,493   | 0,225        |
| ATO <sub>2000-EVA8</sub>  | 0,742 | 0,550          | 0,415               | 0,3796    | 4,080   | <b>0,008</b> |
| ATO <sub>2001-EVA8</sub>  | 0,516 | 0,266          | 0,046               | 0,5392    | 1,208   | 0,343        |
| ATO <sub>2002-EVA8</sub>  | 0,502 | 0,252          | 0,057               | 0,4080    | 1,290   | 0,301        |
| ATO <sub>2000-EVA10</sub> | 0,722 | 0,521          | 0,377               | 0,3918    | 3,625   | <b>0,013</b> |
| ATO <sub>2001-EVA10</sub> | 0,515 | 0,265          | 0,044               | 0,5396    | 1,201   | 0,346        |
| ATO <sub>2002-EVA10</sub> | 0,730 | 0,533          | 0,393               | 0,3284    | 3,807   | <b>0,011</b> |
| MB <sub>2000-EVA6</sub>   | 0,804 | 0,646          | 0,540               | 1,4876    | 6,079   | <b>0,001</b> |
| MB <sub>2001-EVA6</sub>   | 0,806 | 0,649          | 0,544               | 0,9792    | 6,171   | <b>0,001</b> |
| MB <sub>2002-EVA6</sub>   | 0,528 | 0,279          | 0,091               | 1,2451    | 1,483   | 0,228        |
| MB <sub>2000-EVA8</sub>   | 0,866 | 0,750          | 0,675               | 1,2505    | 9,988   | <b>0,000</b> |
| MB <sub>2001-EVA8</sub>   | 0,820 | 0,672          | 0,573               | 0,9474    | 6,820   | <b>0,000</b> |
| MB <sub>2002-EVA8</sub>   | 0,722 | 0,521          | 0,396               | 0,0153    | 4,163   | <b>0,006</b> |
| MB <sub>2000-EVA10</sub>  | 0,763 | 0,582          | 0,456               | 1,6171    | 4,632   | <b>0,004</b> |
| MB <sub>2001-EVA10</sub>  | 0,784 | 0,615          | 0,499               | 1,0263    | 5,318   | <b>0,002</b> |
| MB <sub>2002-EVA10</sub>  | 0,748 | 0,559          | 0,427               | 0,9878    | 4,225   | <b>0,007</b> |

Analiz sonucunda kaldıraç oranının (Lev) ve özsermaye verimliliğinin (ROE) varlıkların kazanma gücünü istatistiksel açıdan anlamlı olarak etkileyen önemli değişkenler oldukları görülmektedir. Bu sonucun, incelenen dönemin tamamında ve bütün WACC varsayımları altında geçerli olduğu gözlemlenmektedir. Kaldıraç oranı varlıkların kazanma gücünü

olumsuz yönde, buna karşın özsermaye verimliliğini ise olumlu yönde etkilemektedir. Diğer bir ifadeyle, incelenen üretim firmalarının borçlarının artmasına bağlı olarak, varlıklarının kazanma güçlerinde azalma, özsermaye verimliliğinin artmasına bağlı olarak da varlıklarının kazanma gücünde artma gözlemlenmektedir.

**Tablo 5.2: Modelde Yer Alan Değişkenlerin Katsayıları**

| Model                     | Sabit   | CEE           | SCE           | HCE           | LCAP         | Lev           | ROE           |
|---------------------------|---------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| ROA <sub>2000-EVA6</sub>  | 0,156   | -0,049        | 0,085         | 0,042         | -0,071       | <b>-0,508</b> | <b>0,834</b>  |
| ROA <sub>2001-EVA6</sub>  | 0,041   | <b>0,137</b>  | -0,034        | <b>0,087</b>  | 0,052        | <b>-0,508</b> | <b>0,747</b>  |
| ROA <sub>2002-EVA6</sub>  | 0,019   | <b>0,049</b>  | -0,024        | 0,004         | 0,021        | <b>-0,243</b> | <b>0,858</b>  |
| ROA <sub>2000-EVA8</sub>  | 0,158   | <b>-0,322</b> | <b>0,271</b>  | 0,117         | -0,086       | <b>-0,451</b> | <b>0,950</b>  |
| ROA <sub>2001-EVA8</sub>  | -0,005  | 0,067         | 0,047         | 0,026         | 0,083        | <b>-0,439</b> | <b>0,757</b>  |
| ROA <sub>2002-EVA8</sub>  | 0,014   | <b>0,055</b>  | 0,007         | 0,006         | 0,025        | <b>-0,245</b> | <b>0,861</b>  |
| ROA <sub>2000-EVA10</sub> | 0,115   | -0,255        | <b>0,223</b>  | -0,053        | -0,041       | <b>-0,480</b> | <b>0,965</b>  |
| ROA <sub>2001-EVA10</sub> | 0,013   | 0,064         | 0,042         | 0,044         | 0,071        | <b>-0,473</b> | <b>0,771</b>  |
| ROA <sub>2002-EVA10</sub> | 0,041   | -0,003        | -0,016        | <b>0,099</b>  | 0,008        | <b>-0,360</b> | <b>0,806</b>  |
| ATO <sub>2000-EVA6</sub>  | -2,166  | 0,253         | -0,010        | -0,235        | <b>0,322</b> | <b>0,389</b>  | 0,265         |
| ATO <sub>2001-EVA6</sub>  | -0,408  | <b>0,644</b>  | -0,061        | 0,170         | 0,165        | -0,066        | -0,017        |
| ATO <sub>2002-EVA6</sub>  | 0,009   | 0,375         | -0,216        | -0,040        | 0,136        | 0,122         | -0,043        |
| ATO <sub>2000-EVA8</sub>  | -1,895  | 0,166         | 0,027         | -0,194        | <b>0,303</b> | <b>0,364</b>  | 0,318         |
| ATO <sub>2001-EVA8</sub>  | -0,433  | 0,398         | -0,048        | -0,364        | 0,161        | 0,059         | -0,013        |
| ATO <sub>2002-EVA8</sub>  | 0,172   | 0,410         | -0,106        | -0,097        | 0,094        | 0,157         | 0,048         |
| ATO <sub>2000-EVA10</sub> | -1,965  | 0,048         | -0,001        | 0,061         | <b>0,306</b> | <b>0,399</b>  | 0,383         |
| ATO <sub>2001-EVA10</sub> | 0,445   | 0,144         | -0,036        | 0,435         | 0,062        | -0,009        | 0,158         |
| ATO <sub>2002-EVA10</sub> | -0,494  | <b>0,715</b>  | -0,039        | 0,063         | 0,250        | -0,057        | -0,221        |
| MB <sub>2000-EVA6</sub>   | -6,068  | <b>-0,501</b> | -0,055        | <b>0,882</b>  | 0,228        | 0,070         | 0,356         |
| MB <sub>2001-EVA6</sub>   | -11,671 | <b>-0,264</b> | -0,153        | 0,176         | <b>0,578</b> | <b>0,377</b>  | -0,030        |
| MB <sub>2002-EVA6</sub>   | -8,214  | -0,247        | 0,183         | 0,143         | <b>0,443</b> | 0,042         | 0,074         |
| MB <sub>2000-EVA8</sub>   | -0,005  | -0,315        | 0,039         | <b>0,933</b>  | <b>0,354</b> | <b>0,209</b>  | 0,255         |
| MB <sub>2001-EVA8</sub>   | -16,186 | -0,026        | -0,020        | <b>0,383</b>  | <b>0,750</b> | <b>0,438</b>  | -0,043        |
| MB <sub>2002-EVA8</sub>   | -3,465  | <b>-0,376</b> | <b>-0,573</b> | 0,105         | 0,223        | 0,191         | 0,118         |
| MB <sub>2000-EVA10</sub>  | -16,228 | 0,318         | -0,111        | <b>-0,838</b> | <b>0,490</b> | <b>0,299</b>  | -0,186        |
| MB <sub>2001-EVA10</sub>  | -16,135 | 0,144         | -0,089        | -0,274        | <b>0,761</b> | <b>0,433</b>  | -0,177        |
| MB <sub>2002-EVA10</sub>  | -7,084  | -0,147        | 0,102         | -0,005        | <b>0,516</b> | -0,228        | <b>-0,557</b> |

Not: Koyu renk ile belirtilmiş rakamlar istatistiksel olarak anlamlı ilişkileri ifade etmektedir.

ROA değişkeni ile Ante Pulic’in VAIC yönteminin temel bileşenleri olan CEE, SCE ve HCE arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise, incelenen dönem içerisinde sürekli olmamakla birlikte, farklı WACC varsayımları altında, bağımsız değişkenlerin ROA değişkenini olumlu yönde etkiledikleri gözlemlenmektedir. Kullanılan sermaye etkinliği, yapısal sermaye etkinliği ve insan sermayesi etkinliğinin artması, firmaların varlıklarının kazanma gücünü de artırmaktadır. Ancak, bu etkileşimin oldukça sınırlı olduğu gözlemlenmektedir.

#### ATO Modellerinin Sonuçları:

Çalışmada, yapılan çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre, 2000, 2001 ve 2002 yılları itibariyle, bağımsız değişkenlerin ATO’da meydana gelen değişimi yeterince açıklayamadıkları gözlemlenmektedir. Bu çerçevede, ATO değişkenini etkileyen, ancak analize dahil edilmeyen farklı değişkenlerin bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak, bu genel durum, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alındığı, diğer bir ifadeyle sermaye maliyetinin düşük olduğu bazı durumlarda bozulabilmektedir.

Analiz sonuçları incelendiğinde, aktif devir hızı ile bağımsız değişkenler arasında genel bağlamda istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin bulunmadığı görülmektedir.

#### MB Modellerinin Sonuçları:

Çalışmada, yapılan çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre, 2000, 2001 ve 2002 yılları itibariyle, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin bütün varsayımları (WACC=%6; %8; %10) altında, bağımsız değişkenlerin MB’de meydana gelen değişimi açıklama oranlarının nispeten tatmin edici düzeylerde olduğu görülmektedir. Ancak, bu oranların, belirtilen değişkenlerin ROA’da meydana gelen değişimi açıklama oranlarından daha düşük olduğu görülmektedir.

Kontrol değişkenlerinden LCAP ve Lev, incelenen işletmelerin MB değerlerini olumlu yönde etkilerken, ROE olumsuz yönde etkilemektedir. Firmaların, genellikle, borçlanma eğilimi göstermelerine bağlı olarak piyasa değerlerini artırdıkları, buna karşın özsermaye verimliliklerini azalttıkları görülmektedir.

Bağımsız değişkenler incelendiğinde ise, CEE ve SCE’nin işletmelerin MB değerlerini olumsuz yönde, HCE’nin ise olumlu yönde etkilediği gözlemlenmektedir. Ancak, bu sonuç WACC’nin %6 ve %8 olarak varsayıldığı durumlarda geçerli olmaktadır. WACC’nin %10 olarak varsayılması halinde ise, HCE incelenen üretim işletmelerin MB değerlerini olumsuz yönde etkilemektedir.

## 5.2. Bulguların Değerlendirilmesi

Çalışmanın bağımlı değişkenleri olan firmanın varlıklarının kazanma gücü (ROA), aktif devir hızı (ATO) ve piyasa değeri/defter değeri (MB) oranları incelendiğinde, belirtilen yıllar itibariyle, bu oranların ortalama değerleri arasında önemli değişimlerin olmadığı gözlemlenmektedir (Bkz. Tablo 5.3.). Tablo 5.3.’deki değerlere göre; 2001 ve 2002 yıllarında firma varlıklarının ortalama kazanma gücünün 2000 yılına oranla yaklaşık olarak %3 oranında arttığı görülmektedir. Bu durum, çalışmada, 2001 yılında Türkiye’de yaşanan ağır krizin yıkıcı etkilerinin yavaş da olsa azaldığına ve bir toparlanma dönemine girildiğini işaret eden tek unsur olmaktadır. İlgili dönemlerde, firmaların aktif devir hızları sektör ortalamalarının altında seyretmektedir (Bkz. TCMB Sektör Bilânçoları). Buna, halkın satın alma gücünün krizin etkisiyle önemli ölçüde azalması sonucunda firmaların cirolarının dibe vurması ve yatırımların belirsizlik ortamı kalkana kadar ertelenmeleri gibi faktörler neden olmaktadır. 2000-2002 döneminde firmaların piyasa değeri/defter değeri oranları da yaşanan krizden etkilenmekte olup, bu değerlerde düşüşler gözlemlenmektedir. Çalışmada incelenen firmaların piyasa değeri/defter değeri oranları 2000 yılında ortalama 2,51 iken; bu oran 2001 yılında 2,15’e, 2002 yılında da 1,74’e düşmektedir. Kriz sonrasında ortaya çıkan belirsizlik nedeniyle yabancı sermayenin hızla yurt dışına kaçması, yatırımların ertelenmesi ve firmaların özsermaye değerlerinin azalması bu düşüşe etki eden temel faktörler olarak ele alınabilmektedir.

**Tablo 5.3: ROA, ATO ve MB Ortalama Değerleri**

| <b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>        | <b>2000</b> | <b>2001</b> | <b>2002</b> |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>ROA<sub>ORTALAMA</sub> (%)</b> | 7,015       | 10,679      | 10,439      |
| <b>ATO<sub>ORTALAMA</sub></b>     | 1,183       | 1,173       | 1,172       |
| <b>MB<sub>ORTALAMA</sub></b>      | 2,510       | 2,150       | 1,740       |

Çalışmanın kontrol değişkenlerine ilişkin ortalama değerler ise, Tablo 5.4.’de verilmektedir. Firmaların kaldıraç oranlarının ortalaması 2000 ve 2001 yıllarında aynı değerlerde seyrederken, 2002 yılında yaklaşık %3 oranında azaldığı gözlemlenmektedir. Bu durum, firmaların belirsizlik nedeniyle borçlanma eğiliminde olmadıklarına ve yatırımlarını ertelediklerine işaret etmektedir. 2001 ve 2002 yıllarında, özsermaye verimliliği ortalama değerlerinde, 2000 yılına göre %3-%6 oranında artış gözlemlenmektedir. Bu artış, nispeten de olsa, borçlanma eğiliminin azaldığı görüşünü destekleyici niteliktedir.

**Tablo 5.4: LCAP, Lev ve ROE Ortalama Değerleri**

| KONTROL DEĞİŞKENLERİ | 2000   | 2001   | 2002   |
|----------------------|--------|--------|--------|
| LCAP                 | 17,634 | 17,462 | 17,451 |
| LEVORTALAMA (%)      | 46,894 | 47,703 | 43,844 |
| ROEORTALAMA (%)      | 14,011 | 19,819 | 17,187 |

Çalışmada incelenen firmalar tarafından yaratılan katma değer rakamlarına bakıldığında, en fazla katma değer 2000 yılında yaratıldığı gözlemlenmektedir. Yaratılan katma değer miktarının 2001 yılında azalmasına karşın, 2002 yılında, 2000 yılındaki miktar kadar olmasa da, nispeten arttığı görülmektedir. İncelenen firmalar tarafından 2000-2002 dönemine ait yaratılan toplam ve ortalama (ekonomik) katma değer rakamları Tablo 5.5.'de verilmektedir. Borcun ve özsermayenin maliyetinin yükselmesine bağlı olarak ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin artması, firma tarafından yaratılan ekonomik katma değeri azaltmaktadır. Bu durumda çalışmada, borcun ve özsermayenin maliyetinin en yüksek olduğu yılın 2001 yılı; en düşük olduğu yılın ise, 2000 yılı olduğu söylenebilmektedir.

**Tablo 5.5: EVA Toplam ve Ortalama Değerleri**

| EKONOMİK KATMA DEĞER     | 2000 (\$)   | 2001 (\$)   | 2002 (\$)   |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|
| EVA <sub>WACC6TOP</sub>  | 187.667.477 | 121.585.841 | 148.026.721 |
| EVA <sub>WACC6ORT</sub>  | 6.950.647   | 4.503.179   | 4.934.224   |
| EVA <sub>WACC8TOP</sub>  | 162.891.751 | 90.123.748  | 123.950.258 |
| EVA <sub>WACC8ORT</sub>  | 6.033.028   | 3.337.917   | 4.131.675   |
| EVA <sub>WACC10TOP</sub> | 138.116.024 | 58.661.655  | 99.873.797  |
| EVA <sub>WACC10ORT</sub> | 5.115.408   | 2.172.654   | 3.329.127   |

Bağımsız değişkenler boyutuyla ele alındığında, çalışmada oldukça ilginç sonuçlara ulaşılmaktadır. Bütünleşik toplamları firmanın entellektüel katma değer katsayısını oluşturan bu değişkenlerin 2000-2002 dönemine ait özet değerleri Tablo 5.6.'da verilmektedir.

**Tablo 5.6: CEE, SCE, HCE ve VAIC Değerleri**

| BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER  | 2000            | 2001             | 2002            |
|-----------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| CEE <sub>EVA6</sub>   | 0,21758         | 0,09390          | 0,13436         |
| CEE <sub>EVA8</sub>   | 0,19758         | 0,14252          | 0,11437         |
| CEE <sub>EVA10</sub>  | 0,18075         | 0,05391          | 0,09437         |
| SCE <sub>EVA6</sub>   | 4,98287         | 12,50231         | 7,49063         |
| SCE <sub>EVA8</sub>   | 1,67147         | 349,76217        | 6,98828         |
| SCE <sub>EVA10</sub>  | 16,87295        | 1,74999          | 13,99945        |
| HCE <sub>EVA6</sub>   | 0,88368         | -0,08119         | 0,04805         |
| HCE <sub>EVA8</sub>   | 5,08419         | 0,16177          | 0,32299         |
| HCE <sub>EVA10</sub>  | -0,21406        | 1,03932          | 3,50599         |
| VAIC <sub>EVA6</sub>  | <b>6,08416</b>  | <b>12,51502</b>  | <b>7,67304</b>  |
| VAIC <sub>EVA8</sub>  | <b>6,95324</b>  | <b>350,06646</b> | <b>7,42564</b>  |
| VAIC <sub>EVA10</sub> | <b>16,83964</b> | <b>2,84322</b>   | <b>17,59981</b> |

Ante Pulic'in yöntemine göre; firmanın entellektüel katma değer katsayısı ne kadar büyük olursa, firmanın kaynakları tarafından yaratılan katma değer de o kadar büyük olmaktadır (Ercan ve diğerleri, 2003). Bu açıdan ele alındığında, çalışmada ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alındığı varsayımı altında, en fazla katma değer 2001 yılında, daha sonra da, sırasıyla, 2002 ve 2000 yıllarında yaratıldığı görülmektedir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 olması varsayımı altında da aynı durum söz konusu olmaktadır. Buna karşın, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %10 olarak varsayılması durumunda; en fazla katma değer 2002 yılında, daha sonra da, sırasıyla, 2000 ve 2001 yıllarında yaratıldığı gözlemlenmektedir. Ancak, unutulmamalıdır ki, Ante Pulic tarafından geliştirilen yöntem tarafından öngörülen bu durum, yarattığı katma değer ile sahip olduğu entellektüel sermaye arasında gerek uygulama bazlı gerekse istatistiksel bazlı ilişkiler bulunan bilgi-yoğun ve özellikle hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmalar açısından geçerli bir yaklaşım olmaktadır. Bu çalışmada incelenen firmaların maddi duran varlık-yoğun üretim firmaları olmaları ve yükselen bir piyasada (emerging market) faaliyet göstermeleri nedeniyle yaratılan katma

değer ile entellektüel sermaye arasında anlamlı ilişkilerin gözlemlenmemesi olağan karşılanmalıdır. Bu sebepten, Ante Pulic'in yaklaşımı ile Ekonomik Katma Değer yaklaşımına göre yapılan katma değer hesaplamalarında bir takım çelişkilerin yaşanması olasıdır.

Çalışmada firmaların varlıklarının kazanma gücünü en fazla etkileyen değişkenlerin; özsermaye verimliliği, kaldıraç oranı, kullanılan sermaye ve yapısal sermaye etkinlikleri olduğu görülmektedir. İnsan sermayesi etkinliğinin ise, firmanın kazanma gücü üzerindeki etkisinin oldukça sınırlı olduğu ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyetine bağlı olarak değişkenlik gösterdiği gözlemlenmektedir. İkinci bağımlı değişken olan aktif devir hızını etkileyen en önemli değişkenler ise, firmanın piyasa değeri ve kaldıraç oranı olmaktadır. Kaldıraç oranının artması, firmanın aktif devir hızının artmasına neden olmaktadır. Bu durumda, kaldıraç oranının belirli bir dereceye kadar yüksek olmasının firma tarafından yaratılan katma değeri olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca, aktif devir hızını nispeten etkileyen diğer değişken ise, kullanılan sermaye etkinliği olmaktadır. Diğer bir ifadeyle, döneme ait yatırım tutarının artması, ya da yatırılan sermayenin artması, firmanın aktif devir hızını da artırmaktadır. Firmaların piyasa değeri/defter değeri oranlarını en fazla etkileyen değişkenler ise; kullanılan sermaye, insan sermayesi, yapısal sermaye etkinlikleri ile firmaların piyasa değerleri ve kaldıraç oranları olmaktadır.

## VI. Sonuç ve Öneriler

Yapılan dönemsel karşılaştırmalar sonucunda, Türkiye'de faaliyet gösteren üretim firmalarının piyasa değerlerine etki eden değişkenlerin dönemler itibariyle, farklılıklar gösterdikleri gözlemlenmektedir. Genel olarak ele alındığında, bağımlı değişkenlerin tamamı üzerinde etkili olan temel değişkenler bağımsız değişkenlerden çok, kontrol değişkenleri olmaktadır. Bağımlı değişkenleri en fazla etkileyen kontrol değişkeninin firmanın kaldıraç oranı olduğu görülmektedir. Ayrıca, firmanın özsermaye verimliliği ve piyasa değeri de bağımlı değişkenlerde meydana gelen değişimlerde etkili olmaktadır. Kaldıraç oranının artması firmanın varlıklarının kazanma gücünü negatif yönde, aktif devir hızını ise pozitif yönde etkilemektedir. Diğer bir ifadeyle; kaldıraç oranının artması firmanın karlılığını olumsuz yönde, satış hacmini ise olumlu yönde etkilemektedir. Piyasa değeri/defter değeri oranı üzerinde etkili olan değişkenlerle, diğer iki bağımlı değişken üzerinde etkili olan değişkenler arasında, nispeten de olsa, farklılıklar gözlemlenmektedir. Piyasa değeri/defter değeri değişkenini en fazla etkileyen değişkenler kullanılan sermaye ve insan sermayesi etkinlikleri olmaktadır. Burada, kullanılan sermaye etkinliği işletmenin piyasa değeri/defter değeri etkinliğini negatif yönde etkilerken; insan sermayesinin bu değişkeni etkileme yönü

ağırlıklı ortalama sermaye maliyetine bağlı olarak değişmektedir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 ve %10 varsayımları altında ele alındığı durumlarda, insan sermayesinin katma değer yaratma etkinliğinin, firmanın piyasa değeri/defter değeri oranını negatif yönde etkilediği; %8 varsayımı altında ele alındığı durumda ise, pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Buradan, çalışmada ele alınan firmalar açısından en uygun ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 olması gerektiği görüşü çıkartılabilmektedir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre; firmanın karlılığı, verimliliği ve piyasa değeri üzerinde etkili olan bağımsız değişkenlerin kullanılan sermaye etkinliği, diğer bir ifadeyle kullanılan sermayenin (net işletme sermayesi + duran varlıklar) katma değer yaratma etkinliği ile yapısal sermaye etkinliği, ya da maddi duran varlıkların katma değer yaratma etkinliği olduğu görülmektedir. İnsan sermayesi etkinliğinin ise, yalnızca firmanın piyasa değeri/defter değeri oranı üzerinde etkisi bulunmaktadır. Ayrıca, çalışmadan Türkiye'de faaliyet gösteren üretim firmalarının firma değeri üzerinde etkili olan unsurların finansal sermaye ile yapısal sermaye oldukları sonucuna ulaşılmaktadır. Entellektüel sermayenin ise, henüz, firma değeri üzerinde yeterince etkili bir unsur olmadığı görülmektedir.

Türkiye'de faaliyet gösteren firmalar genelde maddi duran varlık (yapısal sermaye) yoğun firmalardır. Ayrıca, getirilerin finansal sermaye miktarı ile doğrusal ilişki içerisinde olması ve getiri yaratmada fiziksel varlıkların daha etkin kullanılması; çalışanların eğitimi, ar-ge faaliyetleri ve yenilik süreçleri yatırımları gibi entellektüel sermaye ile ilgili çalışmaların henüz tam olarak bilinmemesi ve/veya uygulanmaması ortaya çıkan bu sonucun başlıca nedenleri olarak sıralanabilmektedir. Türkiye'nin yükselen bir piyasa olması dolayısıyla, sermaye piyasasının yeterince derin, geniş ve esnek olmaması gerek yatırımlar, gerekse ar-ge ve süreç yenileme çalışmaları için yeterli ve uygun finansal sermayenin elde edilmesini; bunun sonucunda da entellektüel sermayenin artırılması ve geliştirilmesi için yeterli çalışmaların yapılmasını zorlaştırmaktadır. İncelenen dönemler itibariyle Türkiye'nin ağır ve yıkıcı bir ekonomik krizden geçmesi dolayısıyla, firmaların tamamına yakınının olağan faaliyetlerinin yavaşlaması ya da durma noktasına gelmesinin yanında planlanan yatırımlarının ertelenmesi neticesinde, zaten yeterince önem verilmeyen entellektüel sermaye çalışmalarını askıya almaları da bu çalışmada ortaya çıkan sonuca etki eden diğer bir unsur olmaktadır.

Veri setinin tek bir ülkeden elde edilmesi nedeniyle ekonomik anlamda karşılaştırmaların yapılamaması, gözlem sayısının sınırlı olması, ekonomik katma değer unsuruna bağlı olan bağımsız değişkenlerin hesaplanmasında yeni ve farklı bir yolun denenmesi, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ile düzeltilmiş vergi oranının varsayımlara dayalı olarak ele alınması çalışmanın kısıtlarını oluşturmaktadır. Sonraki çalışmalarda, işletme tarafından yaratılan katma değer hesaplanmasında daha kesin sonuçlara



ulaşılmasına imkân sağlayacak yöntemlerin takip edilmesi önerilmektedir. Bu kısıtlara rağmen, çalışmadan entellektüel sermaye ve firma değeri arasındaki ilişki hakkında önemli sonuçlar elde edildiği görülmektedir.

Türkiye’nin, uluslararası pazarlara girmeye ve bir “emerging market” olarak ekonomik gelişmesini sürdürmeye çabalarırken, entellektüel sermaye kavramına uzak kalması istenmeyen sonuçların doğmasına sebep olabilecektir. Çözüm olarak, işletmelerin geleceğine yön veren yöneticilerin ve politikacıların entellektüel sermaye çalışmalarını destekleyici girişimleri teşvik etmeleri ve desteklemeleri gerekmektedir. Ar-ge faaliyetlerine gereken önem verilmeli ve işletmelerin emek ve sermaye yoğun işletmelerden, bilgi-yoğun işletmelere dönüşmeleri sağlanmalıdır.

#### Kaynakça

- Bart, Christopher K., “*Measuring The Mission Effect in Human Intellectual Capital*”, Journal of Intellectual Capital, Vol. 2, No. 3, 2001, s. 320.
- Bontis, Nick, “*Intellectual Capital: an exploratory study that develops measures and models*”, Management Decision, 36/2, 1998, s. 65.
- Bollen, Laury, Vergauwen, Philip, Schnieden, Stephanie, “*Linking Intellectual Capital and Intellectual Property to Company Performance*”, Management Decision, Vol. 43, Iss. 9, 2005, s. 1161-1185.
- Bornemann, Manfred, “*Empirical Analysis of the Intellectual Capital Potential of Value Systems in Austria According to the VAIC Method*”, www.measuring-ip.at, 2003.
- Bozbura, F. Tunç, Toraman, Ayhan, “*Türkiye’de Entellektüel Sermayenin Ölçülmesi İle İlgili Model Çalışması ve Bir Uygulama*”, İTÜ Dergisi, Cilt 3, Sayı 1, 2004, s. 55-66.
- Bromwich, H., Walker, M., “*Residual Income: Past and Future*”, Management Accounting Research, 9, 1998, s. 394.
- Brooking, Annie, *Intellectual Capital: Core Asset for the Third Millennium Enterprise*, International Thomson Business Press, 1998, s. 12.
- Chen, M. Cheng, S., Hwang, Y., “*An Empirical Investigation of the Relationship Between Intellectual Capital and Firms’ Market Value and Financial Performance*”, Journal of Intellectual Capital, Vol. 6, No. 2, 2005, s. 159-176.
- Donaldson, T., Preston, L. E., “*The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence and Implications*”, The Academy of Management Review, Vol. 20, Iss. 1, 2001.

- Ercan, M. Kamil., Öztürk, M. Başaran., Demirgüneş, Kartal., *Değere Dayalı Yönetim ve Entellektüel Sermaye*, Gazi Kitabevi, 2003.
- Firer, Steven, Williams, S. M., “*Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance*”, www.measuring-ip.at, 2002.
- Harrison, Suzanne, Sullivan, Patrick, “*Profiting from Intellectual Capital: Learning from Leading Companies*”, Industrial and Commercial Training, Vol. 32, 2000, s. 139-140.
- Pulic, Ante, “*An Accounting Tool for IC Management*”, www.measuring-ip.at, 2003.
- Pulic, Ante, “*Measuring the Performance of Intellectual Potential in the Knowledge Economy*”, www.measuring-ip.at, 1998.
- Pulic, Ante, “*MVA and VAIC Analysis of Randomly Selected Companies from FTSE 250*”, www.measuring-ip.at, 2000.
- Pulic, Ante, “*MVA and VAIC Analysis*”, www.measuring-ip.at, 1999.
- Pulic, Ante, Bornemann, Manfred, “*The Physical and Intellectual Capital of Austrian Banks*”, www.measuring-ip.at, 2003.
- Ray, Russ, “*Economic Value Added: Theory, Evidence, A Missing Link*”, Review of Business, Summer, 2001, s. 66.
- Schneider, Ursula, “*The Austrian Approach to the Measurement of Intellectual Potential*”, www.measuring-ip.at, 2003.
- Sveiby, K. E., “*Methods for Measuring Intangible Assets*”, www.sveiby.com.au, 2003.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Sektör Bilançoları, İmalat Sektörü, 2000-2002, s. 9.
- Turnball, S., “*Corporate Governance: Its Scope, Concerns and Theories*”, Corporate Governance: An International Review, Vol. 5, Iss. 4, 2002, s. 180-190.
- Wang, Wen-Ying, Chang, Ching-Fu, “*The Impacts of Intellectual Capital on Performance: An Empirical Investigation of the Taiwan Semiconductor Industry*”, The International Journal of Accounting Studies, Vol. 39, 2004, s. 89-117.

## GLOBAL SERMAYE PİYASALARI

2007 yılının ilk çeyreğinde dünya ekonomisi büyümeye devam etmiştir. Aynı dönem içerisinde, emlak piyasasında meydana gelen düşüş ile şirketlerin makina ve teçhizat yatırımlarındaki yavaşlama nedeniyle ABD ekonomisinin büyüme hızında yavaşlama sürmüştür. Bir çok ülkede ise ekonomik aktivite güçlü bir şekilde gelişmeye devam etmiştir. Euro bölgesinde, iç talebin güçlü olması nedeniyle büyümede çok önemli bir rol oynamakta ve bölgedeki büyüme hızı büyüme trendinin üzerinde gerçekleşmiştir. Asya ülkelerinde ise, petrol fiyatları ile enflasyon baskılarındaki düşüş ile ihracatın büyümeye devam etmesi nedeniyle büyüme hızı sürdürülmüştür. Japonya ekonomisindeki büyüme hızı, şirket yatırımları ve tüketimin artması sebebiyle yükselme eğilimine girmiştir. Başta Çin, Hindistan ve Rusya olmak üzere, gelişmekte olan ülkeler yaklaşık % 8 oranında bir büyüme kaydetmiştir.

Ocak-Şubat 2007 periyodu içerisinde bir çok hisse senetleri piyasaları güçlü bir performans göstermişlerdir. Global ekonomide büyüme beklentisi ve enflasyon baskılarının azalması nedeniyle global finans piyasalarının canlanmasına katkı sağlamıştır. Ancak, Şubat-Mart 2007 döneminde, hisse senetleri piyasalarında volatilité yaşanmış ve Şubat ayı sonu ile Mart ayı ortalarında hisse senetleri fiyatlarında düzeltme meydana gelmiştir.

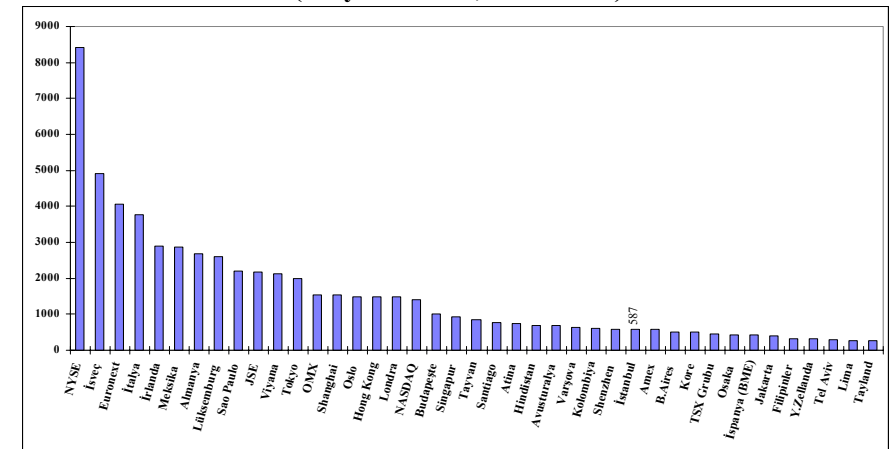
3 Nisan 2007 tarihi itibarıyla, 2006 yılı başına göre, gelişmiş piyasalara ait endekslerden Nikkei-225 (%0,4), FTSE-100 (%3,5), DJIA (%0,4), DAX (%8,3) oranlarında değişmiştir. Aynı dönemde, gelişmekte olan piyasaların ABD doları bazlı getirileri karşılaştırıldığında en yüksek getiriler: Çin (%24,1), Malezya (%16,9), Türkiye (%16,9), Polonya (%15,3) ve Pakistan (%14,2) borsalarının endekslerinde gerçekleşirken; dolar bazlı en düşük getiriler: Hindistan (-%5,9), Suudi Arabistan (-%5,0) ve Venezüella (-%4,8) borsalarında oluştu. Gelişmekte olan piyasalar F/K oranları açısından karşılaştırıldığında, Nisan 2007 sonu itibarıyla en yüksek oranlar Çin (26,9), Şili (26,2), Malezya (25,5), Tayvan (25,4), ve Ürdün (23,4) borsalarında olurken; en düşük oranlar, Tayland (8,7), Venezüella (11,6), Pakistan (12,3), Macaristan (12,7) ve Brezilya (13,0) borsalarında gerçekleşmiştir.

## Piyasa Değerleri (ABD \$ Milyon, 1986-2006)

|      | 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  |
| 2002 | 23.391.914 | 20.955.876         | 2.436.038         | 33.958  |
| 2003 | 31.947.703 | 28.290.981         | 3.656.722         | 68.379  |
| 2004 | 38.904.018 | 34.173.600         | 4.730.418         | 98.299  |
| 2005 | 43.642.048 | 36.538.248         | 7.103.800         | 161.537 |
| 2006 | 54.194.991 | 43.736.409         | 10.458.582        | 162.399 |

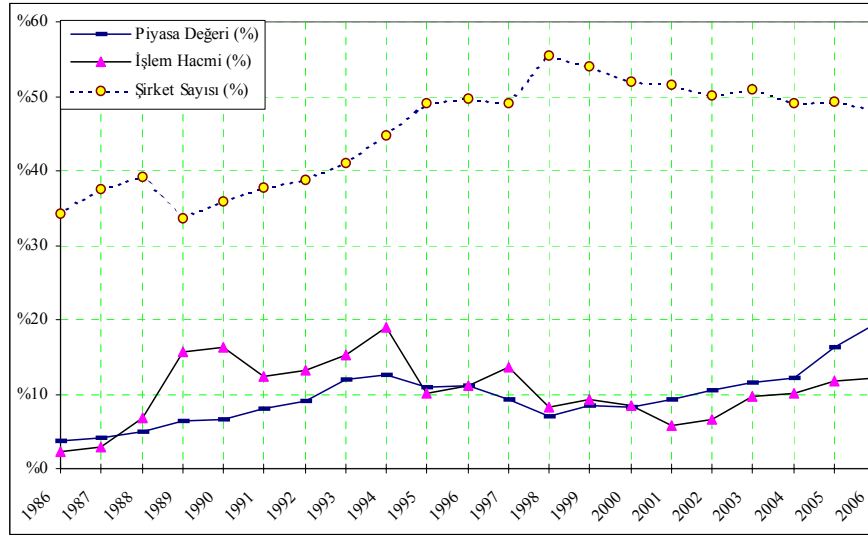
Kaynak: Standard & Poor's Global Stock Markets Factbook, 2007.

## Ortalama Şirket Başına Piyasa Değeri Karşılaştırması (Milyon ABD \$, Mart 2007)



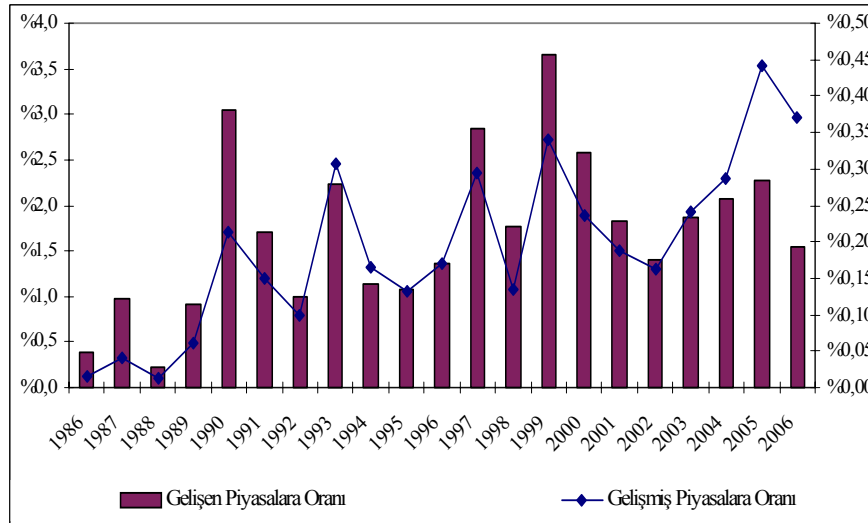
Kaynak: FIBV, Monthly Statistics, March 2007.

### Gelişen Hisse Senetleri Piyasalarının Global Toplam İçinde Payı (1986-2006)



Kaynak: Standard & Poor's Global Stock Markets Factbook, 2007.

### İMKB'nin Piyasa Değeri Açısından Global Piyasadaki Payı (1986-2006)



Kaynak: Standard & Poor's Global Stock Markets Factbook, 2007 ; İMKB Verileri.

### Piyasa Göstergelerine Göre Ülkelerin Sıralaması (Mart 2007)

|    | Piyasa                | İşlem Görme Oranı (%) | Piyasa                | İşlem Hacmi (Milyon ABD\$) (2006/1-2007/3) | Piyasa                | Piyasa Değeri (Milyon ABD\$) 2007/3 |
|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|-----------------------|-------------------------------------|
| 1  | Shenzhen              | 312,6%                | NYSE                  | 6.335.460                                  | NYSE                  | 15.467.745,0                        |
| 2  | NASDAQ                | 269,1%                | NASDAQ                | 3.317.680                                  | Tokyo                 | 4.737.540,4                         |
| 3  | Almanya               | 186,7%                | Londra                | 2.679.183                                  | NASDAQ                | 3.906.898,8                         |
| 4  | Shanghai              | 180,6%                | Tokyo                 | 1.674.625                                  | Euronext              | 3.882.199,1                         |
| 5  | İspanya               | 179,7%                | Euronext              | 1.248.505                                  | Londra                | 3.842.567,0                         |
| 6  | İtalya                | 170,5%                | Almanya               | 1.054.735                                  | Almanya               | 1.756.025,3                         |
| 7  | Kore                  | 154,6%                | İspanya (BME)         | 709.663                                    | TSX Grubu             | 1.749.649,8                         |
| 8  | Oslo                  | 147,6%                | Shanghai              | 652.092                                    | Hong Kong             | 1.734.117,4                         |
| 9  | NYSE                  | 142,5%                | İtalya                | 510.723                                    | İspanya (BME)         | 1.393.605,6                         |
| 10 | Tayvan                | 137,5%                | OMX Nordik            | 470.329                                    | Shanghai              | 1.297.377,9                         |
| 11 | OMX Nordik            | 136,4%                | İsviçre               | 458.289                                    | İsveç                 | 1.258.552,9                         |
| 12 | İstanbul              | 136,3%                | TSX Grubu             | 340.721                                    | Avusturya             | 1.200.715,7                         |
| 13 | Londra                | 130,6%                | Shenzhen              | 333.496                                    | OMX                   | 1.194.433,7                         |
| 14 | Tokyo                 | 125,9%                | Hong Kong             | 327.339                                    | İtalya                | 1.066.187,7                         |
| 15 | İsviçre               | 125,0%                | Kore                  | 322.273                                    | Kore                  | 842.443,4                           |
| 16 | Euronext              | 119,0%                | Avusturya             | 283.854                                    | Bombay                | 815.608,2                           |
| 17 | Budapeşte             | 94,2%                 | Tayvan                | 191.628                                    | JSE                   | 793.318,8                           |
| 18 | Avusturya             | 90,3%                 | Oslo                  | 136.759                                    | Sao Paulo             | 784.389,9                           |
| 19 | TSX Grubu             | 76,3%                 | Amex                  | 134.170                                    | Hindistan             | 774.726,8                           |
| 20 | Hong Kong             | 64,5%                 | Hindistan             | 118.916                                    | Tayvan                | 589.475,5                           |
| 21 | Hindistan             | 64,2%                 | Sao Paulo             | 99.953                                     | Singapur              | 435.974,5                           |
| 22 | İrlanda               | 63,4%                 | Johannesburg          | 90.283                                     | Meksika               | 373.698,5                           |
| 23 | Tayland               | 63,1%                 | Singapur              | 78.134                                     | Shenzhen              | 358.896,9                           |
| 24 | Singapur              | 61,0%                 | İstanbul              | 61.088                                     | Oslo                  | 300.797,1                           |
| 25 | Atina                 | 57,0%                 | Bombay                | 57.860                                     | Amex                  | 281.481,0                           |
| 26 | Viyana                | 52,7%                 | Osaka                 | 57.639                                     | Malezya               | 278.044,7                           |
| 27 | Kahire ve İskenderiye | 51,5%                 | Malezya               | 47.569                                     | Atina                 | 209.211,6                           |
| 28 | Y.Zellanda            | 49,9%                 | Atina                 | 38.093                                     | Viyana                | 206.868,3                           |
| 29 | JSE G.Afrika          | 47,8%                 | Viyana                | 31.815                                     | Osaka                 | 205.097,5                           |
| 30 | Jakarta               | 47,7%                 | İrlanda               | 31.557                                     | İstanbul              | 185.364,3                           |
| 31 | Sao Paulo             | 47,4%                 | Meksika               | 29.151                                     | Santiago              | 184.756,4                           |
| 32 | Tel-Aviv              | 47,4%                 | Tel-Aviv              | 23.388                                     | Tel Aviv              | 182.274,5                           |
| 33 | Varşova               | 46,1%                 | Varşova               | 20.704                                     | Varşova               | 175.908,5                           |
| 34 | Malezya               | 46,0%                 | Tayland               | 20.342                                     | İrlanda               | 170.928,3                           |
| 35 | Kıbrıs                | 35,7%                 | Jakarta               | 17.544                                     | Tayland               | 144.812,4                           |
| 36 | Osaka                 | 33,1%                 | Kahire ve İskenderiye | 10.481                                     | Jakarta               | 140.288,1                           |
| 37 | Meksika               | 29,9%                 | Budapeşte             | 10.271                                     | Kahire ve İskenderiye | 96.193,1                            |
| 38 | Bombay                | 29,4%                 | Santiago              | 8.998                                      | Lüksemburg            | 91.205,6                            |
| 39 | Kolombiya             | 28,0%                 | Filipinler            | 6.092                                      | Filipinler            | 76.710,7                            |
| 40 | Filipinler            | 24,5%                 | Y.Zellanda            | 5.369                                      | Kolombiya             | 57.920,7                            |
| 41 | Santiago              | 20,0%                 | Kolombiya             | 4.215                                      | Lima                  | 51.815,1                            |
| 42 | Ljubljana             | 18,7%                 | Lima                  | 2.582                                      | B.Aires               | 51.473,5                            |
| 43 | Tahran                | 16,1%                 | Tahran                | 1.951                                      | Y.Zellanda            | 46.502,7                            |
| 44 | Lima                  | 15,9%                 | Kıbrıs                | 1.579                                      | Tahran                | 41.356,7                            |
| 45 | Kolombo               | 14,8%                 | B.Aires               | 1.429                                      | Budapeşte             | 39.837,0                            |

Kaynak: FIBV, Monthly Statistics, March 2007.

**İşlem Hacmi (Milyon ABD\$, 1986-2006)**

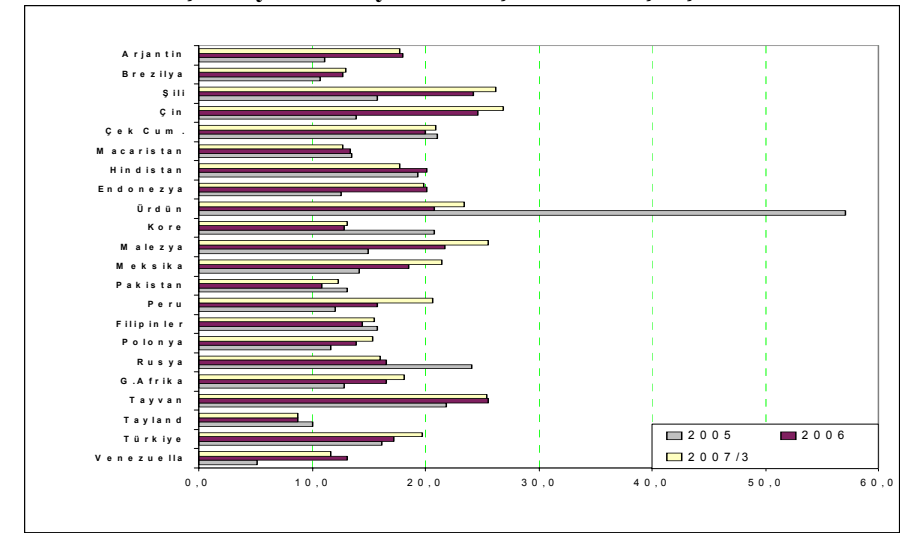
|      | Global     | Gelişmiş   | Gelişen   | İMKB    | Gelişen/Global (%) | İMKB/Gelişen (%) |
|------|------------|------------|-----------|---------|--------------------|------------------|
| 1986 | 3.573.570  | 3.490.718  | 82.852    | 13      | 2,32               | 0,02             |
| 1987 | 5.846.864  | 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 | 179.209 | 8,46               | 4,42             |
| 2001 | 42.076.862 | 39.676.018 | 2.400.844 | 77.937  | 5,71               | 3,25             |
| 2002 | 38.645.472 | 36.098.731 | 2.546.742 | 70.667  | 6,59               | 2,77             |
| 2003 | 29.639.297 | 26.743.153 | 2.896.144 | 99.611  | 9,77               | 3,44             |
| 2004 | 39.309.589 | 35.341.782 | 3.967.806 | 147.426 | 10,09              | 3,72             |
| 2005 | 47.319.584 | 41.715.492 | 5.604.092 | 201.258 | 11,84              | 3,59             |
| 2006 | 67.912.153 | 59.685.209 | 8.226.944 | 227.615 | 12,11              | 2,77             |

Kaynak: Standard &amp; Poor's Global Stock Markets Factbook, 2007.

**İşlem Gören Şirket Sayısı (1986-2006)**

|      | 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         |
| 2002 | 48.375 | 24.099   | 24.276  | 288  | 50,18          | 1,19         |
| 2003 | 49.855 | 24.414   | 25.441  | 284  | 51,03          | 1,12         |
| 2004 | 48.806 | 24.824   | 23.982  | 296  | 49,14          | 1,23         |
| 2005 | 49.946 | 25.337   | 24.609  | 302  | 49,27          | 1,23         |
| 2006 | 50.212 | 25.954   | 24.258  | 314  | 48,31          | 1,29         |

Kaynak: Standard &amp; Poor's Global Stock Markets Factbook, 2007.

**Gelişen Piyasalar Fiyat Kazanç Oranı Karşılaştırması**

Kaynak: Standard &amp; Poor's, Emerging Stock Markets Review, March 2007.

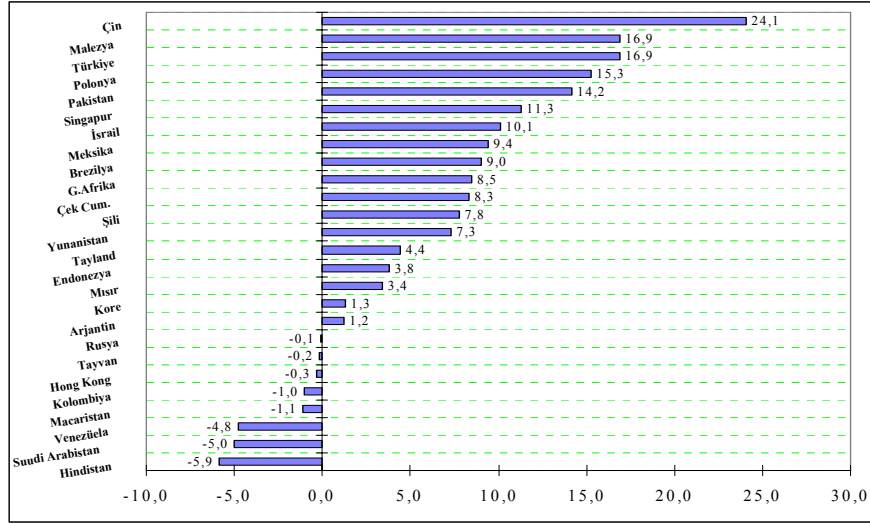
**Gelişen Piyasalar Fiyat/Kazanç Oranı**

|            | 1998   | 1999  | 2000   | 2001   | 2002  | 2003   | 2004 | 2005 | 2006 | 2007/3 |
|------------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|------|------|------|--------|
| Ariantin   | 13,4   | 39,4  | -889,9 | 32,6   | -1,4  | 21,1   | 27,7 | 11,1 | 18,0 | 17,8   |
| Brezilya   | 7,0    | 23,5  | 11,5   | 8,8    | 13,5  | 10,0   | 10,6 | 10,7 | 12,7 | 13,0   |
| Çek Cum.   | -11,3  | -14,9 | -16,4  | 5,8    | 11,2  | 10,8   | 25,0 | 21,1 | 20,0 | 20,9   |
| Çin        | 23,8   | 47,8  | 50,0   | 22,2   | 21,6  | 28,6   | 19,1 | 13,9 | 24,6 | 26,9   |
| Endonezya  | -106,2 | -7,4  | -5,4   | -7,7   | 22,0  | 39,5   | 13,3 | 12,6 | 20,1 | 19,9   |
| Filipinler | 15,0   | 22,2  | 26,2   | 45,9   | 21,8  | 21,1   | 14,6 | 15,7 | 14,4 | 15,5   |
| G.Afrika   | 10,1   | 17,4  | 10,7   | 11,7   | 10,1  | 11,5   | 16,2 | 12,8 | 16,6 | 18,2   |
| Hindistan  | 13,5   | 25,5  | 16,8   | 12,8   | 15,0  | 20,9   | 18,1 | 19,4 | 20,1 | 17,8   |
| Kore       | -47,1  | -33,5 | 17,7   | 28,7   | 21,6  | 30,2   | 13,5 | 20,8 | 12,8 | 13,1   |
| Macaristan | 17,0   | 18,1  | 14,3   | 13,4   | 14,6  | 12,3   | 16,6 | 13,5 | 13,4 | 12,7   |
| Malezya    | 21,1   | -18,0 | 91,5   | 50,6   | 21,3  | 30,1   | 22,4 | 15   | 21,7 | 25,5   |
| Meksika    | 23,9   | 14,1  | 13,0   | 13,7   | 15,4  | 17,6   | 15,9 | 14,2 | 18,6 | 21,4   |
| Pakistan   | 7,6    | 13,2  | -117,4 | 7,5    | 10,0  | 9,5    | 9,9  | 13,1 | 10,8 | 12,3   |
| Peru       | 21,1   | 25,7  | 11,6   | 21,3   | 12,8  | 13,7   | 10,7 | 12,0 | 15,7 | 20,7   |
| Polonya    | 10,7   | 22,0  | 19,4   | 6,1    | 88,6  | -353,0 | 39,9 | 11,7 | 13,9 | 15,3   |
| Rusya      | 3,7    | -71,2 | 3,8    | 5,6    | 12,4  | 19,9   | 10,8 | 24,1 | 16,6 | 16,0   |
| Şili       | 15,1   | 35,0  | 24,9   | 16,2   | 16,3  | 24,8   | 17,2 | 15,7 | 24,2 | 26,2   |
| Tayland    | -3,6   | -12,2 | -6,9   | 163,8  | 16,4  | 16,6   | 12,8 | 10,0 | 8,7  | 8,7    |
| Tayvan     | 21,7   | 52,5  | 13,9   | 29,4   | 20,0  | 55,7   | 21,2 | 21,9 | 25,6 | 25,4   |
| Türkiye    | 7,8    | 34,6  | 15,4   | 72,5   | 37,9  | 14,9   | 12,5 | 16,2 | 17,2 | 19,8   |
| Ürdün      | 15,9   | 14,1  | 13,9   | 18,8   | 11,4  | 20,7   | 30,4 | 6,2  | 20,8 | 23,4   |
| Venezuela  | 5,6    | 10,8  | 30,5   | -347,6 | -11,9 | 14,4   | 6,0  | 5,1  | 13,1 | 11,6   |

Kaynak: IFC Factbook 2004; Standard&amp;Poor's, Emerging Stock Markets Review, March 2007.

Not : S&amp;P / IFCG Endeksi'ne dahil hisse senetlerine ait rakamlardır.

## Hisse Senetleri Piyasası Getirileri (ABD \$ Bazlı, 29/12/2006-03/04/2007)

Kaynak: The Economist, Apr 7<sup>th</sup> 2007.

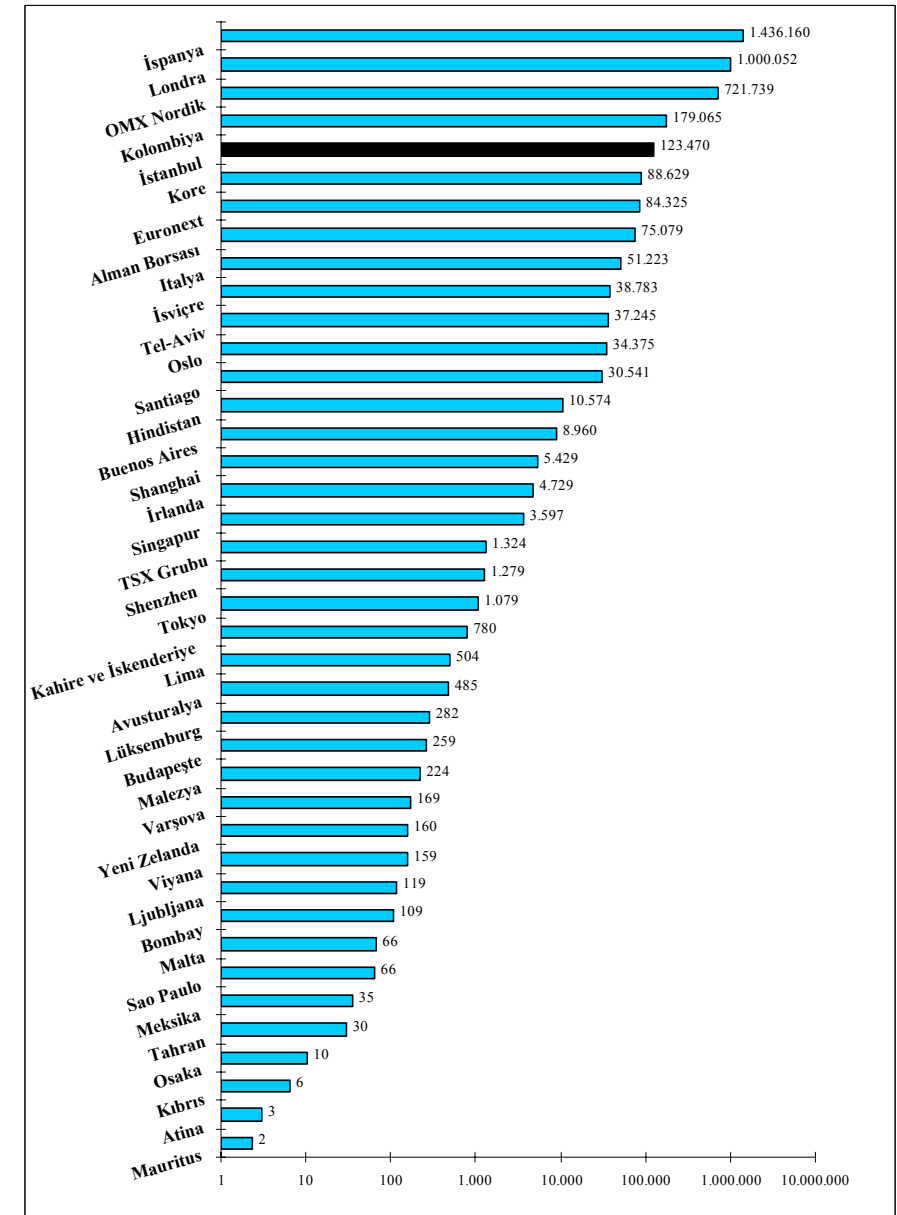
## Gelişen Piyasalar Piyasa Değeri / Defter Değeri

|            | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007/3 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Ariantin   | 1,3  | 1,5  | 0,9  | 0,6  | 0,8  | 2,0  | 2,2  | 2,5  | 4,1  | 4,0    |
| Brezilya   | 0,6  | 1,6  | 1,4  | 1,2  | 1,3  | 1,8  | 1,9  | 2,2  | 2,7  | 2,7    |
| Çek Cum.   | 0,7  | 0,9  | 1,0  | 0,8  | 0,8  | 1,0  | 1,6  | 2,4  | 2,4  | 2,5    |
| Çin        | 2,1  | 3,0  | 3,6  | 2,3  | 1,9  | 2,6  | 2,0  | 1,8  | 3,1  | 3,4    |
| Endonezya  | 1,5  | 3,0  | 1,7  | 1,7  | 1,0  | 1,6  | 2,8  | 2,5  | 3,4  | 3,3    |
| Filipinler | 1,3  | 1,4  | 1,0  | 0,9  | 0,8  | 1,1  | 1,4  | 1,7  | 1,9  | 2,1    |
| G.Afrika   | 1,5  | 2,7  | 2,1  | 2,1  | 1,9  | 2,1  | 2,5  | 3,0  | 3,8  | 4,2    |
| Hindistan  | 1,8  | 3,3  | 2,6  | 1,9  | 2,0  | 3,5  | 3,3  | 5,2  | 4,9  | 4,5    |
| Kore       | 0,9  | 2,0  | 0,8  | 1,2  | 1,1  | 1,6  | 1,3  | 2,0  | 1,7  | 1,8    |
| Macaristan | 3,2  | 3,6  | 2,4  | 1,8  | 1,8  | 2,0  | 2,8  | 3,1  | 3,1  | 2,9    |
| Malezya    | 1,3  | 1,9  | 1,5  | 1,2  | 1,3  | 1,7  | 1,9  | 1,7  | 2,1  | 2,5    |
| Meksika    | 1,4  | 2,2  | 1,7  | 1,7  | 1,5  | 2,0  | 2,5  | 2,9  | 3,8  | 4,3    |
| Pakistan   | 0,9  | 1,4  | 1,4  | 0,9  | 1,9  | 2,3  | 2,6  | 3,5  | 3,2  | 3,6    |
| Peru       | 1,6  | 1,5  | 1,1  | 1,4  | 1,2  | 1,8  | 1,6  | 2,2  | 3,5  | 4,6    |
| Polonya    | 1,5  | 2,0  | 2,2  | 1,4  | 1,3  | 1,8  | 2,0  | 2,5  | 2,5  | 2,8    |
| Rusya      | 0,3  | 1,2  | 0,6  | 1,1  | 0,9  | 1,2  | 1,2  | 2,2  | 2,5  | 2,4    |
| Şili       | 1,1  | 1,7  | 1,4  | 1,4  | 1,3  | 1,9  | 0,6  | 1,9  | 2,4  | 2,6    |
| Tayland    | 1,2  | 2,1  | 1,3  | 1,3  | 1,5  | 2,8  | 2,0  | 2,1  | 1,9  | 1,9    |
| Tayvan     | 2,6  | 3,4  | 1,7  | 2,1  | 1,6  | 2,2  | 1,9  | 1,9  | 2,4  | 2,4    |
| Türkiye    | 2,7  | 8,9  | 3,1  | 3,8  | 2,8  | 2,6  | 1,7  | 2,1  | 2,0  | 2,1    |
| Ürdün      | 1,8  | 1,5  | 1,2  | 1,5  | 1,3  | 2,1  | 3,0  | 2,2  | 3,3  | 3,7    |
| Venezüela  | 0,5  | 0,4  | 0,6  | 0,5  | 0,5  | 1,1  | 1,2  | 0,7  | 2,6  | 2,3    |

Kaynak: IFC Factbook 2004; Standard &amp; Poor's, Emerging Stock Markets Review, March 2007.

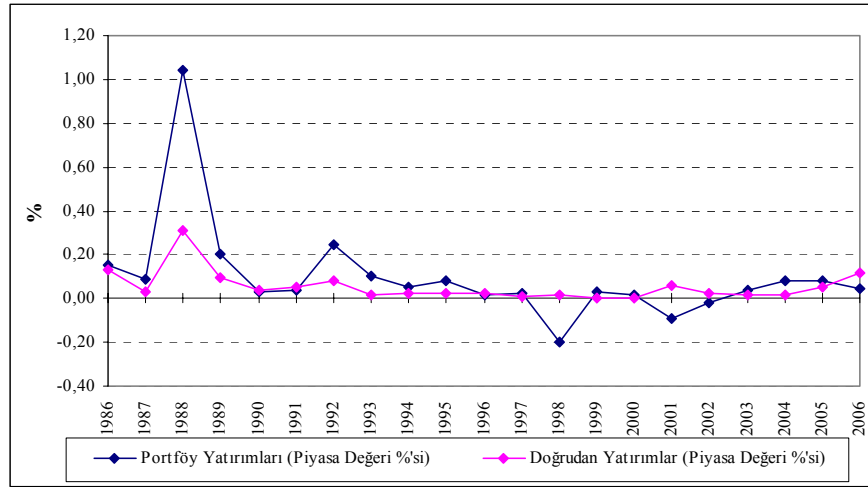
Not : S&amp;P / IFCG Endeksi'ne dahil hisse senetlerine ait rakamlardır.

## Tahvil Piyasası İşlem Hacmi (Milyon ABD\$, Ocak 2007-Mart 2007)



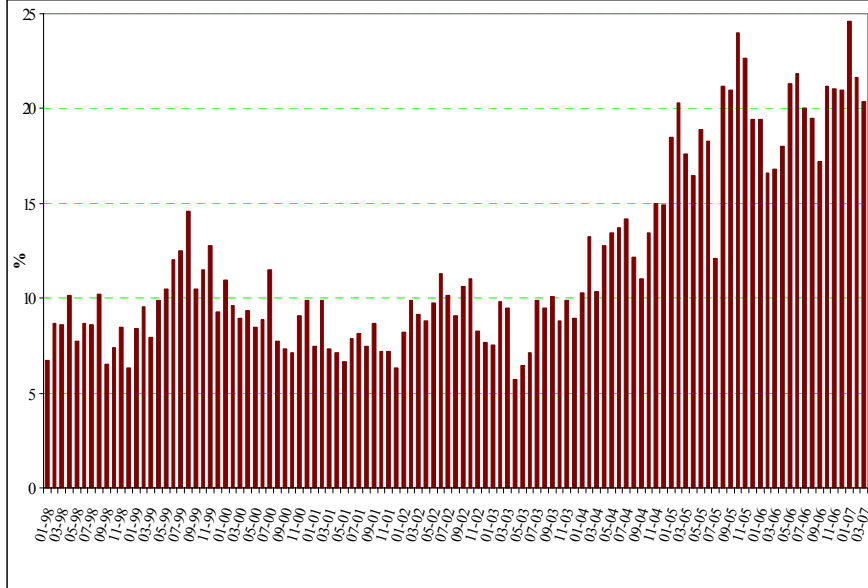
Kaynak: FIBV, Monthly Statistics, March 2007.

### Türkiye'de Yabancı Yatırımların Hisse Senetleri Piyasa Değerine Oranı (1986-2006)



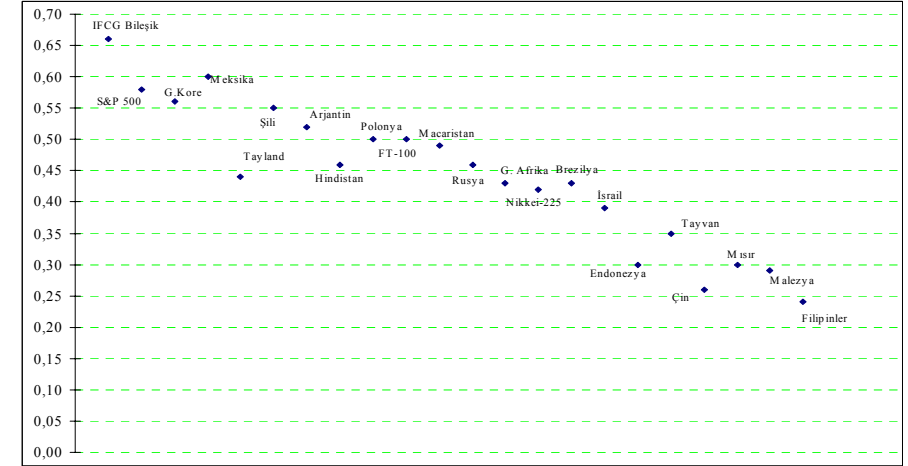
Kaynak : TCMB Veri Bankası; İMKB Verileri.

### İMKB'de Yabancıların İşlem Payı (Ocak 1998-Mart 2007)



Kaynak: İMKB Verileri.

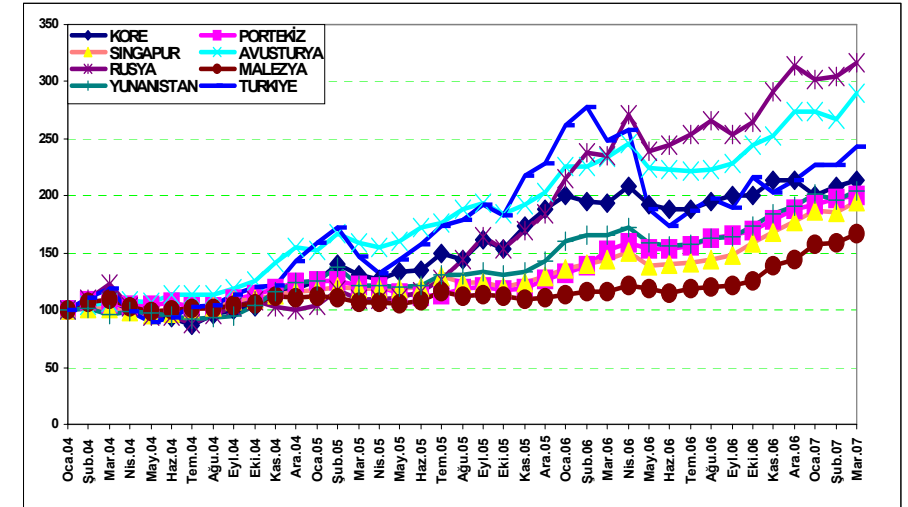
### İMKB ile Bazı Piyasaların Fiyat Korelasyonları (Mart 2002-Mart 2007)



Kaynak: Standard & Poor's, Emerging Stock Markets Review, March 2007.

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

### Bazı Hisse Senedi Piyasa Endekslerinin Karşılaştırılması (31 Ocak 2004 =100)



Kaynak: Bloomberg

Not: Karşılaştırmalar ABD Doları bazındadır.

İMKB Fiyat Endekslerinin Kapanış Değerleri

İMKB  
Piyasa İstatistikleri

| HİSSE SENETLERİ PİYASASI |               |              |                |                 |                |               |                |                  |                    |         |        |
|--------------------------|---------------|--------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|------------------|--------------------|---------|--------|
|                          | Şirket Sayısı | İşlem Hacmi  |                |                 |                | Piyasa Değeri |                | "Temettü Verimi" | Fiyat Kazanç Oranı |         |        |
|                          |               | Toplam       |                | Günlük Ortalama |                | (Milyon YTL)  | (Milyon ABD\$) | (%)              | YTL.(1)            | YTL.(2) | ABD\$  |
|                          |               | (Milyon YTL) | (Milyon ABD\$) | (Milyon YTL)    | (Milyon ABD\$) |               |                |                  |                    |         |        |
| 1986                     | 80            | 0,01         | 13             | ---             | ---            | 0,71          | 938            | 9,15             | 5,07               | ---     | ---    |
| 1987                     | 82            | 0,10         | 118            | ---             | ---            | 3             | 3.125          | 2,82             | 15,86              | ---     | ---    |
| 1988                     | 79            | 0,15         | 115            | ---             | ---            | 2             | 1.128          | 10,48            | 4,97               | ---     | ---    |
| 1989                     | 76            | 2            | 773            | 0,01            | 3              | 16            | 6.756          | 3,44             | 15,74              | ---     | ---    |
| 1990                     | 110           | 15           | 5.854          | 0,06            | 24             | 55            | 18.737         | 2,62             | 23,97              | ---     | ---    |
| 1991                     | 134           | 35           | 8.502          | 0,14            | 34             | 79            | 15.564         | 3,95             | 15,88              | ---     | ---    |
| 1992                     | 145           | 56           | 8.567          | 0,22            | 34             | 85            | 9.922          | 6,43             | 11,39              | ---     | ---    |
| 1993                     | 160           | 255          | 21.770         | 1               | 88             | 546           | 37.824         | 1,65             | 25,75              | 20,72   | 14,86  |
| 1994                     | 176           | 651          | 23.203         | 3               | 92             | 836           | 21.785         | 2,78             | 24,83              | 16,70   | 10,97  |
| 1995                     | 205           | 2.374        | 52.357         | 9               | 209            | 1.265         | 20.782         | 3,56             | 9,23               | 7,67    | 5,48   |
| 1996                     | 228           | 3.031        | 37.737         | 12              | 153            | 3.275         | 30.797         | 2,87             | 12,15              | 10,86   | 7,72   |
| 1997                     | 258           | 9.049        | 58.104         | 36              | 231            | 12.654        | 61.879         | 1,56             | 24,39              | 19,45   | 13,28  |
| 1998                     | 277           | 18.030       | 70.396         | 73              | 284            | 10.612        | 33.975         | 3,37             | 8,84               | 8,11    | 6,36   |
| 1999                     | 285           | 36.877       | 84.034         | 156             | 356            | 61.137        | 114.271        | 0,72             | 37,52              | 34,08   | 24,95  |
| 2000                     | 315           | 111.165      | 181.934        | 452             | 740            | 46.692        | 69.507         | 1,29             | 16,82              | 16,11   | 14,05  |
| 2001                     | 310           | 93.119       | 80.400         | 375             | 324            | 68.603        | 47.689         | 0,95             | 108,33             | 824,42  | 411,64 |
| 2002                     | 288           | 106.302      | 70.756         | 422             | 281            | 56.370        | 34.402         | 1,20             | 195,92             | 26,98   | 23,78  |
| 2003                     | 285           | 146.645      | 100.165        | 596             | 407            | 96.073        | 69.003         | 0,94             | 14,54              | 12,29   | 13,19  |
| 2004                     | 297           | 208.423      | 147.755        | 837             | 593            | 132.556       | 98.073         | 1,37             | 14,18              | 13,27   | 13,96  |
| 2005                     | 304           | 269.931      | 201.763        | 1.063           | 794            | 218.318       | 162.814        | 1,71             | 17,19              | 19,38   | 19,33  |
| 2006                     | 316           | 325.131      | 229.642        | 1.301           | 919            | 230.038       | 163.775        | 2,10             | 22,02              | 14,86   | 15,32  |
| 2007                     | 306           | 87.531       | 62.427         | 1.412           | 1.007          | 257.193       | 186.493        | 1,98             | 15,44              | 14,60   | 15,35  |
| 2007/Ç1                  | 306           | 87.531       | 62.427         | 1.412           | 1.007          | 257.193       | 186.493        | 1,98             | 15,44              | 14,60   | 15,35  |

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;

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

YTL(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.

\* İMKB Yönetim Kurulu'na hisse senetleri Borsa kotundan çıkarılarak Kot Dışı Pazar kaydına alınan ve geçici olarak işlem görmekten men edilen şirketler hesaplamalara dahil edilmemiştir.

\* Borsa Yatırım Fonu verileri sadece İşlem Hacmi hesaplamalarına dahil edilmiştir.

YTL Bazlı

|         | ULUSAL-100<br>(Ocak 1986=1) | ULUSAL-SİNAİ<br>(31.12.1990=33) | ULUSAL<br>HİZMETLER<br>(27.12.1996=1046) | ULUSAL-MALİ<br>(31.12.1990=33) | ULUSAL-TEKNOLOJİ<br>(30.06.2000=14.466,12) | MENKUL<br>KIYMET Y.O.<br>(27.12.1996=976) | İKİNCİ<br>ULUSAL<br>(27.12.1996=976) | YENİ EKONOMİ<br>(02.09.2004=20525,92) |
|---------|-----------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------|--|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1986    | 1,71                        | ---                             | ---                                      | ---                            | ---  | ---                                       | ---                                  | ---                                   |
| 1987    | 6,73                        | ---                             | ---                                      | ---                            | ---  | ---                                       | ---                                  | ---                                   |
| 1988    | 3,74                        | ---                             | ---                                      | ---                            | ---  | ---                                       | ---                                  | ---                                   |
| 1989    | 22,18                       | ---                             | ---                                      | ---                            | ---  | ---                                       | ---                                  | ---                                   |
| 1990    | 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                        | ---                                      | 914,47                         | ---  | ---                                       | ---                                  | ---                                   |
| 1997    | 3.451,--                    | 2.660,--                        | 3.593,--                                 | 4.522,--                       | ---  | 2.934,--                                  | 2.761,--                             | ---                                   |
| 1998    | 2.597,91                    | 1.943,67                        | 3.697,10                                 | 3.269,58                       | ---  | 1.579,24                                  | 5.390,43                             | ---                                   |
| 1999    | 15.208,78                   | 9.945,75                        | 13.194,40                                | 21.180,77                      | ---  | 6.812,65                                  | 13.450,36                            | ---                                   |
| 2000    | 9.437,21                    | 6.954,99                        | 7.224,01                                 | 12.837,92                      | 10.586,58                                  | 6.219,00                                  | 15.718,65                            | ---                                   |
| 2001    | 13.782,76                   | 11.413,44                       | 9.261,82                                 | 18.234,65                      | 9.236,16                                   | 7.943,60                                  | 20.664,11                            | ---                                   |
| 2002    | 10.369,92                   | 9.888,71                        | 6.897,30                                 | 12.902,34                      | 7.260,84                                   | 5.452,10                                  | 28.305,78                            | ---                                   |
| 2003    | 18.625,02                   | 16.299,23                       | 9.923,02                                 | 25.594,77                      | 8.368,72                                   | 10.897,76                                 | 32.521,26                            | ---                                   |
| 2004    | 24.971,68                   | 20.885,47                       | 13.914,12                                | 35.487,77                      | 7.539,16                                   | 17.114,91                                 | 23.415,86                            | 39.240,73                             |
| 2005    | 39.777,70                   | 31.140,59                       | 18.085,71                                | 62.800,64                      | 13.669,97                                  | 23.037,86                                 | 28.474,96                            | 29.820,90                             |
| 2006    | 39.117,46                   | 30.896,67                       | 22.211,77                                | 60.168,41                      | 10.341,85                                  | 16.910,76                                 | 23.969,99                            | 20.395,84                             |
| 2007    | 43.661,12                   | 35.689,19                       | 23.243,99                                | 66.140,71                      | 10.561,42                                  | 16.767,50                                 | 24.957,08                            | 20.383,97                             |
| 2007/Ç1 | 43.661,12                   | 35.689,19                       | 23.243,99                                | 66.140,71                      | 10.561,42                                  | 16.767,50                                 | 24.957,08                            | 20.383,97                             |

ABD \$ Bazlı

EURO  
Bazlı

|         | ULUSAL-100<br>(Ocak 1986=100) | ULUSAL-SİNAİ<br>(31.12.90=643) | ULUSAL<br>HİZMETLER<br>(27.12.96=572) | ULUSAL-MALİ<br>(31.12.90=643) | ULUSAL-TEKNOLOJİ<br>(30.06.2000=1.360,92) | ULUSAL<br>-HİZMETLER<br>(27.12.96=572) | ULUSAL<br>-HİZMETLER<br>(27.12.96=572) | ULUSAL<br>-HİZMETLER<br>(27.12.96=572) | ULUSAL-100<br>(31.12.98=484) |
|---------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---|--|--|--|------------------------------|
| 1986    | 131,53                        | ---                            | ---                                   | ---                           | ---                                       | ---                                    | ---                                    | ---                                    | ---                          |
| 1987    | 384,57                        | ---                            | ---                                   | ---                           | ---                                       | ---                                    | ---                                    | ---                                    | ---                          |
| 1988    | 119,82                        | ---                            | ---                                   | ---                           | ---                                       | ---                                    | ---                                    | ---                                    | ---                          |
| 1989    | 560,57                        | ---                            | ---                                   | ---                           | ---                                       | ---                                    | ---                                    | ---                                    | ---                          |
| 1990    | 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                         | ---                                   | 500,40                        | ---                                       | ---                                    | ---                                    | ---                                    | ---                          |
| 1997    | 982,--                        | 757,--                         | 1.022,--                              | 1.287,--                      | ---                                       | 835,--                                 | 786,--                                 | ---                                    | ---                          |
| 1998    | 484,01                        | 362,12                         | 688,79                                | 609,14                        | ---                                       | 294,22                                 | 1.004,27                               | ---                                    | ---                          |
| 1999    | 1.654,17                      | 1.081,74                       | 1.435,08                              | 2.303,71                      | ---                                       | 740,97                                 | 1.462,92                               | ---                                    | 1.912,46                     |
| 2000    | 817,49                        | 602,47                         | 625,78                                | 1.112,08                      | 917,06                                    | 538,72                                 | 1.361,62                               | ---                                    | 1.045,57                     |
| 2001    | 557,52                        | 461,68                         | 374,65                                | 737,61                        | 373,61                                    | 321,33                                 | 835,88                                 | ---                                    | 741,24                       |
| 2002    | 368,26                        | 351,17                         | 244,94                                | 458,20                        | 257,85                                    | 193,62                                 | 1.005,21                               | ---                                    | 411,72                       |
| 2003    | 778,43                        | 681,22                         | 414,73                                | 1.069,73                      | 349,77                                    | 455,47                                 | 1.359,22                               | ---                                    | 723,25                       |
| 2004    | 1.075,12                      | 899,19                         | 599,05                                | 1.527,87                      | 324,59                                    | 736,86                                 | 1.008,13                               | 1.689,45                               | 924,87                       |
| 2005    | 1.726,23                      | 1.351,41                       | 784,87                                | 2.725,36                      | 593,24                                    | 999,77                                 | 1.235,73                               | 1.294,14                               | 1.710,04                     |
| 2006    | 1.620,59                      | 1.280,01                       | 920,21                                | 2.492,71                      | 428,45                                    | 700,59                                 | 993,05                                 | 844,98                                 | 1.441,89                     |
| 2007    | 1.842,28                      | 1.505,90                       | 980,78                                | 2.790,80                      | 445,64                                    | 707,50                                 | 1.053,06                               | 860,10                                 | 1.620,94                     |
| 2007/Ç1 | 1.842,28                      | 1.505,90                       | 980,78                                | 2.790,80                      | 445,64                                    | 707,50                                 | 1.053,06                               | 860,10                                 | 1.620,94                     |

Ç: 3 aylık dönem



## TAHVİL VE BONO PİYASASI

## İşlem Hacmi

## Kesin Alım-Satım Pazarı

|         | Toplam       |                | Günlük Ortalama |                |
|---------|--------------|----------------|-----------------|----------------|
|         | (Milyon YTL) | (Milyon ABD\$) | (Milyon YTL)    | (Milyon ABD\$) |
| 1991    | 1            | 312            | 0,01            | 2              |
| 1992    | 18           | 2.406          | 0,07            | 10             |
| 1993    | 123          | 10.728         | 0,50            | 44             |
| 1994    | 270          | 8.832          | 1               | 35             |
| 1995    | 740          | 16.509         | 3               | 66             |
| 1996    | 2.711        | 32.737         | 11              | 130            |
| 1997    | 5.504        | 35.472         | 22              | 141            |
| 1998    | 17.996       | 68.399         | 72              | 274            |
| 1999    | 35.430       | 83.842         | 143             | 338            |
| 2000    | 166.336      | 262.941        | 663             | 1.048          |
| 2001    | 39.777       | 37.297         | 158             | 149            |
| 2002    | 102.095      | 67.256         | 404             | 266            |
| 2003    | 213.098      | 144.422        | 852             | 578            |
| 2004    | 372.670      | 262.596        | 1.479           | 1.042          |
| 2005    | 480.723      | 359.371        | 1.893           | 1.415          |
| 2006    | 381.772      | 270.183        | 1.521           | 1.076          |
| 2007    | 108.250      | 77.054         | 1.746           | 1.243          |
| 2007/Ç1 | 108.250      | 77.054         | 1.746           | 1.243          |

## Repo-Ters Repo Pazarı

## Repo-Ters Repo İşlem Hacmi

|         | Toplam       |                | Günlük Ortalama |                |
|---------|--------------|----------------|-----------------|----------------|
|         | (Milyon YTL) | (Milyon ABD\$) | (Milyon YTL)    | (Milyon ABD\$) |
| 1993    | 59           | 4.794          | 0,28            | 22             |
| 1994    | 757          | 23.704         | 3               | 94             |
| 1995    | 5.782        | 123.254        | 23              | 489            |
| 1996    | 18.340       | 221.405        | 73              | 879            |
| 1997    | 58.192       | 374.384        | 231             | 1.486          |
| 1998    | 97.278       | 372.201        | 389             | 1.489          |
| 1999    | 250.724      | 589.267        | 1.011           | 2.376          |
| 2000    | 554.121      | 886.732        | 2.208           | 3.533          |
| 2001    | 696.339      | 627.244        | 2.774           | 2.499          |
| 2002    | 736.426      | 480.725        | 2.911           | 1.900          |
| 2003    | 1.040.533    | 701.545        | 4.162           | 2.806          |
| 2004    | 1.551.410    | 1.090.477      | 6.156           | 4.327          |
| 2005    | 1.859.714    | 1.387.221      | 7.322           | 5.461          |
| 2006    | 2.538.802    | 1.770.337      | 10.115          | 7.053          |
| 2007    | 592.940      | 422.711        | 9.564           | 6.818          |
| 2007/Ç1 | 592.940      | 422.711        | 9.564           | 6.818          |

Ç: 3 aylık dönem

## DİBS Fiyat Endeksleri (02 Ocak 2001 = 100)

## YTL Bazlı

|         | 3 Ay     | 6 Ay      | 9 Ay      | 12 Ay     | 15 Ay     | Genel  |
|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
|         | (91 Gün) | (182 Gün) | (273 Gün) | (365 Gün) | (456 Gün) |        |
| 2001    | 102,87   | 101,49    | 97,37     | 91,61     | 85,16     | 101,49 |
| 2002    | 105,69   | 106,91    | 104,87    | 100,57    | 95,00     | 104,62 |
| 2003    | 110,42   | 118,04    | 123,22    | 126,33    | 127,63    | 121,77 |
| 2004    | 112,03   | 121,24    | 127,86    | 132,22    | 134,48    | 122,70 |
| 2005    | 113,14   | 123,96    | 132,67    | 139,50    | 144,47    | 129,14 |
| 2006    | 111,97   | 121,14    | 127,77    | 132,16    | 134,48    | 121,17 |
| 2007    | 112,12   | 121,52    | 128,44    | 133,19    | 135,91    | 121,25 |
| 2007/Ç1 | 112,12   | 121,52    | 128,44    | 133,19    | 135,91    | 121,25 |

## DİBS Performans Endeksleri ( 02 Ocak 2001 = 100 )

## YTL Bazlı

|         | 3 Ay     | 6 Ay      | 9 Ay      | 12 Ay     | 15 Ay     |
|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|         | (91 Gün) | (182 Gün) | (273 Gün) | (365 Gün) | (456 Gün) |
| 2001    | 195,18   | 179,24    | 190,48    | 159,05    | 150,00    |
| 2002    | 314,24   | 305,57    | 347,66    | 276,59    | 255,90    |
| 2003    | 450,50   | 457,60    | 558,19    | 438,13    | 464,98    |
| 2004    | 555,45   | 574,60    | 712,26    | 552,85    | 610,42    |
| 2005    | 644,37   | 670,54    | 839,82    | 665,76    | 735,10    |
| 2006    | 751,03   | 771,08    | 956,21    | 760,07    | 829,61    |
| 2007    | 784,73   | 808,35    | 1.005,88  | 802,47    | 866,84    |
| 2007/Ç1 | 784,73   | 808,35    | 1.005,88  | 802,47    | 866,84    |

## DİBS Portföy Performans Endeksleri (31 Aralık 2003=100)

## YTL Bazlı

|         | Eşit Ağırlıklı Endeksler |        |         | Piyasa Değeri Ağırlıklı Endeksler |         |          |        |
|---------|--------------------------|--------|---------|-----------------------------------|---------|----------|--------|
|         | EA180-                   | EA180+ | EAGENEL | PDA180-                           | PDA180+ | PDAGENEL | REPO   |
| 2004    | 125,81                   | 130,40 | 128,11  | 125,91                            | 130,25  | 128,09   | 118,86 |
| 2005    | 147,29                   | 160,29 | 153,55  | 147,51                            | 160,36  | 154,25   | 133,63 |
| 2006    | 171,02                   | 180,05 | 175,39  | 170,84                            | 179,00  | 174,82   | 152,90 |
| 2007    | 178,94                   | 190,53 | 184,34  | 178,46                            | 189,77  | 183,92   | 158,52 |
| 2007/Ç1 | 178,94                   | 190,53 | 184,34  | 178,46                            | 189,77  | 183,92   | 158,52 |

Ç: 3 aylık dönem