

**T.C.  
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**ŞİRKET BİRLEŞMELERİNİN ETKİNLİK AÇISINDAN  
DEĞERLENDİRİLMESİ VE TÜRK BANKACILIK  
SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA**

**İbrahim Erem ŞAHİN**

**DOKTORA TEZİ**

**Danışman  
Prof. Dr. Osman OKKA**

**KONYA – 2011**



T.C.  
**SELÇUK ÜNİVERSİTESİ**  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



**DOKTORA TEZİ KABUL FORMU**

|            |                        |                                                                                                        |                                             |  |
|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
| Öğrencinin | Adı Soyadı             | İBRAHİM EREM ŞAHİN                                                                                     |                                             |  |
|            | Numarası               | 054127001002                                                                                           |                                             |  |
|            | Ana Bilim / Bilim Dalı | İŞLETME/İŞLETME                                                                                        |                                             |  |
|            | Programı               | Tezli Yüksek Lisans <input type="checkbox"/>                                                           | Doktora <input checked="" type="checkbox"/> |  |
|            | Tez Danışmanı          | Prof.Dr.Osman OKKA                                                                                     |                                             |  |
| Tezin Adı  |                        | Şirket Birleşmelerinin Etkinlik Açısından Değerlendirilmesi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama |                                             |  |

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan Şirket Birleşmelerinin Etkinlik Açısından Değerlendirilmesi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama başlıklı bu çalışma 17/05/2011 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Ünvanı, Adı Soyadı      | Danışman ve Üyeler |
| Prof.Dr.Osman OKKA      | Danışman           |
| Prof.Dr.Raif PARLAKKAYA | Üye                |
| Prof.Dr.İzzet GÜMÜŞ     | Üye                |
| Doç.Dr.Mikail ALTAN     | Üye                |
| Yrd.Doç.Dr.Mehmet MUCUK | Üye                |

İmza

*deyohly*  
*Şymf*  
*6*  
*21 11 11*



T.C.  
**SELÇUK ÜNİVERSİTESİ**  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



**BİLİMSEL ETİK SAYFASI**

|            |                        |                                                                                                        |                                             |  |
|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
| Öğrencinin | Adı Soyadı             | İBRAHİM EREM ŞAHİN                                                                                     |                                             |  |
|            | Numarası               | 054127001002                                                                                           |                                             |  |
|            | Ana Bilim / Bilim Dalı | İŞLETME/İŞLETME                                                                                        |                                             |  |
|            | Programı               | Tezli Yüksek Lisans <input type="checkbox"/>                                                           | Doktora <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Tezin Adı  |                        | Şirket Birleşmelerinin Etkinlik Açısından Değerlendirilmesi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama |                                             |  |

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

Öğrencinin imzası



Öğrencinin

Adı Soyadı : İBRAHİM EREM ŞAHİN

Numarası : 054127001002

Ana Bilim / Bilim Dalı : İŞLETME/İŞLETME

Programı Tezli Yüksek Lisans ☐

Doktora ☒

Tez Danışmanı : Prof.Dr. OSMAN OKKA

Tezin Adı : Şirket Birleşmelerinin Etkinlik Açısından Değerlendirilmesi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama

### ÖZET

#### Şirket Birleşmelerinin Etkinlik Açısından Değerlendirilmesi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama

Şirketler açısından mevcudiyetlerini devam ettirebilmek, değişen ve güçleşen rekabet şartlarında ayakta kalabilmek için büyümek çok önemli bir olgu haline gelmiştir. Şirket büyüme yöntemlerinden birleşmeler, en sık rastlanan büyüme yöntemidir. Birleşmelere her alanda sıklıkla karşılaşılmaması ve olumlu sonuçları kadar olumsuz sonuçlarının da var olması, etkinlik kavramını ve şirket birleşmelerinin etkinlik açısından değerlendirilmesi hususunu gündeme getirmiştir.

Uluslararası alanda şirket birleşmelerinin en çok görüldüğü sektörlerden birisi de finans sisteminin başat aktörlerinden bankacılık sektörüdür. Bu çalışmada, şirket birleşmeleri etkinlik açısından değerlendirilmiş ve Türk bankacılık sektöründe 2006 yılında gerçekleşen bir birleşme örneği uygulama kapsamında ele alınmış ve sonuçları etkinlik açısından değerlendirilmiştir.

Bu bağlamda uygulama bölümünde veri zarflama analizi kullanılarak birleşen bankaları da içeren gözlem kümesi, bankaların etkinlikleri yıllar itibariyle ölçülmüş ve Malmquist toplam faktör verimliliği endekslerinden yararlanılarak yıllar itibariyle teknolojik değişimler de gözlenmiştir. Birleşmenin gözlem kümesiyle karşılaştırılarak etkinlik açısından değerlendirilen sonuçlarına göre birleşmenin yıllar itibariyle olumlu sonuçlar doğurduğu gözlenmiştir.



T.C.  
**SELÇUK ÜNİVERSİTESİ**  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



|                     |                        |                                                                                                    |         |                                     |
|---------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------|
| Öğrencinin          | Adı Soyadı             | : İBRAHİM EREM ŞAHİN                                                                               |         |                                     |
|                     | Numarası               | : 054127001002                                                                                     |         |                                     |
|                     | Ana Bilim / Bilim Dalı | : İŞLETME/İŞLETME                                                                                  |         |                                     |
|                     | Programı               | Tezli Yüksek Lisans <input type="checkbox"/>                                                       | Doktora | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                     | Tez Danışmanı          | : Prof.Dr. OSMAN OKKA                                                                              |         |                                     |
| Tezin İngilizce Adı |                        | : The Evaluation of Mergers in Terms of Efficiency and a Practical Study in Turkish Banking Sector |         |                                     |

**SUMMARY**

**The Evaluation of Mergers in Terms of Efficiency and a Practical Study in Turkish Banking Sector**

Growing has been becoming a very important concept for the companies in order to sustain their existence and survive in the changing and challenging conditions of competition. Merger is one of the most common ways among the company growing methods. The concept of efficiency and the evaluation of mergers in terms of efficiency have come up since the mergers are very common in almost all of the business sectors and there are negative consequences of mergers as much as positive consequences.

Banking sector which is one of the dominant actors of finance system is among the sectors in which mergers are very common. In this study, mergers were evaluated in terms of efficiency, a sample merger case in Turkish banking sector realized in the year 2006 was analyzed and the results were discussed in terms of efficiency.

In this context, the observation set including the other mergers in the banking sector was composed by using data envelopment analysis, the efficiency values of banks were measured as the years and the technological changes were observed by means of Malmquist total factor efficiency. According to the sample merger's results which are compared with the observation set and evaluated in terms of efficiency, it was concluded that this sample merger case has positive effects as the years.

## İÇİNDEKİLER

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| İÇİNDEKİLER .....        | vi  |
| ŞEKİLLER LİSTESİ.....    | xi  |
| TABLOLAR LİSTESİ.....    | xii |
| KISALTMALAR LİSTESİ..... | xv  |
| GİRİŞ .....              | 1   |

## BİRİNCİ BÖLÜM

### ŞİRKETLERDE BÜYÜME VE DIŞSAL BÜYÜME ŞEKLİ OLARAK ŞİRKET BİRLEŞMELERİ

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1.ŞİRKETLERDE BÜYÜME.....                                              | 4  |
| 1.1.1.Şirketleri Büyümeye İten Sebepler.....                             | 5  |
| 1.1.2.Şirketlerde Büyüme Stratejileri ve Türleri .....                   | 7  |
| 1.1.2.1.İçsel Büyüme .....                                               | 8  |
| 1.1.2.2.Dışsal Büyüme .....                                              | 9  |
| 1.1.2.2.1.Birleşme (Merger).....                                         | 11 |
| 1.1.2.2.2.Satın Alma (Acquisition) .....                                 | 12 |
| 1.1.2.2.3.Ele Geçirme (Takeover).....                                    | 14 |
| 1.2.DIŞSAL BÜYÜME ŞEKLİ OLARAK ŞİRKET BİRLEŞMELERİ.....                  | 14 |
| 1.2.1.Şirket Birleşmelerinin Tarihsel Gelişimi.....                      | 16 |
| 1.2.1.1.Amerika Birleşik Devletlerinde Yaşanan Şirket Birleşmeleri ..... | 16 |
| 1.2.1.1.1.Şirket Birleşmelerinde Birinci Dalga (1897–1904) .....         | 16 |
| 1.2.1.1.2.Şirket Birleşmelerinde İkinci Dalga ( 1916-1929).....          | 18 |
| 1.2.1.1.3.Şirket Birleşmelerinde Üçüncü Dalga ( 1950-1973) .....         | 19 |
| 1.2.1.1.4.Şirket Birleşmelerinde Dördüncü Dalga ( 1981-1989).....        | 20 |
| 1.2.1.1.5.Şirket Birleşmelerinde Beşinci Dalga (1993-....).....          | 22 |
| 1.2.1.2.Avrupa Ülkelerinde Yaşanan Şirket Birleşmeleri.....              | 24 |
| 1.2.1.3.Türkiye’de Yaşanan Şirket Birleşmeleri.....                      | 26 |
| 1.2.2.Şirket Birleşmelerinin Şekilleri .....                             | 37 |
| 1.2.2.1.Yatay (Horizontal) Birleşme.....                                 | 37 |
| 1.2.2.2.Dikey (Vertical) Birleşme .....                                  | 39 |
| 1.2.2.3.Türdeş (Congeneric) Birleşmeler.....                             | 41 |
| 1.2.2.4.Karma (Conglomerate) Birleşme .....                              | 41 |
| 1.2.3.Şirket Birleşmelerinin Fonksiyonları .....                         | 43 |
| 1.2.3.1.Birleşmelerin Ekonomik Fonksiyonu .....                          | 43 |
| 1.2.3.2.Birleşmelerin Teknolojik ve İşletmecilik Fonksiyonu.....         | 44 |
| 1.2.3.3.Birleşmelerin Sosyal Fonksiyonu .....                            | 44 |
| 1.2.3.4.Birleşmelerin Etik Fonksiyonu .....                              | 45 |
| 1.2.4.Şirket Birleşmelerinin Nedenleri.....                              | 45 |
| 1.2.4.1.Şirketin Ekonomik Açıdan Büyüme Dürtüsü .....                    | 46 |
| 1.2.4.2.Sinerji Etkisi Meydana Getirme.....                              | 46 |
| 1.2.4.3.Büyük Ölçekte Faaliyette Bulunmak .....                          | 48 |



|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.2.4.4.Ürün Çeşitlendirmesi .....                                                                                    | 49 |
| 1.2.4.5.Psikolojik Faktörler .....                                                                                    | 49 |
| 1.2.4.6.Finansal Yönden Güçlü Hale Gelmek .....                                                                       | 50 |
| 1.2.4.7.Ulusal Pazarlardan Uluslararası Pazarlara Geçiş Arzusu .....                                                  | 51 |
| 1.2.4.8.Atıl Fonları Kullanmak .....                                                                                  | 51 |
| 1.2.4.9.Vergi Avantajları .....                                                                                       | 52 |
| 1.2.4.10.Firmanın Kaliteli Personele veya Teknolojiye Sahip Olması .....                                              | 52 |
| 1.2.4.11.Rakipleri ve Zayıf Firmaları Ele Geçirmek Suretiyle Pazarın<br>Hâkimi Olmak ve Rekabeti Fiilen Önlemek ..... | 53 |
| 1.2.4.12.Değerli Sınai Haklara Sahip Olma .....                                                                       | 53 |
| 1.2.4.13.Ele Geçirmeyi Önlemek İçin Birleşme .....                                                                    | 54 |

## İKİNCİ BÖLÜM

### ŞİRKETLERDE BİRLEŞME VE SATIN ALMA YÖNTEMLERİ VE TÜRKİYE’DE ŞİRKET BİRLEŞMELERİNDE HUKUKSAL DURUM

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.BİRLEŞME VE SATIN ALMA YÖNTEMLERİ .....                                     | 56 |
| 2.1.1.Anlaşma Yolu İle Birleşme ve Satın Alma .....                             | 57 |
| 2.1.2.Tek Taraflı Arzu İle Satın Alma .....                                     | 59 |
| 2.1.3.Borçlanarak Satın Alma (Leveraged Buy Outs) .....                         | 61 |
| 2.2.BİRLEŞME SÜRECİ .....                                                       | 62 |
| 2.2.1.Hedef (Aday) İşletmenin Belirlenmesi .....                                | 64 |
| 2.2.2.Hedef İşletmenin Değerlendirilmesi ve<br>Birleşmeye Karar Verilmesi ..... | 66 |
| 2.2.3.Hedef İşletme ile Görüşmeler ve Şartların Belirlenmesi .....              | 67 |
| 2.2.4.Birleşme İşleminin Tamamlanması ve Yasal Entegrasyon .....                | 68 |
| 2.3.BİRLEŞMELERDE ÖDEME YÖNTEMLERİ .....                                        | 69 |
| 2.3.1.Nakit Ödeme (Cash Offer) .....                                            | 70 |
| 2.3.2.Hisse Senedi Değişimi Yoluyla Ödeme .....                                 | 71 |
| 2.3.3.Tahvil ve İmtiyazlı Hisse Senedi Yoluyla Ödeme .....                      | 75 |
| 2.3.4.Gelecekteki Kazançlara Göre Ödeme .....                                   | 76 |
| 2.3.5.Yüksek Riskli Tahvil Yoluyla Ödeme .....                                  | 77 |
| 2.4.TÜRKİYE’DE ŞİRKET BİRLEŞMELERİNDE HUKUKSAL DURUM ....                       | 77 |
| 2.4.1.6762 Sayılı Türk Ticaret Kanunu’na Göre Birleşme ve<br>Devralmalar .....  | 78 |
| 2.4.2.6102 Sayılı Yeni Türk Ticaret Kanunu’na Göre Birleşmeler .....            | 81 |
| 2.4.3.Sermaye Piyasası Kanununa Göre Birleşme ve Devralmalar .....              | 86 |
| 2.4.4.Borçlar Kanunu’na Göre Birleşme ve Devralmalar .....                      | 91 |
| 2.4.5.Kurumlar Vergisi Kanunu’na Göre Birleşmeler .....                         | 92 |
| 2.4.6.Rekabetin Korunması Hakkında Kanuna Göre Birleşme ve<br>Devralmalar ..... | 94 |
| 2.4.6.1.Birleşme ve Devralma Sayılan Haller .....                               | 95 |
| 2.4.6.2.Birleşme ve Devralmaların Kurul’a Bildirilmesi .....                    | 97 |
| 2.4.6.3.Birleşme ve Devralmaların Kurul’a Bildirilmemesi .....                  | 98 |

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### ŞİRKET BİRLEŞMELERİNDE FİRMA DEĞERİ, BİRLEŞMELERDE BAŞARISIZLIK NEDENLERİ VE BAŞARI OLANAĞINI ARTTIRAN NEDENLER

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1.FİYAT, DEĞER VE DEĞERLEME KAVRAMI.....                                  | 101 |
| 3.2.FİRMALARDA DEĞERİ MEYDANA GETİREN UNSURLAR .....                        | 104 |
| 3.2.1.Aday Firmanın Nakit Akımları ve<br>Nakit Akımlarının Zamanlaması..... | 105 |
| 3.2.2.Paranın Zaman Değeri .....                                            | 107 |
| 3.2.3.Kârlılık Durumu ve Temettü Dağıtım Politikası .....                   | 108 |
| 3.2.4.İşletme (Çalışma) Sermayesi ve Likidite .....                         | 110 |
| 3.2.5.Faaliyet Kaldırıcı ve Finansal Kaldıraç .....                         | 112 |
| 3.2.6.Entellektüel Sermaye.....                                             | 114 |
| 3.2.7.Sermaye Yapısı.....                                                   | 117 |
| 3.2.8.Makroekonomik Değişkenler ve Hükümet Politikaları.....                | 121 |
| 3.3.FİRMA DEĞERLEMESİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER.....                          | 122 |
| 3.3.1.Defter Değeri .....                                                   | 123 |
| 3.3.2.Tasfiye Değeri .....                                                  | 124 |
| 3.3.3.İşleyen Teşebbüs Değeri .....                                         | 126 |
| 3.3.4.Piyasa Değeri / Defter Değeri .....                                   | 128 |
| 3.3.5.Fiyat / Kazanç Oranı.....                                             | 130 |
| 3.3.6.Marka Değeri.....                                                     | 131 |
| 3.3.7.İndirgenmiş Kâr Payları Yöntemi .....                                 | 132 |
| 3.3.9.Ekonomik Katma Değer Yöntemi .....                                    | 133 |
| 3.3.10.Gerçek Değer .....                                                   | 135 |
| 3.3.11.Emsal Değeri Yöntemi .....                                           | 136 |
| 3.3.12.Yeniden İnşa Değeri .....                                            | 137 |
| 3.4.BİRLEŞMELERDE BAŞARISIZLIK NEDENLERİ.....                               | 137 |
| 3.5.BİRLEŞMELERDE BAŞARI OLANAĞINI ARTIRAN NEDENLER.....                    | 141 |
| 3.6.BİRLEŞMELERDE ETKİNLİK VE<br>ETKİNLİK ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ .....            | 144 |
| 3.6.1.Şirketlerde Etkinlik Ölçüm Yöntemleri .....                           | 148 |
| 3.6.1.1.Oran Analizi.....                                                   | 148 |
| 3.6.1.2.Parametrik Yöntemler .....                                          | 150 |
| 3.6.1.2.1.Stokastik Sınır Yaklaşımı ( Stochastic Frontier Approach)....     | 151 |
| 3.6.1.2.2.Serbest Dağılım Yaklaşımı (Distribution-Free Approach) .....      | 152 |
| 3.6.1.2.3.Kalın SınırYaklaşımı (Thick Frontier Approach).....               | 153 |
| 3.6.1.3.Parametrik Olmayan Yöntemler .....                                  | 153 |
| 3.6.1.3.1.Serbest Atılabilir Zarf Modeli (Free Disposal Hull-FDH) .....     | 154 |
| 3.6.1.3.2.Veri Zarflama Analizi (Data Envelopment Analysis) .....           | 155 |
| 3.6.1.3.2.1.Veri Zarflama Analizinin Metodolijisi .....                     | 157 |
| 3.6.1.3.2.2.Veri Zarflama Analizinin Matematiksel Gösterimi .....           | 158 |
| 3.6.1.3.2.3.Veri Zarflama Analizi Modelleri .....                           | 160 |



|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.6.1.3.2.3.1.Charnes, Cooper, Rhodes (CCR)<br>Veri Zarflama Modeli .....                             | 164 |
| 3.6.1.3.2.3.2.Banker, Charnes, Cooper (BCC)<br>Veri Zarflama Modeli .....                             | 166 |
| 3.6.1.3.2.4.VZA ile Etkinlik Hesaplamada Kullanılan<br>Girdi ve Çıktı Değişkenlerin Hesaplanması..... | 168 |
| 3.6.1.3.2.5.Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi.....                                          | 169 |

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **BANKALARDA BİRLEŞME İLE İLGİLİ BİR UYGULAMA**

|                                                                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.1.BANKACILIK SEKTÖRÜNDE ETKİNLİĞİ ÖLÇMEYE YÖNELİK<br>ÇALIŞMALAR .....                                          | 174        |
| 4.2.KOÇBANK A.Ş. VE YAPI KREDİ BANKASI A.Ş. BİRLEŞMESİNİN<br>VERİ ZARFLAMA ANALİZİ YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ ..... | 177        |
| 4.2.1.Koçbank A.Ş. ....                                                                                          | 178        |
| 4.2.2.Yapı Kredi Bankası A.Ş. ....                                                                               | 180        |
| 4.2.3.Yapı Kredi A.Ş. - Koç Bank A.Ş. Birleşme ve<br>Entegrasyon Süreci .....                                    | 183        |
| 4.2.4.Yöntem ve Veri Seti .....                                                                                  | 185        |
| 4.2.5.Uygulamada Kullanılan Karar Birimlerinin ve Değişkenlerin<br>Belirlenmesi .....                            | 187        |
| 4.2.6.Bulgular ve Değerlendirmeler .....                                                                         | 192        |
| 4.2.6.1.Üretim Yaklaşımına İlişkin Bulgular .....                                                                | 192        |
| 4.2.6.2.Aracılık Yaklaşımına İlişkin Bulgular .....                                                              | 209        |
| <b>SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....</b>                                                                               | <b>225</b> |
| <b>KAYNAKLAR .....</b>                                                                                           | <b>235</b> |
| <b>EKLER.....</b>                                                                                                | <b>262</b> |
| Ek 1: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2009 Yılı Verileri.....                                                         | 263        |
| Ek 2: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2008 Yılı Verileri.....                                                         | 264        |
| Ek 3: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2007 Yılı Verileri.....                                                         | 265        |
| Ek 4: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2006 Yılı Verileri.....                                                         | 266        |
| Ek 5: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2005 Yılı Verileri.....                                                         | 267        |
| Ek 6: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2004 Yılı Verileri.....                                                         | 268        |
| Ek 7: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2003 Yılı Verileri.....                                                         | 269        |
| Ek 8: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2009 Yılı Verileri.....                                                       | 270        |
| Ek 9: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2008 Yılı Verileri.....                                                       | 271        |
| Ek 10: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2007 Yılı Verileri.....                                                      | 272        |
| Ek 11: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2006 Yılı Verileri.....                                                      | 273        |
| Ek 12: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2005 Yılı Verileri.....                                                      | 274        |

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ek 13: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2004 Yılı Verileri.....                | 275 |
| Ek 14: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2003 Yılı Verileri.....                | 276 |
| Ek 15: Üretim Yaklaşımı 2009 Etkinlik .....                                | 277 |
| Ek 16: Üretim Yaklaşımı 2003-2004-2005 Malmquist Endeksi .....             | 292 |
| Ek 17: Üretim Yaklaşımı Malmquist Endeksi 2006-2007-2008-2009 .....        | 297 |
| Ek 18: Aracılık Yaklaşımı 2009 Yılı Etkinlik .....                         | 303 |
| Ek 19: Aracılık Yaklaşımına Göre Malmquist Endeksi 2003-2004-2005.....     | 318 |
| Ek 20: Aracılık Yaklaşımına Göre Malmquist Endeksi 2006-2007-2008-2009 ... | 323 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Şekil 1.1. Şirketlerde Büyüme Türleri .....                                                  | 7   |
| Şekil 2.1. Birleşme ve Satın Alma Türleri .....                                              | 57  |
| Şekil 3.1. Birleşme ve Satın Almalarda Aday Firmanın Nakit Akımlarının<br>Tahmini .....      | 106 |
| Şekil 3.2. Bir işletmenin Finansal Kaldıracı .....                                           | 113 |
| Şekil 3.3. Firmanın Gelir Tablosu ve Kaldıraç Çeşitleri .....                                | 113 |
| Şekil 3.4. Entelektüel Sermayenin Unsurları .....                                            | 115 |
| Şekil 3.5. Birleşmelerle İlgili Değerler Dizisi .....                                        | 128 |
| Şekil 3.6. Birleşme-Satın Alma ve Birleşmelerde Başarısızlık Nedenleri.....                  | 138 |
| Şekil 3.7. Birleşmelerde Başarı Süreci .....                                                 | 142 |
| Şekil 3.8. Teknik ve Tahsis Edici Etkinlik .....                                             | 146 |
| Şekil 3.9. Ölçeğe Göre Getiri ve Yönlendirilme Durumlarına Göre<br>Temel VZA Modelleri ..... | 161 |
| Şekil 3.10. Ölçek Etkinliği ve Etkinlik Sınırları .....                                      | 163 |

## TABLÖLAR LİSTESİ

|                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 1.1. Birleşmelerde Birinci Dalga .....                                                                                      | 17  |
| Tablo 1.2. Birleşme Şekilleri, 1895-1904 .....                                                                                    | 18  |
| Tablo 1.3. Şirket Birleşmelerinde En Büyük On Birleşme, 1981–1989 .....                                                           | 21  |
| Tablo 1.4. Birleşme Dalgaları .....                                                                                               | 23  |
| Tablo 1.5. Amerika’da 2010 Yılıının İlk Yarısında Gerçekleşen<br>En Büyük On Birleşme .....                                       | 24  |
| Tablo 1.6. Avrupa’da 2010 Yılıının İlk Yarısında Gerçekleşen<br>En Büyük On Birleşme .....                                        | 25  |
| Tablo 1.7. 2006 Yılı En Büyük 10 Birleşme ve Satın Alma İşlemi .....                                                              | 29  |
| Tablo 1.8. 2007 Yılı En Büyük 10 Birleşme ve Satın Alma İşlemi .....                                                              | 31  |
| Tablo 1.9. 2008 Yılı En Büyük 10 Birleşme ve Satın Alma İşlemi .....                                                              | 32  |
| Tablo 1.10. 2009 Yılı En Büyük 10 Birleşme ve Satın Alma İşlemi .....                                                             | 34  |
| Tablo 1.11. 2010 Yılı En Büyük 10 Birleşme ve Satın Alma İşlemi .....                                                             | 35  |
| Tablo 1.12. Birleşme ve Satınalmalar Genel Görünümü (2007-2010) .....                                                             | 36  |
| Tablo 1.13. Birleşme, Ele Geçirme ve Satın Alma İşlemlerinin Finansal Amaçları<br>ve İşlemlerin Amaçlar Üzerindeki Etkileri ..... | 55  |
| Tablo 4.1. Türk Bankacılık Sektöründe 1980’den Sonra Gerçekleşen Banka<br>Birleşmeleri .....                                      | 173 |
| Tablo 4.2. Yapı Kredi A.Ş.’nin Birleşme Sonrası Ortaklık Yapısı .....                                                             | 181 |
| Tablo 4.3. 2003-2005 Yılları VZA Karar Birimleri Kümesi .....                                                                     | 188 |
| Tablo 4.4. 2006-2009 Yılları VZA Karar Birimleri Kümesi .....                                                                     | 189 |
| Tablo 4.5. Üretim Yaklaşımında Kullanılan Girdi ve Çıktılar .....                                                                 | 190 |
| Tablo 4.6. Aracılık Yaklaşımında Kullanılan Girdi ve Çıktılar .....                                                               | 191 |
| Tablo 4.7. Üretim Yaklaşımına Göre Gözlem Kümesi İçin Etkinlik Değerleri<br>2003-2009 .....                                       | 193 |
| Tablo 4.8. Üretim Yaklaşımına Göre Yıllar İtibariyle Ortalama İstatistikler .....                                                 | 195 |
| Tablo 4.9. Üretim Yaklaşımına Göre Koçbank ve Yapı Kredi Bankası’nın<br>Yıllar İtibariyle Etkinlik Değerleri .....                | 196 |

|                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 4.10. Üretim Yaklaşımına Göre 2009 Yılı İçin Etkin Olmayan Bankaların Referans Kümeleri ve Yoğunluk Değerleri .....                                                 | 198 |
| Tablo 4.11. Üretim Yaklaşımına Göre CCR VZA Modeliyle Potansiyel İyileştirme Tablosu.....                                                                                 | 200 |
| Tablo 4.12. Üretim Yaklaşımına Göre Koçbank ve Yapı Kredi Bankası Birleşmesi Öncesi Gözlem Kümesini Oluşturan Mevduat Bankalarının Malmquist Endeksi Sonuçları .....      | 203 |
| Tablo 4.13. Üretim Yaklaşımına Göre Birleşme Öncesi Koçbank, Yapı Kredi Bankası ve Gözlem Kümesi İçin Hesaplanan Malmquist Endekslerinin Dönemsel Karşılaştırılması ..... | 204 |
| Tablo 4.14. Üretim Yaklaşımına Göre Yapı Kredi Bankası Birleşmesi Sonrası Gözlem Kümesini Oluşturan Mevduat Bankalarının Malmquist Endeksi Analizi Sonuçları.....         | 207 |
| Tablo 4.15. Üretim Yaklaşımına Göre Birleşme Sonrası Yapı Kredi Bankası ve Gözlem Kümesi İçin Hesaplanan Malmquist Endekslerinin Dönemsel Karşılaştırılması .....         | 208 |
| Tablo 4.16. Aracılık Yaklaşımına Göre Gözlem Kümesi İçin Etkinlik Değerleri 2003-2009 .....                                                                               | 210 |
| Tablo 4.17. Aracılık Yaklaşımına Göre Yıllar İtibariyle Etkinlik Değerleri ve Etkin Birim Sayıları.....                                                                   | 212 |
| Tablo 4.18. Aracılık Yaklaşımına Göre Koçbank ve Yapı Kredi Bankası'nın Yıllar İtibariyle Etkinlik Değerleri .....                                                        | 213 |
| Tablo 4.19. Aracılık Yaklaşımına Göre 2009 Yılı İçin Etkin Olmayan Bankaların Referans Kümeleri ve Yoğunluk Değerleri .....                                               | 214 |
| Tablo 4.20. Aracılık Yaklaşımına Göre CCR VZA Modelinde Yapı Kredi Bankası A.Ş.'nin Potansiyel İyileştirme Tablosu .....                                                  | 217 |
| Tablo 4.21. Aracılık Yaklaşımına Göre CCR VZA Modeliyle Potansiyel İyileştirme Tablosu.....                                                                               | 219 |
| Tablo 4.22. Aracılık Yaklaşımına Göre Koçbank ve Yapı Kredi Bankası Birleşmesi Öncesi Gözlem Kümesini Oluşturan Mevduat Bankalarının Malmquist Endeksi Sonuçları .....    | 221 |

|                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 4.23. Aracılık Yaklaşımına Göre Birleşme Öncesi Koçbank, Yapı Kredi Bankası ve Gözlem Kümesi İçin Hesaplanan Malmquist Endekslerinin Dönemsel Karşılaştırılması .....    | 222 |
| Tablo 4.24. Aracılık Yaklaşımına Göre Koçbank ve Yapı Kredi Bankası Birleşmesi Sonrası Gözlem Kümesini Oluşturan Mevduat Bankalarının Malmquist Endeksi Analizi Sonuçları..... | 223 |
| Tablo 4.25. Aracılık Yaklaşımına Göre Birleşme Sonrası Koçbank, Yapı Kredi Bankası ve Gözlem Kümesi İçin Hesaplanan Malmquist Endekslerinin Dönemsel Karşılaştırılması .....   | 224 |

## KISALTMALAR LİSTESİ

|         |                                                                                          |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| AB      | :Avrupa Birliği                                                                          |
| ABD     | :Amerika Birleşik Devletleri                                                             |
| AR-GE   | :Araştırma Geliştirme                                                                    |
| BCC     | :Banker, Charnes, Cooper Modeli                                                          |
| BDDK    | :Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu                                                |
| CCR     | :Charnes, Cooper, Rhodes Modeli                                                          |
| CEO     | :Chief Executive Officer (Üst Düzey Yönetici)                                            |
| CRS     | :Constant Return to Scale (Ölçeğe Göre Sabit Getiri)                                     |
| DFA     | :Distribution-Free Approach (Serbest Dağılım Yaklaşımı)                                  |
| DMU     | :Decision Making Unit (Karar Verme Birimi)                                               |
| EVA     | :Economic Value Added (Ekonomik Katma Değer)                                             |
| FDH     | :Free Disposal Hull (Serbest Atılabilir Zarf Modeli)                                     |
| F / K   | :Fiyat / Kazanç Oranı                                                                    |
| FVÖK    | :Faizden Vergiden Önceki Kar                                                             |
| HBK     | :Hisse Başına Kar                                                                        |
| İMKB    | :İstanbul Menkul Kıymetler Borsası                                                       |
| KFH     | :Koç Finansal Hizmetler                                                                  |
| KOBİ    | :Küçük ve Orta Boy İşletmeler                                                            |
| KVK     | :Kurumlar Vergisi Kanunu                                                                 |
| LBO     | :Leveraged Buy Out (Borçlanarak Satın Alma)                                              |
| MM      | :Modigliani Miller Teoremi                                                               |
| MTFP    | :Malmquist Total Factor Productivity Index (Malmquist Toplam Faktör Verimliliği İndeksi) |
| PD / DD | :Piyasa Değeri / Defter Değeri                                                           |



|        |                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| RBS    | :Royal Bank of Scotland                                   |
| RKHK   | :Rekabetin Korunması Hakkındaki Kanun                     |
| SerPK  | :Sermaye Piyasası Kanunu                                  |
| SFA    | :Stochastic Frontier Approach (Stokastik Sınır Yaklaşımı) |
| SPK    | :Sermaye Piyasası Kurulu                                  |
| TBMM   | :Türkiye Büyük Millet Meclisi                             |
| TEB    | :Türk Ekonomi Bankası                                     |
| TMSF   | :Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu                           |
| TTK    | :Türk Ticaret Kanunu                                      |
| TÜSİAD | :Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği                  |
| VRS    | :Variable Return to Scale (Ölçeğe Göre Değişken Getiri)   |
| VUK    | :Vergi Usul Kanunu                                        |
| VZA    | :Veri Zarflama Analizi                                    |
| YKB    | :Yapı Kredi Bankası                                       |

## GİRİŞ

Sanayi devrimi ile birlikte sömürgeleşmenin getirdiği zenginlik ve firmaların büyümesi şirketlerin daha güçlü hale gelmesi sürecini başlatarak 1900’lü yıllarda birçok Amerikan şirketi başta olmak üzere birleşme ve büyüme süreci içerisine girmişlerdir. Petrol şirketleri de dahil olmak üzere bu süreç zamanımıza kadar devam etmiştir. Teknolojik alandaki ilerlemenin de etkisiyle uluslararası mali piyasalarda yeniden yapılanma neredeyse günümüze kadar devam etmiştir. Bu yeni ve rekabetçi süreçte işletmeler rekabet güçlerini arttırabilmek ve varlıklarını devam ettirebilmek için içsel ve dışsal büyümenin yollarını aramaya başlamışlardır. Büyümenin yollarından birisi de birleşme ve satın almalar yoluyla büyümedir.

Bu dönem içerisinde artan rekabet ortamı tüm ekonomiyi ve sektörleri etkilemekle birlikte özellikle bankacılık sektörünü de yeni arayışlara sürüklemiştir. 1970’li yıllarda yaşanan uluslararası borç krizinden sonra riskin artması ve risk yönetiminin türev ürünleriyle finansal piyasalara girmesi banka yönetiminin etkin hale gelmesine ve dünyadaki finansal rekabetin daha da artmasına sebep olmuştur. Bankaların ölçeği değişmiş ve rekabette başarılı olmak için fonların artırılmasıyla birlikte riskin ve fon maliyetlerinin minimize edilmesi ve gelirlerin maksimize edilmesi konusunda büyüme olgusu ön plana çıkmıştır. Bankaların büyümesiyle birlikte birçok banka ülke sınırlarını aşarak uluslararası hale gelmişler ve yabancı ülkelerdeki pozisyonlarını güçlendirme yoluna gitmişlerdir.

Türkiye’de finans sektörünün 1994-2001 krizleri döneminde büyük bir zafiyete uğraması, bir kısım bankaların kapatılmasının hazine üzerine büyük yük getirmeleri, bir kısmının birleşmesi veya küçülmesi olgusu büyük ölçüde yaşanmıştır. 1994 yılında Türkiye’de 67 adet olan banka sayısı 2011 yılına gelindiğinde 49 olmuştur.

Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinin ardından 2002 yılı sonrası ülkede oluşan siyasi istikrar ortamı, ekonomik ve finansal istikrarı da beraberinde getirmiştir. Türk ekonomisinde bu iyileşme hareketi yerli bankaların toparlanmasına

ve yabancı bankaların Türkiye'ye gelmelerine, bir kısım bankaları satın almalarına ve bir kısmıyla ortak olmalarına sebep olmuştur. Bu sürecin devam edeceği ve daha önce yabancılara satılmış veya birleşmiş bankaların yeniden el değiştirebileceği, başka bankalarla birleşebilecekleri göz önünde bulundurulması gereken önemli finansal olaylardandır. Bu sebeple firma birleşmelerini ve özellikle banka birleşmelerini, devirleri, el değiştirmelerini takip etmek önemli hale gelmiştir.

Ekonomideki gelişmelere paralel olarak günümüzde bankacılık sektöründe etkinlik kavramı da ön plana çıkmış ve etkinliği arttırabilmenin yoğun uğraşısı içerisine girilmiştir. Yoğun küresel rekabetin yaşandığı global ekonomilerde artık etkin çalışmak ve kaynak israfına yol açmamak elzemdir. *Etkin olmak* rekabetçi olabilmenin en önemli koşullarından biri haline gelmiştir. Etkinliği arttırmanın yollarından birisi de ölçek ekonomilerinden yararlanarak daha büyük müşteri kitlesine daha düşük maliyetlerle ulaşmaktır. Bankalar da aynı yöntemle etkin olma çabası içerisinde faaliyetlerini yürütürler.

2002 yılından sonra ülkedeki siyasal gelişmelere paralel olarak Türk ekonomisindeki gelişmeler, yabancı sermaye girişlerinin artması ve özelleştirmelerin hızlı bir şekilde devamı, AB sürecindeki gelişmeler Türk ekonomisinin uluslararası rekabette belirli bir seviyeye ulaşması finans sektöründeki gelişmeleri daha da hızlandıracığa, sektörün büyümesini güçlendireceğe benzetilmektedir. Özellikle finans sektörü ekonomideki gelişmelere paralel olarak büyümek ve gelişmek, finans alanında rakipleriyle rekabet edebilmek için hem banka işletmeciliği ve minimum maliyetli fon temini hem de ekonominin talep ettiği fon ihtiyacını karşılayabilmek için büyümek zorundadır. Büyümenin sağlanması iç kaynaklardan çok dış kaynaklardan yani banka birleşmeleri ve satın almaları suretiyle gerçekleşecektir.

Bu çalışmanın amacı; şirket birleşmelerini, satın almaları ve ele geçirmeleri teorik olarak incelemek ve veri zaraflama yöntemini kullanmak suretiyle finans sektöründe yer alan iki bankanın birleşmesini ve bu birleşmenin etkinliğini test ederek birleşmenin başarılı olup olmadığını analiz etmektir. Bu kapsamda hem

Üretim hem de aracılık yaklaşımına göre belirlenen farklı girdi ve çıktılarla birleşme analiz edilmiş ve birleşmenin tüm boyutlarıyla ayrıntılı olarak gözlenmesi amaçlanmıştır. Türk Bankacılık Sektöründe yedi yıllık bir süreç baz alınarak, iki farklı yaklaşımın kullanıldığı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu alışma ile, Koçbank A.ř. ve Yapı Kredi A.ř. arasında gerçekleşen sektörün en büyük birleşmesi analiz edilerek bu sahada yapılan çalışmalara bir katkıda bulunulmaya çalışılmıştır.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde şirketlerde büyüme ve bir dışsal büyüme şekli olarak şirket birleşmeleri teorik olarak ele alınacak ve şirket birleşmelerinin tarihsel gelişimi ortaya konulacaktır.

İkinci bölümde; şirketlerde birleşme ve satın alma yöntemleri ve Türkiye’de şirket birleşmelerinde hukuksal durum incelenecektir.

nc bölümde; şirket birleşmelerinde firma değeri, birleşmelerde başarısızlık nedenleri ve başarı olanağını arttıran nedenler üzerinde durulacaktır.

Dördüncü bölümde; birleşmeye konu olmuş Koçbank A.ř. ve Yapı Kredi Bankası A.ř. ele alınarak bu birleşmenin etkinlik analizi veri zarflama analizi yöntemi kullanılarak ölçülmeye çalışılacaktır.

Son bölümde çalışma özetlenerek değerlendirmelerde bulunulacak ve öneriler sunulacaktır.

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **ŞİRKETLERDE BÜYÜME VE DIŞSAL BÜYÜME ŞEKLİ OLARAK ŞİRKET BİRLEŞMELERİ**

Çağımızda global ekonomik sistem içerisinde şirketler güçlerini, imkanlarını birleştirmek suretiyle ölçek ekonomilerinden yararlanmaya, minimum maliyet-maksimum kâr prensibiyle hareket ederek rekabet güçlerini yükseltmeye, birleşmenin sinerjik etkilerinden yararlanmaya, rekabette gerilememeye, böylece pazar paylarını artırmaya ve pazarda başarılı olmaya çalışmaktadırlar. Günümüzde birleşme sadece ulusal çapta olmamakta uluslararası çapta da olmaktadır. Büyüme politikaları, firmaların<sup>1</sup> stratejik finansal politikalarından birisini oluşturmaktadır. Özellikle dışsal büyüme firmanın hukuki ve fiziki varlığı, yönetimi, ortakları, ürünleri vb. üzerinde geriye dönülemez etkiler meydana getirmektedir. Bu konuda şirketleri büyümeye iten sebeplerin neler olduğunu görmek gerekir.

#### **1.1.ŞİRKETLERDE BÜYÜME**

Günümüzün artan küresel rekabet koşullarında işletmelerin ekonomik hayat içerisinde varlıklarını sürdürebilmeleri, rakipleriyle baş edebilmeleri çok daha önemli hale gelmiştir. İşletmelerin kendilerini yenileyerek varlıklarını devam ettirebilmeleri, bağımsızlıklarını koruyabilmeleri, ar-ge faaliyetlerini yeteri ölçüde etkin yürütebilmeleri, ürün maliyetlerini minimize edebilmeleri, riski azaltabilmeleri ve etkin bir yönetime kavuşabilmeleri için büyüyerek optimal bir büyüklüğe ulaşmaları gerekmektedir (Okka, 2010a: 234).

Bu sebeple firmalar içsel büyüme imkânları ile birlikte dışsal büyüme imkanlarını da kullanmaya çalışırlar. İçsel büyümeye yönelmek çoğu zaman için

---

<sup>1</sup> Çalışmada şirket ve firma ifadeleri birbirleri yerine kullanılmıştır.

dışsal büyümeden daha riskli ve maliyetlidir, çünkü firma yeni ürün portföyü, profili oluşturmak için önemli zaman ve maliyet gideri gerektiren ar-ge faaliyetlerini yürütmek ve pazarda tutunmak zorundadır. Mal ve hizmetlerin pazarda müşterilerce tutulmaması firmanın yapmış olduğu bütün çalışmaların ve giderlerin boşa gitmesi ve firmaya önemli bir finansal risk yüklemesi anlamına gelir.

Küresel rekabetin tüm hızıyla yaşandığı günümüz iş dünyasında şirketler için büyümek ve büyürken de daha kârlı hale gelmek giderek zorlaşmıştır. Bu ortamda şirketler ayakta kalabilmek ve rekabet edebilmek için sürekli olarak farklı çözümler üretmek ve yeni stratejiler geliştirmek için çabalamak zorundadırlar. Rekabetin de giderek yoğunlaştığı düşünülecek olursa fark yaratmadan, yenilik yapmadan ve hatta yeni yatırım alanları keşfetmeden büyümek ve karlılığı arttırmak pek de olanaklı görünmemektedir. (McGrath, 2006: 48).

Şirketleri büyümeye iten başlıca saik pazar paylarının artması, maliyetlerin azalması ve firmalar arası doğacak sinerjik etkinin ortaya çıkmasıdır. Buradaki amaç maliyetleri minimize etmek olmakla birlikte daha etkin daha prodüktif olarak kaynakların kullanılması, beşeri sermayenini kalitesinin yükseltilmesi ve pazar paylarının entegre edilerek rekabete daha dayanıklı hale gelmektir. Genelde bir firmayı büyümeye iten sebepler şunlar olabilir.

### **1.1.1.Şirketleri Büyümeye İten Sebepler**

Çoğu şirket için büyüme, başarıya ulaşmak için bir gerekliliktir. Büyüme olmadan şirket, üretime odaklanmada ve üst seviye yöneticiler açısından cazibe merkezi durumuna gelmekte zorluklar yaşayacaktır (Van Horne ve Wachowicz, 2001: 624). Bunun yanı sıra şirketleri büyümeye iten temel sebep ekonomiktir. Ayrıca şirket sahip veya sahipleriyle ya da tepe yöneticilerle ilgili psikolojik faktörler de şirketlerin büyümesinde etkili olabilir (Akgüç, 1998: 889). Şirketin büyümesi ile birlikte şirket içindeki kendi konumunu da pozitif veya negatif yönde

bu büyümeye endeksleyen yöneticiler bu konuda çok farklı tutumlar sergileyebilirler. Şirketin büyümesiyle şirket içi konumunun güçleneceğini düşünen bir yönetici büyüme konusunda yapıcı adımlar atarken, tam tersi bir düşünce içinde olan bir başka yönetici büyüme konusunda daha olumsuz bir tutum sergileyebilir. İşletmelerde var olan ve “agency problem” yani temsil sorunu olarak adlandırılan durum bu noktada devreye girebilir ve bu olay şirketin pazar değerini olumsuz yönde etkileyebilir (Çelik, 1999: 10).

Bununla birlikte şirketleri büyümeye iten sebepleri genel olarak şöyle sıralayabiliriz (Okka, 2010b: 583-584):

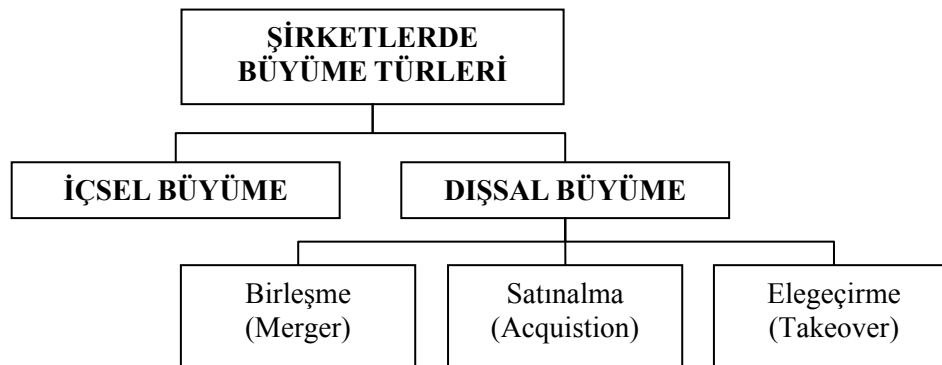
- Ekonomik ölçekte faaliyette bulunmak suretiyle, birleşmeden önceki büyümesinden daha hızlı büyüyerek giderlerini minimize ve kârlarını maksimize etmek,
- Hisse senetlerinin pazar değerini maksimize etmek,
- Belirli aktif varlıkları, ekonomik sistemleri ve teknolojileri daha ucuz bir fiyata devir almak,
- Hammadde kaynaklarını veya toptan ve perakende pazarlarını ele geçirmek,
- Ar-ge faaliyetlerini daha ekonomik ve etkin biçimde yürütebilmek,
- Sektörün lider şirketlerinden olmak,
- Dış rekabete dayanabilmek ve dış ülkelerde faaliyette bulunmak,
- Kaliteli bir CEO ve eleman grubuna, ar-ge servisine, mal portföyüne, pazarlama ağına sahip olmak,
- Şirketlerin faaliyet sahalarını ve ürünlerini çeşitlendirmek suretiyle riskini minimize etmek,
- Daha fazla vergi vermek ve sosyal harcama yapmak suretiyle toplum üzerinde olumlu bir imaj bırakmak,

- Tepe yöneticilerinin başarılı olma isteği, dinamizmi ve şirket hedeflerini büyütme arzuları ve benzerleridir.

Şirket yöneticileri, şirketin hedefleri doğrultusunda bir büyüme stratejisi belirlemek durumundadırlar. Şirket içi kaynaklarla gerçekleşecek içsel büyümenin mi yoksa dışsal büyümenin mi tercih edileceği, hedeflere ulaşmada, şirket açısından çok önemli bir karar olacaktır.

### 1.1.2.Şirketlerde Büyüme Stratejileri ve Türleri

Şirketler, günümüz küresel rekabet ortamında piyasada mevcudiyetlerini sürdürebilmeleri ve değişen ekonomik şartlarda rekabetçi üstünlüğü sağlayabilmeleri için büyüme stratejilerini belirlerler. Büyüme stratejisi, arzulanan ve genellikle yöneticiler tarafından amaçlanan, toplumda ve hissedarlarda olumlu çağrışımlar yaratan temel bir strateji olarak işletmenin değerini yükselten bir görünüme sahip olmalıdır. (Ülgen ve Mirze, 2004: 200). Büyüme stratejisi izleyen şirket yöneticileri bu amaçla önce ar-ge, üretim ve mal temeline, sonra coğrafi temelde genişleme ve yeni şirketler satın alma seçeneklerini değerlendirirler (Stalk vd.; 1999: 29). Şirketlerde büyüme türleri şu şekilde şematize edilebilir:



**Şekil 1.1. Şirketlerde Büyüme Türleri**



Şirket büyümeleri Şekil 1.1’de görüldüğü üzere genel olarak iki şekilde gerçekleşir. Bunlar içsel büyüme ve dışsal büyüme yöntemleridir. Dışsal büyüme yöntemleri de kendi içinde üç bölüme ayrılır. Bunlar; birleşme (merger), satın alma (acquisition) ve ele geçirmedir (takeover).

#### **1.1.2.1.İçsel Büyüme**

İçsel büyüme, işletmelerin normal faaliyetleri sonucu oluşturdukları ya da dışarıdan sağladıkları kaynakları yeni yatırımlara yönelterek gerçekleştirdikleri büyüme türüdür (Aydın vd., 2007: 466). İçsel büyümede firmalar kendi imkânlarını kullanarak zaman içerisinde büyümek suretiyle sektörde pazar payını arttırmaya çalışırlar (Okka, 2010b: 584). Firmalar reklam ve satış ağlarındaki yeniden yapılanma ve düzenlemeler sayesinde satışlarını arttırarak da içsel büyümeyi gerçekleştirebilirler.

İçsel büyüme riskli bir büyümedir. Önce belirli alanın seçilmesini, sonra sermaye tedarik edilerek yatırım yapılmasını ve sonra da mal ve hizmet üretilerek satılmasını ve pazarda başarılı olmayı gerektirir. Bu süreçlerdeki bir başarısızlık firma için büyük finansal sorunlar ortaya çıkarabilir. Bu sebeple şirketler içsel büyüme stratejileri yanında dışsal büyümeyi de göz ardı etmemeye çalışırlar.

Diğer bir ifadeyle şirketler genel olarak başlangıçta içsel büyümeyi tercih etmelerine rağmen, özellikle belirli bir ölçek büyüklüğüne ulaşıldıktan sonra, içsel büyüme bir büyüme alternatifi olmaktan çıkmakta ve firma açısından pahalı olmaya başlamaktadır. Günümüzde şirketlerin içe kapalı tutumları, birleşme kültürünü tam olarak bilmemeleri ve psikolojik sebeplerle içsel büyümeyi tercih ederler. Bununla birlikte ulusal veya uluslararası çapta büyümeye başlayan veya büyük şirketler, şartların getirdiği zorunlulukla, birleşmeye daha meyledirler. Bu sebeple büyük şirketler arasında birleşme olayları daha çok gerçekleşmektedir. Türkiye’de olduğu gibi ekonomide yer alan firmaların neredeyse %90’ının bireysel firmalar veya KOBİ özelliğindeki şirketler olması bunların çok büyük oranda içsel büyümeyi

tercih etmelerine neden olmakta ve dışsal büyüme konusunda bir akımın oluşmasını önlemektedir. Ekonominin daha gcl hale gelmesi, kaynakların etkin ve verimli kullanılabilmesi için ülkemizde kobiler arasında da dışsal büyümenin teşviki ve bu konuda kobilerin aydınlatılması gerekmektedir.

#### **1.1.2.2.Dışsal Büyüme**

Dışsal büyüme, günümüzde gittikçe yaygınlaşan stratejik alternatif bir büyüme durumuna gelmiştir. Dışsal büyüme iki şirketin gönüllü birleşmesi, bir şirketin başka bir şirketi satın alması veya bir şirketin başka bir şirketin yönetimini ele geçirmesi ve aday şirketi kendi yavru şirketi haline getirmesi yöntemleriyle gerçekleşmektedir. Bu büyümede iki veya daha çok işletmenin birleşmesi söz konusu olduğundan ya biri diğerlerini kontrolü altına almakta ve böylece diğerleri kimliğini yitirmekte ya da birleşen tüm işletmeler eski kimliğini kaybetmekte ve ortaya yeni bir işletme çıkmaktadır (Eren, 2006: 150).

elik, dışsal büyümeyi, bir şirketin diğer şirket veya şirketlerin tamamını veya bir bölümünü ele geçirerek veya yönetimlerini denetim altına alarak büyümesi olarak tanımlamıştır (elik, 1999: 11). Dışsal büyümede, daha önce birbirlerinden bağımsız olarak faaliyette bulunan iki veya daha çok sayıda işletme, bağımsızlıklarını kısmen veya tamamen kaybetmek suretiyle bir araya gelmektedir (elik, 1999: 11, Eren, 2006: 150, Müftüoğlu, 1999: 459).

Firmalar yalnız kendi yarattıkları olanaklarla büyümek yerine, diğer firmaları tamamen veya kısmen satın alarak veya yönetimlerini ellerine geçirerek büyüme seçeneğini, bazı durumlarda tercih ederler. Bu büyüme yöntemi, ekonomik yapının gelişmesi, üretim tekniğinin değişmesi, yeni üretim yöntemlerinin uygulamaya konulmasıyla özellikle 20. yüzyılın başından itibaren önem kazanmış ve batı ülkelerinde geniş ölçüde uygulanmaya başlanmıştır. İçsel büyümeye göre dışsal büyümenin bazı üstün yönleri vardır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir: (Okka, 1998: 42):

1. Dışsal büyümenin içsel büyümeye göre çok daha kısa sürede gerçekleşiyor olması. Hedef şirketin satın alınma işleminin veya birleşme sürecinin sonunda dışsal büyüme gerçekleşmiş olur. Halbuki içsel büyümenin gerçekleştirilmesi çok uzun zaman alabilir. Günümüzde şirketler için zamanın etkin kullanımı her geçen gün değişen dinamik pazarlarda rekabet edebilme açısından bir gerekliliktir.
2. İçsel büyümeye göre daha az riskli olması. İçsel büyümede firma kendi içinden aktardığı kaynaklarla yine aynı faaliyet alanında büyümeyi düşünmektedir. Ancak dışsal büyümede firmanın, başka sektörlerden veya faaliyet alanlarından şirketlerle birleşebilmesi, çeşitlendirme yani riskin farklı alanlara yayılması suretiyle risk minimizasyonu sağlamaktadır.
3. Dışsal büyüme sayesinde birleşen firmaların birbirlerinin tecrübe ve deneyimlerinden yararlanması sinerjik bir etki meydana getirir.
4. Dışsal büyüme sayesinde daha büyük pazar olanaklarının elde edilebilmesi. Bu sayede erişilememiş pazarlara ulaşılabilir ve birleşen firmanın hem işlem hacminde hem de marka bilinirliğinde büyük oranda büyüme yaşanabilir.
5. Birleşmenin veya satın almanın nakitle değil de bünyesinde birleşilen şirketin hisse senetlerinin verilmesi yoluyla gerçekleştirilmesi durumunda, firmadan nakit çıkmaz ve firmada kalan nakit sayesinde sermaye gereksinimi karşılanmış ve dolayısıyla finansman kolaylığı sağlanmış olur.
6. Pazarda birbirine rakip olan şirketin birleşmesi sonucu rekabetin yarattığı ek maliyet yükünden kurtulunmuş ve pazarda daha etkin bir konuma gelinmiş olunur. Bu durum firmalar açısından bir avantaj gibi görünse de ekonomideki rekabetçi ortamın kısıtlanması açısından zararlı bir durumu ortaya çıkarabilir.

Dışsal büyüme çeşitli şekillerde gerçekleştirilebilir. Bunları üç ana grupta incelemek mümkündür (Aydın vd., 2007: 466):

1. Faaliyetlerin birleştirilmesi ve tam kontrol olmamakla birlikte tröstleşme yönünde işbirliğine gitme şekilleri,
2. Bağımsız birimlerin bağımsızlıklarını koruyarak oluşturdukları işbirliği şekilleri,
3. Bağımsız birimlerin bağımsızlıklarının ortadan kaldırılarak oluşturulan işbirliği şekilleri.

Burada dışsal büyümenin üç şekli olan; birleşme, satın alma ve ele geçirme kısaca açıklanacaktır.

#### **1.1.2.2.1.Birleşme (Merger)**

Şirket birleşmesi; iki veya daha fazla şirketin, hukuki ve iktisadi varlıklarını birleştirerek başka bir hukuki isim altında yeni bir hukuki ve iktisadi varlık olarak faaliyet göstermesidir (Fiordelisi, 2009: 1). A ve B şirketlerinin birleşerek C şirketini oluşturmaları gibi. Yeni şirket birleşen eski şirketlerin külli halefi durumundadır ve üçüncü kişilere karşı bütün alacak ve borçları sebebiyle sorumludur. Diğer bir ifadeyle, iki veya daha fazla sayıda bağımsız işletmenin, eski kimlik ve tüzel kişiliklerini sona erdirerek, sahip oldukları tüm varlıklarını ve yeteneklerini birleştirmek suretiyle, yeni bir isim altında bağımsız yeni bir işletme olarak faaliyet göstermesi şirket birleşmesi olarak tanımlanır (Ülgen ve Mirze, 2004: 311).

Birleşme olayı, özellikle ABD’de çeşitli dönemlerde sık görülen büyüme biçimi olmakla beraber, özellikle 1890–1905 yılları arasında, diğer dönemlere oranla çok daha kapsamlı ve çeşitli sektörlerde dev kuruluşların ortaya çıkmasına

neden olacak genişlikte meydana gelmiştir (Özdemir, 1999: 424; Seyidoğlu, 1999: 563).

Şirket birleşmeleriyle ilgili şu üç önemli olgudan bahsedebiliriz (Ülgen ve Mirze, 2004: 312):

- Birleşen işletmeler tüzel kişiliklerini ve eski işletme kimliklerini sona erdirerek piyasaya yeni ve bağımsız bir işletme çıkar,
- Birleşme, genellikle, karşılıklı istek ve mutabakat dâhilinde gerçekleştirilir,
- Birleşme, göreceli olarak tarafların anlaşmasıyla eşit koşullarda gerçekleşir.

Buradaki eşit koşullar, hisselerin veya ortaklığın eşit paylarda olması anlamında değildir. Eşitlik “pay”da değil tarafların mutabık kaldığı ve kabul ettikleri “hak”da olan, göreceli eşitliktir.

#### **1.1.2.2.2.Satın Alma (Acquisition)**

Şirketlerin devralma yolu ile birleşmesi; devralınan şirketin ortaklarının başka bir şirketin ortağı yapılması karşılığında işletmenin aktif ve pasifleriyle bir bütün olarak o ortaklığa devredilerek şirketin tasfiyesiz dağılması olarak tanımlanmaktadır (Aydın vd., 2007: 468-469).

Şirket, yeni bir pazara girmek veya mevcut pazarda etkinliğini arttırmak amacıyla tatmin edici bir şekilde çalışamayan bir başka işletmeyi kendi bünyesine dahil eder (Dinçer, 1998: 287; Stefanowski, 2007: 3). Satın alma stratejisi, aslında, birleşmenin değişik bir şekli olmakla birlikte genellikle farklı büyüklükteki işletmeler arasında gerçekleştirilen birleşmelerdir ve devir alma sonucunda bir şirketin hukuki ve iktisadi kişiliği devam ederken devralınan şirketin hukuki ve iktisadi kişiliği sona erer (Müftüoğlu, 1999: 461). Procter&Gamble’ın 2005 yılında The Gillette Company’i satın alarak tüketim ürünleri sektöründe pazar payını genişletmesini bu konuda örnek gösterebiliriz. Satın almada bedel, nakden

ödenebileceği gibi, satın alınan firma veya firmaların sahiplerine, alan firmanın mevcut veya yeni ihraç edilmiş hisse senetleri verilmek daha geniş bir ifade ile ortaklık hakkı tanınmak yoluyla da ödenebilmektedir (Okka, 1998: 43). Satış sürecine giden yol firmalar için farklılık göstermektedir. Örneğin uluslararası piyasaya açılmak ve büyümek, yenilenmek, kapasite arttırımı veya şirketi zor durumdan kurtarmak amaçları ile satın alma işlemlerine girişildiği haller sıklıkla görülmektedir (Pasiouras vd., 2005: 2).

Ayrıca şirketler (Jauch ve Glueck, 1988: 214);

- Devir alınan firmanın nakit varlıklarından yararlanmak ve işletmenin hisse senetlerinin fiyatlarında artış sağlayarak piyasa değerini yükseltmek için,
- Mamul hattını dengelemek ve tamamlamak için,
- Rakiplerin sayısını azaltarak piyasa hâkimiyetini arttırmak için,
- İşletme için gerekli kaynakları daha hızlı tedarik edebilmek için,
- Satın alınan işletme zarar açıklayan bir işletme ise onun zararlarını vergi matrahından düşebilmek için,
- Sinerjiden doğacak verimliliği ve karlılığı işletme bünyesine katabilmek için firmalar satın alma yoluyla büyüme stratejisini seçerler.

Günümüzde birleşme ve satın alma faaliyetleri genellikle aynı olaymış gibi görülüp birleşme adı altında genelleştirilmesine rağmen aslında bu kavramlar birbirlerinden farklıdır. Bu farkları sıralarsak (Arslan, 2004: 25):

- Birleşmeler yeni bir şirketin doğmasına neden olurken, satın almalarda, ortaya çıkan yeni bir şirket yoktur,
- Birleşmelerde alıcı ya da alınan taraf yoktur, birleşen taraflar vardır,
- Birleşmelerde, kurulan yeni şirket birleşen iki tarafın ortak yönetimine sahiptir.

### **1.1.2.2.3.Ele Geçirme (Takeover)**

Şirketler, normal şartlarda birleşemediği veya devralamadığı firmaları zorla veya karşı şirketin istememesine rağmen ele geçirerek dışsal büyümeyi sağlamaya çalışırlar. Bir firma kendisine hedef olarak belirlediği firmayı iki şekilde elde edebilir: Birinci yol hedef firmanın yöneticilerinin ve ortaklarının rızasını alarak elde etmek ki buna dostça birleşme (friendly takeover) denir. İkincisi ise, hedef firmayı yönetici ve ortaklarının rızalarını almadan yani “düşmanca” (hostile takeover) ele geçirmektir (Heron ve Lie, 2006: 1784).

Ele geçirme olayında ana firma hedef firmanın hisse senetlerini ya doğrudan hedef firmanın ortaklarına bir mektup göndererek veya borsadan toplamaya çalışacaktır. Bunun için ana firma; genelde hedef firmanın hisse senetlerinin pazar değerinin üzerinde bir fiyat teklifiyle ortaya çıkar (tender offer) ve hisse başına daha fazla bir ödemede bulunarak ele geçirmeye çalışır (Okka, 2009: 876). Eğer hedef firmanın ortakları bu şartlarda birleşmeyi kabul ederlerse bu dostça bir birleşme (friendly takeover) olur (Weston ve Brigham, 1993: 838). Ancak kabul etmezlerse ana firma ele geçirmeyi planladığı firma üzerinde hukuken hâkimiyeti sağlayacak kadar hisse senedini, bütün yolları kullanarak, toplamaya çalışır. Bu şekilde hedef firmayı ele geçirme yöntemine de düşmanca ele geçirme (hostile takeover) denir (Gitman, 2003: 713).

Ele geçirmenin sebepleri şunlar olabilir: Rakip firmanın güçlü bir beşeri sermayesi, ar-ge’si, know-how’ı, iktisadi hakları, yer altı ve yer üstü kaynakları, pazar payları, müşteri potansiyeli ve benzerleridir (Chakraborty ve Arnott: 2001: 312).

## **1.2.DIŞSAL BÜYÜME ŞEKLİ OLARAK ŞİRKET BİRLEŞMELERİ**

Şirketlerde büyümenin iç ve dış büyüme olmak üzere iki yolu olduğu belirtilmiştir. Şirket eğer dış büyüme yolunu tercih ediyorsa burada hedef olarak

belirlediği başka şirketlerle birleşerek büyüyecektir. Şirketlerin gönüllü birleşme, satın alma ve ele geçirme şeklinde olduğu ifade edilmişti. Günümüzde 1900'lerin başlarında olan şirket ele geçirme savaşları fazla görülmemekte, daha ziyade gönüllü birleşmeler veya satın almalar şeklinde gerçekleşmektedir.

Diğer bir ifadeyle son dönemlerde artarak devam eden birleşmeler artık eskiden olduğu gibi yeni piyasa avantajları kazanmak veya değerinin altında işlem gören şirketlere ucuza kapatmak gibi saldırgan bir stratejinin ürünü değil aynı zamanda talep daralması ve piyasa hacminin düşmesi, meta fiyatlarının değer kaybetmesi, kapasite aşımına bağlı arz fazlası olması, yeni ürün geliştirme ve patent maliyetlerinin çok yüksek meblağlara ulaşması, teknolojik gelişme ve artan rekabete bağlı olarak ürün ve hizmet standartlarının hızla değişmesi, kaynakların daha prodüktif kullanılması gibi etkenler sebebiyle şirketlerin benimsemek zorunda oldukları savunma stratejilerinin de bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Turhan, 1999: 12). Bununla birlikte bu birleşmelerin hepsinin hedeflendiği gibi olumlu sonuçlar verdiğini söylemek de güçtür.

Birleşmede sıklıkla görülen, birleşen şirketlerde çalışanların özellikle tepe yöneticilerinin birleşmeye karşı gösterdikleri direnç, yine birleşmeye konu olan şirketlerin mevcut tedarikçilerinin birleşmeye karşı gösterecekleri olası tepkiler iyi hesaplanmalı ve birleşme sürecinin başında daha planlama aşamasında bu durumlar göz önünde bulundurularak nihai karara varılmalıdır.

Literatürde şirket birleşmeleri, satın almaları ve devralmaları tek bir kavram altında şirket birleşmeleri olarak bahsedilmekte ve yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Çalışmada bundan sonra şirket birleşmeleri kavramı tüm bu kavramları kapsayacak şekilde bahsedilecektir.



### **1.2.1.Şirket Birleşmelerinin Tarihsel Gelişimi**

Özellikle tarihi süreç içerisinde 19. yüzyılın başlarında kapitalizmin ve sömürgeciliğin gelişmesiyle Amerika’da ve Avrupa’da büyüyüp serpilen şirketler birleşerek rekabet alanında daha güçlü hale gelmeye çalışmışlar ve şirket birleşmeleri olayı dalgalar halinde gerçekleşmiştir.

Birleşme dalgaları ilk olarak 1880’li yıllarda Amerika’da görülmüş, ardından Avrupa ülkelerinde gelişme göstererek uluslararası düzeyde yaygınlaşmıştır. Zamanımızda özellikle gelişmiş sanayi ülkelerinde hala şirket birleşmeleri ekonominin gündemini işgal eden önemli konulardan birisidir. Bu gelişmelerin tarihi seyrini kısaca görmek ufkumuzu açıcı olacaktır.

#### **1.2.1.1.Amerika Birleşik Devletlerinde Yaşanan Şirket Birleşmeleri**

Birleşme işlemlerinin gelişimi ile ilgili tarihsel süreç incelendiğinde, birleşme işlemlerinin ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri’nde 1890’lı yıllarda başladığı kabul edilir. Şirket birleşmelerini faaliyet hacmini esas alarak beş büyük periyota ayırabiliriz. Birleşme dalgaları olarak adlandırılan bu periyotları; 1890’lı yıllar, 1920’li yıllar, 1960’lar, 1980’ler ve 1990’dan günümüze olarak sıralayabiliriz (Gregoriou ve Renneboog, 2007: 1). Birleşme işlemlerinin yaşandığı dalgalar, sadece süreç açısından değil aynı zamanda gerçekleşme amaçları açısından da farklılıklar göstermiştir.

##### **1.2.1.1.1.Şirket Birleşmelerinde Birinci Dalga (1897–1904)**

Şirket birleşmelerinde yaşanan birinci dalga 1893 yılında dünya çapında yaşanan büyük ekonomik buhrandan sonra başlayan ekonomik toparlanma döneminde gerçekleşmiştir (Gaughan, 2002: 23). Özellikle 1898 ve 1902 yılları arasında birleşme sayısı açısından yoğunluğun yaşandığı bu dönemde çok sayıda

yatay birleşme gerçekleşmiştir (Nelson, 1959: 4). 1890'lı yıllarda yaşanan birleşmelerde ilk dalga, monopol birleşmeler dalgası olarak da görülebilir. Yoğunlaşmamış yapıya sahip çok sayıda küçük firmadan oluşan sanayi kolları bu dönemin sonunda birleşerek monopole yakın bir yapıya sahip olmuşlardır (Gaughan, 2005: 26).

Bu süreçte yaşanan birleşmelerde amaç, etkinlikten ziyade pazara hakim olma arzusudur. Özellikle petrol, çelik, madencilik ve tütün endüstrileri, bu dönemde birleşmelerin yoğun şekilde görüldüğü sanayi kollarıdır (Neuhauser, 2007: 2). DuPont, Standard Oil, General Electric U.S. Steel Şirketi gibi büyük şirketler bu dönemde yaşanan birleşmeler sayesinde oluşmuşlardır (Sarıkamış, 2003: 82). Tablo 1.1'de görüldüğü gibi, birleşmeler 1897'de hızlanmakta, 1899'da en yüksek sayıya ulaşmakta ve 1904 yılında en düşük düzeye inmektedir.

**Tablo 1.1. Birleşmelerde Birinci Dalga**

| 1897–1904 |                   |
|-----------|-------------------|
| Yıl       | Birleşme Sayıları |
| 1897      | 69                |
| 1898      | 303               |
| 1899      | 1208              |
| 1900      | 340               |
| 1901      | 423               |
| 1902      | 379               |
| 1903      | 142               |
| 1904      | 79                |

Kaynak: Merrill Lynch Business Brokerage and Valuation, Mergerstat Review, 1989. Aktaran: Patrick A. Gaughan, Mergers, Acquisitions, and Corporate Restructurings, Fourth Edition, John Wiley&Sons, Inc, New Jersey, 2007, s:31

Oransal olarak incelendiğinde, Tablo 1.2. verileriyle birleşmelerin yaklaşık %78,3'ünün yatay, %12'sinin dikey ve %9,7'sinin yatay ve dikey özellikte oldukları anlaşılmaktadır.

**Tablo 1.2. Birleşme Şekilleri, 1895-1904**

| <b>Birleşme Şekilleri</b> | <b>(%)</b> |
|---------------------------|------------|
| Yatay                     | 78.3       |
| Dikey                     | 12.0       |
| Yatay ve Dikey            | 9.7        |
| Toplam                    | 100.0      |

Kaynak: Neil Fligstein, The Transformation of Corporate Control, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1990, s. 72.

1890 yılında ABD hükümeti tarafından çıkarılan Sherman Yasası, o dönemde yoğun şekilde görülen birleşmeler sonucu piyasanın az sayıda üretici tarafından kontrol edilmemesini amaçlamakla beraber bu konuda önleyici olamamıştır (Dönek, 1996: 107). 1914 yılında Federal Ticaret Komisyonu kurularak, Clayton Yasası çıkarılmış ve böylelikle antitröst kanunu güçlendirilmiştir (Gaughan, 2002: 4).

1904 yılında ekonominin durgunluğa girmesi ile sona eren bu ilk birleşme dalgasında Banerjee ve Eckard yaptıkları çalışmada birleşen firmaların ortaklarına %12 ila %18 arası değer kazandırırken bozulan bu rekabet ortamında, rakiplerine tröstleşmiş yapıları sayesinde, çok büyük kayıplar yaşattıkları sonucuna ulaşmışlardır (Banerjee ve Eckard, 1998: 803-827). Bozulan rekabetçi düzen ile birlikte ekonomi ve pazar kötü bir hal almış, sonucunda da birinci büyük birleşme dalgası sona ermiştir.

#### **1.2.1.1.2.Şirket Birleşmelerinde İkinci Dalga ( 1916-1929)**

1916 ile 1929 yılları arasında yoğunlaşan ikinci birleşme dalgası, özellikle kamu hizmetleri şirketlerini etkilemiştir (Kusstascher ve Cooper, 2005: 11). Birinci birleşme dalgasıyla başlayan monopolcü yapı bu dönemde oligopolistik endüstri yapısına dönüşmüştür (Gaughan, 2002: 28).

Küçük firmaların birleşerek sektörlerinde yaptıkları monopolleşme girişimleri ile birinci birleşme dalgasının sonuçlanmasına yol açan bu anti rekabetçi düzen, beraberinde Amerika ve Avrupada peş peşe antitröst yasalarının çıkmasına yol açmıştır (Gregoriou ve Renneboog, 2007: 2).

A.B.D.'de antitröst yasalarının temelini üç önemli yasa oluşturmuştur. Bu yasaların ilki 1890 yılında çıkarılan Sherman Yasasıdır. İkincisi, 1914 yılında Ulusal Ticaret Komisyonu Kanunu'dur. Üçüncü ve en önemli yasa ise yine 1914'teki Clayton Yasası'dır (Brealey ve Myers, 1991: 831).

A.B.D. hükümetinin monopolcü birleşmelere karşı çıkardığı bu yasalarla birlikte şirketler için tek çare dikey büyüme olmuştur. Bu nedenle ikinci birleşme dalgası, oligopolistik yapıların meydana geldiği bir süreç olarak görülebilir (Gregoriou ve Renneboog, 2007: 2). Yatırım ortaklıklarının önderliğinde gelişen bu dönemde gıda, kimya, petrol ürünleri ve ulaşım araçları sektörlerinde birleşmeler yoğunlukla gerçekleşmiştir (Sözeri, 2009: 50).

Bu süreç 1929 yılında yaşanan büyük kriz sonrası A.B.D. borsasının çökmesi ve ekonominin derin bir resesyona girmesi ile birlikte sona ermiştir (Gaughan, 2005: 26).

#### **1.2.1.1.3.Şirket Birleşmelerinde Üçüncü Dalga ( 1950-1973)**

1930'larda yaşanan büyük ekonomik buhran ve 2. Dünya Savaşının etkisiyle yeni bir birleşme dalgasının oluşması 20 seneden fazla bir süre almıştır. Bu periyotta sıkı antitröst uygulamalarının yaşanmasından dolayı çok sayıda karma (konglomera) birleşme görülmüştür (Gaughan, 2005: 26). Birleşme düşünen şirketler antitröst yasaların zorlamasıyla kendi sektörleri dışında işlemlere yönelmişlerdir. Bu dönemde şirket birleşmeleri açısından temel güç çeşitlendirme olmuştur (Kusstatscher ve Cooper, 2005: 11).

Bu dönemde çok sayıda konglomera (karma-yığın) birleşme yaşanmıştır. Şirketler çoğunlukla farklı alanlarda faaliyet gösteren şirketleri satın alarak holding şeklinde tanımlanabilecek yapıları ortaya çıkarmıştır (Öztunalı, 2008: 54). Konglomera tarzı birleşmeler endüstriyel konsantrasyonu arttırmadıkları için farklı endüstrilerdeki rekabet derecesi önemli oranda bir değişim göstermemiştir (Yılğör, 2002: 122). ITT, Gulf & Western, Teledyne ve Textron bu periyotta yaşanan birleşmelerden birkaçıdır (Gaughan, 2005: 27).

1950'lerin başında görülen birleşmelerde üçüncü dalga, 1973 yılında patlak veren petrol krizi ve ardından yaşanan ekonomik resesyon ile birlikte son bulmuştur (Gregoriou ve Renneboog, 2007: 2).

#### **1.2.1.1.4.Şirket Birleşmelerinde Dördüncü Dalga ( 1981-1989)**

1980'li yıllar savaş sonrası ekonomik büyümenin en uzun süre gerçekleştiği periyot olmuştur. Bu dönemde milyar dolarlık mega birleşmeler görülmüştür. 1986 yılındaki British Petroleum ile Ohio'daki Standart Oil şirketinin birleşmesi bu duruma örnektir. Dördüncü dalga büyük işletmelerin kısa dönemli finansal kazançları amaçladığı, çoğunlukla düşmanca ele geçirmelerin görüldüğü ve işlem değerlerinin çok yükseldiği bir dönemdir (Yılğör 2002, 122). Diğer birleşme dönemlerine göre bu dönemde daha çok borçla finansman yapılmıştır (Öztunalı, 2008: 55).

Şirket birleşmelerinin bu dönemde hız kazanmasının çok sayıda nedeni vardır. Bu nedenleri şu şekilde sıralayabiliriz (Göktaş, 2001: 113):

- ABD dolarının değerinin düşmesi sonucu Amerikan şirketlerinin Avrupa ve Japon şirketlerince satın alınması için cazip hale gelmesi,
- Mevcut ABD yönetiminin birleşmelere daha ılımlı yaklaşması,
- İşletme satın alınmasına yönelik kredi kullanımının mümkün hale gelmesi,

- Piyasa koşulları ve yapılan düzenlemelerin 1980'li yılların ortalarından itibaren birleşmeleri teşvik eder nitelikte olması,
- Özellikle kamunun da payı olan ve halka açık işletmelerin hisse senedi değerlerinin, bunların varlıklarının çok altında kalması sonucu alıcıların ilgisini çekmesi,
- Bugüne kadar görülmeyen büyüklükte fonların bankalar, piyasa şirketleri ve diğer yatırımcılar aracılığıyla piyasaya sunulması,
- Gerek vergi kanunları gerekse piyasa kurallarının devir ve birleşmeler için avantajlar sağlaması gibi nedenler bu dönemde birleşmelerin artmasında etkili olmuştur (Göktaş, 2001: 113).

A.B.D.'de 34.000, Avrupa genelinde ise 13.000 civarında birleşme işlemi yaşanmıştır (Gregoriou ve Renneboog, 2007: 4). 1981 ile 1989 yılları arasında yaşandığı kabul edilen dördüncü birleşme dönemindeki en büyük on birleşmeyi Tablo 1.3'te görebiliriz. Tabloya göre 1988 ve 1989 yıllarında, yani dördüncü birleşme dalgasının son iki yılında büyük çaplı birleşmelerin yaşandığı dikkat çekmektedir.

**Tablo 1.3. Şirket Birleşmelerinde En Büyük On Birleşme, 1981–1989**

| Yıl  | Satın Alan Şirket | Hedef Şirket         | Fiyat (Milyar \$) |
|------|-------------------|----------------------|-------------------|
| 1988 | Kohlberg Kravis   | RJR Nabisco          | 25.1              |
| 1984 | Chevron           | Gulf Oil             | 13.3              |
| 1988 | Philip Morris     | Kraft                | 13.1              |
| 1989 | Bristol Myers     | Squibb               | 12.5              |
| 1984 | Texaco            | Getty Oil            | 10.1              |
| 1981 | DuPont            | Conoco               | 8.0               |
| 1987 | British Petroleum | Standard Oil of Ohio | 7.8               |
| 1981 | U.S. Steel        | Marathon Oil         | 6.6               |
| 1988 | Campeau           | Federated Stores     | 6.5               |
| 1986 | Kohlberg Kravis   | Beatrice             | 6.2               |

**Kaynak:** Wall Street Journal, November 1988. Reprinted by permission of the Wall Street Journal, copyright Dow Jones & Company, Inc. Aktaran: Patrick A. Gaughan, Mergers, Acquisitions, and Corporate Restructurings, Fourth Edition, John Wiley&Sons, Inc, New Jersey, 2007, s:56

Birleşme dalgasında dördüncü dönem, bu on yıllık sürecin sonuna doğru ekonomideki yavaşlama ile ve zayıf ekonomik koşulların bir sonucu olarak yüksek riskli tahvil (junk bond) piyasasının çökmesi ile birlikte son bulmuştur (Gaughan, 2005: 28).

#### **1.2.1.1.5.Şirket Birleşmelerinde Beşinci Dalga (1993-....)**

Değer ve miktar açısından benzeri görülmemiş ele geçirme şeklindeki birleşmelerin yaşandığı beşinci ve en büyük birleşme dalgasının 1993 yılında başladığı kabul edilir (Gregoriou ve Renneboog, 2007: 3). Bu birleşme dalgasının amacı globalizasyon olduğu için bu dönemde yaşanan birleşmelerde kıta Avrupası'ndan çok sayıda şirketin yer aldığı görülmektedir (Kusstatscher ve Cooper, 2005: 11). 1990'lı yılların ilk yıllarında başladığı kabul edilen beşinci ve son birleşme dalgası günümüzde de devam etmektedir. Bu dönemde düşmanca ele geçirmeler bir önceki döneme kıyasla azalmıştır. İçsel büyümenin gerektirdiği zaman ve kaynaktan tasarruf amacıyla birleşmeler tercih edilerek kısa dönemli finansal kazançlar yerine büyüme amaçlanmıştır. Ayrıca beşinci dalgada teknolojik gelişmelere bağlı olarak bankacılık, telekomünikasyon, enerji, sağlık, ilaç gibi sektörlerde büyük birleşmeler yaşanmış ve bu birleşmeler ilgili endüstrilerde yoğunlaşmalara neden olmuştur (Yılğör, 2002, 122).

Bu dönemde gerçekleşen birleşmelerin büyük çoğunluğu hisse senedi devri yoluyla yapılmış, özellikle telekomünikasyon ve medya alanında birleşen işletmelerin hisseleri borsalarda oldukça fazla değer kazanmıştır. Ancak spekülasyon balonunun patlamasıyla birlikte bu hisselerin fiyatları aynı hızla düşerek özellikle enformasyon ve telekomünikasyon alanındaki mega birleşmeler (Vodafone/Mannessman, AOL/Time Warner, Compaq/Digital) rekor sermaye kayıpları ile ekonomi tarihine geçmişlerdir (Demir, 2003, 79). Birleşme dalgaları; Tanyılmaz'ın çalışmasında dönem, amaçlar ve sonuçlar açısından bir bütün olarak ele alınmıştır (Tanyılmaz, 2004, 689).

**Tablo 1.4. Birleşme Dalgaları**

| Dönem    | Amaçlar-Sonuçlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Dalga | Yatay Birleşmeler Dönemi: Monopol birleşmeler dalgasıdır. Yatay birleşmelerle rekabeti engelleme ve pazara hakim olma amacıyla tekelci güç olan çok büyük işletmelerin ortaya çıkması. 1880’li yıllarda başlayan bu dalga, monopol yaratma veya rekabeti azaltma etkisi gösterebilecek birleşmeleri yasaklayan Sherman Kanunlarının etkisiyle 1900’lerin henüz ilk yıllarında sona ermiştir. |
| 2. Dalga | Dikey Birleşmeler Dönemi: Oligopol birleşmeler dalgasıdır. Arz tedarik zincirini tamamen ele geçirerek kanalı kontrol etme amaçlı dikey birleşmeler dönemidir. 1910’ların başlarında başlayan bu dalga, 1920’li yılların sonuna kadar devam etmiştir. Bu dalganın önüne aynı zamanda Celler Kanunu ile set çekilmiştir.                                                                      |
| 3. Dalga | Karma Birleşmeler Dönemi: Mevcut faaliyet alanı dışında, farklı sektörlerdeki işletmelerle birleşme ve satın almalarla yönelik birleşmeler dalgasıdır. Karma birleşmeler çağı olarak görülmektedir. 1960’lı yılların başından sonuna kadar devam etmiştir.                                                                                                                                   |
| 4. Dalga | Merger Mania Dönemi: “Büyüklik her zaman kötü değildir” anlayışıyla gerçekleştirilen büyüme amaçlı, çılgınca birleşme ve satın almalar dönemidir. Yüksek borçlanma olanaklarının etkisiyle borçlanarak satın almalar bu dalgada etkili olmuştur. 1980’li yıllardan 1990’lı yılların başına kadar devam etmiştir.                                                                             |
| 5. Dalga | Uluslararası Birleşmeler Dönemi: Dünya çapında işletme olmaya yönelik mega birleşmeler çağı. 1990’lı yıllardan başlayarak günümüzde de tüm hızıyla devam eden dalgadır. Birleşme ve satın almalarda ilk dört dalgadan farklı nedenler ve amaçlar göze çarpmaktadır.                                                                                                                          |

**Kaynak:** Tanyılmaz, Kurtar (2004). “Sanayi Şirketlerinde Birleşmeler ve Satınalmalar”, içinde *Şirket Birleşmeleri*, Haluk Sümer; Helmut Pernsteiner (Ed.), Alfa Yayınları, 1. Baskı, s. 689.

Birleşen şirketlerin türleri ve bunların birleşme biçimleri bakımından her birleşme işleminde önemli farklılıklar olmasına rağmen, her dalga hisse senedi fiyatlarının canlı olduğu döneme rastlamıştır (Brealey vd., 2001: 625).

Tablo 1.5’te 2010 yılında ABD’de görülen 10 önemli birleşme yer almıştır. Bu tablo bize konunun ne derece önemli olduğunu göstermektedir.



**Tablo 1.5. Amerika’da 2010 Yılı’nın İlk Yarısında Gerçekleşen En Büyük On Birleşme**

| <b>Alıcı Şirket</b>      | <b>Hedef Şirket</b>                                                                 | <b>Satıcı Şirket</b>                  | <b>İşlem Değeri (US\$m)</b> |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Novartis AG              | Alcon Inc (52% hisse)                                                               | Nestle SA                             | 26,300                      |
| CenturyLink              | Qwest Communications International Inc                                              |                                       | 22,153                      |
| Amerika Movil SA de CV   | Carso Global Telecom SAB de CV                                                      |                                       | 19,358                      |
| Metlife Inc              | American Life Insurance Company                                                     | American International Group Inc      | 15,544                      |
| The Coca-Cola Company    | Coca-Cola Enterprises Inc (North American Operations)                               | Coca-Cola Enterprises Inc             | 12,280                      |
| Schlumberger Limited     | Smith International Inc                                                             |                                       | 12,198                      |
| Williams Partners LP     | The Williams Companies Inc (certain gas pipeline and domestic midstream businesses) | The Williams Companies Inc            | 11,750                      |
| Bharti Airtel Limited    | Zain Africa BV                                                                      | Mobile Telecommunications Company KSC | 10,700                      |
| KazakhGold Group Limited | OJSC Polyus Gold                                                                    |                                       | 10,238                      |
| FirstEnergy Corp         | Allegheny Energy Inc                                                                |                                       | 8,960                       |

Kaynak: Mergermarket M&A Round-up for H1 2010, July 1 2010, p.7, [www.mergermarket.com](http://www.mergermarket.com)

#### **1.2.1.2. Avrupa Ülkelerinde Yaşanan Şirket Birleşmeleri**

Avrupa ülkelerinde şirket birleşmelerinin başta gelen nedenleri küresel rekabet ortamında değişen ekonomik koşullara uyum sağlayabilmek, birleşmeler sayesinde rekabetçi pozisyon alabilmek ve birleşme ile üretim maliyetlerini düşürebilmek gibi ekonomik nedenlerdir (Sarıkamış, 2003: 94).

Birleşmeler, Avrupa ülkelerinde 1950’li yıllardan sonra görülmeye başlarken 1980’li yılların başından itibaren büyük hız kazanmıştır. 1950 ile 1965 yılları birleşme ve satın alma işlemlerinde hızlı bir artış görülürken özellikle İngiltere’de 1965’ten sonra rekabeti önleyici yapılanmalara karşı çıkarılan kanunlarla birlikte azalma yaşanmıştır (Aydın, 1990: 28). 1970’li yıllarda ise yeni pazarlara girebilmek

için birleşme faaliyetleri tekrar yaygınlaşmıştır. 1980’li yıllarda sanayide uluslar arası alanda yaşanan birleşmeler İngiltere ekonomisi açısından oldukça faydalı olmuştur (Akay, 1997: 30).

Fransa’da ise şirket birleşmelerine büyük önem verilerek bu konuda destekleyici çalışmalar yapılmaktadır. Bunda amaç ise çok sayıdaki küçük ve orta ölçekteki işletmelerin birleşerek rasyonelliği arttırmalarının sağlanabilmesidir (Sarıkamış, 2003: 95).

Tablo 1.6’da AB’de görülen 10 adet önemli birleşme ve birleşmenin yapısı görülmektedir.

**Tablo 1.6. Avrupa’da 2010 Yılıının İlk Yarısında Gerçekleşen En Büyük On Birleşme**

| <b>Alıcı Şirket</b>      | <b>Hedef Şirket</b>                                                                 | <b>Satıcı Şirket</b>                  | <b>İşlem Değeri (US\$m)</b> |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Novartis AG              | Alcon Inc (52% hisse)                                                               | Nestle SA                             | 26,300                      |
| KazakhGold Group Limited | Qwest Communications International Inc                                              |                                       | 22,153                      |
| Amerika Movil SA de CV   | Carso Global Telecom SAB de CV                                                      |                                       | 19,358                      |
| Metlife Inc              | American Life Insurance Company                                                     | American International Group Inc      | 15,544                      |
| The Coca-Cola Company    | Coca-Cola Enterprises Inc (North American Operations)                               | Coca-Cola Enterprises Inc             | 12,280                      |
| Schlumberger Limited     | Smith International Inc                                                             |                                       | 12,198                      |
| Williams Partners LP     | The Williams Companies Inc (certain gas pipeline and domestic midstream businesses) | The Williams Companies Inc            | 11,750                      |
| Bharti Airtel Limited    | Zain Africa BV                                                                      | Mobile Telecommunications Company KSC | 10,700                      |
| KazakhGold Group Limited | OJSC Polyus Gold                                                                    |                                       | 10,238                      |
| FirstEnergy Corp         | Allegheny Energy Inc                                                                |                                       | 8,960                       |

Kaynak: Mergermarket M&A Round-up for H1 2010, July 1 2010, p.11, [www.mergermarket.com](http://www.mergermarket.com)

### **1.2.1.3. Türkiye’de Yaşanan Şirket Birleşmeleri**

Ülkemizde bilinen en eski tarihli şirket birleşmesi faaliyeti, 1874 yılında gerçekleşen Avusturya sermayeli Avusturya Osmanlı Bankası ile Fransız-İngiliz sermayeli Bank-ı Osman-i Şahane’nin birleşmesidir (Türk, 1986: 96). Cumhuriyet dönemindeki ilk birleşme işlemi ise 1933 yılında Türk Ticaret Bankası ile Üsküdar Bankası arasında gerçekleşmiştir (Göktaş, 2001: 114).

Türkiye’de şirket birleşmeleri 1950’li yıllardan sonra, özellikle bankacılık sektöründe görülmeye başlanmıştır (Yörük ve Ban, 2004: 350). Bu dönemde birleşmeler daha çok zor durumda olan bankaların ekonomiye tekrar kazandırılması ve kurtarılması amacıyla yapılmıştır (Elmas, 2007: 50). 1959’da gerçekleşen Türkiye Eski Muharipler Bankası ile Tumsu Bank’ın birleşerek Türkiye Birleşik Tasarruf ve Kredi Bankası’nı oluşturmaları ve 1960’da Türkiye Turizm Bankası ile T.C Turizm Bankası’nın birleşmeleri buna örnek gösterilebilir (Sarıkamış, 2003: 96).

Ayrıca bu dönemde, yeni teknoloji elde etme çabalarının sonucu olarak yabancı işletmelerle birleşme örnekleri de görülmüştür (Göktaş, 2001: 114).

1980 sonrasında ise ülkemizde uygulanan ekonomi politikalarının etkisi ile birleşmeler daha fazla gündeme gelmiş ve özel sektör ile sanayi şirketleri arasında hızla yayılmıştır. 1980 sonrasında uygulamaya konulan istikrar programında dışa açılma, serbest pazar ekonomisine geçiş, liberalleşme gibi amaçların bulunması şirketleri önemli ölçüde etkilemiştir. Yüksek faiz politikası şirketleri yatırım kararlarında daha rasyonel davranmaya zorlayarak, daha etkin ve daha verimli çalışma yollarını aramaya itmiştir. Dolayısıyla verimli çalışmayan şirketler ya tasfiye edilme durumu ile karşılaşmışlar ya da diğer şirketlerle birleşmenin yollarını aramaya başlamışlardır (Yörük ve Ban, 2006: 94).

Bu süreçte yabancı şirketlerle birleşmeler de gündeme gelmiştir. Bu durumu oluşturan faktörleri şu şekilde sıralayabiliriz (Akay, 1997: 32-33):

- Avrupa Birliği'ne gireceği varsayımıyla özellikle Japon şirketlerinin Türkiye'yi Avrupa pazarına girebilmek için köprü olarak görmesi,
- Türkiye'deki ucuz işgücü ve Avrupa pazarlarına yakınlık,
- Avrupa Birliği'ne hazırlık içinde olan Türkiye'deki büyük sanayi gruplarının, bu piyasalardaki rekabet gücünü arttırmak amacıyla, yeni teknoloji yatırımlarına yönelme zorunluluğu duymaları ve bunun gerektirdiği sermaye ve bilgi birikimini (know-how) yabancı ortak temin ederek karşılamayı düşünmeleri,
- 1980'den itibaren uygulanmaya başlanan ekonomik politikalara yeterince ayak uyduramayarak dar boğaza giren bazı şirketlerin kaynak ihtiyaçlarını karşılayabilmek amacıyla yabancı ortaklara açılmayı hedeflemeleri.

90'lı yılların başına kadar birleşme ve devralmalar Türkiye ekonomisinde yaygınlık kazanamamış, hatta ekonomik şoklara karşı bir yeniden yapılanma yöntemi olarak dahi kullanılmamıştır. Bu dönemde sınırlı olarak görülen devralmalar, alacaklı bankaların iflas etmiş şirketleri devralması olarak tanımlanabilir.

1995'te yürürlüğe giren Yabancı Sermaye Çerçeve Kararı ile yabancı sermaye rejiminde önemli değişiklikler yapılarak mevzuat daha liberal hale getirilmiştir (Sözeri, 2009: 60). Bunun yanı sıra 1996'da Avrupa Birliği ile Gümrük Birliği anlaşmasına gidilmesi ulusal pazarın dünyaya açılması sonucunu getirerek yerli ve yabancı şirketler arası birleşmelerin artmasını sağlamıştır (Sarica, 2006: 44).

İstanbul Ticaret Odası'nın kayıtlarına göre 1995'ten itibaren birleşme işlemleri düzenli artış göstermiştir (Sarıkamış, 2003: 97). 2001 yılında yaşanan ekonomik kriz nedeniyle bu yükseliş kısa bir duraklama gösterse de 2003'ten itibaren işlem adedinde ve işlem değerinde büyük artışlar görülmüştür (Sözeri, 2009: 60-61). Şirket birleşme ve satın almalarındaki bu hızlı artış trendi 2005 yılında sayı ve hacim olarak rekor seviyeye ulaşmıştır (Ernst&Young, 2007: 3).

Türkiye’deki geçmiş yıllarda yaşanan şirket birleşmeleri gelişmiş ülkelerdeki birleşmelerden farklı olarak genellikle zor duruma düşen işletmelerin satın alınması, kamu işletmelerinin devredilmesi ya da vergi avantajlarından yararlanmak amaçlı yapılmıştır (Mandacı 2004, 119). Bunun yanı sıra işletmelerin ekonomiye tekrar kazandırılması, ekonomik zorluk çeken bir işletmenin çok ucuza satın alınabilmesi ve borç kapasitesini genişletebilmek gibi nedenlerle de işletmeler arasında birleşme faaliyetlerinin olduğu görülmektedir (Ada vd., 2006: 33).

Türkiye’deki şirket yapısı profili, aile şirketlerinin çoğunlukta olduğu bir durumu ortaya koymaktadır. Bu durumun da getirdiği bir neden olarak ortaklık kültürünün zayıf oluşu, işletmelerin kurumsallaşmaya sıcak bakmaması ve özellikle yönetimi ve kârı paylaşmak istememeleri işletme birleşme ve satın alma faaliyetlerinin sayı ve işlem değeri olarak düşük kalmasına yol açmıştır (Mandacı 2004, 119).

Yıllar itibariyle gerçekleşen birleşme ve satın alma işlemleri ile ilgili raporlarda genel olarak değerler, ifadeler ve beklentiler birbirine benzer olmakla birlikte, kısmen farklılıklar gözlemlenmektedir. Bu farklılıklar; değeri açıklanmamış işlemler için yapılan tahminlerin aynı olmamasından, raporu hazırlayan şirketlerin çalışma ve veri toplama yöntemlerinin farklılığından ve topladıkları verileri bilgiye dönüştürürken kendi belirledikleri biçimlerde analiz ederek sunmalarından kaynaklanmaktadır.

Ernst&Young Kurumsal Finansman Ekibi, ilki 2002 yılında gerçekleşen birleşme ve satın almaların yer aldığı Birleşme ve Satın Alma İşlemleri Raporu’nu hazırlayarak Türkiye’de ilk defa bu konuda kapsamlı bir çalışma yapmış ve bu konudaki büyük eksikliği gidermiştir. Ernst&Young Kurumsal Finansman Ekibi, Birleşme ve Satın Alma İşlemleri Raporları’nı hazırlarken, işlem değerlerinin hesaplamasını aşağıdaki hususlar çerçevesinde gerçekleştirmişlerdir (Ernst&Young, 2004: 3) :

- Grup içi işlemler ve borç yeniden yapılandırması kapsamında finansal kuruluşların taraf olduğu işlemler göz önüne alınmamıştır.

- İhalesi tamamlanmış olan özelleştirme ve TMSF işlemleri, Özelleştirme Yüksek Kurulu veya Fon Kurulu kararı bekleniyor olsa bile, tamamlanmış işlem olarak hesaba dahil edilmiştir.
- Satın alan şirket tarafından yüklenilen finansal borçlar açıklanan işlem değerlerine dahil edilmemiştir.

Ernst & Young Kurumsal Finansman Ekibi tarafından hazırlanan “Birleşme ve Satın Alma İşlemleri 2006 Raporu’na göre, 2006 yılında Türkiye’de toplam 154 adet birleşme ve satın alma işlemi kamuoyuna duyurulmuştur. Bu işlemlerin 96’sının işlem değeri açıklanmıştır. Bu işlemlerin toplam değeri 18,3 milyar \$’dır. Değeri açıklanmamış olan işlemlerin tahmini büyüklükleri de dikkate alındığında, 2006’da gerçekleşen birleşme ve satın alma işlemlerinin hacminin yaklaşık 19,2 milyar \$ seviyesinde olduğu düşünülmektedir (Ernst & Young, 2007: 3).

**Tablo 1.7. 2006 Yılı En Büyük 10 Birleşme ve Satın Alma İşlemi**

| Satın alan şirket           | Ülke       | Hedef Şirket               | Sektör             | Hisse Oranı | İşlem Değeri (milyon ABD\$) |
|-----------------------------|------------|----------------------------|--------------------|-------------|-----------------------------|
| National Bank of Greece     | Yunanistan | Finansbank                 | Finansal Hizmetler | 80.4%       | 3,975 (*)                   |
| Dexia                       | Belçika    | Denizbank                  | Finansal Hizmetler | 98.9%       | 3,228 (**)                  |
| Citigroup                   | ABD        | Akbank                     | Finansal Hizmetler | 20.0%       | 3,100                       |
| OMV                         | Avusturya  | Petrol Ofisi               | Enerji             | 34.0%       | 1,054                       |
| Texas Pacific Group         | ABD        | Mey İçki                   | Gıda ve İçecek     | 90.0%       | 810                         |
| Cimpor                      | Portekiz   | Yibitaş Lafarge            | Çimento            | 100.0%      | 702                         |
| Türk Telekomünikasyon A.Ş.  | Türkiye    | Avea İletişim Hizmetleri   | Telekomünikasyon   | 40.6%       | 500                         |
| Axel Springer               | Almanya    | Doğan TV                   | Medya              | 25.0%       | 480                         |
| St. Martin’s Property Group | İngiltere  | Cevahir Alışveriş Merkezi  | Alışveriş Merkezi  | 50.0%       | 422                         |
| Groupama                    | Fransa     | Başak Emeklilik ve Sigorta | Finansal Hizmetler | 62.6/56.7 % | 268                         |

(\*) NBG-Finansbank işlem değerine rapor tarihi itibarıyla çağrı yoluyla satın alınan hisselerin değeri dahil değildir; ancak Finansbank’ın çağrı işlemi rapor tarihi itibarıyla henüz tamamlanmamıştır.

(\*\*) Dexia- Denizbank işlem değerine çağrı değeri dahildir; çağrı işlemi tamamlanmıştır.

Kaynak: Ernst&Young, Birleşme ve Satın Alma İşlemleri, 2006 Raporu, Ocak 2007, s.8

Tablo 1.7’de 2006 yılında gerçekleştirilen en büyük 10 birleşme ve satın alma işlemi gösterilmiştir. Tablodan da anlaşılacağı üzere, 2006 yılında bankacılık

sektöründe yaşanan büyük işlemler göze çarpmaktadır. En büyük üç banka satışı olan Finansbank-NBG, Denizbank- Dexia ve Akbank-Citibank işlemlerinin toplam değeri 10,3 milyar ABD dolarıdır (Ernst&Young, 2007: 3).

2006 yılında yabancı şirketlerin gerçekleştirdikleri işlem sayısı 83 olurken bu işlemlerin açıklanan değerleri ise 16,6 milyar ABD doları olmuştur (Ernst&Young, 2007: 4). 2006'da Türk şirketlerinin gerçekleştirdiği işlemlerin değeri yabancılara göre oldukça düşük kalırken oran olarak toplam işlem hacminin %10'una tekabül etmiştir (Ernst&Young, 2007: 4).

2007 yılında ise Türkiye'de siyasi gelişmelerin, dünyada ise ABD'de başlayan kredi krizinin etkileri ve petrol fiyatlarında görülen artışa rağmen, şirket birleşme ve satın alma işlemleri, işlem sayısı ve değeri açısından 2006 yılını geride bırakmıştır (Ernst&Young, 2008: 5). Rapora göre 2007 yılının 2006 yılına göre dikkat çekici bir gelişmesi ise toplam işlem hacminin %34'ünün yerli yatırımcılar tarafından gerçekleştirilmesidir. 2006 yılında yerli yatırımcıların pazar payı % 9 iken 2007 yılında bu oran yaklaşık dört kat artarak 8,6 milyar ABD doları tutarında olmuştur. Ernst&Young'ın kaynaklarına göre 2007 yılında 135'inin işlem değerinin açıklandığı toplam 182 adet birleşme ve satın alma işlemi gerçekleşmiştir. Toplam işlem hacminin ise 26,7 milyar ABD dolarına ulaştığı öngörülmüştür (Ernst&Young, 2008: 5).

Deloitte Kurumsal Finansman bölümünün hazırladığı Birleşme ve Satın Alamlar 2007 yılı raporuna göre ise bu yılda 121'inin işlem değerinin açıklandığı 162 birleşme ve satın alma işlemi gerçekleşmiş olup toplam işlem hacminin 20 milyar ABD dolarını geçtiği tahmin edilmiştir (Deloitte, 2008: 1).

**Tablo 1.8. 2007 Yılı En Büyük 10 Birleşme ve Satın Alma İşlemi**

| Hedef Şirket                   | Sektör                   | Satın alan şirket                        | Ülke                                 | Hisse Oranı | İşlem Değeri (milyon ABD\$) |
|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Antalya Havaalanı              | Havalimanı İşletmeciliği | IC-Fraport Konsorsiyumu                  | Almanya, Türkiye                     | %100,00     | 3.197                       |
| Sabiha Gökçen Havaalanı*       | Havalimanı İşletmeciliği | GMR, Limak, Malaysia Airport Holding     | Malezya, Hindistan, Türkiye          | %100,00     | 3.100                       |
| Oyak Bank                      | Finansal Hizmetler       | ING                                      | Hollanda                             | %100,00     | 2.673                       |
| Petkim**                       | Petrokimya               | Socar&Turcas, Injaz                      | Azerbaycan, Suudi Arabistan, Türkiye | %51,00      | 2.040                       |
| UN Ro-Ro                       | Taşımacılık              | KKR                                      | ABD                                  | %97,60      | 1.284                       |
| İzmir Port                     | Taşımacılık              | İzmir Limanı                             | Türkiye, Çin                         | %100,0      | 1.275                       |
| ATV-Sabah                      | Medya ve Eğlence         | Turkuaz Radyo Televizyon (Çalık Holding) | Türkiye                              | %100,00     | 1.100                       |
| Türkiye Finans Katılım Bankası | Finansal Hizmetler       | National Commercial Bank                 | Suudi Arabistan                      | %60,00      | 1.080                       |
| Garanti Bankası                | Finansal Hizmetler       | Doğuş Holding                            | Türkiye                              | %4,65       | 647                         |
| Eczacıbaşı                     | İlaç                     | Zentiva                                  | Çek Cumhuriyeti                      | %75,00      | 602                         |

\* Sabiha Gökçen Havaalanı özelleştirilmesinde işlem değeri 20 yıllık bir vade üzerinden (ilk üç yıl ödemesiz) ödenecektir. Dolayısıyla, gerçek işlem değeri 20 yıllık ödemenin bugüne indirgenmiş değeri olacak ve yukarıda belirtilen değerden farklı olacaktır.

\*\* 28 Aralık 2007 tarihinde Danıştay Pektim özelleştirmesinde yürütmenin durdurulması yönünde karar almıştır. Ancak yasal süreç rapor tarihi itibarıyla sonuçlanmadığı için Pektim özelleştirmesi işlem listesine dahil edilmmiştir.

Kaynak: Ernst&Young, Birleşme ve Satınalma İşlemleri 2007 Raporu, Ocak 2008, s.17

Büyük boyutlu özelleştirmelerin ve TMSF satış işlemlerinin gerçekleşmediği 2007 yılında, ilk iki sırayı Antalya ve Sabiha Gökçen Havaalanları'nın işletme haklarının devir ihaleleri almıştır. Antalya Havaalanı ihalesinin IC-Fraport konsorsiyumu tarafından kazanılması 3,2 milyar ABD doları bulan işlem değeri ile yılın gerçekleşen en büyük işlemi olurken, Sabiha Gökçen Havaalanı ihalesinin GMR-Limak Malaysia Airport Holding tarafından 3,1 milyar ABD dolarına kazanılması yılın ikinci büyük işlemi olarak gerçekleşmiştir (Ernst&Young, 2008: 17).

Deloitte'in ulaştığı kaynaklara göre 2008 yılında Türkiye'de toplam 172 işlem gerçekleşmiş olup, bu işlemlerin toplam değeri 18,4 milyar ABD doları olmuştur. (Deloitte, 2009: 1). Global finansal krizin derinleşmesiyle birlikte 2008'in son çeyreğinde birleşme ve satın alma faaliyetlerinde azalma yaşanmıştır. Yatırımcılar



daha ihtiyatlı davranmaya başlamış, kredi kuruluşları daha seçici olmuşlardır (Deloitte, 2009: 1).

2007 yılının özellikle son çeyreğinde ABD'de konut piyasası kökenli olarak başlayan finansal sorunların 2008 yılında tüm dünyada finansal piyasaları etkisi altına alması ile birlikte, krizin reel sektöre olan yansımaları ve bunun sonucu beliren durgunluk eğilimleri birleşme ve satın alma işlemlerini etkilemiştir. Buna rağmen 2008 yılı içinde, birçok birleşme ve satın alma işlemi başarıyla tamamlanmıştır. Bu durum hem yerli hem de yabancı yatırımcıların Türkiye'nin uzun vadeli potansiyeline olan inançlarının bir göstergesi olarak algılanabilir (Ernst&Young, 2009: 5).

**Tablo 1.9. 2008 Yılı En Büyük 10 Birleşme ve Satın Alma İşlemi**

| Satın Alan Şirket                                   | Ülke                      | Hedef Şirket               | Sektör             | Hisse Oranı | İşlem Değeri (milyon ABD\$) |
|-----------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|-------------|-----------------------------|
| BC Partners-DeA Capital Turkven                     | İngiltere                 | Migros Türk                | Perakende          | 97.9%       | 3,100.0 (*)                 |
| British American Tobacco (BAT)                      | İngiltere                 | Tekel Sigara               | Sigara             | 100.0%      | 1,720.0                     |
| Global Yatırım Holding-Energaz-ABN Ambro Consortium | Türkiye                   | Başkent Doğalgaz           | Enerji             | 100.0%      | 1,610.0(**)                 |
| EnerjiSA-Sabancı Holding-Verbund                    | Avusturya                 | Başkent Elektrik Dağıtım   | Enerji             | 100.0%      | 1.225.0                     |
| National Bank of Greece                             | Yunanistan                | Finansbank                 | Finansal Hizmetler | 9.7%        | 697.2                       |
| AkCez Consortium                                    | Çek Cumhuriyeti           | Sakarya Elektrik Dağıtım   | Enerji             | 100.0%      | 600.0                       |
| Abraaj Capital                                      | Birleşik Arap Emirlikleri | Acıbadem Sağlık Hizmetleri | Sağlık             | 53.8%       | 586.7                       |
| Lukoil                                              | Rusya                     | Akpet Akaryakıt Dağıtım    | Enerji             | 100.0%      | 555.0                       |
| AXA Group                                           | Fransa                    | AXA Oyak Holding           | Finansal Hizmetler | 50.0%       | 525.0                       |
| Socar                                               | Azərbaycan                | Tekfen İnşaat              | İnşaat             | 50.0%       | 520.0                       |

Kaynak: Deloitte, Annual Turkish M&A Review 2008, January 2009, s.7.

2008 yılında gerçekleşen en büyük on işlemde özelleştirme ve diğer kamu kaynaklı işlemler yer almıştır. 2008 yılının en büyük birleşme ve satın alma hareketi aynı zamanda özel sermaye fonlarının bu yıl içerisinde gerçekleştirdikleri en yüksek hacimli işlem olan, BC Partners-DeA-Turkven'in Migros Türk'ü 3,1 milyar ABD doları karşılığında satın alması olmuştur. Bu işlem aynı zamanda Türkiye'de borçlanarak satın alma (LBO) yöntemiyle gerçekleştirilen en büyük birleşme ve satın alma işlemidir (Deloitte, 2009: 3).

Ayrıca uzun zamandır beklenen ve ilk iki özelleştirme denemesi sonuçsuz kalan Tekel Sigara'nın özelleştirmesi varlık satışı olarak gerçekleşen işlemle dünyanın ikinci büyük tütün mamulleri üreticisi British American Tobacco tarafından alınarak başarılı bir şekilde tamamlanmıştır (Ernst&Young, 2009: 15). Tablo 1.10'da da görüldüğü üzere 2008 yılında gerçekleşen en büyük işlemler arasında Migros Türk ve Tekel Sigara işlemleri haricinde enerji sektörü ön plana çıkmıştır.

Deloitte Türkiye'nin yayınladığı, Türkiye'deki birleşme ve satın alma faaliyetlerinin 2009 yılındaki genel görünümünü kapsamlı bir şekilde ortaya koyan rapora göre, Türkiye'de birleşme ve satın almalar, küresel finansal krizin etkisiyle, bir önceki yıla göre sert bir düşüş yaşayarak işlem adedi olarak %40 ve işlem hacmi olarak ise %64 oranında azalmıştır. Ayrıca, yılın bütünündeki işlem hacminin yarısı, toplam işlem hacminin %31'ini oluşturan özelleştirmelerin de etkisiyle, son çeyrekte gerçekleşmiştir. Rapora göre, 2009 yılında Türkiye'de toplam 102 işlem gerçekleşirken bu işlemlerin toplam değeri 5,8 milyar ABD doları tutarında olmuştur (Deloitte, 2010: 1). Toplam işlem tutarı içinde 1,8 milyar ABD dolarlık hacim ile özelleştirmeler önemli bir pay sahibiyken 2009 yılında yabancı yatırımcılar birleşme ve satın almaların toplam tutarında %38'lik bir paya sahip olmuşlardır (Deloitte, 2010: 1).

**Tablo 1.10. 2009 Yılı En Büyük 10 Birleşme ve Satın Alma İşlemi**

| Satın Alan Şirket          | Ülke            | Hedef Şirket                                                             | Sektör                  | Hisse Oranı | İşlem Değeri (milyon ABD\$) |
|----------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|-----------------------------|
| Ak-Can Şeker               | Türkiye         | Kastamonu, Kırşehir, Turhal, Yozgat, Çorum ve Çarşamba Şeker Fabrikaları | Gıda ve İçecek          | Açıklanmadı | 606.0                       |
| ETİ Gümüş                  | Türkiye         | Osmangazi Elektrik Dağıtım                                               | Enerji                  | 100.0%      | 485.0                       |
| Çalık Enerji               | Türkiye         | Yeşilirmak Elektrik Dağıtım                                              | Enerji                  | 100.0%      | 441.5                       |
| Aksa Enerji                | Türkiye         | Çoruh Elektrik Dağıtım                                                   | Enerji                  | 100.0%      | 227.0                       |
| Oyak Çimento               | Türkiye         | Lafarge Aslan Çimento                                                    | Çimento                 | 97.3%       | 172.8                       |
| Statkraft                  | Norveç          | Yeşil Enerji                                                             | Enerji                  | 95.0%       | 118.9                       |
| Alliance Grain Traders     | Kanada          | Arbel Group                                                              | Gıda ve İçecek          | 100.0%      | 93.0                        |
| ALJ Lubnatsi               | Suudi Arabistan | Toyotasa Toyota-Sabancı Pazarlama ve Satış                               | Otomotiv ve Yedek Parça | 65.0%       | 85.0                        |
| Binbirgıda Tarım           | Türkiye         | Çamaltı Tuzlası                                                          | Madencilik              | Açıklanmadı | 74.9                        |
| HSBC Principal Investments | İngiltere       | Havaş                                                                    | Hizmet                  | 28.3%       | 76.1                        |

Kaynak: Deloitte, Annual Turkish M&A Review 2009, January 2010, s.8

Tablo 1.10’da görüldüğü üzere Deloitte’in hazırladığı raporun en dikkat çekici yönlerinden birisi ise 2009 yılında gerçekleşen en büyük beş işlemin üçünün enerji sektöründe yaşanması olmuştur. Rapora göre enerji sektörü ayrıca, 2009 yılında gerçekleşen yaklaşık 1.4 Milyar USD değerinde 13 birleşme ve satın alma işlemiyle en parlak sektör olmuştur (Deloitte, 2010: 5).

2008 yılında Çek Cumhuriyeti menşeli Avrupa’nın yedinci büyük enerji şirketi CEZ’in, Akenerji’yi satın alması 2009 yılındaki en büyük uluslararası doğrudan yatırım girişi olmuştur. Eczacıbaşı-Zentiva Sağlık ve Eczacıbaşı-Zentiva Kimyasal Ürünleri ile İzmit Gaz Dağıtım hisselerinin satışları diğer büyük işlemler olmuştur (T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü Uluslararası Doğrudan Yatırımlar 2009 Yılı Raporu, 2010, s.14).

Türkiye’de 2010 yılında gerçekleşen birleşme ve satın alma işlemleri, durgun geçen 2009 yılının ardından enerji sektöründeki özelleştirmeler ve özel sektördeki yaşanan birkaç büyük işlem ile birlikte rekora ulaşmıştır. Deloitte Kurumsal Finansman bölümü tarafından yayınlanan Annual Turkish M&A Review 2010’a göre, 2010 yılında, toplam değeri 29 milyar dolar olan 203 işlem gerçekleşirken bir önceki yıla göre işlem adedi iki kat; işlem hacmi ise beş kat artmıştır. 2010 yılında özelleştirmeler, toplam işlem hacmi içinde büyük bir paya sahiptir. 35 işlem ile toplamda 14,6 milyar dolarlık hacim yaratan özelleştirmeler, 29 milyar dolarlık toplam işlem hacminin yarısını oluşturmuştur. Özelleştirmelerin önemli bir bölümünü, elektrik dağıtım şirketleri ile küçük kapasiteli hidroelektrik santral işlemleri oluşturmuştur (Deloitte, 2011: 1).

**Tablo 1.11. 2010 Yılı En Büyük 10 Birleşme ve Satın Alma İşlemi**

| Hedef Şirket                 | Sektör             | Satın alan şirket                 | Ülke      | Hisse Oranı | İşlem Değeri (milyon ABD\$) |
|------------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------|
| Garanti Bankası              | Finansal Hizmetler | Banco Bilbao Vizcaya Argentaria   | İspanya   | %24,89      | 5.838                       |
| Boğaziçi EDAŞ*               | Enerji             | İş-Kaya-MMEKA Ortak Girişim Grubu | Türkiye   | %100,00     | 2.990                       |
| Toroslar EDAŞ                | Enerji             | Yıldızlar SSS                     | Türkiye   | %100,00     | 2.075                       |
| Gediz EDAŞ*                  | Enerji             | İş-Kaya-MMEKA Ortak Girişim Grubu | Türkiye   | %100,00     | 1.920                       |
| İstanbul Anadolu Yakası EDAŞ | Enerji             | MMEKA                             | Türkiye   | %97,60      | 1.813                       |
| Petrol Ofisi                 | Enerji             | OMV                               | Avusturya | %54,14      | 1.392                       |
| Başkent Doğalgaz Dağıtım     | Enerji             | MMEKA                             | Türkiye   | %80,00      | 1.211                       |
| Akdeniz EDAŞ                 | Enerji             | Park Holding                      | Türkiye   | %100,00     | 1.165                       |
| Uludağ EDAŞ                  | Enerji             | Limak İnşaat                      | Türkiye   | %100,00     | 940                         |
| Trakya EDAŞ*                 | Enerji             | Aksa Elektrik                     | Türkiye   | %100,00     | 622                         |

\* Rekabet Kurulu, İş-Kaya-MMEKA ve/veya Aksa Elektrik tarafından Boğaziçi, Gediz ve Trakya Elektrik Dağıtım Şirketlerinin üçünün birden devralınması halinde, Kazancı Holding bakımından hakim durum yaratılması sebebiyle söz konusu işlemlere izin verilmeyeceğine, ancak söz konusu üç şirketten ikisinin devralınması halinde bir sakınca olmayacağına karar vermiştir.

Kaynak: Ernst&Young, Birleşme ve Satın Alma İşlemleri 2010 Raporu, Ocak 2011, s.7

2010 yılında, Türkiye'nin 11 farklı bölgesinin elektrik dağıtım haklarına sahip 11 şirket, toplam 12,3 milyar dolar karşılığında Türkiye'den yatırımcılara satılmıştır (Deloitte, 2011: 1). Tablo 1.11'de görüldüğü üzere 2010 yılında, Başkent Doğalgaz Dağıtım şirketi, 1,2 milyar dolar karşılığında özelleştirildi. İspanyol BBVA'nın Garanti Bankası'na 5,8 milyar dolar ödeyerek ortak olduğu işlem tek başına toplam işlem hacminin yüzde 20'sini oluşturdu ve son 10 yılın en büyük özel sektör işlemi oldu. Özelleştirmeler ve Garanti Bankası işlemi hariç tutulduğunda, ortalama işlem tutarı 50 milyon dolar seviyesinde kaldı. Bu durum, küçük ve orta ölçekli şirketlerin yer aldığı dilimde en fazla hareketliliğin yaşandığını göstermiştir.

**Tablo 1.12. Birleşme ve Satınalmalar Genel Görünümü (2007-2010)**

| Yıl                                                    | 2007                           | 2008                             | 2009                                      | 2010                                 |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>İşlem Sayısı*</b>                                   | 160                            | 169                              | 102                                       | 203                                  |
| <b>İşlem Hacmi*</b>                                    | 19,3 milyar \$                 | 16,2 milyar \$                   | 5,8 milyar \$                             | 29 milyar \$                         |
| <b>Özelleştirmeler / Toplam işlem içerisinde oranı</b> | 2,3 milyar\$ / 12%             | 5,2 milyar \$/ 32%               | 1,8 milyar \$/ 32%                        | 14,6 milyar \$/ 50%                  |
| <b>Yabancı Yatırımcılar*</b>                           | Toplam işlem hacminin %70'i    | Toplam işlem hacminin %85'i      | Toplam işlem hacminin %38'i               | Toplam işlem hacminin %36'sı         |
| <b>Finansal Yatırımcılar*</b>                          | Toplam işlem hacminin %13'ü    | Toplam işlem hacminin %30'i      | Toplam işlem hacminin %12'i               | Toplam işlem hacminin %3'ü           |
| <b>Ortalama İşlem Hacmi</b>                            | 120 milyon \$                  | 100 milyon \$                    | 55 milyon \$                              | 140 milyon \$***                     |
| <b>En Büyük İşlem / Toplam İşlem Hacmi</b>             | 2,7 milyar \$ (Oyak Bank)/ 14% | 3,1 milyar \$ (Migros Türk)/ 19% | 606 milyon \$ (Şeker Fabrikaları) **/ 10% | 5,8 milyar \$ (Garanti Bankası)/ 20% |

(\*) İptal edilmiş işlemler ve değeri açıklanmamış işlemlerin tahmini değerleri dahil edilmiştir.

(\*\*) Şeker fabrikaları ile ilgili yasal süreç devam etmektedir. Henüz bir anlaşma yapılmamıştır

(\*\*\*) Özelleştirme işlemleri ve Garanti Bankası işlemi hariç olmak üzere diğer işlemlerin ortalama hacmi 50 milyon \$ civarında olmuştur.

Kaynak: Deloitte, Annual Turkish M&A Review 2010, January 2011, p.8

Tablo 1.12'de son dört yıllık süreçte birleşme ve satın alma işlemlerine dair bir durum tespiti yapılmıştır. Bu veriler ışığında 2010 yılında, işlem sayısı olarak

203 işlem ile bir rekor kırılmıştır. İşlem hacmi olarak ise 2005 yılının ardından en büyük ikinci işlem hacminin yaşandığı yıl olmuştur.

### **1.2.2.Şirket Birleşmelerinin Şekilleri**

Şirket birleşmelerini aşağıdaki gibi sınıflandırabiliriz:

1. Yatay (Horizontal) Birleşmeler
2. Dikey (Vertical) Birleşmeler
3. Türdeş (Congeneric) Birleşmeler
4. Aykırı (Conglomerate) Birleşmeler

#### **1.2.2.1.Yatay (Horizontal) Birleşme**

Yatay şirket birleşmeleri aynı sektörde yer alan, benzer mal veya hizmet üreten firmaların bir araya gelmesiyle oluşur. Aynı iş kolunda ancak farklı ürün basamaklarında yer alan işletmelerin birleşmesi ile karşılıklı bilgi birikimi, üretim ve yönetimde yeni teknolojilerin kullanılması, içsel ve dışsal faktörlerin etkisi ile şirketlerin pazar konumu olumlu etkilenir (Berk, 2000: 455).

Bu tür büyümede amaç, yönetim üstünlüğü sağlamak ve büyük miktarlardaki alım ve satımlardan sağlanacak üretim ve pazarlama maliyetlerindeki tasarrufların yanında, işletmenin rekabet gücünü arttırmaktır (Ceylan, 2001: 311). Ayrıca bu tür birleşmelerde sinerji etkisinden faydalanmak, pazar payını arttırabilmek, ölçek ekonomilerinden yararlanmak, kaynakları etkin kullanabilmek ve üretimde uzmanlaşmak da önemli tercih sebeplerindendir.

Bu tarz birleşmelere bir örnek olarak 1998 yılında Exxon ve Mobil'in ölçek ekonomilerinden faydalanarak daha fazla net kar elde etmek için gerçekleştirdikleri

birleşme gösterilebilir. Örnekleri çoğaltırsak; Conaco ve Phillips, Texaco ve Chevron, Amoco ve Bp'nin gerçekleştirdikleri birleşmeler hep petro-kimya sanayisindeki yatay birleşme türleridir.

İlaç sanayisinde de Pfizer'ın Warner Lambert'i 2000 yılında iktisap etmesini örnek gösterebiliriz. Bu birleşme sayesinde Pfizer bünyesine kattığı ürün gruplarından biri olan antikolesterol ilacı Lipitor'un 11 milyar dolarlık yıllık satış karı ile 2004 yılında sektöründeki birincilik koltuğunu sağlamlaştırmıştır (Gaughan, 2005: 4-5). Ulusal firmalarımızla ilgili birleşmelere örnek olarak ise Çek ilaç firması Zentiva'nın Eczacıbaşı İlaç'ın yüzde 75 hissesini 626,5 milyon dolar ödeyerek satın alması ve Hollandalı Eureko'nun, Garanti Sigorta'nın yüzde 80 hissesini 489,1 milyon dolara satın almasını gösterebiliriz.

İlaç sanayisinde örnek gösterilen bu başarılı birleşmelerin yanı sıra 1998 yılında başarısızlıkla sonuçlanan Smithkline Beecham- Glaxo Wellcome ve Monsanto-American Home Products birleşmelerini de belirtmeliyiz.

Yatay birleşmelerin saydığımız olumlu amaçlarının yanında piyasada tekel yaratmak veya işletmelerin bütünleşme derecesini yükseltmek gibi rekabetin sağlıklı yürütülmesini engelleyebilecek amaçlarla da yapılabilir. Pazardaki rakip sayısını azaltıcı etki yaratacağından pazarın yapısına doğrudan etkisi vardır (Aslan, 2001: 251). Bishop ve Walker (Bishop ve Walker, 1999: 144)'e göre, bu durumun rekabet üzerinde iki önemli etkisinin olması beklenir. Birinci olarak yatay birleşme sonucu oluşan işletmenin pazar payının, işleme taraf teşebbüslerin her birinin ayrı ayrı pazar paylarından yüksek olması nedeniyle, bu işletmenin pazar gücü elde etmesine ve piyasada güçlü pozisyon almasına olanak sağlayabilir. İkinci olarak ise, birleşme sonucu değişen piyasa yapısı, işletmelerin rekabeti bozucu anlaşmalar yapması için elverişli bir ortam yaratabilir.

İktisat teorisi bize rekabetin normal olarak tüketici çıkarları açısından faydalı olduğunu gösterir. Rekabetin yoğun olduğu piyasalar rekabetin kısıtlı olduğu veya hiç olmadığı, yani monopolün hakim olduğu piyasalara göre oluşan daha düşük fiyat seviyesi ve daha çok üretim hacmi sayesinde tüketici refahı açısından olumlu

piyasalardır. ABD’de de ilk birleşme faaliyetleri bu amaca yönelik olarak gerçekleşmiştir. Ancak bu durumun makro ekonomi açısından zararları belirmeye başlayınca, çeşitli anti-tröst kanunlarla bu durum engellenmeye çalışılmıştır (Aydın vd., 2007: 476).

Yatay birleşmelerin, piyasada rekabet üzerinde bahsedilen bu olumsuz etkilerinin yanı sıra, etkin olmayan ve küçük işletmelerin birleşmesi sonucu oluşan yeni bir işletme, piyasada pazar gücüne sahip olan büyük işletmelerin karşısına rakip olarak çıkmak suretiyle rekabeti artırabilir (Aslan, 1992: 266).

#### **1.2.2.2.Dikey (Vertical) Birleşme**

Dikey birleşme; firmanın tedarik ve dağıtım kanalları üzerinde daha etkin güç kazanmak için bir firmanın kendisine mal satan ya da müşterisi olan, yani alıcı-satıcı ilişkisi içinde bulunan firmalarla birleşmesi, onları satın alması, onları ele geçirmesi veya holding oluşturmasıdır (Okka, 2009: 875). Dikey birleşme stratejisi uygulayan işletmeler, hammadde üretiminden nihai tüketiciye kadarki aşamaları aynı yapı içinde toplayarak, bir başka ifade ile üretim derinliği boyutunda büyümektedirler (Sayılğan, 2006: 417). Dolayısıyla dikey birleşmeler, üretim ve dağıtım zincirinin farklı seviyelerinde faaliyet gösteren teşebbüslerin birleşmesi olarak algılanabilir (Aydemir, 2005: 4)

Özellikle 1920’li yıllarda hakim birleşme şekli olan bu tür birleşmelerdeki dikey terimi, hammaddenin alınıp işlenmesinden ürünün nihai alacaklısına kadar üretim ve dağıtım alanındaki farklı aşamaları tasvir etmektedir (Brealey ve Myers, 1991: 820).

Dikey birleşmeler piyasadaki rakip sayısında, dolayısıyla pazar yapısında doğrudan değişiklik yaratmamakla birlikte, pazarın yeni girişlere kapatılması sonucunu doğurabilmektedir (Ulu, 2004: 3). Özellikle taraflardan birinin yatay seviyede pazar gücünün olması, dikey birleşme sonucu oluşan işletmenin,



rakiplerini pazar dışına itmesine veya maliyetlerini arttırmasına olanak sağlayabilir (Bishop ve Walker 1999, 144).

Dikey birleşmeler, ileriye veya geriye yönelik olarak uygulanabilir. Tedarik zincirinde, işletmenin ürünlerinin tüketici pazarına yönelik dağıtımını yapan diğer işletmelerle yapılan birleşme ileriye yönelik dikey birleşmedir (Ülgen ve Mirze, 2004: 315). İşletmenin tedarik ihtiyacını karşılayan firmalarla birleşmesi geriye yönelik dikey birleşmedir. Geriye yönelik dikey birleşmeler, işletmenin üretimden önceki safhalara doğru faaliyetlerini genişletmesiyle ortaya çıkar (Dinçer, 1998: 284).

Geriye yönelik dikey birleşmelerin faydaları olarak istenilen kalite ve miktarda hammaddeye istenilen zamanda ve uygun koşullarla ulaşılabilme sayılabilir. İleriye yönelik dikey birleşmelerde ise, şirketler pazarlama fonksiyonunda sinerji etkisinden yararlanırlar. Bu şekilde ürettikleri mal ve hizmetlerin pazarlanmasında bir takım avantajlar sağlarlar.

Dikey birleşmelerin, rekabeti olumsuz yönde etkileyerek nihai üreticilerin fiyat belirleme politikalarını etkileyebileceği görüşü hâkimdir. Bununla birlikte dikey birleşmelerin yarı mamul üreticilerinin ve tedarikçilerin seçimi ile ilgili rekabeti de etkileyip etkilemediği hakkında tam bir görüş birliğine varılamamıştır. Chen, yaptığı çalışmada dikey birleşmeler ile ilgili bu stratejik görüşleri de kapsayacak şekilde bir denkleştirme kuramı oluşturmuştur. Bahsedilen çalışmanın sonuçlarına göre adil genel şartlar altında bir dikey birleşmenin hem verimlilik artışı sağladığını hem de rekabeti engelleyici sonuçlar doğurduğunu tespit etmiştir (Chen, 2001: 667-685). Bu sonuç dikey birleşmelerin rekabeti engelleyici etkileri üzerine Krattenmaker ve Salop tarafından yapılan çalışma ile de desteklenmiştir.

Krattenmaker ve Salop yaptıkları çalışmada dikey birleşmelerin Frankenstein canavarı etkisi yaratabileceğini iddia etmektedirler. Nihai üreticilerin sayısındaki birleşmeden kaynaklanan azalış, kartel benzeri davranışları teşvik edecek bu durum da ara mamul fiyatlarında bir artışa neden olacaktır (Krattenmaker ve Salop, 1986: 209-293).

Arslan 2007 yılında yaptığı çalışmasında, dikey birleşmelerde rekabet açısından iki farklı görüşün ortaya çıktığını tespit etmiştir. Bunlardan birinci görüşe göre; birleşmelerden sonra da aynı sayıda şirket, aynı pazar payında ve pazar sıralamasında üretimlerine devam edecekleri için birleşen taraflar açısından pazarın rekabetini etkileyecek herhangi bir unsurun bulunmadığını savunmaktadır. İkinci görüşe göre ise; farklı iki şirketin birleşmesi sonucu taraf iki şirket birbirlerini tamamlayarak üretim kaynaklarını ve ürünlerini garanti altına alacak ve bu durum pazarda diğer şirketlere göre daha iyi şartlarda faaliyet göstermelerini sağlayacaktır. Bundan dolayı da rekabet açısından olumsuz sonuçlar ortaya çıkaracağı ifade edilmektedir (Arslan, 2007: 82-83).

#### **1.2.2.3. Türdeş (Congeneric) Birleşmeler**

Birbirleri ile alıcı satıcı ilişkisi bulunmayan fakat benzer, birbiri ile ilişkili mal ve hizmet üretiminde bulunan şirketlerin birleşmesine türdeş birleşme denir (Arslan, 2004: 28). Birleşmeyi gerçekleştiren şirketler aynı genel sektörde faaliyet göstermelerine rağmen aralarında müşteri veya tedarikçi ilişkisi bulunmamaktadır (Weston ve Brigham, 1993: 834). Bu birleşme türünde aynı malı üretmeyen, aralarında dikey üretim ilişkisi olmayan firmaların birleşmesi söz konusudur (Türko, 2002: 578). Sektörel büyümenin bir örneği olan türdeş birleşmelerde amaç, ürün çeşidini arttırarak ürün riskini azaltmak, mevcut dağıtım kanallarını ve marka gücünü daha verimli olarak kullanmaktır (Sayılğan, 2006: 418).

#### **1.2.2.4. Karma (Conglomerate) Birleşme**

Karma birleşmeler, birbirinden bağımsız ve ilişkisiz alanlarda faaliyet gösteren şirketlerin birleşmesiyle oluşan birleşme türüdürler. Karma birleşmelerde firmalar aynı pazarda ya da pazarın farklı seviyelerinde faaliyet göstermezler (Wish, 2001: 722). Bu birleşmelerde büyümek hedeflenirken asıl amaç portföy etkisi

oluşturarak riski de minimize etmektir. Farklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketleri bünyesine katan ana şirket bu yolla riskini çeşitli sektörlerle yayarak kendini sağlama almaya çalışır ve kaynakların daha etkin şekilde değerlendirilmesine çalışır (Müftüoğlu, 1999: 466).

Ekonomik çeşitlendirme olarak da adlandırılan karma birleşmeler şirketlerin, farklı faaliyet alanlarına en kısa sürede girmelerinin bir yolu olarak karşımıza çıkmaktadır (Çelik, 1999: 21). II. dünya savaşından sonra ABD’de gerçekleşen birleşmelerin çoğu bu türden birleşmelerdir (Emery vd, 1998: 729). Karma birleşmelerin en önemli artısı, farklı mevsimsel veya konjonktürel satış ve kazanç modelleri olan şirketleri birleştirerek riski azaltabilme yetisi olmasıdır (Gitman, 2003: 717). Ayrıca karma birleşmeler faaliyette bulunulan pazardaki payı arttırıcı etkiye sahip olmadıklarından, genellikle rekabet açısından diğer birleşme türlerine göre daha az zararlıdırlar.

Karma birleşmeler, dünyada alışılmış ve yaygın bir sınıflandırma olarak üç alt gruba ayrılır:

a- Ürün Genişlemesi (Product Extention): Farklı pazarlarda faaliyet gösteren, ancak ürünler arasında bir ilişkinin bulunduğu birleşmeler, ürün genişlemesi birleşmesi olarak adlandırılmaktadır. Bu tür birleşmelerde, birleşen şirketlerin üretim ya da dağıtım bölümleri işlevsel olarak benzerdir ve üretilen ürünler bakımından şirketler arasında doğrudan bir rekabet bulunmamaktadır (Aydemir, 2005: 3; Aydın, 1990: 12).

b- Pazar Genişlemesi (Market Extention): Pazar genişlemesi, aynı ürünü üreten fakat farklı coğrafi pazarda faaliyet gösteren, dolayısıyla doğrudan rakip olmayan teşebbüsleri konu alan birleşmelerde söz konusu olmaktadır. Bu tür karma birleşmelerde, birleşen şirketler aynı ürünü üretirler, ancak, farklı coğrafi pazarlarda pazarlama faaliyetinde bulunurlar. A bölgesinde ürünlerini üreten ve pazarlayan bir firmanın, B bölgesinde aynı faaliyette bulunan bir işletme ile birleşmesi bu tür birleşmeye örnek olarak verilebilir. Böylece birleşme yoluyla şirketler ürünlerini daha geniş alanlarda pazarlama olanağına kavuşmaktadırlar. Komşu ya da ilişkili

pazar kavramının, ürünler arasında arz ya da talep yönlü bir ilişkiye işaret ettiği söylenebilir.

c- Saf Karma (Pure Conglomerate) Birleşmeler: Ürün genişlemesi ve pazar genişlemesi dışında kalan ve tamamen farklı, herhangi bir ilişkisi olmayan pazarları konu alan birleşmeler ise saf konglomera olarak adlandırılmaktadır. Saf karma birleşmelerde, şirketler arasında ne üretim ne de pazarlama alanında herhangi bir ilişki bulunmamakta, birleşme tamamen farklı alanlarda faaliyette bulunan şirketler arasında yapılmaktadır (Aydemir, 2005: 3; Aydın, 1990: 12).

Karma birleşme işlemlerinde, birleşmenin hisse senedi sahipleri için bir değer yaratabilmesi ve birleşen şirketler için beklenen nakit akımlarının, alternatif bir yatırımın gerçekleştirebileceği nakit akımından büyük olması ve bu nakit akımının değişkenliğinin az olması gerekmektedir (Çelik, 1999: 22-23).

### **1.2.3.Şirket Birleşmelerinin Fonksiyonları**

Şirket birleşmelerini fonksiyonları açısından ekonomik, teknolojik, işletmecilik, sosyal ve etik olarak dört gruba ayırabiliriz.

#### **1.2.3.1.Birleşmelerin Ekonomik Fonksiyonu**

Genellikle şirket birleşmelerinde en önemli faktör ekonomiktir. Birleşme ile birlikte firmanın ekonomik açıdan daha büyük bir değer haline gelme konusundaki arzusu ön planda gelir. Birleşmeler ile birlikte ulusal firmalar daha büyük birer ekonomik değer haline gelirler ve o oranda da milli ekonomiye ekonomik katma değerde bulunurlar. Ayrıca ulusal firmalara uluslararası piyasalarda faaliyet gösteren yabancı şirketlerin birleşme ve satın alma faaliyetleri için teklifte bulunmaları ve ekonomimize bu yolla girmeleri ulusal piyasaların gelişimini ve hacmini arttırıcı olumlu bir durumdur.

### **1.2.3.2.Birleşmelerin Teknolojik ve İşletmecilik Fonksiyonu**

İşletmelerin birleşmeleri üretim tezgâhına teknolojik avantajlar getirebilir veya firmadaki üretim sürecindeki büyük bir boşluğun giderilmesine yol açabilir (Van Horne, 2001: 624).

Şirket birleşmelerinin yönetsel kariyer üzerinde temelli etkiler yaptığı ve içinde bulunduğumuz on yılda da yapmaya devam edeceği anlaşılmaktadır (Şimşek, 2001: 26). Dünyada şirket birleşmeleri ile birlikte yüz binlerce şirket el değiştirmiş ve milyonlarca çalışan da işsiz duruma düşmüştür. Şirket birleşmeleri ile yeniden yapılanmaların, şirketler için daha verimli ve etkin olma fırsatları yaratmasına karşılık, yönetimde yeni yol, yöntem ve felsefelerin benimsenip uygulanmasını da zorunlu kılmaktadırlar. Bu yeni yönetim anlayışında, yöneticiler yeni şirket kültürlerinin egemen olduğu bir iş ortamında farklı patronlar için çalışmaya hazır ve yeterince esnek olmak durumundadırlar. Yöneticilerin yaşam boyu bir firma ve patrona sadakatle bağlanıp çalışması artık geçmişte kalmıştır. Orta kademe yönetici konumlarının azaltılması; kalanların, gözle görülebilir yüksek düzeyde bir üretimde bulunmalarını ve görev hareketliliğini peşinen kabullenmelerini zorunlu hale getirmiştir (Fubini vd., 2007: 5-6).

### **1.2.3.3.Birleşmelerin Sosyal Fonksiyonu**

Şirket birleşmeleri, şirket sahipleri açısından istenen bir olay olsa da aslında çalışanlar açısından bu durum farklıdır. Şirket satın almaları ve birleşmeleri birer enfeksiyondur ve bundan dolayıdır ki kuruluş bünyesindeki ateşin yükselmesinin ve kuruluş bedeninin direniş düzenine geçmesi normaldir (de Geus, 1999: 208).

Birleşmeleri insan faktörünü göz önüne alarak incelersek, birleşmelerle birlikte her yıl binlerce insan işlerinden olmakta veya iş yerlerini değiştirmek zorunda kalmaktadırlar. Bu durum da pek tabi psikolojik travmalara yol açabilmektedir. İşsiz kalan bireyler ve yeni iş ortamını benimseyemeyen, uyum

sağlayamayan kişiler birleşme faaliyetlerinden olumsuz etkilenmektedirler (Kusstatscher ve Cooper, 2005: 31).

#### **1.2.3.4.Birleşmelerin Etik Fonksiyonu**

Şirket birleşmelerinde etik değerlere riayet etmek son derece önemlidir. Birleşmenin pazarda rekabetçi koşullara zarar vermemesi gerekir. Pazarda kartel oluşturmak veya rakipleri düşmanca ele geçirme taktikleri uygulayarak ele geçirerek piyasa rekabetini azaltmak sakıncalı durumlar doğurur (McGee, 2007: 169). Bu durum sakıncasının yanı sıra kanunen de yasaktır.

#### **1.2.4.Şirket Birleşmelerinin Nedenleri**

Şirket birleşmelerinin nedenlerine buraya kadar birçok yerde değinildi. Burada konuya toplu halde yeniden bakmak faydalı olacaktır. Şirketlerin birleşmeyi düşünmeleri için pek çok mantıklı sebepleri vardır. Bunları irdelersek iki temel nedenin olduğu çıkarımında bulunabiliriz. Bunlar; stratejik sebepler ve finansal sebeplerdir. Şirketlerin stratejik amaçları; pazar payını artırmak, firmayı teknolojik açıdan üst seviyeye getirerek sektörde başat aktör olarak konumlanmak, ölçek ekonomisine erişebilmek, yetenekli bir yönetim ve personel gurubuna sahip olmak, pazarlama ağını güçlendirerek hedef kitleye tümüyle ulaşabilmek, ar-ge çalışmalarını istenilen ölçülerde yapabilmek gibi faktörlerdir (Okka, 2009: 878). Hedef firma veya firmalar ele geçirildikten sonra sinerji etkisiyle firmanın verimliliğinin artması, pazar payının büyümesi, firmanın yeni bir büyüme sürecine girmesi beklenir (Berk, 2000: 383).

Eğer birleşmede hedef finansal amaçlıysa; burada firmanın giderlerini düşürerek nakit girişlerinde, kârlılığında ve verimliliğinde artış sağlamak önem arz eder. Ayrıca şirketlerin birleşmeyle birlikte vergi tasarrufundan yararlanma imkânının olması ve uygulanacak güçlü finansal politikalarla birlikte firmanın gizli

değerinin ortaya çıkacağı düşünülür. Özet olarak kısa sürede kârları artırma, uzun sürede firmanın değerini yükseltme ve vergi teşviklerinden istifade etmek finansal amacın hedefi olabilir (Okka, 2009: 878).

Şirketler birleşirlerken şu sebepleri göz önünde bulundurabilirler:

#### **1.2.4.1.Şirketin Ekonomik Açıdan Büyüme Dürtüsü**

İşletmeleri büyümeye iten en önemli etken ekonomiktir. İki şirketin birleşerek çok daha rekabetçi ve güçlü bir mali bünyeye sahip bir şirket haline gelmek istemeleri, bu şirketler için bir birleşme isteği doğurur. Birleşen iki şirketin de hedefi bu olaydan olumlu yönde kazanımlar elde etmektir. Birleşme gerçekleşmeden önce bir firma için planlanan Ar-Ge harcaması çok büyük ve gerçekleştirilmesi zor görünürken, birleşme sonrası oluşacak işletme açısından daha ekonomik ve verimli bir yatırım olabilir (Altan vd., 2004: 294).

İktisap eden şirket, diğer şirketin öne çıkan taraflarından örneğin pazarlama konusundaki başarısından, büyümede gösterdiği hızlı ve başarılı çizgiden faydalanıp kendi bünyesinde eksik gördüğü kısımları bu şirketin güçlü yönleri sayesinde düzelteceğini düşünür. İktisap edilen şirket ise küçük bir firma olarak pazardaki büyük aktörlerle bu acımasız rekabetçi koşulların egemen olduğu piyasalarda rekabet edemeyeceğini düşündüğünden ve birleşeceği büyük firmanın pazardaki hakim konumundan veya tecrübesinden faydalanmak isteyebilir (Straub, 2007: 38). Birleşme sonucunda iki şirket de bu durumdan tamamlayıcı sonuçlar çıkarabilir.

#### **1.2.4.2.Sinerji Etkisi Meydana Getirme**

Yönetim biliminin önde gelen uzmanlarından birisi olan Peter Drucker'a göre, modern şirketler sağladıkları “sinerji” kadar başarılı olabilmektedirler. Bunu

sağlayan şirketler ise rekabet avantajı yakalamaktadırlar. Sinerji, bütünün parçaların toplamından daha büyük olduğunu belirten  $1 + 1 \neq 2$  eşitliği ile açıklanabilir (Gitman, 2003: 714). Burada ifade edilmeye çalışılan ekonomik açıdan sinerjik etki ise birden çok firmanın bir arada çalışarak tek başlarına oluşturabilecekleri değerden daha büyük bir değer meydana getirmeleridir (Wübben, 2007: 21).

Durumu endüstriyel şirketlerin birleşmesi penceresinden ele alırsak, mevcut olan bir üretim sürecinde hedef şirket ürettiği tamamlayıcı bir ürün ile iktisap eden şirket açısından var olan boşluğu doldurabilir ve bu sayede iktisap eden şirketin ürünlerine talep artabilir (Van Horne ve Wachowicz, 2001: 625). İşte ortaya çıkan bu duruma sinerji etkisi diyoruz.

İşletmelerin birleşmeler yolu ile sinerji etkisi yaratması çeşitli alanlarda görülebilir. Yeni pazarlara girme, üretim maliyetlerini düşürme, yeni teknolojileri kısa sürede kullanma, yeni ürün geliştirme, yasal ticari engellerin etkisini hafifletme bu konuda verilebilecek bazı örneklerdir (Koçel, 2003: 426).

Sinerjistik etkiler dört nedenden doğabilir (Weston ve Brigham, 1993: 831):

1. Genellikle iki firmanın birleşmesinden doğan maliyet düşüşlerinden kaynaklanan ölçek ekonomilerinden,
2. Daha yüksek oranlarda fiyat/kazanç oranı, daha düşük borçlanma maliyeti veya daha büyük borçlanma kapasitesi içeren finansal ekonomilerden,
3. Verimliliği oldukça düşük olan bir firmanın iktisap edilen varlıkların karlılığının birleşme sayesinde artmasını sağlayan yönetim kurulunun farklı (differential) yönetim yeteneği ve,
4. Rekabetin azalması sonucu artan pazar gücü.

Yönetimsel etkinliği arttırmak için sayılan ilk üç etken arzu edilir fakat son etken olan rekabeti düşürücü birleşmeler hem arzu edilmezler hem de yasal değildirler. 1880 ve 1890'larda ABD'de çok sayıda birleşme meydana gelmiştir ve



bazıları işletme verimliliğini arttırmak yerine açıkça pazar hâkimiyetini kazanmak için yapılmıştır. Bunun sonucu olarak Kongre birleşmelerin bu şekilde rekabeti azaltamaması için bir dizi kanun çıkarmıştır. Bu kanunlar sırasıyla (Weston ve Brigham, 1993: 831):

1890- Sherman Kanunu

1914- Clayton Kanunu ve

1950- Celler-Kefauver Kanunudur.

Bu kanunlar Adalet Departmanı'nın antitröst bölümü tarafından ve Federal Ticaret Komisyonu tarafından icra edilmiştir ve şirketlerin rekabeti azaltıcı bu tarz birleşmeleri gerçekleştirmelerini yasa dışı hale getirmiştir.

#### **1.2.4.3. Büyük Ölçekte Faaliyette Bulunmak**

Şirket birleşmelerinin bir diğer sebebi de şirketlerin birleşme ile birlikte daha büyük ölçekte iş yaparak büyümeyi hedefliyor olmasıdır. Küçük bir firmanın ölçeği ile orantılı olarak yapacağı bir ar-ge ve teknoloji yatırımı uygulanabilirlik ve ekonomik açıdan yetersiz olabileceken birleşme sonrası bu sorun ortadan kalkacaktır (Frankel, 2005: 64). Birleşme sonucu büyük ölçekte faaliyette bulunma, mevcut makine ve donanımın daha verimli bir şekilde kullanılmasına, atıl üretim araçlarının üretim sürecine girmesine olanak verdiği gibi, üretimin pahalı olması ile birlikte verimi ve kapasitesi daha yüksek makinelerle gerçekleştirilmesini ekonomik açıdan da haklı kılabilir (Akgüç, 1998: 893; Nazalı, 2008: 34).

Birleşme ile birlikte maliyetlerde de bir düşüş olacaktır. Geniş pazarlama ağından ve artan girdi siparişleriyle birlikte oluşacak miktar iskontosundan faydalanmak, birleşen şirketlerin yararına olacak bir durumdur. Ayrıca çalışan personel konusunda birleşme ile birlikte şirket için sayısal olarak bir şişkinlik durumu hasıl olabilir ve bu durumu aşmak için şirket personel çıkarımına gidebilir.

Bu sayede personel giderlerinde bir azalma yaşanabilir. Yönetim giderlerinden sağlanan tasarruf şirket içinde başka alanlara aktarılabilir ve bu durum da şirketin büyümesi açısından çok önemli sonuçlar doğurabilir .

#### **1.2.4.4.Ürün Çeşitlendirmesi**

Ürün çeşitlendirmesi, aykırı birleşmelerin ardındaki ana sebeplerden birisidir. Şirketlerin birleşmeye olumlu bakmasına en önemli etkenlerden biri de ürün riskini yayarak firma açısından minimum düzeye indirmektir.

Firmalar birleşerek hem faaliyet alanlarını ve dolayısıyla ürün portföylerini çeşitlendirirler hem de muhtemel dalgalanmaları ve istikrarsızlıkları gidererek işletme risklerini minimize edebilirler (Okka, 2009: 879). Böylelikle ekonomideki yaşanabilecek muhtemel dalgalanmalara karşı daha güçlü bir şirket yapısıyla ayakta kalabilirler. Birleşme ile mali açıdan sağlanabilecek istikrar durumunda şirketin hisse senedi piyasada talep göreceği dolayısıyla bu durum şirketin piyasa değerinin artmasına yol açacaktır (Aşıkoğlu ve Sevil, 1995: 44).

Nakit zengini şirket yöneticilerinin ellerindeki kaynağı ekstra temettü dağıtımında kullanacaklarına şirket satın almaları için kullanmayı tercih ederler (Brealey ve Myers, 1991: 824). Bu sebepten özellikle durgun piyasalarda faaliyet gösteren nakit zengini işletmeler, farklı sektör ve pazarlarda satın alma ve birleşme faaliyetlerinde bulunarak çeşitlendirmenin avantajlarından yararlanma amacı güderler.

#### **1.2.4.5.Psikolojik Faktörler**

Birleşmelerde ekonomik nedenlerin ön planda olmasına karşın zaman zaman psikolojik etmenlerin de rol oynadığı görülür. İşletmelerdeki büyümeyi psikolojik faktörler açısından ele alacak olursak, bu konunun hem olumlu hem de olumsuz

etkileri olabilecektir. İşletme çalışanlarının bireysel açıdan yönetsel veya finans alanındaki yeteneklerini gösterme arzusu, daha büyük bir şirketi yönetme tutkusu, şirketin başka bir şirket tarafından satın alınmasını engelleme duygusu birleşme kararlarında etkili olabilmektedir (Sarıkamış, 2003: 21-23). Eğer firmadaki yöneticiler birleşme sonucunda hem kendi konumlarında hem de ücretlerinde olumlu gelişmelerin olacağını düşünürlerse birleşme için aktif olarak çalışırlar ve yapabilecekleri tüm katkıyı yaparlar.

Ancak bunun tersi de söz konusudur. Yöneticiler birleşme ile birlikte bulundukları yeri kaybedeceklerini, daha pasif bir göreve getirileceklerini veya işlerini tamamen kaybedebileceklerini düşünürlerse birleşme sürecinde firmanın başarılı olması için çalışmazlar (Gorton vd., 2009: 1293). Aksine bu süreçte firma aleyhinde faaliyetlerde bile bulunabilirler. Bu konu yöneticilerin yanı sıra diğer personel için de geçerlidir. Personel birleşme sonrası işini kaybedebileceği kaygısını güderse bu durum şirketi olumsuz yönde etkileyecektir. Böyle bir durumda şirket üretimden pazarlama ve satışa kadar tüm departmanlarda olumsuz yönde etkilenecektir.

Bu etmenler göz önüne alınarak, şirketin birleşme sürecinde psikolojik faktörlerin de çok önemli bir yeri olduğunu söyleyebiliriz.

#### **1.2.4.6.Finansal Yönden Güçlü Hale Gelmek**

Hisse senetleri likit olmayan (pazarda alım-satımı zor olan) bir şirketin hisse senetleri likit olan bir küçük şirketle (tersi de olabilir) birleşmesi ana şirketin likiditesini arttırıcı bir olaydır. Ortaklar birleşmeden sonra hisse senetlerini muhtemelen daha kolaylıkla ve daha yüksek değerlerde paraya çevirebilirler.

Ayrıca birleşmelerle birlikte genellikle firmalar fon temin kapasitelerini de arttırırlar. Firma iç büyüme yolunu seçip kendi kaynaklarıyla büyümeye çalışırken sağlayamayacağı birçok fonu birleşmeden sonra hem daha az maliyetli hem de daha

kolay sağlayabilir. Firma birleşirken hedef firmanın likidite yapısını göz önünde bulundurmuş ve likit bir firmayı tercih etmişse, birleşmeden sonra firmanın finansal kaldırıcı düşeceği için kredibilitesi yükselecektir (Okka, 2009: 879).

#### **1.2.4.7.Ulusal Pazarlardan Uluslararası Pazarlara Geçiş Arzusu**

Birleşmelerde özellikle küçük firmalar, faaliyette bulundukları yerel pazardan uluslararası pazarlara geçiş imkânı yakalarlar. Bu sayede erişilememiş potansiyel müşterilere hitap edilebilir. Satış hacminin gelişmesiyle birlikte mevcut sınırlar arasında sıkışıp kalmak durumunda olan şirket büyüme konusunda dikkat çekici bir potansiyele sahip olabilecektir (Walter, 2004: 77).

#### **1.2.4.8.Atıl Fonları Kullanmak**

Şirket yöneticileri mevcut fazla fonları şirket ortaklarına dağıtmaktansa bu fonları tekrar yatırımda kullanmak isterler. Yöneticilerin mevcut atıl fonları şirket hissedarlarına dağıtmak istememelerinin iki sebebi vardır. Birincisi yöneticiler ellerindeki nakit gücünü hissedarlara dağıtarak yok etmek istemezler, ikincisi ise dağıtılacak yüksek kar payı gelecek yıllar için de hissedarlarda böyle bir beklenti oluşmasına yol açacaktır ve yöneticiler bu tarz bir beklenti altında kendilerini sıkıntıya sokmak istemezler (Emery vd., 1998: 730). En düşük kasa tutarı üzerinde ve net bugünkü değer veren bütün projeler uygulandıktan sonra kalan ve devamlılık taşıyan serbest nakde sahip şirketlerin yöneticileri, bu fonlarını şirket hissedarlarına dağıtmak yerine başka bir şirketle birleşmek için kullanabilirler (Sarıkamış, 2003: 14-15). Bu durumun hem şirket açısından hem de uzun vadede hissedarlar açısından olumlu sonuçları olabilir.

#### **1.2.4.9.Vergi Avantajları**

Şirketleri birleşmeye iten faktörlerden biri de kar veya zararlarını, birleşme yoluyla ileri ve geriye taşıyabilmeleridir. Eğer iktisap eden firma kârlı ve hedef firma zararlıysa birleşme işlemi sonucunda iktisap eden, vergi kanunları çerçevesinde birleşmenin sağlayacağı kar üzerinden vergi ödeyecektir. Bu durumda karlılığı olan bir firma zararlı bir firmayla birleşmek suretiyle mahsup yaparak vergiden tasarruf sağlayabilecektir. Bu durumun tersi de olabilir ve iktisap eden firmanın zararının hedef firmaya taşıtırılması da amaçlanabilir. Bu tür birleşmede vergi kanunlarının öngördüğü süre ve şartlarda birleşme avantajlı olur. Bununla birlikte bu avantaj, birleşme kararı almaya neden olacak düzeyde değil, birleşme kararının alınmasında dikkate alınması gereken bir durum olarak görülmelidir. Vergi unsurunun birleşmelere olumlu etkisinin yanında sosyal fayda açısından da olumsuz etkilerinin olacağı bir gerçektir (Simit, 2007: 31). Bunun içindir ki Türkiye’de bu imkân 1994 yılına kadar tanınmışken bu tarihte 3946 sayılı kanunla ortadan kaldırılmıştır.

#### **1.2.4.10.Firmanın Kaliteli Personele veya Teknolojiye Sahip Olması**

Birleşmeler, işletmeler arası teknoloji ve bilgi akışını sağladığı gibi, ortak araştırma ve geliştirme projelerinin uygulanmasına da olanak sağlar.

Yetenekli bir yönetimden yoksun olan ve yüksek yetenekli yöneticileri istihdam etme olanakları sınırlı olan firmalar ile ar-ge sıkıntısı çeken firmalar birleşme yoluyla yönetim sorunlarına ve teknolojiye sahip olamama sorunlarına çözüm arayabilirler (Sherman ve Hart, 2006: 18). İşletmelerin birleşmesi ile ortaya çıkan yeni ve daha büyük işletmelerin imkanları da artacağından, teknolojiyi geliştirmek için daha çok kaynak ayırmak mümkün olacaktır. Firmalar birleşmek veya satın almak suretiyle pazarda sürekli yenilikler üreten ve farklılıklar yaratabilen yetenekli bir personel gurubunu devir almış, kendisinde bulunmayan bir teknolojiye ulaşmış olabilir (Ülgen ve Mirze, 2004: 314). Ayrıca birleşme daha

yetenekli bir firmanın rekabet ortamından kaldırılmasını, güç birliği yapılmasını sağlamış olur.

#### **1.2.4.11.Rakipleri ve Zayıf Firmaları Ele Geçirmek Suretiyle Pazarın Hâkimi Olmak ve Rekabeti Fiilen Önlemek**

Bu durum genelde yatay birleşme türlerinde görülmektedir. Eğer birleşme rakip bir firmayı ele geçirmek amacı ile yapılırsa, bu işlem sonucunda iktisap eden firmanın pazar payı artar. Bu durum şirketin pazardaki toplam arzdan daha büyük bir pay almasına neden olur ki bu da rekabeti fiilen önleme etkisi yapar (Aydın, 1990: 25).

Şirketler bu etik olmayan amaç için birleşmeler yapmak isteyebilirler. Bu durum piyasa rekabetine bir darbe vuracağı için son derece sakıncalıdır. Ayrıca bu duruma engel olmak için başta ABD olmak üzere pek çok ülke çıkardıkları kanunlar vasıtasıyla bu duruma engel olmuşlardır. Sonuç olarak pazarda rekabeti önlemek ve kartel oluşturmak amaçlı birleşmeler kanun dışıdır.

#### **1.2.4.12.Değerli Sınai Haklara Sahip Olma**

İşletmeler birleşme yoluyla kendi bünyelerinde sahip olmadıkları maddi ve maddi olmayan varlıkları edinmek isterler. İşletmeler, patent, lisans, know-how gibi değerli sınai haklara, satın alma veya birleşme yoluyla sahip olabilirler (Akay, 1997: 18).

Hedef firmada değerli sınai haklar mevcut ve ana firma bu haklara sahip değilse, birleşme bu hakların elde edilmesini, birçok patent probleminin çözülmesini ve ana firmanın yeni buluş kapasitesini genişleterek pazarda güçlenmesini sağlayabilir. Ayrıca firmalar patent açısından gelecekte kendilerine sorun yaratabilecek firmaları satın alarak patent durumlarını da güçlendirebilirler.

Bu tip haklara sahip olmak işletmelere bulundukları sektörde rekabet avantajı sağlayarak pazar payını büyütmesini sağlayacaktır.

#### **1.2.4.13.Ele Geçirmeyi Önlemek İçin Birleşme**

Bazı durumlarda bir firma düşmanca bir ele geçirmenin hedefi haline gelebilir. Bu durumda hedef firma üç davranış şeklini gösterebilir (Okka, 2009: 880). Birleşmemek veya ele geçirilmemek için bütün engelleri ortaya koymaya çalışır, veya kendisiyle daha uygun şartlarda birleşmek isteyen bir firmayla birleşerek daha büyük kazanç elde eder ya da kendisi ana firma olarak hareket ederek başka bir firmayı borçlanarak (leveraged buyout) iktisap eder. Finansal kaldıraç derecesi yükseleceği için kendisini ele geçirmek isteyen firma açısından riskli hale gelmiş olur ve ele geçirme olayı son bulur. Bu şekildeki birleşmeyle ortakların kazançlarının daha yüksek olacağı düşünülür.

Buraya kadar firmaların birleşmeyle sağlayacakları avantaj ve dezavantajları üzerinde durulmuştur. O halde firmaların birleşme yöntemleri nasıl olacaktır? Bu sorunun cevabı Tablo 1.13'te sunulmaya çalışılmıştır.

**Tablo 1.13. Birleşme, Ele Geçirme ve Satın Alma İşlemlerinin Finansal Amaçları ve İşlemlerin Amaçlar Üzerindeki Etkileri**

| Birleşme Nedeni                                                  | Birleşmenin Etkileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Büyüme                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Büyüme hedefleri daha hızlı ve daha risksiz gerçekleştirilebilir.</li> <li>• Birleşilen işletmenin kaynaklarından, örgütlenmesinden, piyasa bilgilerinden ve yasal kısıtlamalardaki kolaylaştırıcı katkısından faydalanılır.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Sinerji</p> <p>Faaliyet Sinerjisi</p> <p>Finansal Sinerji</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölçek ekonomilerinin birim başına sabit maliyetleri azaltıcı etkisi.</li> <li>• Alan ekonomilerinin yeni ürün ve hizmet üretimi sağlaması.</li> <li>• Nakit akımlarının dengelenmesine bağlı olarak iflas ve finansal zorluk riskinin azalması.</li> <li>• Borçların ortak sigortasının daha düşük risk algısı yaratması.</li> <li>• Daha düşük maliyetle yabancı kaynak sağlayabilme.</li> <li>• Vergi tasarrufunda artış.</li> <li>• Finansal ölçek ekonomileri.</li> <li>• Fazla fonlarla yatırım fırsatlarının uyumlaştırılması.</li> </ul> |
| Çeşitlendirme                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Büyüme potansiyeline sahip, daha karlı endüstrilerde faaliyet gösterebilme.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Düşük Değerlenmiş Varlıklar                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• İkame değeri, piyasa değerinden fazla olan bir işletme ile birleşme, yeni üretim birimleri oluşturmaya göre daha az maliyetle gerçekleşir.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Temsil Maliyeti                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yöneticileri hisse senedi fiyatlarını yükseltmeye yönelik faaliyetler konusunda teşvik ederek, yöneticiler ve hissedarlar arasındaki çelişkilerin azalmasına yardımcı olabilir.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Kaynak: Yılgör, Ayşe, Gül (2004). “Şirket Birleşme, Ele Geçirme ve Satın Alma İşlemlerinin Finansal Çerçevesi”, içinde *Şirket Birleşmeleri*, Haluk Sümer; Helmut Pernsteiner (Ed.), Alfa Yayınları, 1. Baskı, s. 388.



## İKİNCİ BÖLÜM

### ŞİRKETLERDE BİRLEŞME VE SATIN ALMA YÖNTEMLERİ VE TÜRKİYE’DE ŞİRKET BİRLEŞMELERİNDE HUKUKSAL DURUM

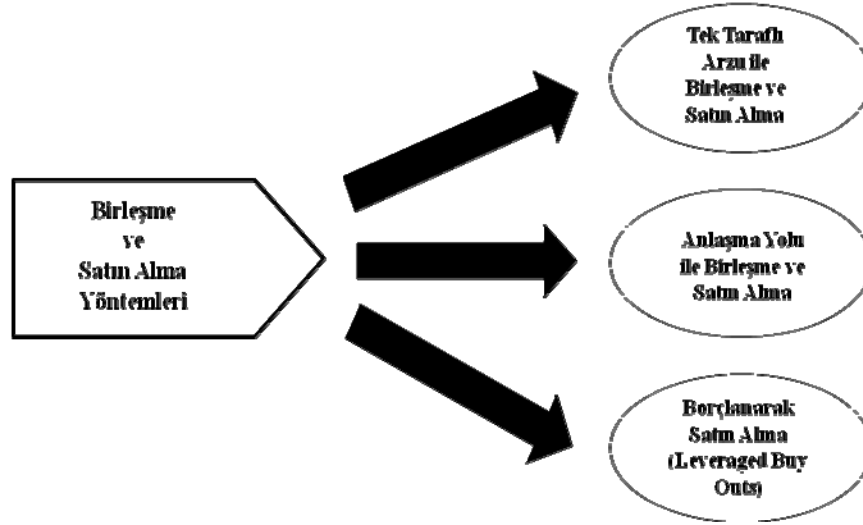
Şirket birleşmelerinde birleşme ve satın alma yöntemleri, sürecin yürütülmesi ve sonuçlandırılması firmalar açısından önemlidir. Bu bölümde şirketlerde birleşme ve satın alma yöntemleri ele alınacak, sürecin yürütülmesi ve sonuçlandırılması incelenip Türkiye’deki durum incelenecektir.

#### 2.1.BİRLEŞME VE SATIN ALMA YÖNTEMLERİ

Birleşme ve satın alma yöntemleri; birleşme ve satın alma operasyonlarının uygulanması sırasında, karşı tarafın veya rakiplerin olası karar ve davranışlarının dikkate alınarak, birleşme ve satın almanın nasıl sonuçlandırılacağı ile ilgili rekabetçi davranışlara ve değişen koşullara uygun olarak yapılan faaliyetler bütünüdür (Ülgen ve Mirze, 2004: 321).

Birleşmelerde başarı için tarafların karşılıklı onayı ve mutabakatı önemli bir faktördür. Çok sayıda birleşmenin de anlaşma yoluyla gerçekleşmesine rağmen bazı durumlarda alıcı firma hedef firmanın yönetimini atlar ve doğrudan doğruya hedef firmanın hissedarlarına teklif vererek tek taraflı ve dostça olmayan şekilde davranışlarda bulunur.

Gerçekleştirilecek olan birleşme ve satın almalar, mevcut yasalara uygun olmalıdır. Dikkat edilmesi gereken nokta, birleşme veya satın almanın rekabeti kısıtlayarak piyasadaki rekabetçi ortamı bozmaması gerektiğidir (Ülgen ve Mirze, 2004: 321). Birleşme ve satın alma yöntemlerini Şekil 2.1’de gösterebiliriz.



**Şekil 2.1: Birleşme ve Satın Alma Yöntemleri**

Birleşme ve satın almalarda genellikle, anlaşma yolu ile, tek taraflı arzu ile ve borçlanarak satın alma olmak üzere üç yöntem uygulanmaktadır.

### **2.1.1. Anlaşma Yolu İle Birleşme ve Satın Alma**

Birleşmenin tarafları olan işletmelerin yönetimleri karşılıklı görüşme ve anlaşma yolu ile bu işlemi gerçekleştirebilirler. Burada önemli olan hedef işletmenin taleplerinin alıcı işletme tarafından karşılanabilmesi ve ortak bir noktaya gelinebilmesidir. Zira anlaşma yoluyla gerçekleştirilecek işlemlerde avantajlı pozisyonda olan satıcı firma tarafıdır. Bu yöntemde her iki tarafın üst yönetiminin görevlendirdiği finansal ve hukuki danışmanları karşılıklı anlaşarak, yasalara uygun biçimde birleşme veya satın almayı gerçekleştirirler (Akgüç, 1998: 918; Ülgen ve Mirze; 2004: 322).

Anlaşma yolu ile yapılacak birleşme ve satın almalarda süreç boyunca gizlilik esas olmalıdır. Özellikle hedef firmanın alıcı firmaya karşı güven problemi yaşamaması gerekmektedir. Güvensizlik ortamına karşı yaygın uygulama, hedef

firmaya alıcı firmanın bir gizlilik mektubu vermesidir. Bu mektupla birlikte alıcı firma hedef firmaya;

- Kendi onayı olmadan birleşme konusu ve içeriği hakkında üçüncü kişilere bilgi vermemeyi,
- Kendi örgütünde bilgi sahibi olması gereken ancak sınırlı sayıda kişileri bilgilendirmeyi,
- Görüşmelerin olumsuz sonuçlanması durumunda birleşmeye ait tüm bilgi ve belgeleri iade etmeyi,
- Görüşmeler sürecinde hedef firma ile ilgili bilgilerin kötü niyet göstererek rekabet amacıyla kullanılmayacağını taahhüt etmelidir.

Anlaşma yolu ile birleşmede genellikle ana şirket “n” tertip hisse sendi ihraç eder ve anlaşma oranında aday şirketin bir hisse sendine karşılık kaç adet ana şirketin hisse sendi verileceği belirtilir. Bu karar yapılan sözleşmede belirtilir.

Görüşmelerde yol alındığında taraflar arasında bir niyet mektubu veya anlaşma metni imzalanmalıdır. Bu niyet mektubu veya anlaşma metninde tarafların isimleri ve ödeme yöntemi gibi birleşme şartları belirtilir ve ödeme yapılmadığı surette de bu belgelerin taraflar arasında bir bağlayıcılığı yoktur.

Karşılıklı anlaşma yolu ile yapılan birleşme ve satın almalarındaki dikkat edilmesi gereken bir diğer konu da hedef işletmenin hisselerinin değerinin belirlenmesidir. Genellikle anlaşma yoluyla yapılan birleşme ve satın alma işleminde hedef işletmenin hisseleri, alıcı işletme tarafından bir prim ilave edilerek piyasa değeri üzerinde bir fiyatla belirlenir. Burada önemli olan nokta, belirlenen primle birlikte ödenecek toplam bedelin, alıcı işletmeyi ağır bir mali yük altına sokmamasıdır. Hedef işletmenin hisselerinin değeri belirlenirken, hisselerin piyasa fiyatı, defter değeri, hisse başına kazanç oranı gibi unsurlar dikkate alınır (Ülgen ve Mirze, 2004: 322).

### 2.1.2.Tek Taraflı Arzu İle Satın Alma

Tek taraflı arzu ile satın alma yöntemiyle bir işletmeyi ele geçirmeye karar veren alıcı işletmenin yönetimi, hedef işletmenin yönetimiyle anlaşmadan bu ele geçirme işlemini tamamlamayı planlar. Alıcı işletme yöneticilerinin bu yöntemi seçmesinin birkaç nedeni olabilir. Bunları sıralayacak olursak;

- Alıcı işletmenin satın alma işlemini kısa sürede bitirmek istemesi. Bu tür satın almaların temel özelliği sürecin çok hızlı gerçekleşmesidir. Bu yöntemde alıcı işletme, hedef işletmenin tüm işlemlerini ve çalışan personelinin hızlı bir şekilde askıya alır ve yerine kendi düşündüğü yapıya uygun işlemleri ve personeli yerleştirir (Arslan, 2004: 30).
- Alıcı işletmenin hedef işletme yönetiminin bu satın alma işlemine onay vermeyeceği düşüncesinden hareketle anlaşma masasına oturmaya gerek görmemesi. Böyle bir durumda uzlaşmak alıcı işletme yönetimi açısından kolay olmayacaktır. İşletmelerini satmaya yanaşmayan yönetimi ikna edebilmek için hisse senetlerinin piyasa değerinin üzerine ek bir satın alma primi ilave etmek gerekir ki bu da alıcı işletme açısından ilave bir finansal yük anlamına gelmektedir. Hedef işletmenin hisse senetlerini piyasadan toplayarak işletmeyi ele geçirmek anlaşma zemini arayarak ele geçirme yöntemine göre daha az maliyetli olacaktır (Akgüç, 1998: 919).

Alıcı işletme, satın almayı düşündüğü hedef işletmeyi belirlerken aşağıdaki hususları dikkate alır (Ülgen ve Mirze, 2004: 322):

- Satın alınması planlanan hedef işletmenin hisse senetlerinin, sermaye piyasasında olması gerekenden düşük fiyatta işlem görmesi,
- Alınması planlanan hedef işletmenin nakit yaratan ve nakit yaratabilecek bir işletme olması,
- Hedef işletmenin finansal durumunun bozuk olmasına karşın yetenekleri yüksek olan ve yeniden yapılandırılmaya elverişli bir işletme olması.

Satın alan işletme, tek taraflı satın almayı aşağıdaki şekilde gerçekleştirebilir:

- Alıcı işletme, hedef işletmenin sermaye piyasasında işlem gören hisselerini bir plan dahilinde ve gizlice piyasadan satın alarak toplar (Akgüç, 1998: 919).
- Alıcı işletmenin hedef işletmenin yönetimini atlayarak doğrudan hedef işletmenin hissedarlarına satın alma teklifi verir (Brealey vd., 2001: 617). Burada alıcı işletme eline ne kadar hisse geçirirse o oranda satın alma açısından elini hedef işletme yönetimine karşı güçlendirir.
- Alıcı işletme, hedef işletmenin hisse senetlerinin tümünü veya bir kısmını satın almak için hisse senedi sahiplerine satın alma teklifinde (tender offer) bulunur. Bu teklifte önerilen fiyat, genellikle piyasada oluşmuş fiyata belirli bir satın alma priminin eklenmesiyle belirlenir.

Tek taraflı arzu ile gerçekleştirilmeye çalışılan satın alınma tehdidine karşı hedef işletme yönetimi, genellikle karşı davranışlarda bulunarak kendini korumaya çalışır. Hedef işletme, satın almaya karşı aşağıdaki koruma taktiklerini geliştirebilir

- Bazı ülkelerde kullanılan yaygın bir satın almaya karşı korunma tekniği, işletme ana sözleşmelerine önceden konulacak bir madde ile, birleşme veya satın almaların genel kurulda onaylanmasında, ortalamanın üzerinde bir çoğunluk gerektiğinin belirtilmesidir.
- Ana sözleşmeye konulacak bir madde ile hisselerinin %15'inden fazlasının bir grup tarafından satın alınması halinde, o grup haricindeki diğer mevcut hisse senedi sahiplerine cazip bir fiyattan ek hisseler satın alma hakkı tanınmasıdır. Bu durumda uygun fiyattan temin edilecek ek hisseler yolu ile sermaye arttırılabilir ve işletmenin yönetim kontrolü satın alan işletmenin erişemeyeceği kadar uzağa taşınır.
- Tehdit altında bulunan hedef işletme, tek taraflı ve düşmanca yapılacak satın almalara karşı, kendilerine daha iyi koşullar sağlayabilecek başka bir

işletmeye, kendisini satın alması teklifini götürebilir. Bu yöntemle satın alınmayı engelleyemese bile, karşılıklı anlaşma ile satın alma koşullarını iyileştirerek, sağlayacağı yararı arttırabilir (Ülgen ve Mirze, 2004: 322-323).

### **2.1.3.Borçlanarak Satın Alma (Leveraged Buy Outs)**

Satın alma işlemlerinin yüksek maliyetlerle sonuçlanmaları, fon fazlası olan şirketler ve finansal kuruluşların yanı sıra sınırlı kaynağa sahip olan yönetici ve çalışanları da şirketlerini borçlanarak satın almaya teşvik etmektedir (Zeybek, 1996: 7; Frankel, 2005: 19).

Borçlanarak satın almada yatırımcı grup firmayı özel olarak devralır ve firmanın hisse senetleri bu işlemde sonra menkul kıymetler piyasalarında işlem görmez. Devralma işleminin finansmanının büyük bölümü genellikle borç alınan fonlarla sağlanır, borçlanarak satın alma terimi de buradan gelir (Brealey vd., 2001: 607).

Firmalardaki nakit akımlarını ve firma değerlerini arttırmak için özellikle 1980’li yıllarda birleşmelerde popüler bir teknik olarak uygulanan borçlanarak satın alma işlemlerinde genellikle satın alınan firmanın satın alma fiyatının %90’ı borç ile finanse edilmiştir (Gitman, 2003: 718). Borcun büyük kısmı için satın alınan firmanın varlıkları teminat gösterilir. Junk Bonds (yüksek riskli bonolar), borçlanarak satın alma işlemlerinde ihtiyaç duyulan yüksek tutarlardaki borcun temininde kullanılır.

Sürekli karlılığa sahip, makul bir büyümeyi sağlaması beklenen, borç seviyesi görece olarak düşük, kredi verenler tarafından borçların teminatı olarak kabul edilebilecek varlıklara sahip, çalışma sermayesi ihtiyaçlarını, borçların ana para ve faiz ödemelerini karşılayabilecek nakit akımlarını yaratabilen bir işletme, borçlanılarak satın alma için cazip bir aday olarak görülebilir (Yılğör, 2004: 400-401).

Cazip bir satın alma yöntemi olan borçlanarak satın alma için 3 anahtar özelliğe sahip olunmalıdır (Gitman, 2003: 718):

1. Firma kendi sektöründe, sağlam ve sürekli karlılığa sahip ve büyümek için geçerli beklentilere sahip olan iyi bir konumda olmalı,
2. Firma göreceli olarak düşük seviyede borca ve yüksek oranda kullanılacak kredi borcuna karşı bankaca teminat olarak kabul edilebilir aktiflere sahip olmalı,
3. Firma, istikrarlı ve tahmin edilebilir nakit akımlarına sahip olmalı ve borcunu ödeyebilecek ödemelere ve uygun çalışma sermayesine sahip olmalıdır.

Borçlanarak satın almanın doğru veya yanlış bir fikir olduğu yolunda ortak bir görüş belirmemiştir. Bazı hükümet yetkilileri ve ekonomistler kaldırıcın ekonominin dengesini bozacağını düşünmesine rağmen diğer bir kısım ise borçlanarak satın almanın hantal yönetimleri hareketlendirme konusunda kesinlikle etkili olduğunu ve bu durumun sonuç olarak iyi olduğunu belirtmektedirler (Weston ve Brigham, 1993: 854). Ayrıca borçlanarak satın alma yöntemini seçen pek çok şirket, başlarda ciddi borçlarla işe başlarken, bir ila üç yıl içerisinde bu yükü önemli ölçüde indirmektedirler. Nitekim borçlanma yöntemiyle yapılan 110 satışı inceleyen John Ktching, çalışmasında tipik bir LBO şirketinin, şirket alındıktan sonraki ikinci yıl itibariyle ödemiş olduğu borçların, ödemeyi taahhüt ettiği borç miktarını %600 oranında aştığı sonucuna varmıştır (Anslinger ve Copeland, 1999: 61).

## **2.2.BİRLEŞME SÜRECİ**

Birleşme işlemi, şirketler açısından zor, riskli ve uzun sürebilecek bir süreçtir. Birleşmelerin sonucunda başarıya ulaşılabileceğinin bir garantisi de yoktur. Tarafların birleşmeden bekledikleri faydalar birbirleriyle örtüşmediği zaman birleşme süreci sonuçlanamaz. Birleşmelerde beklenen faydaya ulaşabilmek için her

şeyden önce iyi bir planlamanın yapılması gerekmektedir. Bir birleşmede, aday şirketleri seçmek, seçeneklerin sayısını azaltmak, adaylardan biri üzerinde görüş birliğine varmak, yasalara uygun şekilde süreci yürütmek, görüşmelere başlamak, bir niyet mektubu yazmak, ayrıntılı incelemeye başlamak, finansal müzakereleri tamamlamak, birleşmenin sonucunu duyurmak, anlaşmayı imzalamak ve anlaşma hükümlerini yerine getirmek, birleşmeyi gerçekleştirmek gibi aşamalar bulunmaktadır (Çelik, 1999: 59).

Birleşmeye taraf olan işletmeler, birleşme işleminin başarısızlıkla sonuçlanmaması ve oluşacak yeni şirketin değerini maksimize edebilmek için ayrıntılı bir inceleme süreci yürütürler. İngilizce’de “Due Diligence” denilen ayrıntılı inceleme süreci, ilgili şirketin yasal, finansal, beşeri ve örgütsel açıdan tüm verilerin toplanması, analiz edilmesi ve faydalı sonuçlara dönüştürülmesini içerir.

Birleşme sürecinde ayrıntılı inceleme ile birlikte şirket yönetimi hedef şirketin örgütsel yapısı, mali yapısı, çalışanların özellikleri ve örgüt kültürü hakkındaki bilgi ve belgeleri yazılı olarak bir araya getirerek şirketin hangi alanlarda güçlü ve hangi alanlarda zayıf olduğunu sistematik olarak belirler. Bu verilerle birleşmenin olumlu ve olumsuz yönleri ortaya çıkmış olur.

Birleşme süreci, genel olarak dört temel aşamada gerçekleştirilmektedir (Okka, 2009: 880):

- Hedef işletmenin belirlenmesi,
- Hedef işletmenin değerlendirilmesi ve birleşmeye karar verilmesi,
- Hedef işletme ile görüşmeler ve şartların belirlenmesi,
- Birleşme işleminin tamamlanması ve yasal entegrasyon.



### **2.2.1.Hedef (Aday) İşletmenin Belirlenmesi**

Firma yönetimi öncelikle büyüme konusunda hangi yolu seçeceğine karar vermelidir. Firmanın herhangi bir zaman kısıtı yoksa ve büyümeyi kendi bünyesinden sağlayacağı kaynaklarla gerçekleştirecekse, yani içsel büyümeyi seçecekse her hangi bir firmayı satın almak veya birleşmek için hedef olarak tespit etmesine gerek yoktur.

Ancak firma, içsel büyümeyi değil de dışsal büyümeyi yani satın alma ve birleşmeler yolu ile büyümeyi seçerse burada firma bünyesine uygun bir dışsal büyüme politikası üretmelidir. Yöneticiler belirleyecekleri politikada firmanın mali yapısını çok iyi inceleyerek firmanın faaliyetleri ile girilmek istenilen alandaki diğer faaliyetler arasında sinerji yaratacak karşılıklı bir ilişki olup olmadığını değerlendirerek bir karara varmalıdırlar (İçke, 2007: 19).

Rekabet ortamının analiz edilmesi ve birleşme faaliyetini yürütecek uzman grubun oluşturulması gibi ön çalışmalar tamamlandıktan sonra sıra hedef işletmenin belirlenmesine gelir. Aday firmanın seçiminde şu hususların göz önünde bulundurulması önemlidir (Okka, 2009: 881-893):

1. Aday firma etkin çalışmayan firmalardan olmalıdır. Verimlilikleri düşük, yönetimi zayıf, defter değeri pazar değerinden büyük olan, yavaş büyüyen, önemli mal varlığına ve yatırımlara sahip fakat nakit sıkıntısı çeken firmalar önemli aday firmalar olabilir,
2. Hisse senetlerinin fiyat/kazanç oranı düşük olup gereği gibi değerlendirilememiş, az temettü dağıtan, önemli yatırımları bulunup bu yatırımlardan gereği gibi yararlanamayan firmalar hedef firma olarak seçilebilir. Önemli pazar organizasyonuna sahip fakat ölçek büyüklüğünde olmayan, etkin ve küçük firmalar sinerjik etki sağlayacağı için tercih edilebilir,

3. Likiditesi yüksek, finansal kaldıraç derecesi düşük, büyüme oranı ile kaynakları arasında denge kuramayan ve gereği gibi değerlendirilememiş yatırımları bulunan firmalar,
4. Hisse senetleri ülkeye dağılmış ve az bir yatırımla firma yönetiminde etkinlik sağlanabilecek firmalar,
5. Önemli teknolojik know-howlara veya sınai haklara sahip firmalar.
6. Önemli tesisleri ve rant getirecek gayrimenkulleri bulunan işletmeler. Bu tür işletmeler gizli ihtiyata sahip oldukları için hedef firmalar olarak görülürler.
7. Yerine konma değeri pazar değerinden yüksek olan firmalar. Bu işletmeler iyi yönetildikleri takdirde kısa sürede önemli büyüme hızına ulaşabilecekleri ve bu sayede alıcı firmaya sinerjik etki sağlayabilecekleri için alıcı firmalar açısından önemli hedef firmalar olarak görülürler.
8. Geniş pazar ağı bulunan firmalar alıcı firmalar açısından bütün pazarlara ulaşabilmek için önemli bir aracı unsur olabilirler.
9. Özel durumu olan firmalar. Bazı firmalar sektörde özel bir konuma sahiptirler ve alıcı firma da bu konuma erişerek sektörde etkin hale gelmek isteyebilir. Alıcı firmalar bu tür firmaları ele geçirebilmek için veya birleşebilmek için büyük tutarlarda şerefiye ödemeyi göze alabilirler.

Hedef şirketin seçiminde daha önceden belirtildiği üzere üç farklı yaklaşım söz konusudur. Bu yaklaşımlar sırasıyla; dostça ikna yaklaşımı, fırsatçı yaklaşım ve zorla ele geçirme yaklaşımıdır. Dostça ikna yaklaşımında, alıcı firma hedef şirketin yönetimi ve hissedarlarını ikna etmeye gayret ederek birleşme işleminin anlaşma çerçevesinde gerçekleşmesine çalışmaktadır. Bu yöntem, yasal maliyetler ve zaman açısından nisbi olarak daha uygun bir yöntemdir. Fırsatçı yaklaşım, hedeflenen şirketle ilgili olarak bir rakibin var olması halinde ve bu şirketin, hedef firmayı satın alma işlemine başlaması durumunda ya da hedef şirketin kendisi ile satın alma

anlaşmasında bulunan firma ile değil de üçüncü bir firma ile anlaşmaya varması durumunda ortaya çıkan durumdur (İçke, 2007: 21). Zorla ele geçirme yöntemi ise, hedef şirketin yöneticilerinin istememelerine ve birleşmeye karşı çıkmalarına rağmen ortaklara ilan yoluyla ulaşarak (tender offer) ya da açık pazar işlemleriyle şirketin satın alınmasıdır.

Hedef şirket belirlenirken şirketin amaçları, rekabet ortamı ve stratejinin belirlenmesinin yanı sıra özellikle uluslararası birleşmeler söz konusu olduğunda kültürel farklılıkları da göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Bütün bunlar bir sonraki aşamayı oluşturan inceleme ile birlikte ele alınıp karar verilmelidir.

### **2.2.2.Hedef İşletmenin Değerlendirilmesi ve Birleşmeye Karar Verilmesi**

Hedef işletmenin yapılan araştırmanın ardından tespit edilmesinden sonra sıra bu işletmenin güçlü ve zayıf taraflarının tespitine ve değerinin belirlenmesine gelir. Bunun için bu firmaların finansal tabloları, yıllık raporları ve yapılacak fiili inceleme büyük önem taşımaktadır. Bu belgelerden sağlanacak bilgiler şunlar olabilir (Okka, 2009: 893):

1. Firmanın büyüklüğü, aktif ve pasif yapısı, likidite ve borç durumu ile mevcut borçlarının yapısı.
2. Firmanın pazar, defter, işleyen teşebbüs ve iflas değerleri,
3. Hisse senetlerinin pazar fiyatları ve son beş yıldır gösterdiği seyir, temettü dağıtım politikası ve fiyat / kazanç oranları,
4. Firmanın büyüme hızı, birleşmeden sonra ortaya çıkacak fiyat/kazanç oranı, hisse başına kar, kaç yıl içerisinde büyümeden önceki hisse başına kara yeniden ulaşılacağı,
5. Sağlanacak sinerji etkisi,

6. Hedef şirketin atıl personeli ile ilgili nasıl bir yol izleneceği ve mevcut personelin nasıl değerlendirileceği,
7. Birleşmenin nasıl gerçekleştirileceği, aracı kurum veya kurumlardan destek alınıp alınmayacağı,
8. Birleşme halinde oluşacak vergi durumu,
9. Hangi tip birleşmenin ana şirketin menfaatine olduğunun tespiti,
10. Birleşmenin finansmanı gibi konulardır.

Hedef işletme ile ilgili yapılacak inceleme sonucunda yukarıda sayılan bilgilerin edinilmesi ile birlikte birleşmenin sağlayacağı fayda ve varsa getirebileceği zararlar hesaplanarak birleşme konusunda olumlu veya olumsuz bir karar verilmelidir. Yapılan değerlendirmeler ışığında birleşmeye karar verilirse sıra, hedef işletme yöneticileriyle görüşmelere ve birleşme şartlarının belirlenmesine gelir.

### **2.2.3.Hedef İşletme ile Görüşmeler ve Şartların Belirlenmesi**

Hedef işletme ile ilgili değerlendirmeler yapıp birleşme politikası ve stratejileri belirlendikten sonra hedef işletme yönetimine birleşme ile ilgili teklif yapılır. Bu teklifte alıcı firma yöneticileri tarafından, hedef firma yöneticilerine birleşme ile ilgili kendi düşünceleri ve birleşmenin finansman yapısı sunulur. Hedef işletmenin finansmanının nakden mi, hisse senedi değişimi yoluyla mı veya karma mı yapılacağı, ya da gelecekteki kazançlara göre mi bir ödeme planı düşünüldüğü sunulur (Okka, 2009: 893).

Hedef işletme, teklifi hemen kabul edebilir veya teklifte revizyon talep edebilir ya da hiç görüşme talep etmeden direk ret edebilir. Eğer hedef işletme hiçbir şekilde birleşme talebine olumlu karşılık vermiyorsa alıcı işletme açısından iki durum ortaya çıkar. Birincisi alıcı işletme bu birleşme planından vazgeçer.

İkincisi alıcı işletme hedef işletmeyi zorla da olsa ele geçirmek için girişimlerini sürdürür.

Şayet hedef işletme ilk teklifi kabul ederse son aşamaya geçmek kolaylaşır. Fakat ilk yapılan teklifte uygun bulunmayan şartlar ve hedef işletme açısından ek talepler mevcut ise alıcı firmaya yeni bir teklif hazırlaması ve görüşmelerin bundan sonra başlaması önerisinde bulunulabilir. Alıcı işletmenin hedef işletmeden gelen bu revizyon önerisine olumlu yaklaşması halinde birleşme süreci devam eder ve son aşamaya geçilmiş olur.

#### **2.2.4.Birleşme İşleminin Tamamlanması ve Yasal Entegrasyon**

Birleşme ve satın alma sürecinde yapılan görüşmeler sonucunda taraflar arasında anlaşma sağlanması halinde birleşme anlaşması son haline getirilir. Gerekli yasal sürecin tamamlanması ve gerekli izinlerin alınması ile birleşme ve satın alma sonrası oluşan yeni işletme hayata geçirilir. Yeni işletmenin hayata geçmesiyle birlikte işletmeler arasında entegrasyon süreci başlamaktadır. Bu süreç birleşen işletmelerin niteliğine göre değişmekle birlikte genellikle üç ya da dört ay sürmekte ve eğer başarılı olunursa ardından, yeni işletme kültürü zamanla entegre edilerek, çalışanların verimliliği artmaktadır (Arslan, 2002: 2). Entegrasyon süreci uyumlu bir kurumsal yapı oluşturuluncaya kadar devam edecektir. Birleşen işletmeler entegrasyon aşamasında amaç ve hedefleri gözden geçirerek birbirlerini daha iyi tanıma imkanı bulacaklardır. Bu aşamada oluşan yeni entegrasyonun daha sağlıklı bir yapıya kavuşabilmesi için aşağıdaki farklı uygulamalar yapılabilir:

- Birleşme sonrası işletme ile ilgili yeni stratejik kararlar alınabilir; işletme halka açılarak sermaye piyasasından fon sağlanabilir.
- Birleşen işletmeler yeniden ayrılabilir ya da bölünerek ve yeni işletmeler ortaya çıkabilir,
- Yeni yönetim ihtiyaç duymadığı faaliyet dışı aktifleri ve departmanları elden çıkarabilir, ya da yenilerini alabilir veya kurabilir,

- Birleşen işletmelerin insan kaynakları yeniden organize edilerek, yeni işletmenin yapısına uymayan personelin tasfiyesi ya da gönüllü ayrılması sağlanabilir (O'Rourke, 1989: 220-221).

### **2.3.BİRLEŞMELERDE ÖDEME YÖNTEMLERİ**

Birleşmeler için uygun ödeme yöntemini belirlemek karmaşık bir uygulamadır. Her bir ödeme yöntemi taraflar açısından çok önemli olan farklı sonuçlara yol açar. Birleşme için alıcı şirket hedef şirkete nakit, hisse senedi, tahvil gibi menkul kıymetler veya bunların bileşiminden oluşan bir teklif götürebilir.

Ödemenin yapısını ise işlemin hacmi ve karmaşıklığı, alıcı şirketin nakit pozisyonu, alıcının hisse senetlerinin pazardaki durumu, satın alma fiyatı şartları ve finansal piyasaların makro koşulları belirler (Sherman ve Hart, 2006: 142). Ayrıca satın alan şirketin sahiplik yapısı, finansal kaldıraç durumu, teminat ve borçlanma kapasitesi ve takip eden dönemdeki finansal hedefleri de birleşmelerin finansman yönteminin seçiminde rol oynar (Faccio ve Rasulis, 2005: 1345).

1980 ile 2006 yılları arasındaki yaşanan birleşmelerin finansmanının %45'i nakit ile, %30'u hisse senedi ile ve %25'lik kısmı ise nakit-hisse senedi kombinasyonları şeklinde gerçekleşmiştir (DePamphilis, 2010: 421).

Her finansman şeklinin seçimi alıcı şirket açısından finansman sağlama olanaklarına bağlı iken hedef şirket açısından ise bu aracı benimseyip benimsemeyeceğine bağlıdır.

Eğer hedef firma hissedarları kendilerine ait hisse senetleri için nakit ödemeyi tercih ederler ise firmaları ile ilişkileri kesilecektir. Fakat, hedef firma hissedarlarına ödeme, hisse senedi değişimi yoluyla yapılacak olursa, firma ile bağlantıları devam edecektir (İçke, 2007: 81). Bu durum hedef firma hissedarları açısından önemli bir kriter olsa da en önemli etken alıcı firma tarafından kendi hisselerine önerilecek fiyat veya hisse başına değişim oranıdır.

Teorik açıdan bir birleşmenin nakit veya diğer ödeme yöntemlerinden herhangi biriyle yapılmasının, değerlendirme ilkeleri her bir yöntem için aynı olacağı için işletmenin finansal yapısında herhangi bir değişiklik yaratmayacağı düşünülür (Gültekin, 2003: 53). Ancak bu teorik düşünce uygulamada değişkenlik göstermektedir. Ödemede alıcı firma tek bir yöntemi kullanabileceği gibi sayılan yöntemlerin hepsini de kullanabilir.

### **2.3.1.Nakit Ödeme (Cash Offer)**

Nakitle ödeme biçiminde alıcı şirket hedef şirketin hisse senetlerini nakit karşılığı satın almaktadır. Fakat nakden yapılacak ödemede nakdin nereden sağlanacağı ayrı bir sorun olarak belirlemektedir. Ayrıca şirketin elinde bulunan nakdin de bir maliyeti vardır (Frankel, 2005: 251). Bu aşamada hedef şirketin nakit ve nakit benzeri varlıklarının durumu önem arz etmektedir. Hedef şirketteki likit varlıkların çokluğu alıcı şirketin yapacağı nakit ödeme için güvенеceği bir fon kaynağını ifade etmektedir.

Nakit ödeme yöntemi, hedef şirket hissedarları açısından daha çok tercih edilen bir yöntemdir. Buna sebep olarak nakdin hisse senedine göre olan çekiciliği ve hisse senedindeki zamana ve sürece bağlı olası dalgalanmaların açıkça sabitlenmiş nakit teklifinde olmaması gösterilebilir (Gaughan, 2005: 142). Bunun için nakit ödeme yöntemi, düşmanca yapılan birleşme ve satın alma tekliflerinde (hostile takeovers) hedef şirketin hissedarlarını ikna edebilmek için sıklıkla kullanılan bir yöntemdir (Gaughan, 2005: 142).

Nakit ödeme yönteminde hedef şirketin hisse senedi sahipleri açısından elde ettikleri likidite avantajı da ön plana çıkmaktadır. Hissedarlar yapılan işlemle birlikte likit varlıklarındaki artış sonucu olası farklı yatırım alternatiflerini değerlendirmeye alabileceklerdir. Burada düşünülmesi gereken bir konu ise nakit ödeme ile finansmanda hedef şirketteki satıcı hissedarların vergi kanunları bağlamında karşılaşılabilecekleri olası yükümlülüklerdir (Çelik, 1999: 71). Vergi

yasaları bakımından satıcı hissedarların nakit ödeme ile finansman sonucu yükümlülük altına girebilecek olmaları bu yöntemin tercihinde olumsuz etkiye sahip olabilmektedir (Şahözkan, 2003: 152).

Ayrıca nakit ödeme işleminde alıcı şirket elindeki nakit ve nakit benzeri varlıkları işletme dışında kullanarak bu kaynaklardan sağlayabileceği getirilerden mahrum kalacaktır. Özellikle nakit ödeme için kullanılan kredili likit kaynaklar firmanın bilanço rasyoları ve borçlanma derecesinde olumsuz yönde kendini gösterecektir (Schalde ve Pernsteiner, 2004: 288).

Nakit işlemde ele geçiren, bütün riski ve beklenen sinerji değerini üstlenir (Yılğör, 2004: 398). Alıcı şirketin hissedarları açısından nakit ödemenin getireceği avantajlar şunlardır (Çelik, 1999: 72);

a) Nakit teklifin, devralan şirketin hisse senetlerinin fiyatları üzerinde bir etkisi olmayacaktır. Bu durumda hissedarların şirket yönetimi üzerindeki etkilerinde olumsuz bir etkiye maruz kalmayacakları aşikardır.

b) Birleşme sürecinde hedef şirketin hissedarlarının isteksiz tutumları karşısında nakit ödeme, bir pazarlık unsuru olarak alıcı şirketin hissedarlarının elinde bir koz olabilir. Birleşme için düşünülen fiyatın üzerine eklenen belirli bir primle hedef şirketin hissedarlarının direnci kırılabilir.

c) Nakit ödemenin, birleşme sürecinin uzamaması açısından olumlu etkisi vardır. Sürecin uzaması içinden çıkılamayacak karmaşık, bürokratik bir sürece tarafları itebilir. Bu süreç birleşmenin tamamlanamaması riskini de beraberinde getirebilmektedir.

### **2.3.2.Hisse Senedi Değişimi Yoluyla Ödeme**

Tam mükellefiyete tabi bir sermaye şirketinin diğer bir sermaye şirketinin hisselerini, bu şirketin yönetimini ve hisse senedi çoğunluğunu ele geçirecek şekilde



devralması ve karşılığında bu şirketin ortaklarına kendi şirketinin sermayesini temsil eden iştirak hisselerini vermesi işlemi hisse değişimi olarak tanımlanır (Kavak, 2005: 212). Bu ödeme yönteminde önemli olan, birleşme tarafları şirketlerin arasındaki değişim oranının belirlenmesidir. Eğer ödeme yöntemi hisse senedi değişimi yöntemi ile yapılacaksa birleşme görüşmelerinin başında hisse senedi değişim oranı konusunun görüşülerek taraflar arasında anlaşmanın sağlanması gerekmektedir.

Bu yöntemin seçilmesinde; birleşmenin yapısı, hisse senedi sahiplerinin profili, birleşilecek şirketin sermaye piyasası performansı ve vergilendirme gibi pek çok unsurun göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Slusser ve Riggs, 1987: 202).

Birleşmenin finansmanında ödemenin alıcı firmanın kendi hisse senetlerini hedef firmanın hisse senetleri karşılığında vererek gerçekleştirmesi yoluyla sağlanan hisse senedi değişiminin hedef şirket açısından avantajları (Çelik, 1999: 73-74):

- Devralan şirketin görece olarak yüksek fiyat/kazanç oranına sahip olması durumunda hedef şirketin gelecekteki kazançları üzerinde olumlu bir etkisinin olması,
- Bu yöntem uygulandığında, sermaye kazancından doğan gelir vergisinin, hisse senedi sahipleri tarafından hisse senetleri satılincaya kadar ertelenebilmesi,
- Hisse senedi değişimi yoluyla ödeme şeklinde, hedef firmanın hisse senedi sahiplerinin devrettikleri şirket ile halen finansal olarak ilgilerini sürdürecektir.

Hisse değişimi için şu üç şartın mevcut olması gerekmektedir (Şahin, 2001: 18):

- Tam mükellefiyete tabi bir sermaye şirketi diğer bir sermaye şirketinin hissesini devralacaktır. Hisseleri devralacak sermaye şirketinin tam mükellefiyete tabi olması gerektiği halde, hissesini devreden şirketin tam veya dar mükellef olmasının bir önemi yoktur.
- Hisse devri sonunda hisseleri devralan şirket hisse çoğunluğunu ve yönetim üstünlüğünü ele geçirmiş olmalıdır. Hisse devralındığında hem hisse çoğunluğu ve hem de yönetimi ele geçirme şartı birlikte aranacaktır. Aksi halde vergi istisnasından faydalanmak mümkün olmayacaktır.
- Hisseleri devralan şirket, devir aldığı hisseler karşılığında devraldıkları şirketin ortaklarına kendi şirketinin sermayesini temsil eden iştirak hisselerini vermesi zorunludur. Ancak, hissedarlara verilecek iştirak hissesinin itibari değerinin %10'una kadarlık kısmının nakit ödenmesi durumunda da hisse değişimi sayılmasına engel teşkil etmeyecektir.

Hisse değişiminde hissesini devreden kurumların tüzel kişiliğinin devam etmesi nedeniyle kısa dönem karının hesaplanması söz konusu olmadığı gibi, hisse senetlerini devreden kurumun vergi borçlarından dolayı müteselsilen sorumluluğu da söz konusu değildir (Kavak, 2005: 213).

Kurumlar Vergisi Kanunu'nun, 4684 sayılı Kanunla değiştirilen 39/D maddesi hükmünde belirtildiği üzere, tam mükellefiyete tabi bir sermaye şirketinin diğer bir sermaye şirketinin hisselerini, bu şirketin yönetimini ve hisse senedi çoğunluğunu ele geçirecek şekilde devralması ve karşılığında bu şirketin ortaklarına kendi şirketinin sermayesini temsil eden iştirak hisselerini vermesi yoluyla gerçekleştirilen hisse değişimlerinde, hisse değişiminden doğan kârlar hiçbir koşul aranmaksızın hesaplanmayacak ve vergilendirilmeyecektir (Kavak, 2005: 220). Bu sayede devralan şirket için birleşme bir finansman sorunu meydana getirmeyecektir. Bununla birlikte hisse senedi değişimi yoluyla yapılan birleşme, alıcı işletme açısından bir takım sakıncalar doğurabilmektedir. Bu sakıncaları sıralayacak olursak (Aydın, 1990: 81);

- Eğer alıcı işletmenin borçlanma kapasitesi var ise hisse senedi değişimi yoluyla birleşmenin, kaldıraç etkisinden faydalanma avantajını ortadan kaldırması,
- Satın alınan varlıkların bilançoda defter değeriyle gösterilmesi ve dolayısıyla amortismanların bu değerler üzerinden ayrılması zorunluluğunun vuku bulması,
- Hedef şirketin denetiminin nispeten büyük ve daha çok belirli bir aile grubunun etkisi altında olması durumunda alıcı şirket açısından yönetim ve denetim hakkının korunması gibi durumlardır.

1990'lı yıllarda A.B.D.'de hisse senedi değişimi yoluyla ödeme yöntemi çarpıcı şekilde artarken Avrupa'da tam tersi bir durum söz konusudur. Piyasa yapıları arasındaki farklılıklar bu durumda önemli rol oynamaktadır (Faccio ve Rasulis, 2005: 2).

Birleşmeye taraf olan şirketler açısından ödeme yönteminin seçilmesi alıcı ve satıcı arasında riskin nasıl dağıtılacağı ile ilgili bir karardır. Hisse senedi değişimi yoluyla yapılan birleşmelerde, birleşme sonrası iktisap eden şirketin hisse senetlerinde senet sayısının artışına bağlı olarak bir sulanma görülür. Bu durum duyuru tarihi ile anlaşmanın tamamlanması arasındaki kısa dönemde devralan şirketin hisse senedi fiyatlarında düşüşe neden olur. Alıcı firmanın hisse senetlerinin düşme eğilimine girmesi hedef firmanın hissedarları açısından riskli bir durum ortaya çıkartır.

Nakit ödeme seçeneğinde, riski üzerine alan taraf alıcı firma olurken, hisse değişimi anlaşmasında her iki taraf da risk altındadır (İçke, 2007: 80). Hedef şirketin hissedarlarının hisse senedi değişimi yoluyla birleşmeye onay vermeleri için uzun vadede iktisap eden şirketin hisselerinin artış göstereceğine dair güçlü bir beklentinin olması gerekmektedir (Çelik, 1999: 74).

Şirketlerin geniş yatırım olanaklarına sahip olmaları durumunda daha çok hisse senedi değişimi yöntemi tercih edilmektedir. Bu ödeme yöntemi, satın alan şirketin yöneticileri için finansal açıdan daha az zorluk içermekte, var olan yatırımları ve gelecek finansal planları için esneklik sağlamaktadır (Martin, 1996: 1243).

### **2.3.3.Tahvil ve İmtiyazlı Hisse Senedi Yoluyla Ödeme**

Birleşme işlemlerinde tahvil ve imtiyazlı hisse senetleri yoluyla ödeme yöntemi diğer yöntemler kadar sıklıkla kullanılmamaktadır. Birleşme işleminde bu yöntemin uygulanabilmesinde bir takım güçlükler bulunmaktadır. Alıcı şirket açısından, hedef şirket hissedarlarını ikna edebilmek için sabit faiz ödeme oranının belirlenebilmesindeki güçlüğü yanı sıra ekonomide yüksek faiz oranlarının görüldüğü dönemlerde, sabit faiz oranlı menkul kıymetler ihraç etmek, gelecekte piyasa faiz oranlarındaki muhtemel bir düşüş ile birlikte büyük zararlara yol açabilecek bir taahhüt olacaktır (Çelik, 1999: 74-75).

Borç senetleri nakit ödemeye dayalı satın almalarda kullanılması düşünülen nakdin temini için kullanılabilir veya hedef şirketin hissedarlarına ödeme garantili olarak verilebilirler. Bununla birlikte hisse senediyle değiştirilebilir tahvil ve borç senedi de bu kapsamdaki ödeme yöntemleri arasındadır. Bu yöntemle hedef şirketin hissedarları birleşmeden sonra şirketin performansını izleyip ellerindeki tahvil ve borç senetlerini hisse senedine çevirebilirler (Schalde ve Pernsteiner, 2004: 295).

Alıcı şirket açısından tahvil ile ödeme yönteminin avantajı, temettü ödenmemesi ve yapılan faiz ödemelerinin vergi avantajı sağlamasıdır. Hedef şirket hissedarları açısından olumlu tarafı ise gelecek performansı açısından riskli bir şirketin hisse senetlerine yapılacak yatırım yerine, gelecek getirilerinden emin olabilecekleri bir ödeme aracı olmasıdır.

İmtiyazlı hisse senetleri, birleşmelerde ödeme yöntemi olarak tahviller kadar sık kullanılmamaktadır. Kullanılmasındaki temel sakıncalarından biri ödemelerin sabitlenmiş olmasıdır. Bunun yanında şirket için herhangi bir vergi avantajı sağlamaz. Devralınan şirket sahipleri için ise oy hakkı tanımayan bir menkul kıymet türüdür (Çelik, 1999: 75).

#### **2.3.4. Gelecekteki Kazançlara Göre Ödeme**

Bu yöntemde birleşecek şirketler arasında anlaşılan miktar kadar alıcı şirket aday şirkete ödeme yapar ve kalan miktar için, hazırlanan bir ödeme planı çerçevesinde birleşme sonrası oluşan şirket tarafından ödeme taahhüdünde bulunulur.

Birleşmelerin bu yöntemle finanse edilmesinin yararları şu şekilde sıralanabilir (Çelik, 1999: 76):

- Bu yöntem birleşmenin ilk finansal maliyetlerini düşürür.
- Birleşme sonrasında devralınan firmanın elde ettiği toplam kârlar, ana firmaya aktarılabilir. Bu ise yeni şirketin Net Kâr/ Özkaynak oranının daha iyi bir seviyede olmasına yardımcı olur.
- Bu yöntemde, devralma fiyatının tamamının ödenmesinin firmanın gelecekteki performansına bağlı olması devralan firmanın yönetim grubunun şirket çıkarları için aynı güçle çalışmalarını teşvik eder.
- Gelecekteki performansa göre ödeme yönteminde, şirkete değerinden daha fazla ödemede bulunma olasılığı daha düşüktür.

### **2.3.5.Yüksek Riskli Tahvil Yoluyla Ödeme**

Tapon (junk bonds) tahviller olarak da adlandırılan bu tahviller, şirket birleşmeleri ve borçlanılarak satın alma işlemlerinde yaygın olarak kullanılan bir araçtır. Tapon tahviller yüksek getiri sağlayan, kredi derecelendirme kuruluşları tarafından yatırım derecesinin altında değerlendirilme derecesine sahip tahvillerdir (Yılğör, 2004: 401).

Genellikle birleşmelerin bir finansman aracı olarak yüksek riskli tahviller, küçük firmaların daha büyük firmalar ile birleşmelerini mümkün kılmak için ihraç edilmektedir (Çelik, 1999: 76). Bu yeni finansal araç sayesinde şirketler, bankaların zaman alıcı prosedürlerine uymadan, hızlı ve daha ucuza fon sağlama imkânına kavuşmuşlardır (Zeybek, 1996: 33).

1980’lerde ABD’deki birleşme dalgasında borçlanarak satın alma patlaması yaşanmasının sebebi, teklif verenlere hızla ve büyük miktarlarda düşük dereceli tahvil satma imkânı veren bir riskli tahvil piyasasının gelişmesiydi (Brealey vd., 2001: 625).

1980’lerdeki birleşmelerde kullanılan bu tahvillerin piyasası önemli ölçüde Drexel Burnham Lambert yatırım bankasına dayanmaktaydı (Gaughan, 2005: 28). Bu tarz birleşme finansmanı yönteminin sıkça kullanıldığı bu on yıllık sürecin sonunda Drexel yatırım bankasının iflasını istemesiyle birlikte bu kaynak A.B.D.’de kurumaya yüz tutmuştu (Brealey vd., 2001: 625).

## **2.4.TÜRKİYE’DE ŞİRKET BİRLEŞMELERİNDE HUKUKSAL DURUM**

Ülkemizde şirket birleşmeleri diğer Avrupa ülkeleri ve ABD’de olduğu gibi bazı kanunlara göre ve öngörülen yasal işlemler dahilinde gerçekleştirilmektedir. Buna göre şirket birleşmeleri, Türk Ticaret Kanunu’na, Sermaye Piyasası

Kanunu'na, Borçlar Kanunu'na, Vergi Kanunları'na, Rekabetin Korunması Hakkında Kanun'a ve Özelleştirme Kanunu'na göre ele alıp incelenecektir.

#### **2.4.1.6762 Sayılı Türk Ticaret Kanunu'na Göre Birleşme ve Devralmalar**

Türk Ticaret Kanunu (TTK)'nda birleşme, iki veya daha fazla şirketin birbiriyle birleşerek yeni bir ticaret şirketi kurmaları veya bir yahut daha fazla ticaret şirketinin diğer bir ticaret şirketine katılması şeklinde tanımlanmıştır (TTK m.146).

Çeşitli ticaret şirketlerine ilişkin özel hükümler saklı kalmak şartıyla şirket birleşmeleri hakkında, Ticaret Kanunu'nun 147-151'nci hükümleri uygulanır.

TTK m. 147'ye göre şirketler arasındaki birleşmelerin TTK kapsamında değerlendirilebilmesi için şirketlerin yalnız aynı neviden olmaları gerekmektedir. Yine aynı maddenin ikinci fıkrasında birleşme bakımından kollektif ile komandit şirketlerin ve anonim ile sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketlerin aynı neviden sayıldığı belirtilmiştir (TTK, 1956).

Şirket birleşmelerinin TTK'ya göre yasal olarak geçerliliğinin olabilmesi için (Sarıkamış, 2003: 111-112);

- 1- Birleşen şirketlerin nev'ilerinin aynı olması,
- 2- Birleşme için, ilgili şirketlerin ana sözleşmelerinin değişmesi hakkındaki usul ve şartlar doğrultusunda genel kurullarında ayrı ayrı karar almaları ve bu kararı ticaret siciline tescil ve ilan ettirmeleri,
- 3- Birleşen şirketlerin her birinin aynı formatta hazırlanmış bilançolarını ilan etmeleri, ayrıca birleşme ile varlıkları hukuken sona eren şirketlerin borçlarının ne suretle ödeneceğini belirten bir açıklamayı bilançolarına eklemeleri,

4- Birleşen şirketler süreli kurulmuşlarsa birleşme tarihinde sürenin bitmemiş olması veya süre uzatma işleminin yapılması,

5- Birleşen şirketlerin iflas durumunda olmamaları gerekir.

TTK'ya göre şirket birleşmeleri iki şekilde gerçekleştirilebilir. Buna göre birleşmeler (Sarıkamış, 2003: 112);

a) Yeni bir şirket kurularak birleşecek şirketlerin aktif ve pasifleri ile bu şirkette bütünleşmeleri,

b) Devir edilecek (hedef) şirket veya şirketlerin bünyesinde birleşilecek şirkete aktif ve pasifleri ile devir edilmeleri alternatiflerinden biri ile gerçekleştirilebilir.

Şirketlerin birleşmeleri veya bir şirketin başka bir şirket tarafından devir alınması için yasanın ön gördüğü yapılması gereken çalışmalar şöyle özetlenebilir (Sarıkamış, 2003: 113):

1. Birleşme niyetinde olan şirketlerin yöneticileri birleşme ile ilgili koşulları taşıyan bir ön sözleşme hazırlayarak bu ön sözleşmeyi ortaklar genel kuruluna götürür ve birleşme için yetki alırlar,
2. Genel kurulun yetki vermesinden sonra, şirketlerin yönetimleri ayrı ayrı ticaret mahkemesinden şirketlerinin özvarlıklarının belirlenmesini isterler. Mahkeme, şirketlerin özvarlıklarının miktarını belirlemeye ek olarak birleşme, şirketlerden birisinin bünyesinde yapılacaksa devir edilen şirketin ortaklarına pay senedi verilebilmesi için devir alan şirketin yapması gereken sermaye artırımını da belirler,
3. Şirketlerin öz varlıklarının mahkemece tespiti ve arttırılacak sermaye miktarı belirlendikten sonra şirket yöneticileri bir araya gelerek birleşme sözleşmesini hazırlarlar,



4. Sözleşme taslağı şirketlerin genel kurullarına götürülerek onay alınır. Bu toplantıda birleşilen şirket sermaye artırımını da genel kurulda karara bağlar,
5. Şirket yönetimleri genel kurullarınca onaylanmış birleşme sözleşmesini imzalarlar,
6. Bünyesinde birleşilecek şirket genel kurul kararını, devir bilançosunu ve borçlarını nasıl ödeyeceğine dair hazırladığı planı tescil ve ilan ettirirler,
7. Devir alan şirketin sermaye artırımı işlemleri tamamlanır ve devir eden “şirketin ortaklarına hisse senetleri verilerek birleşme işlemi sonuçlandırılır. İşlemlerin tamamlanması, bünyesinde birleşilen veya yeni kurulan şirketin birleşmeden sonraki durumunun ticaret siciline kaydı ve Türkiye Ticaret Sicil Gazetesi’nde ilan ile birleşme ile ortadan kalkan şirketlerin sicil kayıtlarının silinmesi ve bunun sicil gazetesinde ilanı ile gerçekleştirilmiş olur.

TTK m. 150’ye göre birleşme kararının hüküm ifade edebilmesi için ilan gününden itibaren üç ay süre geçmesi gerekmektedir. Bu süre ola ki birleşmeye itirazı olabilecek alacaklılar mevcutsa, bu alacaklıların itirazlarının birleşmeden önce sonuçlanabilmesi ve mağdur durumda kalmalarının önlenmesi için konulmuştur. İlandan önce birleşen şirketler borçlarını ifa yahut borca tekabül eden parayı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’na veya muteber başka bir bankaya yatırmış veyahut alacaklılar şirketlerin birleşmesine razı olmuş ise birleşme kararı ilan gününden itibaren hüküm ifade eder (TTK m.150).

Birleşen şirketlerin alacaklılarından her biri ilandan itibaren üç ay içinde salahiyyetli mahkemeye müracaatla birleşmeye itiraz edebilir. İtiraz hakkından vazgeçilmedikçe yahut bu husustaki itirazın reddine dair mahkemece verilen karar katileşmedikçe veyahut mahkemece takdir edilecek teminat şirket tarafından verilmedikçe birleşme hüküm ifade etmez.

Birleşme veya devir işlemi halka açık anonim ortaklıklar arasında yapılıyorsa veya taraf şirketlerden biri halka açık anonim ortaklık ise birleşme veya devir almanın gerçekleşebilmesi için Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) ’nce öngörülen işlemlerin de yapılarak Kurul’dan izin alınması gerekir (Sarıkamış, 2003: 114-115).

#### **2.4.2.6102 Sayılı Yeni Türk Ticaret Kanunu’na Göre Birleşmeler**

6102 sayılı Yeni Türk Ticaret Kanunu, 13 Ocak 2011 tarihli TBMM genel kurulunda kabul edilmiştir. Yeni Türk Ticaret Kanunu’nun yürürlüğe gireceği tarih itibarıyla 29/6/1956 tarihli ve 6762 sayılı Türk Ticaret Kanunu yürürlükten kaldırılmıştır. Yeni Türk Ticaret Kanunu 1535 madde ve 6 ana kitaptan oluşmaktadır. Genel olarak kanunun yürürlüğe gireceği tarih 01.07.2012’dir.

Yeni Kanun bu üç yapı değişikliğine ilişkin oldukça ayrıntılı düzenlemelere yer vermiştir. Yeni hükümler, ortaklar ve pay sahiplerinin ve diğer ilgililerin menfaatlerini tam olarak koruyacak şekilde kaleme alınırken, bölünmenin ve birleşmenin türleri tanınarak bu hükümler Türk Hukuku’nu AB üyesi hukuklarla bütünleştirmiştir (PwC Türkiye, 2011).

6102 Sayılı Yeni TTK’da İkinci Kitap Ticaret Şirketleri, Birinci Kısım Genel Hükümler Bölümünde şirketlerin “Birleşme, Bölünme ve Tür değiştirmeleri” düzenlenmiştir. Yeni Kanunun 234’üncü maddesine göre “Ticaret şirketlerinin birleşmelerine, bölünmelerine ve tür değiştirmelerine 134 ilâ 194’üncü maddeler uygulanır.” ve yine aynı maddede, “ Diğer kanunların, bu Kanunun 135 ilâ 194’üncü maddelerine aykırı olmayan hükümleri saklıdır.” denilmiştir (6102 sayılı TTK m.134).

Yeni TTK’ da, 4857 sayılı İş Kanunu ile paralel hükümler getirildiği görülmektedir. Yeni TTK’ nın 157, 158 ve 178. maddelerinde, çalışanların korunması amacı ile çeşitli hükümlere yer verilmiştir. İşçilerin devralan şirkete geçişleri, hakları ve sorumlulukları hakkında ayrıntılı bir düzenleme getirilmekle

beraber; şirket çalışanları şirketin birleşmesinden itibaren 3 ay içinde alacaklarının güvence altına alınmasını isteme hakkına sahiptirler. Ancak yeni kanuna göre şirket, alacağın tehlikeye düşmediğini; denetçiden talep edeceği bir raporla, ispat ederek söz konusu güvenceyi vermekten kaçınabilir denilmektedir (6102 Sayılı TTK, m.157-158-178).

Yeni TTK ile getirilen düzenleme uyarınca mevcut düzenlemeden farklı olarak birleşme işlemlerinin süreci ve detayları kanun metni haline getirilmiştir. Buna göre, birleşme işlemleri ile ilgili olarak Yeni TTK' nın getirmiş olduğu sistematik aşağıdaki şekildedir (Ernst&Young, 2011: 21);

- Birleşmeye taraf olan şirketlerin yetkili organlarınca birleşme sözleşmesi hazırlanıp imzalanır. Birleşme sözleşmesinin içeriğinde bulunması gereken ve Kanunda belirlenen zorunlu unsurlara dikkat edilmelidir,
- Birleşme bilançoları hazırlanır,
- Bilançonun tarihi ile birleşme sözleşmesinin yapıldığı tarih arasında 6 aylık bir zaman farkının bulunması halinde ara bilançonun hazırlanması zorunludur. Çıkarılan ara bilançoya göre; esas bilanço ve ticari defterlerde gerekli değişiklikler yapılır,
- Devrolunan şirketin intifa hakkı sahiplerine, imtiyaz hakkı sahipleri ile oydan yoksun paylarına sahip ortaklarına eş değerde karşılıklar ayrılır,
- Birleşme sözleşmesi ile ilgili olarak tarafların birleşme raporu hazırlaması ve bu raporun hukuki ve ekonomik yönden bir takım çıkarımlarda bulunması aranır,
- Yeni kuruluş yoluyla birleşmede birleşme raporuna yeni şirketin esas sözleşmesinin konulması gerekir,
- Birleşme sözleşmesi ve raporu işlem denetçisi tarafından denetlenir,

- Birleşmeye katılan şirketlerden her biri birleşme sözleşmesini, birleşme raporunu, denetleme raporunu, son üç yılın yıl sonu finansal tablolarını ve yıllık faaliyet raporlarını şirket menfaati bulunan diğer ilgililere sunmakla mükelleftirler. Bu raporlar ayrıca ilgili sermaye şirketlerinin internet sitesinde de yayınlanmalıdır,
- Birleşmeye katılacak şirketler ilgili belgelerin nereye tevdi edildiğini ticaret sicilinde ve internet sitelerinde ilan ederler,
- Birleşmeye katılan şirketler yönetim organlarında birleşme sözleşmesinin değiştirilmesini talep edebilirler,
- Yönetim Organı Genel Kurula birleşme sözleşmesini sunar. Genel Kurul; yeni TTK' nın 151. maddesinde öngörülen nisaplara bağlı olmak üzere sözleşmeyi onaylar,
- Devralan şirket birleşme sonucu oluşan yeni sermayesi ile paralel olarak sermaye artırımı kararı alır,
- Sermaye artırımı: Devralma yoluyla birleşmede devralan şirketin, devrolunan şirket ortaklarının haklarını koruyabilmek için sermayesini artırmak zorundadır,
- Birleşmeye katılan şirketler birleşme kararı aldıkları anda yönetim organlarının bu konuyu ticaret siciline bildirmelerini sağlamalıdır,
- Devrolunan şirket, birleşme ile ticaret sicilinde infisah olur.

6102 Sayılı Yeni TTK' nın 137. maddesinde şirket birleşmelerinin geçerli olması için üç başlık altında düzenlemeye gidilmiştir. Buna göre:

1. Sermaye şirketleri ancak, sermaye şirketleriyle, kooperatiflerle ve devralan şirket olmaları şartıyla, kollektif ve komandit şirketlerle, birleşebilirler.

2. Şahıs şirketleri, şahıs şirketleriyle, devrolunan şirket olmaları şartıyla, sermaye şirketleriyle, devrolunan şirket olmaları şartıyla, kooperatiflerle, birleşebilirler.

3. Kooperatifler, kooperatiflerle, sermaye şirketleriyle ve devralan şirket olmaları şartıyla, şahıs şirketleriyle, birleşebilirler.

Kısaca sayılan bu durumlar, bir yandan birleşme yapılabilecek şirket türlerini genişletmekte bir yandan da ortaklık borçlarından kişisel olarak sorumlu olan ortakların, anonim bir şirketle birleşmesi neticesinde kişisel sorumluluklarından kurtulma imkanını ortadan kaldırmaktadır.

Sermaye şirketlerinin kolaylaştırılmış şekilde birleşmesi konusunda 6762 sayılı Kanun' da bir düzenleme olmamakla beraber, SPK' nın çıkarmış olduğu Seri: I, No: 31 sayılı Birleşme İşlemlerine İlişkin Esaslar Tebliği'nde konuya açıklık getirilmiştir. Söz konusu tebliğde; belirli koşulların varlığı halinde birleşme işlemlerinin kolaylaştırıldığı, ortaklığın; paylarının % 95'i veya daha fazlasına sahip başka bir ortaklık tarafından devralınması suretiyle birleşmesi halinde, bağımsız denetim raporu, uzman kuruluş raporu ve yönetim kurulu raporuna gerek olmadan birleşme işleminin gerçekleştirilmesine imkan sağlandığı belirtilmektedir. Bu düzenlemeye paralel olarak Yeni TTK' nın 153. ve 154. maddelerinde sadece sermaye şirketlerine özgü olmak üzere kolaylaştırılmış birleşme prosedürünü düzenlendiği görülmektedir. Buna göre ;

- Devralan sermaye şirketi devrolunan sermaye şirketinin oy hakkı veren bütün paylarına veya,
- Bir şirket ya da bir gerçek kişi veya kanun yahut sözleşme dolayısıyla bağlı bulunan kişi grupları, birleşmeye katılan sermaye şirketlerinin oy hakkı veren tüm paylarına sahiplerse sermaye şirketleri kolaylaştırılmış düzene göre birleşebilirler.

- Devralan sermaye şirketi, devrolunan sermaye şirketinin tüm paylarına değil de oy hakkı veren paylarının en az yüzde doksanına sahipse, azınlıkta kalan pay sahipleri için;
- Devralan şirkette bu payların karşılığı olan paylar verilmesi şirket paylarında, 141. maddeye göre, şirket paylarının gerçek değerinin tam dengi olan nakdi bir karşılık verilmesinin önerilmiş olması ve birleşme dolayısıyla ek ödeme borcunun veya herhangi bir kişisel edim yükümlülüğünü yahut kişisel sorumluluğun doğmaması, halinde birleşme kolaylaştırılmış usulde gerçekleşebilir.

Bu usulde; sınırlı kapsamda bir birleşme sözleşmesinin yapılması yeterli görülecek ve birleşme raporunun hazırlanmasına, birleşme sözleşmesinin denetlenmesine ve genel kurul onayına sunulmasına gerek görülmeyecektir. Yeni TTK' nın bu hükmü ile birleşme işlemlerinin kolay ve efektif bir şekilde tamamlanması sağlanacaktır.

Yeni TTK' nın 139. maddesinde “Ayrılma Akçesi” başlığı altında düzenlenen hükme göre; birleşme sözleşmesi ile ortağın devredilen şirketten ayrılması hakkı bir seçimlik hak olarak getirilmektedir. Buna göre; ortaklar yeni durumdaki paylarının gösterilmesinin yanında, şirket paylarının gerçek değerine denk gelen bir ayrılma akçesi olarak şirketten ayrılacaklardır. Buna göre;

- Birleşmeyi arzu etmeyen ortak ayrılma akçesini alarak şirketten çıkabilmekte,
- Azınlık durumunda olan veya şirket kararlarının verilmesi konusunda sorun çıkaran bir kısım ortağın şirketten çıkarılması olanağı getirilmektedir.

Söz konusu ayrılma akçesinin nakit olması gerekmez. Bunun yerine başka bir şirketten pay senedi veya menkul değer verilmesi imkanı sunulabilir. Ancak kanunda bahsedilen payların gerçek değerinin bulunması konusunda yeni TTK' nın herhangi bir hüküm öngörmemiş ve söz konusu durum uygulamaya

bırakılmıştır. Ortaklara tanınan bu ayrılma hakkının, ortakların tümü ya da çoğu tarafından kullanılması durumunda birleşme işleminin gerçekleşme olasılığı azalacak olmakla birlikte pay sahipleri demokrasisinin de bir gereğidir.

Yeni TTK, tasfiye halinde bulunan veya borca batık olan şirketlerin birleşmeye katılmasına da olanak sağlamaktadır. Buna göre (Ernst&Young, 2011: 24);

- Tasfiye halinde olan bir şirketin birleşmeye dahil olması için; malvarlığının dağıtılmasına başlanmaması ve tasfiye halindeki şirketin devrolunan şirket olması gerekmektedir. Bu hüküm uygulamada olmamakla birlikte; Yargıtay' ın aynı nitelikteki benzer kararları ile uyum sağlanmaktadır.
- Borca batık olan bir şirketin birleşmeye dahil olması ile ilgili olarak; borca batık bilançonun varlığı bir şirketin birleşmesini engellemez denilmiştir. Bu durumda bulunan bir şirket borca batıklık durumunu karşılayabilecek serbestçe tasarruf edebilen öz varlığa sahip başka bir şirketle birleşebilir. Bu tür bir birleşmeye karar verilmiş olması yönetim organının şirketin borca batık olmasından kaynaklanan yükümlülüklerin sona ermesine neden olmayacaktır denilmiştir.

#### **2.4.3.Sermaye Piyasası Kanununa Göre Birleşme ve Devralmalar**

Sermaye Piyasası Kanunu (SerPK)'nda birleşmenin bir tanımlamasının yapılmadığı görülmektedir. Anonim şirket birleşmeleri Sermaye Piyasası Kanunu'nda özel bir düzenlemeye tabi tutulmadığı için, bu konuda yapılacak olan işlemlerin iki temel üzerinde bulunduğu görülmektedir (İçke, 2007: 188). Kanunun 3. maddesinin ikinci fıkrasına göre, Sermaye Piyasası Kanunu'nda hüküm bulunmayan hallerde genel hükümler geçerli olacaktır. Buna göre TTK ve diğer bazı kanunların Sermaye Piyasası Hukuku'nda uygulama alanı bulması söz konusudur (İçke, 2007: 188). Bahsedilen diğer düzenleme ise SPK tarafından

yayınlanan tebliğleri hükümleri çerçevesinde birleşme ve devralmaların ele alınmasıdır.

SPK'nın çıkardığı “Hisse Senetlerinin Kurul Kaydına Alınmasına ve Satışına İlişkin Esaslar Tebliği (SPK Seri No: I, 22 numaralı tebliğ, 1996)”’nde birleşme ve devralmalar konusu ele alınmıştır. Tebliğe göre birleşecek olan ortaklıklardan biri halka açık bir ortaklık ise, birleşme nedeniyle ihraç edilecek hisse senetleri kurula kaydettirilmelidir (Akyüz, 2007: 48). Şirketlerin değerleme raporları, finansal tablolara ilişkin bağımsız denetleme raporları, yeni kurulacak şirketin sözleşme taslağı ya da devralma söz konusu ise sözleşmede yapılan değişikliğe ilişkin taslak, birleşen şirketin, ortaklarına vereceği hisselerin miktar ve oranı ile hisselerin niteliğine ilişkin bilgi ile SPK'ya başvururlar (Akyüz, 2007: 48).

SPK onayının ardından, birleşen şirketlerin birleşmeye ilişkin kendi genel kurul kararlarının bir örneği, birleşme sözleşmesinin noterden onaylı örneği, birleşme sonrasındaki bilançonun ve gelir tablosunun birer örneği, birleşmeye ilişkin mahkeme kararının örneği, birleşmenin tesciline ilişkin sicil gazetesinin bir örneği hazırlanarak ihraç edilecek hisse senetlerinin kurula kaydı için SPK'ya başvurulur (Akyüz, 2007: 48).

Yine SPK'nın yayınladığı, Seri I No 31 Tebliği kapsamında birleşme prosedürü ve birleşme işlemlerinde uyulacak esaslar şu şekilde özetlenmektedir (SPK Seri I No. 31, Birleşmeye İlişkin Esaslar Tebliği, 2003):

1. Yetkili Organların Ön Kararı: Tebliğin 4. maddesinde, birleşme işlemlerine başlanması için birleşmeye taraf ortaklıklarda yönetim kurulunun karar alması yeterli olmakla beraber, taraflar istediği takdirde genel kurul, birleşme işlemine, birleşme sözleşmesinin hazırlanmasına ve esaslara ilişkin olarak karar alabilir veya söz konusu hususların tespiti ile ilgili olarak yönetim kuruluna yetki verebilir denilmiştir.
2. Birleşmeye esas alınacak mali tablolar ve özel bağımsız denetim raporu: Birleşmeye taraf ortaklıkların birleşme işlemine esas alınacak mali



tablolarının kurul düzenlemeleri çerçevesinde hazırlanması, mevzuat gereği enflasyona göre düzeltilmiş mali tablo düzenlenmesinin zorunlu olduğu dönemlerde mali tabloların bu esaslara göre düzenlenmesi ve özel bağımsız denetimden geçmesi zorunludur. Birleşmeye esas mali tabloların sürekli bağımsız denetiminin yapılmış olması halinde, özel bağımsız denetim koşulu aranmaz. Birleşmeye esas alınacak mali tabloların tarihi ile birleşme sözleşmesinin nihai olarak onaylanacağı genel kurul toplantı tarihi arasındaki süre 6 ayı aşamaz.

3. Bilirkişi İncelemesi: Birleşmeye taraf ortaklıkların özkaynaklarının tespiti amacıyla mahkemece atanan bilirkişi tarafından inceleme yapılır ve söz konusu inceleme bilirkişi tarafından rapora bağlanır. Bilirkişi raporunun Kurul tarafından değerlendirilmesinde (EK/1)' de belirtilen hususlar aranır. Birleşmeye esas alınacak mali tablolara ilişkin özel bağımsız denetim raporunda olumlu görüş bildirilmesine rağmen kurulca yapılacak inceleme sonucunda gerekli görülmesi veya raporda şartlı görüş bildirilmesi durumlarında, söz konusu durumlara neden olan hususlar çerçevesinde düzeltilmiş ve bağımsız denetçi tarafından onaylanmış mali tablolar bilirkişi incelemesine sunulur; bilirkişi raporu, bu mali tablolar esas alınarak hazırlanır. Birleşme işlemine esas alınacak mali tablolara ilişkin bağımsız denetim raporunda olumsuz görüş bildirilmesi veya görüş bildirilmemesi durumlarında söz konusu mali tablolar birleşme işlemine esas alınamaz.

4. Uzman Kuruluş İncelemesi: Birleşmeye taraf ortaklıkların özkaynaklarının tespiti amacıyla mahkemece atanan bilirkişi incelemesine ek olarak nitelikleri kurulca belirlenen bağımsız denetim kuruluşları, bu kuruluşların üyelik anlaşmasına sahip olduğu yabancı şirketlerle yapılan lisans, know-how ve benzeri sözleşmeler çerçevesinde faaliyette bulunan danışmanlık şirketleri, halka arza aracılık ve yatırım danışmanlığı yetki belgesinin her ikisine birlikte sahip olan aracı kurumlar veya mevduat kabul etmeyen bankalardan biri tarafından da inceleme yapılır ve söz konusu inceleme

rapora bağlanır. Bu raporun kurul tarafından değerlendirilmesinde (EK/2)' de belirtilen hususlar aranır. Birleşme işleminde, özkaynak yöntemi ve bu yöntemle birlikte uygulanabilecek en az iki yöntem ve bu yöntemlere göre hesaplanacak birleşme oranlarına, bu yöntemler arasından birleşme işlemi için kullanılacak yöntemin seçilme gerekçesine, değiştirme oranlarına ve birleşme sonrası sermaye tutarına hazırlanacak söz konusu raporda yer verilmesi zorunludur. Bilirkişi incelemesi ve birleşme oranının hesaplanmasına ilişkin bu Tebliğin diğer hükümleri anılan rapor için de geçerlidir.

5. Birleşme Sözleşmesinin Hazırlanması: Birleşme sözleşmesi, birleşmeye taraf ortaklıkların yönetim kurulları tarafından (EK/3)' te verilen asgari unsurları içerecek şekilde hazırlanır.
6. Yönetim Kurulu Raporu: Birleşmeye taraf ortaklıkların yönetim kurulları tarafından birleşme oranı başta olmak üzere birleşme sözleşmesini açıklayan, birleşmenin hukuki ve iktisadi gerekçelerini ortaya koyan ve değerlemeyi etkileyen hususlara yer veren ayrıntılı bir rapor hazırlanır.
7. Kurula Başvurularak Onay Alınması: Birleşme sözleşmesinin onaylanacağı genel kurul toplantılarından önce (EK/4)' te yer alan belgelerle kurula başvurularak onay alınması zorunludur. Söz konusu başvuru, kurul tarafından kanunun amaç ve ilkeleri çerçevesinde incelenerek sonuçlandırılır.
8. Pay Sahiplerinin Bilgilendirilmesi: Ortaklık devralma yoluyla birleşme işleminde (EK/5)' te, yeni ortaklık kurulması yoluyla birleşme işleminde ise (EK/6)' da yer alan örneğe uygun olarak taraflarca hazırlanan ve kurul tarafından onaylanan duyuru metninin ve eki birleşme sözleşmesinin, hisse senetleri borsada işlem gören ortaklıklarca bir gazetenin Türkiye baskısı ile ortaklık merkezinin bulunduğu yerde çıkan en yüksek tirajlı iki mahalli gazeteden birinde; hisse senetleri borsada işlem görmeyen ortaklıklarca mahallinde yayınlanan veya dağıtılan en az iki gazetede, birleşme

sözleşmesinin onaylanacağı genel kurul toplantısından en az 30 gün önce ilan edilerek tasarruf sahiplerine duyurulması zorunludur. Ortaklıklar, mahalli gazetede ilan yükümlülüklerini ülke çapında dağıtılan gazetelerde ilan etmekle de yerine getirebilirler. Birleşmeye taraf ortaklıklardan en az birinin hisse senetlerinin borsada işlem görmesi halinde, söz konusu duyuru metni ve eki birleşme sözleşmesi borsa bülteninde ve İMKB'nin web sayfasında da ilan edilmek üzere genel kurul toplantısından en az 30 gün önce borsaya gönderilir. Hisse senetleri borsada işlem görmeyen ortaklıklarda ise duyuru metni ve eki birleşme sözleşmesi birleşme sözleşmesinin onaylanacağı genel kurul toplantısından en az 30 gün önce başlamak üzere, yeni ortaklık kurulması yoluyla birleşme işleminde yeni ortaklığın tesciline, ortaklık devralma yoluyla birleşmede ise sermaye artırımının tesciline, sermaye artırımının gerekmediği durumlarda ise birleşme sözleşmesinin onaylanacağı genel kurul toplantısının tesciline kadar kurulun web sayfasında ilan edilir. Birleşme sözleşmesi, işleme taraf ortaklıkların son üç yıllık mali tabloları, varsa bağımsız denetim raporları ile faaliyet raporları, birleşmeye esas mali tablolara ilişkin bağımsız denetim raporları, bilirkişi raporu, uzman kuruluş raporu, birleşmenin hukuki ve iktisadi gerekçelerini ortaya koyan yönetim kurulu raporu, duyuru metni, birleşmeye esas mali tablo tarihi ile birleşme sözleşmesinin onaylanacağı genel kurul toplantı tarihi arasındaki en son 3 aylık ara mali tablolar, devir veya birleşmeden itibaren 3 yıllık hedeflerin ortaya konulduğu tahmini mali tablolar ile birleşme sonrası tahmini açılış bilançosu birleşme sözleşmesinin onaylanacağı genel kurul toplantısından en az 30 gün önce pay sahiplerinin bilgilendirilmesi amacıyla işleme taraf ortaklıkların merkez ve şubelerinde incelemeye açık bulundurulur. Ayrıca, ortaklar masrafi ortaklığa ait olmak üzere söz konusu belgelerin birer suretini isteyebilirler.

9. Birleşme Sözleşmesinin Onaylanması ve Ortaklık Devralma Yoluyla Birleşme İşleminde Sermaye Artırım Kararı: Kurulun onayından sonra

birleşme sözleşmesi, birleşme işlemine taraf ortaklıkların genel kurullarında onaylanır. Ortaklık devralma yoluyla birleşme işleminde devralan ortaklığın genel kurulunda devralma ve sermaye artırımı kararı alınırken, devrolan ortaklığın genel kurulunda devrolma ve bu suretle infisah kararı alınır. Yeni ortaklık kurulması yoluyla birleşme işleminde ise birleşmeye taraf ortaklıkların genel kurullarında birleşme ve bu suretle infisah kararı alınır. Genel kurulların birleşmeye ilişkin olarak verdikleri kararlar, varsa imtiyazlı pay sahiplerinin, intifa senedi sahipleri ile tahvil ve benzeri borçlanma senetleri sahiplerinin yapacakları özel bir toplantıda verecekleri kararlar onaylanmadıkça uygulanamaz.

#### **2.4.4.Borçlar Kanunu'na Göre Birleşme ve Devralmalar**

11.01.2010 tarihinde TBMM'de kabul edilen 6098 Sayılı Türk Borçlar Kanunu 4.02.2011 tarihli ve 27836 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır. Kanun 01.07.2012 tarihinde yürürlüğe girecektir.

Bu kanun, 22/11/2001 tarihli ve 4721 sayılı Türk Medenî Kanunu'nun Beşinci Kitabı olup, onun tamamlayıcısıdır. 6098 Sayılı Türk Borçlar Kanunu'nun 647. maddesi uyarınca 22/4/1926 tarihli ve 818 sayılı Borçlar Kanunu yürürlükten kaldırılmıştır.

Yeni kanunun 202. maddesi uyarınca, bir malvarlığını veya bir işletmeyi aktif ve pasifleri ile birlikte devralan, bunu alacaklılara bildirdiği veya ticari işletmeler için Ticaret Sicili Gazetesinde, diğerleri için Türkiye genelinde dağıtım yapılan gazetelerden birinde yayımlanacak ilanla duyurduğu tarihten başlayarak, onlara karşı malvarlığındaki veya işletmedeki borçlardan sorumlu olacaktır.

Bununla birlikte, aynı kanunun ikinci fıkrasında, iki yıl süreyle önceki borçlu da devralanla birlikte müteselsil borçlu olarak sorumlu kalacaktır ve bu süre, muaccel borçlar için, bildirme veya duyuru tarihinden; daha sonra muaccel olacak

borçlar için ise, muacceliyet tarihinden işlemeye başlayacaktır denilmektedir. Ancak, bildirme veya ilanla duyurma yükümlülüğü devralan tarafından yerine getirilmedikçe, ikinci fıkrada öngörülen iki yıllık süre işlemeye başlamayacağı belirtilmiştir.

Yeni Borçlar Kanunu'nun 203'üncü maddesi, bir işletmenin diğer bir işletmeyle aktif ve pasiflerinin karşılıklı olarak devralınması suretiyle birleştirilmesi durumunda, iki işletmenin alacaklarının bütün alacaklarını yeni işletmeden alabileceğini belirtmektedir (BK, m.203).

#### **2.4.5.Kurumlar Vergisi Kanunu'na Göre Birleşmeler**

13/06/2006'da kabul edilip 26205 no'lu Resmi Gazete'de 21/06/2006 tarihinde yayınlanan 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu'na göre birleşme Kurumlar Vergisi Kanunu'nda özel bir düzenlemeye tabi tutulmuştur. KVK'nın 18-20. maddelerinde şirketlerin birleşme, devir, bölünme ve hisse değişiminden bahsedilmiş ve vergilendirilmeleri de belli esaslara bağlanmıştır. Söz konusu hükümlere göre birden fazla kurumun birleşmesi, birleşme sebebiyle infisah eden kurumlar bakımından tasfiye hükmünde olup birleşen kurumların aktiflerinin VUK'na göre bulunacak emsal değerleri dikkate alınmak suretiyle hesaplanacak birleşme kârı kurumlar vergisine tabidir (Tüfekçioğlu, 2002: 4; Kısa, 2001: 48).

Bir veya birkaç kurumun diğer bir kurumla birleşmesi, birleşme nedeniyle infisah eden kurumlar bakımından tasfiye hükmündedir. Ancak, birleşmede tasfiye kârı yerine birleşme kârı vergiye matrah olur (KVK/Md. 18/1). Tasfiye kârının tespiti hakkındaki hükümler, birleşme kârının tespitinde de geçerlidir. Şu kadar ki, münfesih kurumun veya kurumların ortaklarına ya da sahiplerine birleşilen kurum tarafından doğrudan doğruya veya dolaylı olarak verilen değerler, kurumun tasfiyesi halinde ortaklara dağıtılan değerler yerine geçer. Birleşilen kurumdaki alınan değerler Vergi Usul Kanunu'nda yazılı esaslara göre değerlendirilir (KVK/Md.

18/2). Kanunun 17'nci maddesine göre tasfiye memurlarına düşen sorumluluk ve ödevler, birleşme halinde birleşilen kuruma ait olur (KVK/Md. 18/3).

Türk Ticaret Kanunu'nda, yeni şirket kurulması yoluyla birleşme ve devir yoluyla birleşme olmak üzere iki çeşit birleşmeden söz edildiği belirtilmiştir. Kurumlar Vergisi Kanunu'nda, Türk Ticaret Kanunu'nda olduğu şekilde birleşme ve devir ayırımı yapılmaksızın, her iki birleşme işlemi aynı hükme tabi tutulmuş olup birleşmenin tasfiye hükmünde olduğu belirtilmiştir (Gökmen, 2002: 72). Fakat Türk Ticaret Kanunu birleşmeyi tasfiyesiz infisah olarak kabul etmektedir (Tarakçı, 2003: 138).

Türk Ticaret Kanunu'nda birleşme tek bir şekilde düzenlenmesine rağmen Kurumlar Vergisi Kanunu'nda “birleşme” ve “devir” adı altında iki müessesede düzenlenmiş olup uygulamada devir işlemine “vergisiz birleşme” de denilebilmektedir (Nazalı, 2008: 156).

KVK'ya göre vergisiz birleşmelerin ilk koşulu, birleşme sonucu hukuki varlığı sona eren kurum ile birleşilen kurumun kanuni iş merkezlerinin Türkiye'de olmasıdır. Söz konusu koşul, birleşen ve birleşilen kurumun tam mükellef olmasını gerektirmektedir. Vergisiz birleşmelerde, belli koşulların yerine getirilmesi kaydıyla, devir alınan kurumun bilançosundaki değerler yeniden değerlemeye tabi tutulmaz ve birleşen kurum bünyesinde oluşan gizli yedeklerin fiili olarak gerçekleşmediği kabul edilerek, sermaye kazancının birleşme anında ortaya çıkması engellenmiş olur (Gökbil, 2004: 31).

Kurumlar Vergisi Kanunu, devir niteliği taşımayan birleşmelerde, vergilendirme dönemi olarak tasfiye dönemi yerine, birleşme dönemini esas almıştır. Bunun için birleşme döneminin belirlenmesi gerekmektedir (Gökbil, 2004: 33). Bununla birlikte, birleşmelerde, birleşmenin başlangıcı ve bitimi belli olan bir dönem yoktur (Kavak, 2005: 159). Ancak tasfiyedeki tasfiye döneminin başlangıcına paralel olarak, birleşme dönemi, birleşme kararının tescil ve ilan edildiği tarihte başlar, birleşen şirketin borçlarının ödenmesi veya güvence altına

alınmasını izleyerek düzenlenen birleşme bilançosunun kesinleştiği tarihe kadar devam eder (Kızılot, 1990: 1597).

KVK'nın 18'inci maddesi kapsamında yapılan birleşme işlemi esnasında bilanço değerleri işletmeden çekilmiş olacaktır. Ayrıca, pasif hesaplarda yer alan farkların birleşilenin bilançosunda aynı hesapta yer almaması da söz konusu olacağından bu farklar birleşen kuruluşun, işlemin yapıldığı dönemdeki geliri olarak vergilendirilecektir (Bahar, 2008: 120; Tunal, 2003: 44).

Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından 16 Haziran 2009 tarihinde kabul edilen, 5904 sayılı “Gelir Vergisi Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkındaki Kanun” ile vergi mevzuatımızda önemli değişiklikler yapılmıştır. Bu değişikliklerden biri de Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin (KOBİ) birleşmeleri ile ilgilidir. 5904 sayılı Kanunun 7'nci maddesi ile 5520 sayılı Kanuna eklenen geçici madde ile KOBİ'lerin, mali yapılarını güçlendirmek, ölçek verimliliği sağlamak, rekabet ortamına uyum kapasitelerini güçlendirmek, istihdam düzeylerini arttırmak ya da korumak gibi amaçlarla KOBİ birleşmelerinin birleşmeden doğan kazançların Kurumlar Vergisi'nden istisna edilmek suretiyle teşvik edilmesi amaçlanmıştır (Arıkan, 2009: 205).

#### **2.4.6.Rekabetin Korunması Hakkında Kanun'a Göre Birleşme ve Devralmalar**

İktisadi anlamda rekabet, bir piyasada satıcıların daha fazla müşteri edinerek mal ve hizmet satışlarını, dolayısıyla da karlarını artırmak için giriştikleri yarış şeklinde tanımlanabilir. Rekabet sayesinde tüketiciler daha kaliteli mal ve hizmeti daha ucuza temin etme imkânı yakalarken, üreticiler de daha verimli faaliyet gösterme zorunluluğunda kalmaktadırlar. Ekonominin gelişmesi açısından en önemli unsurlardan biri rekabetin piyasada tam olarak uygulanabilmesidir.

İşletme birleşmeleri sonrası maliyetlerin düşürülmesi mümkün olabilir. Ayrıca küçük teşebbüslerin birleşmelerinin rekabeti arttırıcı etkisi de bulunabilir (Aslan, 2001: 249). Bununla birlikte rekabeti engelleyerek, piyasada hâkim durum yaratmanın en etkili yollarından birisi de işletme birleşmeleridir (Karapınar, 2006: 66). Özellikle yatay birleşmeler, pazardaki rakip sayısını azaltması bakımından pazar yapısını rekabet açısından her zaman etkiler (Çelik, 1999: 139). Bu sebeple birleşme ve devralmaların kontrol edilmeleri ihtiyacı bulunmaktadır.

Rekabet Hukuku'nun konusu, teşebbüslerin rekabet şartlarını bozmaya yönelik faaliyetleri ile rekabet şartlarının gerçekleşmediği piyasalarda faaliyet gösteren teşebbüslerin piyasaları kontrole yönelik faaliyetleridir (Uğur, 2000: 130). Rekabet kanunları piyasaların kendi doğal oluşumları içinde gelişmesini temine ve piyasaları her türlü müdahaleden korumaya yönelik hükümler içerir (Uğur, 2000: 130).

#### **2.4.6.1. Birleşme ve Devralma Sayılan Haller**

Türk Rekabet Hukuku'nda, 4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun'un 7. maddesinde ve 1997/1 sayılı "Rekabet Kurulu'ndan İzin Alınması Gereken Birleşme ve Devralmalar Hakkında Tebliğ"<sup>2</sup>, birleşme ve devralmalarla ilgili düzenlemeler bulunmaktadır. Birleşme ve Devralma Tebliği'nin "Birleşme veya Devralma Sayılan Haller" başlıklı 2. maddesinde birleşme ve devralmaların şu işlemlerden oluştuğu ifade edilmektedir:

**a)** Bağımsız iki veya daha fazla teşebbüsün birleşmesi,

**b)** Herhangi bir teşebbüsün ya da kişinin diğer bir teşebbüsün malvarlığını yahut ortaklık paylarının tümünü veya bir kısmını ya da kendisine yönetimde hak sahibi olma yetkisi veren araçları devralması veya kontrol etmesi,

---

<sup>2</sup> Tebliğ No. 1997/I, R.G. 12.08.1997 tarih ve s. 23078



c) Amaçlarını gerçekleştirmek üzere işgücü ve malvarlığına sahip olacak şekilde bağımsız bir iktisadi varlık olarak ortaya çıkan ve taraflar arasındaki veya taraflarla ortak girişim arasındaki rekabeti sınırlayıcı amacı veya etkisi olmayan ortak girişimler (joint-venture).

Ülkemizde rekabeti azaltıcı ve engelleyici oluşumların önüne geçilebilmesi için Rekabetin Korunması Hakkındaki Kanun (RKHK) 13.12.1994 tarihinde resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Rekabet Hukuku, birleşmeleri, teşebbüslerin bir teşebbüsün bünyesinde toplanarak tekelleşmeye yol açtıkları için rekabet açısından tehlike olarak görmekte ve bu sebeple denetlemektedir (Akyüz, 2007: 47). RKHK'nın birinci maddesinde amaç şu şekilde ifade edilmiştir:

“Bu kanunun amacı, mal ve hizmet piyasalarındaki rekabeti engelleyici, bozucu veya kısıtlayıcı anlaşma, karar ve uygulamaları ve piyasaya hakim olan teşebbüslerin bu hakimiyetlerini kötüye kullanmalarını önlemek, bunun için gerekli düzenleme ve denetlemeleri yaparak rekabetin korunmasını sağlamaktır.”

RKHK kapsamında Rekabet Kurulu, Rekabet Kurumu teşkilatını 05.11.1997 tarihi itibarıyla oluşturmuştur ve RKHK'nın fiilen uygulanması da ancak bu tarihten sonra başlamıştır (Erdem, 2003: 287).

Terminoloji olarak RKHK “birleşme ve devralma” kavramını kullanmakla birlikte aslında, TTK'da öngörülen klasik, teknik-hukuki anlamda birleşme ve/veya devralmalardan çok daha kapsamlıdır (Erdem, 2003: 287). Rekabet hukukunda ki “birleşme” kavramı TTK'nın birleşme ile ilgili hükümlerine (TTK m. 146 vd. ve 451 vd.) ilaveten, bir teşebbüs üzerinde hakimiyet kuran veya o teşebbüsün karar almasını etkileyen (ve bir anlamda engelleyen) bütün malvarlığı, pay ve hak devrilerini kapsamaktadır (Poroy vd., 2000: 122).

Yasada birleşmelerin rekabeti kısıtlayıcı etkisinin, diğer rekabeti kısıtlayıcı uygulamalardan farklı olduğu için ayrıca düzenleme gereği duyulmuştur (Çelik, 1999: 141). Buna istinaden RKHK'nın 7. maddesi “Bir ya da birden fazla teşebbüsün hakim durum yaratmaya veya hakim durumlarını daha da

güçlendirmeye yönelik olarak, ülkenin bütünü yahut bir kısmında herhangi bir mal veya hizmet piyasasındaki rekabetin önemli ölçüde azaltılması sonucunu doğuracak şekilde birleşmeleri veya herhangi bir teşebbüsün ya da kişinin diğer bir teşebbüsün mal varlığını yahut ortaklık paylarının tümünü veya bir kısmını ya da kendisine yönetimde hak sahibi olma yetkisi veren araçları, miras yoluyla iktisap durumu hariç olmak üzere, devralması hukuka aykırı ve yasaktır.” hükmünü getirmiştir.

Yasada birleşmelerin yasaklı olma konusundaki önemli ifade “rekabetin önemli ölçüde azaltılması”dır. RKHK’nın 5. maddesinde belirtilen koşullarda teşebbüsler arası anlaşma, uyumlu eylem ve teşebbüs birlikleri kararlarına ilişkin hükümlerin uygulanmasını muaf tutmuştur. Bu şartlar:

- a) Malların üretim veya dağıtımı ile hizmetlerin sunulmasında yeni gelişme ve iyileşmelerin ya da ekonomik veya teknik gelişmenin sağlanması,
- b) Tüketicinin bundan yarar sağlaması,
- c) İlgili piyasanın önemli bir bölümünde rekabetin ortadan kalkmamasıdır.

RKHK’nın 7. maddesinde ayrıca birleşme ve devralmaların hukuki geçerlilik kazanabilmesi için birleşmenin Rekabet Kurulu’na bildirilerek izin alınması gerekir hükmü getirilmiştir.

#### **2.4.6.2. Birleşme ve Devralmaların Kurul’a Bildirilmesi**

Birleşme veya devralmaların bildirimi, birleşme veya devralma sayılan halleri gerçekleştiren kişi veya teşebbüslerce birlikte yapılır. Taraflardan yalnız birinin yaptığı bildirim de geçerli sayılır (Güneş ve Aykutlu, 2003: 36).

RKHK’nın 10. maddesinde “7’nci madde kapsamına giren birleşme veya devralma anlaşmaları kurula bildirildiği tarihten itibaren kurul, on beş gün içinde yapacağı ön inceleme sonucunda birleşme veya devralma işlemine ya izin vermek ya da bu işlemi nihai incelemeye almaya karar verdiği takdirde, ön itirazını bildiren

yazısı ile birlikte birleşme veya devralma işleminin nihai karara kadar askıda olduğunu ve uygulamaya sokulamayacağını, gerekli gördüğü diğer tedbirlerle birlikte ilgililere usulüne göre tebliğ etmek zorundadır.” Bu durumda, bu kanunun 40 ila 59’ uncu maddeleri hükümleri uygulanır denilmektedir (RKHK, 1994).

Ayrıca ilgili kanun maddesinin üçüncü fıkrasında “Kurulun süresi içinde birleşme veya devralmaya ilişkin müracaata herhangi bir cevap vermediği ya da herhangi bir işlem yapmadığı hallerde, birleşme veya devralma anlaşmaları bildirim tarihinden 30 gün sonra yürürlüğe girerek hukuki geçerlilik kazanır.” şeklinde hüküm belirtilmiştir (RKHK, 1994).

Rekabet Kurulu, birleşme ve devralmaları RKHK’nın 7’nci ve müteakip maddeleri çerçevesinde değerlendirir. Bu değerlendirmede hakim durum yaratmayan veya bir hakim durumu güçlendirmeyen ve bunun sonucu olarak ülkede veya bir bölümünde etkin rekabeti önemli ölçüde engellemeyen birleşme veya devralmalara izin verilir (Güneş ve Aykutlu, 2003: 36).

#### **2.4.6.3. Birleşme ve Devralmaların Kurul’a Bildirilmemesi**

Bildirilmesi zorunlu olan birleşme ve devralma işleminin kurula bildirilmemiş olduğu hallerde, kurul, işlem den haberdar olduğu zaman kendiliğinden birleşme veya devralmayı incelemeye alır (RKHK m. 11/I). İncelemenin sonucunda (RKHK, 1994);

a) Birleşme veya devralmanın 7’nci maddenin birinci fıkrası kapsamına girmediğine karar vermesi durumunda birleşme veya devralmaya izin verir, ancak ilgililere bildirimde bulunmadıkları için para cezası uygular.

b) Birleşme veya devralmanın, 7’nci maddenin birinci fıkrası kapsamına girdiğine karar vermesi halinde; para cezası ile birlikte, birleşme veya devralma işleminin sona erdirilmesine; hukuka aykırı olarak gerçekleştirilmiş olan tüm fiili durumların ortadan kaldırılmasına hükmeder.

Bu açıklamalar ışığında belirtmeliyiz ki; rekabet ortamını korumak için pazarı düzenleyecek bir hukuk sistemi ve müdahale olmadığı takdirde, serbest rekabet kendi kendini yiyerek yok eder ve yerini ekonomik gücün merkezileştiği, monopolleşmeye bırakır (Yılmaz, 2004: 139). Monopol piyasalar serbest fiyat tespitinin olmadığı, küçük ve orta ölçekli işletmelerin yaşam alanı bulamadığı, enflasyonu tetikleyen ve ekonomiye zarar veren daha pek çok koşulun hâkim olduğu ortamlardır. Tüm bu olası sakıncaları ortadan kaldırabilmek amacı ile ülkelerin iç hukuklarında, rekabeti düzenleyici yasalar çıkarmaları kaçınılmazdır (İçke, 2007: 196).

Bu bölümde buraya kadar birleşme ve satın alma yöntemleri, birleşme süreci, birleşmelerde ödeme yöntemleri ve ülkemizde birleşmelerin hukuki yapısı ele alınmış ve yeni TTK, BK ile gelen değişiklikler irdelenmiştir. Bu süreçlerden sonra sıra birleşme ve satın alma ile ele geçirmelerde hedef firmanın değerinin nasıl belirleneceğinin tespitine, birleşmelerde başarısızlık ve başarı olanağını arttıran nedenlere ayrıca, birleşmelerde etkinlik kavramı ile etkinlik ölçüm yöntemlerinin açıklanmasına sıra gelmiştir. Yani aday firmanın değeri nasıl belirlenecektir ve en uygun değerlendirme yöntemi nedir? Birleşmeleri başarılı kılmak için yapılması gereken ve yapılmaması gereken konular nelerdir? Şirketlerde etkinlik nedir, etkinlik ölçüm yöntemleri nelerdir soruları üzerinde durulacaktır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### ŞİRKET BİRLEŞMELERİNDE FİRMA DEĞERİ, BİRLEŞMELERDE BAŞARISIZLIK NEDENLERİ VE BAŞARI OLANAĞINI ARTTIRAN NEDENLER

Aday firma belirlendikten sonra sıra bu firmanın ana firma açısından değerinin tespitine gelir. Ödenecek bedelden daha fazla bir getirisi olmayan, sinerjik etki meydana getirmeyen bir firmayla kimse birleşmek, bu firmayı satın almak veya ele geçirmek istemez. Ana firmanın yönetimince, böyle bir birleşme eyleminden sonra ana firmanın ne kazandıracağı ne kaybettireceği üzerinde durulur. Yani aday firmanın kendileri açısından getirip götürecekleri, muhtemel artık değeri detaylı olarak analiz edilir. O halde aday firmanın değeri nasıl belirlenecektir ve hangi değerlendirme yönteminin/yöntemlerinin kullanılması uygundur? Eğer bankalar arası bir birleşme, satın alma veya ele geçirme sözkonusuysa aday bankanın değerlendirilmesinde bir farklılık olacak mıdır? Çalışmanın bu bölümünde bu sorulara cevap aranacaktır.

Firmaların birleşmesinde firma değerinin doğru tespit edilmesi, birleşmenin başarısı için çok önemli bir etkidir. Değerleme yöntemi belirlenirken, değerlendirme işleminin amacı göz önünde bulundurulacaktır. Firma değerlemesi için çok sayıda yöntem kullanılmaktadır. Hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın birleşmenin sağlıklı gerçekleşebilmesi için önemli olan aday firmanın değerinin doğru belirlenmesidir.

Aday firmanın, gerçek değerinin ne olduğunu tespit ederken firmanın değerini etkileyen unsurları belirlemek ve bunların değer üzerindeki etkilerini tespit etmek önemlidir. Firmalarda fiyat, değer ve değerlendirme ne anlama gelmektedir?

### 3.1.FİYAT, DEĞER VE DEĞERLEME KAVRAMI

Fiyat; bir mal ya da hizmetin satın alınabilmesi için karşılık olarak ödenen bedel yani paradır. Eksik rekabetin hâkim olduğu pazarlarda bir malın fiyatının her zaman sabit kalması güçtür. Bir malın fiyatı piyasada arz ve talebe göre değişebildiği gibi daha pek çok nedenle de değişiklik gösterebilir. Bunun için “bir malın fiyatı, o malın reel değerini doğru olarak yansıtır” denilmesi zordur.

Ekonomik açıdan birbirinden farklı olan “fiyat” ve “değer” kavramları çoğu kez aynı manada algılanmakta ve kullanılmaktadır. Fiyat, bir malın gerçek değerinin altında veya üstünde şekillenebileceğine göre “değer” kavramının tam olarak neyi ifade ettiğini ortaya koymak gerekir.

Değerin niteliğinin belirlenmesi; karmaşık olduğu kadar, bu kavramı kullanan taraflara ve etkin bir piyasada oluşup oluşmadığına göre farklılık gösteren bir konudur (Ercan vd. 2006: 3). Kısaca değer kavramı, bakış açısına ve piyasa durumuna göre farklı tanımlanabilmektedir.

İktisat bilimi açısından değer; herhangi bir nesnenin sağladığı toplam fayda (kullanım değeri), herhangi bir varlığın bir başkasına verildiğinde karşılığında alınabilecek nesne, miktar (değişim değeri) olarak tanımlanmaktadır (Akyüz ve Ertel, 1990: 64–65; Ercan vd., 2003: 1). Kullanım değeri, iktisadi varlığın sağlayacağı fayda sebebiyle göreceli olacağından sübjektif bir değeri yansıtırken değişim değeri, bir iktisadi varlığı elde edebilmek için gerekli para veya benzeri araçlarla ölçülebilen daha objektif bir olgudur (Çam, 2010: 50).

İşletme bilimi açısından ise değer; varlığın karşılığında alınabilecek karşılık yani mal veya hizmet ya da o mala verilen önem olarak tanımlanmakta ve firmaların yönetim şekillerinin analiz edilmesinde kullanılan bir araç olarak görülmektedir (Ercan vd., 2003: 1). Değer, içsel bir ölçü değil, piyasanın bir fonksiyonudur (Metz, 2009: 103). İşletmelerde değer kavramı, firma değeri, marka değeri, hissedar değeri vb. gibi farklı ifadelerle farklı şekillerde

kullanılabilmektedir. Burada önem arz eden konu ise değer kavramının hangi amaçla kullanılacağıdır.

Değer, statik ve homojen bir kavram olduğundan bir varlığın değeri zamanla değişebilen çok sayıda faktöre bağlıdır. Değer üzerinde şu faktörler etkilidir (Krallinger, 1997: 117):

- Zaman faktörü,
- Ekonomik çevre,
- Varlığın fiziksel koşulları,
- Varlığın potansiyel kullanımı,
- İkame değeri ve gereksinim derecesi,
- Pazar payı ve likidite durumu,
- Kazancın gelişim potansiyeli.

Firmanın amacı, hissedarların firmadaki paylarının değerini maksimum yapmaktır. Bu açıdan değer kavramı, firma performansının ölçümünde önemli bir faktördür (Tibergien ve Dahl, 2006: 6). Burada amaç firmanın hisse senedinin pazar değerini (fiyatını) maksimize etmektir. Hisse senetlerinin pazar değeri toplamı, firmanın toplam pazar değerini oluşturur. Firmanın pazar değeri, firmadaki maddi ve maddi olmayan varlıkların değerlerinin toplamını yansıtır, çünkü onların değerinin, becerilerinin bir sonucu olarak oluşur. Firmadaki maddi olmayan varlıklardan kasıt, çalışanların yetenek ve kabiliyeti, bilgi sermayesi, mesleki zeka ve öğrenen organizasyon gibi varlıklardır (Ercan vd., 2003: 2-3).

Değerin birden fazla anlamı olduğunu ve başka başka faktörlerin nasıl bir kıymet taşıdığının ortaya konulması olduğunu biliyoruz. Bu sebeple birden fazla değer tarifi karşımıza çıkacağı açıktır. Bu sebeple birleşme kararlarında, birleşmenin firmaya sağlayacağı reel değeri ölçebilmek için, birden fazla değer

kavramını birlikte kullanmak zorundayız. Değerlemede amaç, işletmelerin ekonomik değerlerinin mümkün olduğu kadar gerçeğe yakın bir şekilde belirlenmesinin yanı sıra birleşmeden elde edilecek kazançların belirlenmesini de içerir. Bu noktada önemli olan koşullara uygun düşecek yöntem veya yöntemleri seçerek karar alma prosesine veri sağlamak, firma değerini doğruya en yakın şekilde tespit edebilmektir (Şahözkan, 2003: 91).

Aday firmayla ilgili değerlendirme belirli bir süreç içerisinde yapılır. Önce aday firmanın tespiti, bu firmanın faaliyetlerinin, gelir ve giderlerinin, potansiyelinin, beşeri sermaye yapısının, ar-ge durumunun, finansal yapısının, gelecekle ilgili planlarının, bütçesinin ve sermaye bütçesinin, pazarlarının, pazar payının, müşteri portföyünün, sermaye piyasası ile ilişkilerinin, vergi avantajlarının, aynî ve imtiyaz haklarının vd. yönlerinin ayrıntılı olarak masaya yatırılması ve önce bunların ayrı ayrı sonra da birlikte değerlendirilmesi gerekir. Ayrıca bu yapının ana firmanın değerine ne katıp katmayacağı, sinerjik etkisi de ayrı ayrı ve sonuçta birlikte yeniden değerlendirilir. Aday firmanın değerinin, ana firma açısından ne olduğuna bu süreçten sonra karar verilir. Bu süreçte aday firmanın defter değerinin, piyasa değerinin, işleyen teşebbüs değerinin, tasfiye değerinin, indirgenmiş nakit değerinin ve hisse başına karlılığının isabetle belirlenmesi önemlidir (Çalıyurt, 2000: 13–14).

Burada konuyu tekrar özetlersek birleşmede önemli olan firmanın makul piyasa değeridir (Ertuğrul, 2008: 147). Makul piyasa değeri ise; firma hakkında tam bilgiye sahip olan alıcıların ve satıcıların, baskı altında olmadan, söz konusu firma için piyasada takdir ettikleri alım-satım değeridir. Bu değer, söz konusu firmanın gelecekte sağlayacağı gelir akışı ile bu gelir akışının elde edilmesindeki risk derecesine bağlıdır (Demirkol, 2007: 11). Yani firma değeri; firmanın gelecekteki nakit akımlarının miktarının, risk derecesinin, nakit akımlarının zamanlamasının ve yatırımcıların beklediği getiri oranının bir fonksiyonudur ve firmanın sağlayacağı net nakit girişlerinin iskonto edilmesi suretiyle hesaplanan sonuç değer olarak tanımlanmaktadır (Okka, 2009: 276).



Firma birleşme ve satın almalarında değer tespitinin önemi yukarıda arz edilmişti. Bir şirket satın alınacaksa ne miktarda bir iktisadi değer teklif edilecektir? Eğer, eldeki şirket satılacaksa ne kadar talep edilecektir veya şirketler birleştirilecekse her bir şirketin toplam içerisindeki payı ne kadar olacaktır? Ayrıca birleşme öncesi tespit edilen firma değerleri toplamı, firmalar birleştikten sonra ne kadar olacaktır? Birleşme ortaya bir sinerji etkisi çıkarabilecek midir? Bu soruların cevaplarının doğru tesbiti birleşme ve satın alma kararlarının sıhhatini belirleyecektir. (Üreten ve Ercan, 2000: 7).

Firma değerini önemli kılan hususlardan birisi de, bu işlemin ortaklarla birlikte birden çok kişi ya da kuruluşun bu değer tespitinden etkilenmesidir. Bir firma değerinin tespit edilmesi sadece yöneticileri ve firma sahiplerini değil, çalışanlarını, toplumun belirli bir kesimini hatta toplumun tamamını, kamuyu ilgilendirir (Çam, 2010: 54).

### **3.2.FİRMALARDA DEĞERİ MEYDANA GETİREN UNSURLAR**

Firmaları değerlemede değer oluşmasına etki eden unsurların ayrı ayrı belirlenmesi ve değere hangi ölçüde katkıda bulunduklarının mümkün olduğu ölçüde belirlenmesi gerekir. Genel olarak firmanın nakit akımlarını ve sermaye maliyetini etkileyen her faktörün, farklı düzeylerde firma değerine etkisi bulunmaktadır (Demirkol, 2006: 13). Firmanın kârlılığını ve risk derecesini etkileyerek firmanın değerini etkileyen başlıca faktörleri şöyle sıralayabiliriz:

- Aday firmanın nakit akımları ve nakit akımlarının zamanlaması,
- Paranın zaman değeri,
- Kârlılık durumu ve temettü dağıtım politikası,
- İşletme sermayesi ve likidite,
- Faaliyet kaldırıcı ve finansal kaldırıcı,

- Entelektüel sermaye,
- Sermaye yapısı,
- Makroekonomik değişkenler ve hükümet politikaları.

Değer üzerinde önemli ölçüde etken olan bu faktörleri kısaca açıklamakta fayda vardır:

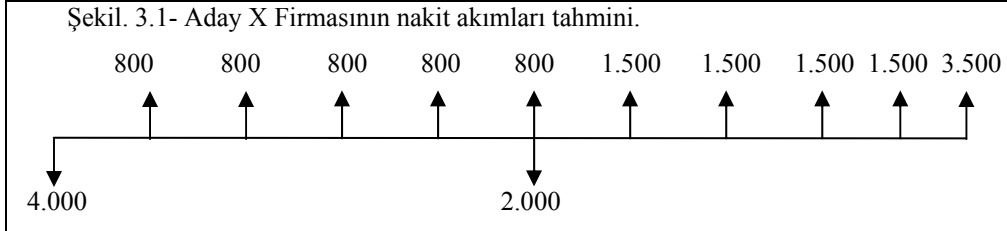
### **3.2.1.Aday Firmanın Nakit Akımları ve Nakit Akımlarının Zamanlaması**

Aday firmanın değerinin tespitinde bu firmanın gelecek  $n$  yıl içerisinde sağlayacağı nakit giriş ve çıkışlarının tespiti çok önemlidir. Buradaki  $n$  yıl aday firmanın ömrünü veya ekonomik ömrünü gösterir. Geleceğin belirsizliği sebebiyle bazı firmalar tarafından  $n$  yılın sınırlandırıldığı mesela 10 veya 15 yıl gibi sektörde makul olan bir sürenin değerlendirilmesi için esas alındığı ve  $n$ . yıldaki değerinin tahmin edilerek hesaplara dâhil edildiği bilinmektedir. Kanatımızca bu doğru bir yöntemdir. Ekonomideki ve sektördeki hızlı değişimler göz önüne alındığında bu yöntemin isabetli olduğu anlaşılar.

Firma değeri nakit akımları dikkate alınarak hesaplanırken firmanın ekonomik ömrünün tahmininin ve nakit akımlarının kaç yıl süreyle gerçekleşeceğinin netleştirilmesi gerekmektedir (Kruschwitz ve Löffler, 2006: 7). Bu sürenin tespitinde firmanın hayat eğrisinin neresinde olduğu ve firmanın dengeye ulaştığı nokta olgunlaşma yılı yani  $n$  olarak belirlenirken olgunlaşma yılına kadar geçen süre hesaplamalarda tahmin dönemi olarak kullanılabilir (Chambers, 2005: 99). Olgunlaşma döneminden sonraki yılların tahmini yerine olgunlaşma döneminde firmanın pazar değerinin tahmini ve bunun hesaplara intikali daha isabetli olur.

Aday firmanın nakit akımlarını belirleyebilmek için proforma nakit akımı bütçeleri hazırlanır. Firma  $n$  yıl için her yıl ne kadar nakit çıkışı ne kadar da nakit girişi sağlayacağı ve net nakit girişi tahmin edilir. Bu tahminde istatistikî tahmin

metotlarının, zaman serilerinin, nakit tahmin modellerinin kullanılması isabetli tahminlerin yapılmasında önem arz eder. Mesela aday X firmasının nakitleri şöyle tahmin edilmiş olsun:



**Şekil 3.1. Birleşme ve Satın Almalarda Aday Firmanın Nakit Akımlarının Tahmini**

Bu şekilde aday firmanın nakit akımları tahmin edildikten sonra değerlendirme işlemleri oldukça kolaylaşmış olur. Nakit akımları tahmin edilirken hem aday firmanın nakit giriş ve çıkışları tahmin edilir hem de aday firmayla birleşme halinde ana firmada meydana gelebilecek nakit akımı giriş ve çıkışındaki oynamalar da aday firmanın nakit akımlarına ilave edilerek toplam nakit giriş ve çıkışları hesaplanır. İşte yukarıdaki nakit akımları aday X firmasının toplam nakit akımlarını göstermektedir. Firmaya nakit girişi sağlayan her türlü faaliyet firma değeri üzerinde etkili olacağı için nakit akımları ile firma değeri arasında genel olarak pozitif yönlü bir ilişki beklenir (Okka, 2009: 55–56).

Ayrıca, halka açık olmayan firmaların nakit akımlarının tahmin edilmesi halka açık firmaların nakit akımlarının tespitine göre daha zordur. Halka açık olmayan firmalarda nakit akımlarının hesaplanmasında şu güçlüklerle karşılaşilmektedir (Damodaran, 2002: 672):

- Firma ortaklarının bazı şahsi harcamaları firmanın harcamaları olarak görülmekte ve bunun sonucunda net kâr rakamı gerçek tutarı yansıtmayabilmektedir,

- Firma yöneticilerine yapılan ödemelerde kâr payı ve maaş ödemeleri ayrımı yapılmamaktadır.
- Halka açık olmayan firmanın vergi yükümlülükleri ile halka açık firmanın vergi yükümlülükleri arasında değişiklikler olabilmektedir. Vergi oranlarının değişik olması değerlendirme işlemini, vergi sonrası faaliyet kârının belirlenmesi ve borcun vergi sonrası maliyetinin hesaplanması konusunda etkilemektedir. Bu açıdan, sayılan etkilerin nakit akımlarına yansıtılması gerekmektedir.

### **3.2.2. Paranın Zaman Değeri**

Firmanın değerlemesinde paranın zaman değerini göz ardı etmemek gerekmektedir. Bugünkü para ile gelecekteki para arasına zaman faktörünün girmesi bugünkü parayı gelecekteki paraya göre daha değerli kılmaktadır. Paranın zaman itibarıyla değerini farklılaştıran olgunun o ekonomideki faiz oranı olduğu söylenebilir. Burada kastedilen faiz oranı, cari faiz oranıdır yani reel faiz oranı artı enflasyon oranı artı risk primini içeren faiz oranıdır. Bugünkü bir liranın gelecekteki bir liradan daha değerli olmasının sebebi sermayenin maliyetidir. Siz de bankadan borç alırsanız borcunuz zamanın, faiz oranının ve alınan borcun bir fonksiyonu olarak artacaktır. Bu durumda bugünkü bir lira gelecekteki bir liradan daha değerlidir (Okka, 2009: 22).

İnsanların bugünkü bir lirayı gelecekteki bir liraya tercih etmesinin sebebi, gelecekte ele geçecek tutarın bir fırsat maliyetinin bulunmasıdır. Bu maliyetler genelde, tüketim harcamaları ve faiz kazancından vazgeçmedir (Ercan ve Ban, 2005: 62).

Nakit akımlarının bugünkü değerini hesaplayabilmek için bilinen 3.1 nolu formül kullanılır. Formülde  $P$  bugünkü değeri,  $F_k$  gelecekteki nakit akımlarını,  $i$  faiz oranını ve  $n$  de süreyi göstermektedir.

$$P = \frac{F_1}{(1+i)} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+i)^n} ; n=1,2,3,\dots \text{ olmak üzere} \quad (3.1)$$

Aday firmanın nakit girişlerinin ilk yıllarda daha fazla, son yıllarda daha düşük olması ve sermaye maliyetinin (% i) düşük olması firma değerinin daha yüksek olmasını gerektirir.

### 3.2.3.Kârlılık Durumu ve Temettü Dağıtım Politikası

Firma değerine etki eden unsurlardan bir diğeri de firmanın karlılık durumu ve firmanın izlediği temettü dağıtım politikasıdır. Firma ister küçük veya büyük, ister ulusal veya uluslar arası olsun kuruluş ve faaliyet amaçlarının yanı sıra en temel amacı kâr elde etmektir. Bir firmanın her yıl yüksek kar elde etmesi o firmanın başarısı ve sermaye kullanım etkinliğinin bir sonucudur (Aydın vd., 2007: 417). Firma elde ettiği net kârın bir kısmını firmada bırakırken diğer kısmını, temettü ödeme politikasına uygun olarak, ortaklara dağıtır. Bir firmanın temettü politikasının iki ana unsuru vardır. Bunlar, temettü ödeme oranı ve temettünün zaman içerisinde istikrarlı ödenmesidir (Okka, 2009: 544). Temettü ödeme oranı, firmanın net karlarının yüzde kaçının temettü olarak ödeneceğini gösterirken, temettünün yıllar itibariyle istikrarlı bir şekilde ödenmesi de yatırımcıya güvence verdiği gibi firmanın hisse senetlerinin pazar fiyatının istikrarı konusunda da önemli etki yapar. Yani karlılığı yüksek ve devamlılık gösteren ve istikrarlı temettü dağıtan firmaların yatırımcılar neznindeki değeri yüksek olacaktır. Kredibilitesi yüksek olan ve piyasada güven veren bir firma olmak pek tabii o firmanın değerine olumlu etki yapacaktır. Yatırımcıların o firmanın hisse senetlerine göstereceği ilgi senetlerin piyasada değerini yükseltecektir.

Bir hisse senedinin fiyatı ve beklenen getirisi o hisse senedinin dağıtacağı temettü oranıyla ilişkilidir. Firmaların kar dağıtmaması durumunda, hisse senetlerinin piyasa fiyatında bir düşüş olmaması için dağıtılmayan karlardan sağlanacak getirinin, kârların temettü olarak dağıtılması durumunda yatırımcıların

elde edeceği minimum getiriye eşit olması gerekir (Aydın vd., 2007: 323). Piyasada söz konusu firmayla, aynı sektörde faaliyet gösteren ve benzer kârlılık oranına sahip olan diğer firmalara göre temettü dağıtım oranının yüksek olması, yatırımcılar açısından tercih sebebi olacaktır.

Ayrıca firmanın hissedarlarına ödeyeceği temettüleri ne şekilde gerçekleştireceği de önem arz etmektedir. Firmalar temettü ödeme tarihlerini ilan ettiklerinde hissedarlarına temettüleri nasıl ödeyeceklerini de ilan ederler. Firmanın gelecekteki nakit ihtiyacına, sermaye bütçesine, ekonomide öngördükleri gelişme trendine ve geçmiş yıllarda uyguladıkları temettü politikaları gibi etkenlere göre ödenecek temettünün şekli genel kurulda belirlenir (Okka, 2009: 535). Firmalar, nakden, hisse senedi şeklinde, kısmen nakden kısmen yeni hisse senedi vererek, piyasada bulunan kendi hisse senetlerini geri alarak veya bölünmüş yeni hisse senetleri vererek temettülerini öderler.

Ancak bir firma için geleceğe ilişkin kâr tahminlerinin bugünkü değerinin alınarak firma değerinin hesaplanabilmesi için, firmanın geçmişte belirli bir temettü politikası izlemiş ve benzer politikaları gelecekte de izlemesi bekleniyor olması gerekmektedir (Chambers, 2005: 215).

Temettü dağıtım politikalarının firma değerini etkileyip etkilemediği konusunda farklı teoriler geliştirilmiştir. Bu görüşlerden ilki, temettü politikası ile firma değeri arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını savunur ki bu teori “*Temettü İlişkisizlik Teorisi*” olarak adlandırılır (Okka, 2009: 545). Bir diğer teori ise, “*Eldeki Kuş Temettü Politikası*” olarak adlandırılır ve yatırımcıların temettüye ağırlık vermesi ve temettü dağıtan şirketlerin hisse senetlerini tercihe yönelmesinin söz konusu firmaların hisse senetlerinin piyasa fiyatını yükselteceğini savunur (Okka, 2009: 548).

Temettü dağıtım politikası firmaların yatırım ve finansman kararları üzerinde etkili olmaktadır. Bu açıdan firmalar temettü politikalarını oluştururlarken bazı dengeleri göz önünde bulundurmak zorunda kalırlar. Firma yöneticilerinin, firmanın

yatırım kararları ile yatırımcıların beklediği temettü tutarı arasında optimal bir denge kurmaları gerekmektedir.

#### **3.2.4.İşletme (Çalışma) Sermayesi ve Likidite**

İşletme sermayesi ve bileşenlerinin yönetimi, firmanın değerini doğrudan etkileyen önemli bir unsurdur. Bir işletmenin çalışma sermayesi genellikle nakit ve nakit benzerleriyle, geçici yatırımlar, alacaklar ve stoklardan oluşur. Çalışma sermayesi yönetimi ise, yalnızca dönen varlıkları oluşturan kalemlerin yönetimiyle değil, aynı zamanda kısa vadeli yabancı kaynakların yönetimiyle de ilgilidir (Aydın vd., 2007: 171).

Firmalar pazar değerlerini maksimize edebilmek için, mamul ve hizmet üretmek, bunları pazarlayarak nakde dönüştürebilmek ve bu işlemlerle ilgili faaliyetleri devamlı bir süreç halinde yürütmek zorundadırlar (Okka, 2009: 581).

İşletme sermayesi bileşenlerini oluşturan, kasa ve pazarlanabilir menkul değerler, alacaklar ve stoklar gibi aktiflerin yönetimi, firmanın kârını etkileyerek firma değerini değiştirmektedir (Feldman, 2005: 51). Yani işletme sermayesi, firmanın tam kapasite ile çalışabilmesi, üretimi kesintisiz sürdürebilmesi, iş hacmini genişletebilmesi, likidite riskini azaltması, kredi değerliliğini arttırması, olağanüstü durumlarda mali açıdan sıkıntıya girmemesi ve faaliyetini karlı ve verimli bir şekilde yürütebilmesi gibi açılardan büyük önem taşır (Akgüç, 1998: 201).

Özellikle küçük ve orta boy işletmelerde, kısa vadede dönen varlıklara yapılan yatırımlar, toplam aktifler içerisinde önemli bir paya sahiptir. Üretim işletmelerinde genellikle toplam varlıklarının yaklaşık % 50'si, toptan ve perakende ticaretle uğraşan işletmelerde ise yaklaşık % 70'i döner varlıklardan oluşmaktadır (Aydın vd., 2007: 172). Bu yüzden finansal yöneticiler optimal işletme sermayesi yönetimi kararları alabilmek için büyük emek ve zaman harcamaktadırlar.

Hammadde, mamul ve yarı mamul alımı, kredi verilmesi veya alınması gibi günlük işlemler işletme sermayesi yönetiminin önemini arttırmaktadır.

İşletme sermayesi politikası içerisinde değerlendirilen “likidite”, işletmeler için son derece önemlidir. İşletmeler açısından likidite, varlıklarını devam ettirebilmeleri ve faaliyetlerini kesintisiz olarak sürdürebilmeleri için çok önemli bir durumdur. Likidite, firmanın nakit durumunu ve vadesi gelen borçlarını ödeyebilme yeteneğidir (Okka, 2010b: 211). Firma, nakdi ve pazarlanabilir menkul değerler seviyesini likidite ihtiyacına göre belirlemeli ve istenen karşılıklı dengeleri sağlamalıdır. Firma açısından likit kalabilmek önemlidir. Likidite eksikliği, finansal yöneticilerin özgür hareket etmelerini kısıtlayıcı önemli bir değişkendir (Vijayakumar, 2001: 4). Genel olarak firmanın işletme sermayesi ne ölçüde büyükse, firmanın likiditesinin de o derecede büyük olduğu ve riskinin düşük olduğu kabul edilir ve likidite oranları firma riskinin ve değerinin ölçümünde bir değişken olarak kullanılmalıdır (Çam, 2010: 61).

Firmaların varlıklarını nakde çevirebilme derecesi olarak da ifade edilebilen likidite, firmaların kısa vadeli borçlarını ödeyebilmesi açısından büyük önem taşımakla birlikte işletme sermayesinin firma açısından yeterli olup olmadığının da kontrol edilebilmesine olanak vermektedir. Firmanın günlük faaliyetlerinin sekteye uğramaması adına gereğinden fazla bırakılacak nakdin firmanın karlılığına olumsuz etkisi olabileceği gibi ihtiyacı karşılayamayacak kadar az bırakılacak nakit miktarı da firmayı itibari açıdan ve firmanın işleyişi açısından zor durumda bırakabilecektir. Firmanın değeri açısından olumsuz sonuçlar doğurabilecek bu durumlarla karşılaşmamak ve firma değerini maksimuma ulaştırabilmek için firma yöneticileri, likit kalmak ve karlılık arasında zor bir seçim yapmak zorunda kalırlar (Öz ve Güngör, 2007: 321).



### 3.2.5.Faaliyet Kaldırıcı ve Finansal Kaldıraç

Bir işletmenin sabit ve değişken giderlerinin artmasında veya azalmasında etkili olan faktörlerinin neler olacağının bilinmesi, net faaliyet geliri ile üretim miktarının değişmesi arasındaki ilişkilerin açıklığa kavuşturulması, firma değeri açısından önemlidir. Faaliyet kaldırıcı ve finansal kaldıraç, firma açısından değer yaratan iki unsur olarak kabul edilir. Bu unsurlardan faaliyet kaldırıcı; diğer faktörler sabitken satışlardaki yüzde bir değişimin faizden vergiden önceki kârlarda (FVÖK) meydana getireceği değişmeyi ifade eder. Eğer firmanın faaliyet kaldırıcı derecesi yüksekse, satışlardaki küçük bir değişim FVÖK’da daha büyük bir miktarda değişmeye sebep olacaktır. İşletme riskinin bir ölçüsü olan faaliyet kaldırıcı, firmanın sabit ve değişken giderleriyle ilişkilidir. Eğer firmanın sabit maliyetleri yüksekse, satışlardaki yaşanabilecek bir düşüş, FVÖK’da daha büyük oranda düşüşlere neden olabilecektir (Okka, 2010b: 414-415). Bu yüzden sabit giderler arttıkça faaliyet kaldırıcı artacaktır.

Bir firmanın iş hacmi ne olursa olsun giderlerinin bir bölümünün sabit gider niteliğinde olması faaliyet kaldırıcına olanak vermekle birlikte şayet firmanın tüm giderleri değişken gider niteliğindeyse faaliyet kaldırıcından söz edilemez (Akgüç, 1998: 136). Finansal analiz yaparken firmanın uzun sürede tüm giderlerini değişken gider olarak ele alacağımızdan faaliyet kaldırıcı ancak kısa dönemli analizler için geçerlidir.

Finansal kaldıraç ise faizden ve vergiden önceki kârdaki yüzde değişimin hisse başına kârlardaki yüzde değişime oranıdır. Bir firmanın belirli (FVÖK) düzeyinde finansal kaldıraç derecesini, öz sermaye karlılığında (veya hisse başına gelirdeki) göreceli değişimin, faiz ve vergiden önceki kardaki göreceli değişmeye oranı gösterir (Akgüç, 1998: 139).

Şekil 3.2’de bir işletmenin borçla ve özkaynakla finansman seçeneklerine göre FVÖK ve HBK arasındaki ilişkiler gösterilmektedir.



Şekil 3.3'te görüldüğü üzere faaliyet kaldırıcı gelir tablosunda faizlerden önceki bileşenlere, finansal kaldıraç ise faizden sonraki bileşenlere bağlı olarak oluşmaktadır. Hisse başı kârın oluşmasıyla bu dengeye kârlılıkla ilişkili olarak firma değeri de eklenecektir. Firmanın finansal kaldırıcı ve toplam kaldırıcı ne ölçüde yüksekse kârı o derece etkileneceğinden ve faaliyet kaldırıcı da firmanın teknolojik seviyesinin bir göstergesi olduğundan, dolayısıyla firmanın hisse senetlerinin pazar değerini etkileyecektir. Yani firmanın riski ve kârlılığı firmanın değeri ile yakından ilişkilidir. Farklı görüşler olsa da, finansal kararların da firmanın değerini etkilediği, firmalar için optimal bir sermaye yapısı olduğu, firmaların sermaye yapılarını değiştirerek, daha teknik bir ifade ile finansal kaldıraç etkisini kullanarak, değerlerini yükseltebilecekleri yaygın biçimde benimsenmektedir. (Demirkol, 2006: 11).

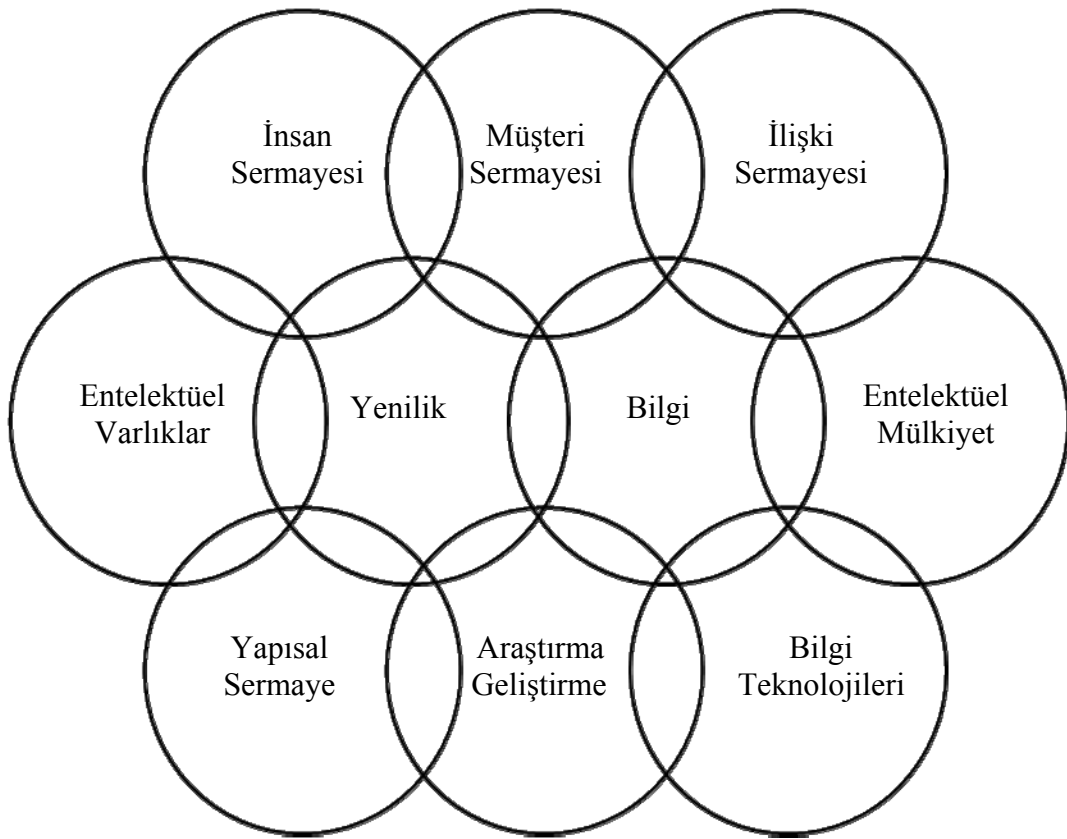
### **3.2.6.Entelektüel Sermaye**

Firmalarda değer yaratan unsurlar arasında maddi varlıkların yanı sıra maddi olmayan varlıkların da olduğu bir gerçektir. Küresel rekabet ortamının yoğun şekilde yaşandığı günümüzde artık işletmelerde makine sayısı, toprak genişliği, tesis büyüklüğü gibi fiziksel varlıklara dayalı rekabet anlayışı yerini fiziksel bir varlığı olmayan temelde bilgi olan değerlerin ön plana çıktığı bir rekabet yapısına yani entelektüel sermayenin önem kazandığı bir yapıya bırakmıştır (Uzay ve Savaş, 2003: 163).

Bilgi teknolojilerinin kullanımı, lisans ve patent gibi varlıklar, know-how, müşteri ilişkileri, insan sermayesi gibi kısaca firmanın katma değer yaratma kapasitesi taşıyan maddi olmayan varlıklar, firma değerine önemli derecede etki eden unsurlardır. Firmalardaki bu maddi olmayan varlıklara “entelektüel sermaye” denilmektedir. Daha açıklayıcı bir ifade ile entelektüel sermaye, zenginlik yaratmak üzere işletme bünyesinde kullanıma sokulabilen iyi yetişmiş eleman, bilgi, enformasyon, entelektüel mülkiyet ve deneyim gibi entelektüel varlıklardır (Stewart, 1997: 28). Entelektüel sermaye; daha değerli varlıklar üretebilmek için

firmanın patentleri, teknolojileri, itibarı, çalışanların yetenekleri, müşteri yaratma gücü vb. gibi onları şekillendirebilecek materyalleri içeren sistematik bir yaklaşımdır (Roos ve Roos, 1998: 7-8).

İnsan sermayesi, müşteri sermayesi, yapısal sermaye, sosyal sermaye, ilişki sermayesi, organizasyonel sermaye ve süreç sermayesi gibi entelektüel sermaye unsurları tanımlamalarda farklı anlamlarda kullanılmakla birlikte söz konusu entelektüel sermaye unsurlarının tamamı entelektüel sermaye üst kümesi içerisinde yer almaktadır (Öztürk ve Demirgüneş, 2008: 400). Şekil 3.4'te entelektüel sermayeyi meydana getiren unsurlardan önemlileri sunulmaktadır.



**Şekil 3.4. Entelektüel Sermayenin Unsurları**

Kaynak: Öztürk, Mutlu, Başaran ve Demirgüneş, Kartal (2008). Kurumsal Yönetim Bakış Açısıyla Entelektüel Sermaye, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, s. 400.

Bilgi tabanlı entelektüel kapasite, bu çağın kritik bir beceri kabiliyetidir (Demirkol, 2007: 37). Bilgi, üretilen, yapılan, satılan ve satın alınan varlıkların asıl bileşeni haline gelmiştir. Artık emek, sermaye ve doğal kaynak gibi kolay ulaşılabilir üretim faktörleri bugünün en önemli üretim faktörü olan bilginin gerisinde kalmıştır (Karacan, 2004: 178). Günümüzde bir işletmeyi diğer bir işletme için cazip kılan faktörler o işletmenin maddi varlıklarından (hard assets), entelektüel sermayesine (soft assets) kaymıştır (Akgemci, 2007: 272). İşletmelerin varlık ve sermaye yapılarına da yansıyan bu gelişmeler sonucunda, firmanın değerini sadece finansal ve fiziksel sermaye gibi maddi duran varlıkların değil, entelektüel sermayenin unsurlarının da belirlediği ortaya konulmuştur (Öztürk ve Demirgüneş, 2008: 395–396).

Firmaların değerlerini önemli ölçüde etkileyen entelektüel sermayenin unsurları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Chambers, 2005: 107);

- Firmanın ve hissedarlarının iş dünyasındaki ve sektördeki ünü ve imajı,
- Kuruluş yerinin uygunluğu,
- Firmanın pazar payı,
- Firmanın sahip olduğu markalar,
- Firmanın teknoloji, know-how, lisans ve patent gibi varlıkları,
- Firmanın piyasada tekel olması,
- Firmanın ihracattaki başarısı,
- Firma yönetimi ile çalışanlarının becerileri.

Entelektüel sermayeyi işletme değeri açısından inceleyenler “bir işletmenin defter değeri ile, bu değere ödenilmeye hazır olunan değer arasındaki fark” olarak tanımlamaktadırlar. Bu tanım daha çok geleneksel muhasebede yer alan şerefiye (goodwill) tanımını yansıtmakla beraber entelektüel sermayenin, oluşumu, yönetimi

ile işletme başarısındaki önemi ve bileşenleri açısından değerlendirilmesi durumunda, geleneksel şerefiye tanımından daha geniş ve karmaşık bir anlam taşıdığı görülmektedir (Yıldız ve Tenekecioğlu, [www.iibf.ogu.edu.tr/kongre/bildiriler/14-01.pdf](http://www.iibf.ogu.edu.tr/kongre/bildiriler/14-01.pdf)).

Özet olarak bilgi, organizasyon üyelerinin yetenek ve becerileri, onları destekleyen teknolojik ve enformatik altyapı, müşteriler ile kurulan ilişkiler günümüzün dinamik ve rekabetçi çevresinde organizasyonların yarattığı değer büyük bir kısmını üretmektedir (Kanıbir, 2004: 78). Bilgi ekonomisi olarak nitelendirilen günümüz iş dünyasında kurumların, özünü bilgi oluşturan entelektüel sermaye değerleri, rekabet edebilirlikte ve kriz ortamlarında işletme devamlılığının sağlanmasında önemli bir sermaye değeridir (Toraman vd., 2009: 93).

### **3.2.7.Sermaye Yapısı**

İşletmelerin sermaye yapısını yabancı sermaye ve öz sermaye olmak üzere iki kaynak oluşturur. İşletmenin öz kaynakları, genel olarak ödenmiş sermaye, kanuni ve ihtiyati yedek akçeler ve dağıtılmamış karlardan oluşurken, işletmenin yabancı kaynaklarını ise, kısa ve uzun vadeli borçlar, kullanılan krediler ve çıkarılmış tahvillerden kaynaklanan borçlar oluşturur. İşletmeler sermaye yapılarını oluştururken, optimal maliyet sınırı içerisinde kalmaya çalışırlar. Genellikle borçlanma yolu ile sağlanan fonların maliyeti; özkaynaklardan sağlanan fonların maliyetinden düşük olduğundan, borçların arttırılması ile öz kaynaklardan sağlanan fonların karlılığı arttıracak düşünülse de bir noktadan sonra işletmenin riskinin de finansal kaldıraç etkisi nedeniyle artması söz konusudur (Büker vd., 2009: 471). İşletmelerin sermaye yapısında kurulması gereken optimal denge, finansal yöneticiler açısından yerine getirilmesi gereken çok önemli bir görevdir. Finansal yöneticilerin, firmaların öz sermaye ve borçları arasında kuracağı denge firmanın riskine ve değerine etki edecektir (Rao ve Stevens, 2007: 4). Optimal sermaye yapısı, genel olarak, sermaye maliyetinin en düşük düzeyde gerçekleşmesini

sağlayarak, işletmenin piyasa değerinin en yükseğe çıkarılmasını sağlayan finansal yapı olarak da tanımlanabilir (Büker vd., 2009: 471)

İşletmeler risk ve getiri arasında denge kurarak, borç ve özsermaye bileşimi ile faaliyet gösterdikleri takdirde, doğal olarak sermaye maliyetleri düşerek piyasa değerleri artacaktır. İşletmelerde sermaye yapısı kararını etkileyen dört temel faktörden bahsedilebilir. Bu faktörler aşağıda açıklanmıştır (Aydın vd., 2007: 246-248):

- İşletmenin risk düzeyi: İşletmenin risk düzeyi faaliyet riski ve finansal riskin toplamı olarak ifade edilebilir. Faaliyet riski işletmenin içinde bulunduğu sektöre göre farklılık gösterebileceği gibi zaman içerisinde de değişebilirken finansal risk, işletmenin finansman kaynakları arasında sabit gider niteliğinde faiz yükü getiren, işletme dışı kaynakların bulunmasından ötürü ortaya çıkmaktadır.
- Vergi ve çeşitli maliyetler: Verginin tasarruf etkisi nedeniyle, işletmelerin sermaye yapısında daha fazla borç kullanılmak yoluyla faiz giderleri artırılarak, finansal kaldıraçtan olumlu ölçüde yararlanılabilir.
- Finansal esneklik: İşletmede ihtiyaç duyulduğu anda uygun vade ve koşullarda fon sağlama yeteneğidir.
- İşletmenin yapısı: İşletmenin yapısına bağlı olarak sermaye yapısı değişebilirken buradaki ölçü, sermaye yapısındaki değişmelerin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini yükseltip yükseltmediğidir.

İşletmelerin sermaye yapılarını değiştirmek suretiyle sermaye maliyetini ve işletmenin piyasa değerini etkileyip etkilemediği konusunda birbirinden farklı dört teorik yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar; Net Gelir Yaklaşımı, Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı, Geleneksel Yaklaşım ve Modigliani-Miller Yaklaşımıdır.

Net gelir yaklaşımı, bir işletmenin değerinin saptanmasında kaldıraç faktörünün etkisini en aşırı şekilde dikkate alır (Akgüç, 1998: 485). Bu yaklaşıma

göre borçlanma maliyeti öz kaynak maliyetinden düşük olduğu için, işletmeler sermaye yapıları içerisinde borç oranını arttırarak ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini düşürmek ve böylece piyasa değerini arttırmak olanağına sahiptirler (Aydıntuğ, 2007: 249). Net gelir yaklaşımı, iki varsayıma dayanmaktadır. Bu varsayımlardan ilki; işletmelerin çeşitli sermaye bileşimleri durumunda öz ve yabancı sermayelerin maliyet oranlarında bir değişikliğin olmamasıdır. İkinci varsayıma göre ise; işletmenin finansman şeklinin riskli hale gelmesinin, ortakların ve kredi verenlerin tutumunda bir değişiklik yaratmayacağıdır (Büker vd., 2009: 472). Firmanın kaldıraç derecesinin artması, aynı zamanda firmanın riskinin de artması demektir. Finansal riski artan bir firmanın, borçlanma maliyetleri de artacağı için bu hususları göz ardı eden net gelir yaklaşımı, çok sayıda eleştiri almıştır.

Net faaliyet geliri yaklaşımında, firmanın net faaliyet gelirinin yani FVÖK'ının firmanın sabit bir kapitalizasyon oranıyla (ağırlıklı sermaye maliyeti) kapitalize edilmesi firmanın pazar değerini verecektir (Okka, 2009: 480). Bu yaklaşımda firma için kapitalizasyon oranı tüm sermaye yapıları için sabit varsayıldığı için bir firmanın sermaye yapısındaki değişmelerin, firmanın piyasa değerini ve ortalama sermaye maliyetini etkilemeyeceği savunulmaktadır (Akgüç, 1998: 489; Ercan ve Ban, 2008: 231).

Geleneksel yaklaşıma göre ise, bir işletme için optimal maliyetle sermaye yapısını oluşturmak mümkün iken finansal kaldıraçtan yararlanılarak sermaye maliyetinin düşebileceği ve firma değerinin artabileceğini savunulmaktadır (Chambers, 2005: 129). Geleneksel yaklaşımda, yabancı kaynakların belirli bir düzeye kadar çıkarılarak piyasa değerlerini arttırabilecekleri savunulurken bu açıdan net gelir yaklaşımı ile benzeşmektedir (Vernimmen vd., 2005: 659). Bu iki yaklaşımın birbirinden ayrıldığı nokta ise geleneksel yaklaşımda, optimal sermaye yapısına ulaşana kadar firmanın yabancı kaynak kullanabileceği, optimal sermaye yapısına ulaştığında ise öz sermaye maliyetinin yabancı kaynak maliyetine eşit olacağı ve borçlanmanın firma değerini düşüreceğini varsaymaktadır.



Modern sermaye yapısı teorisi olarak kabul edilen, Franco Modigliani ve Metron Miller tarafından geliştirilen Modigliani-Miller (MM) yaklaşımı, firma değerinin, sermaye maliyetinden ve sermaye yapısından bağımsız olduğunu savunmaktadır (Stoltz vd., 2007: 119). MM yaklaşımı; finansal kaldıraç ile firma değeri arasındaki ilişkilerin net faaliyet geliri yaklaşımı çerçevesinde meydana geldiğini savunarak çalışmalarını bazı varsayımlar üzerine yapmışlardır. MM'nin varsayımları şöyledir (Okka, 2009: 484):

- Piyasa şeffaftır ve tam rekabet şartları geçerlidir,
- Faiz oranları risksiz faiz oranıdır ve borç artarken bu oran değişmemektedir,
- Hisse senetlerini alım satımda ve diğer işlemlerde komisyon ücretleri yoktur,
- Vergiler yoktur,
- İflas giderleri yoktur,
- Firmanın FVÖK borç sermaye kullanmakla değişmemektedir.

Bu varsayımlar altında MM, yaklaşımlarını arbitraj olanaklarına ve sermaye piyasalarının tam olarak organize ve mükemmel bir şekilde işlediği varsayımına dayandırmışlardır (Aydın vd., 2007: 261). MM yaklaşımına göre benzer iki finansal varlığın fiyatının aynı olması gerekir. Eğer piyasada benzer iki finansal varlığın fiyatları farklı ise yatırımcılar, ucuz olanı satın alıp pahalı olanı satmak suretiyle piyasada bu iki ürünün fiyatının birbirine eşitlenmesine sebep olacaklardır (Chandra, 2008: 483).

MM yaklaşımının dayandığı varsayımlar, gelen çok sayıda eleştiri sebebiyle, daha sonra gerek araştırmacılar gerekse MM tarafından yumuşatılarak teori genişletilmiştir. MM, görüşlerine önce kurumlar vergisini daha sonra da gelir vergisini eklemiştir.

### **3.2.8.Makroekonomik Değişkenler ve Hükümet Politikaları**

Firma değerine etki eden unsurlar her zaman firmanın kendi bünyesinden kaynaklanmaz. Firma dışarısından da firma değerine önemli ölçüde etkide bulunan faktörler bulunabilir. Firmanın içinde bulunduğu ekonomideki konjonktürel değişimler, hükümetlerin uyguladığı ekonomik politikalar firma değerini etkileyen önemli unsurlardır. Özellikle makroekonomik değişkenler, bir ülke ekonomisini tümüyle etkileme özelliğine sahiptir. Döviz kurundaki ani bir değişiklikte birlikte ihracat yapan bir firmanın malları eskiye nazaran daha pahalı hale gelebilir. Bu durum firmanın, planlanan satış rakamlarına ulaşamamasına ve mali yapısında büyük sarsıntılar yaşamasına yol açacaktır. Yine faiz oranlarında ve enflasyon oranlarında yaşanan değişimler, bir ekonomiyi tümüyle etkileyeceği gibi o ekonominin unsurlarından olan firmaları ve onların değerini de önemli ölçüde olumlu veya olumsuz olarak etkileyecektir.

Firmaların özellikle tahmini nakit akımlarının bugünkü değerini hesaplarken hesaplamalara dahil edilecek iskonto oranı üzerinde, sayılan bu makroekonomik değişkenler çok etkilidir. İskonto oranı belirlenirken makroekonomik göstergelere dikkat edilir.

Bir ülkede uygulanan makroekonomik politikalar, ülkenin üretken bir makroekonomik yapıya sahip olması, düşük işsizlik oranı, düşük enflasyon, sermaye piyasasının gelişmesi ve büyümenin istikrarını amaçlamaktadır (Colander ve Gamber, 2006: 68-69). Hükümetlerin uyguladığı veya uygulayacağı politikalar firmaların değerine olumlu veya olumsuz olarak etki yapar. Ekonomideki beklenmedik ani değişikliklere karşı firma yöneticileri gerekli tedbirleri almalı ve stratejilerini ona göre şekillendirmelidirler.

Ekonomide bir durgunluk yaşıyorsa firmanın faaliyetlerinde de bir durgunluk yaşanabilecek ve şirketin hisse senetlerinin pazar değeri düşme eğilimine girebileceğinden dolayısıyla firma değerinde de bir azalma meydana gelecektir. Yatırımcı açısından ekonominin analizi bu yüzden büyük önem taşımaktadır.

Firma değerinin belirlenmesinde çok sayıda yöntem geliştirilmiştir. Firmanın gerçek değerinin hesaplanabilmesi için firma değerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemlerin incelenmesi ve firma değerinin nasıl ölçüldüğünün tespit edilmesi gerekmektedir.

### **3.3.FİRMA DEğERLEMESİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER**

Her varlığın olduğu gibi firma da bir değere sahiptir. Ancak, bu değerin doğru olarak belirlenebilmesi için kullanılan yöntemler çok farklıdır. Firmanın reel varlıklarının değerlemesi ile hisse senedi ve tahvil gibi finansal varlıklarının değerlemesi birbirinden oldukça farklı olduğu gibi, hisse senedi değerlemesi ve tahvil değerlemesi arasında da farklı bilgi ve yöntemler kullanılmaktadır (reten ve Ercan, 2000: 9-10).

Firma değerinin tespit edilmesinde ortak standartların oluşturulması için çok sayıda çalışma gerçekleştirilmiş olmasına rağmen günümüzde, firma değerinin tespitinde genel kabul görmüş ortak bir standart bulunmamaktadır.

Bilindiği gibi bir firmanın piyasa değeri, firmanın hisse senedi sayısı ile hisse senetlerinin piyasa değerinin çarpılmasıyla hesaplanmaktadır. Daha öncede belirttiğimiz gibi firmanın amacı firmanın piyasa değerini maksimize etmektir. Bu sebeple, arz ve talebe göre oluşan hisse senetlerinin piyasa değeri, firma değerinin hesaplanmasında sıklıkla kullanılmaktadır. Piyasa değerine göre yapılan değerlemelerde, hisse senedi fiyatının firma değeri, en iyi gösterge olarak kabul edilmektedir (Ercan ve Ban, 2008: 119). Ülkemizde de aktif ve herkesin ulaşabileceği bir piyasanın olması, firmaların değerinin çoğu çalışmada piyasa değeri ile ölçülmesini beraberinde getirmiştir.

Firma değerleme yöntemleri, yöneticiye doğru değerleme açısından firmalar arası karşılaştırma, sıralama, kabul veya reddetme imkanı tanınalıdır (Becerra, 2009: 90). Genellikle firma değerlemelerinde firmanın maddi olmayan varlıkları

dikkate alınmayarak doğru değer tespiti yapılamamaktadır. Bu açıdan çeşitli değerlendirme yöntemlerini inceleyerek hangi yöntem veya yöntemlerin firmaya uygun olduğunu tespit etmek de çok önemli bir konudur (Metz, 2009: 108). Bu bağlamda firma değerlemede kullanılan başlıca yöntemleri kısaca açıklamamızda fayda vardır.

### **3.3.1.Defter Değeri**

Firmanın defter değeri, bilançoda kayıtlı olan değeridir. Firmanın aktif toplamından amortismanlarının, borçların, zararların ve fiktif aktif varlıkların düşülmesi ile hesaplanır (Okka, 2009: 882).

Defter değeri; bilançodan sağlanan muhasebe bilgilerini kullanarak şirketin net varlıklarını (varlıklar- yükümlülükler- fiktif aktifler) değerlemek şeklinde de tanımlanabilir. Bu yaklaşımda şirketin değerinin, net varlıkların değerlendirme tarihindeki defter değerine eşit olduğu varsayımı yapılmaktadır. Hisse senetlerinin defter değeri, bilançodaki öz sermaye tutarının hisse senedi sayısına bölünmesiyle elde edilir. Bir firmanın özsermaye değeri ise, ödenmiş sermaye, dağıtılmamış karlar, emisyon primi ve yeniden değerlendirme artış fonları toplamından, dönem zararları, geçmiş yıl zararları ve sermaye taahhütlerinin düşülmesi yoluyla hesaplanır. Firmanın özsermayesinin hisse senedi sayısına bölünmesi suretiyle bulunan değer, hisse senedinin piyasa değeri ile karşılaştırılarak, hisse senedi fiyatlarının gerçek değerini ne oranda yansıttığına bakılır. Defter değeri, hisse başına düşen net varlık tutarının ne olduğu konusunda yatırımcıya bir fikir vermekle birlikte, bilançodaki tarihi değerler üzerinden hesaplandığından cari değerleri yansıtmamaktadır (Ercan vd., 2006: 5). Bir hisse senedinin piyasa fiyatı süreklilik esasına göre o firmanın değerini hesapladığı için doğal olarak piyasa fiyatı ile defter değerinin eşit olması beklenemez (Çam, 2010: 70).

Defter değeri, firmaya yapılmış yatırımın tarihi maliyetini göstermekte olup, genellikle tarihi maliyetle firmanın cari değeri arasındaki ilişki de zayıftır (Akgüç,

1998: 909). Ayrıca defter değeri sadece cari değerleri göstermemesi nedeniyle değil aynı zamanda, farklı işletmelerde farklı muhasebe yöntemleri kullanılması nedeniyle de sorun yaratabilmektedir (Aydın vd., 2007: 480). Bu sebeplerden ötürü defter değeri, birleşme ve satın alma işlemlerinde firma değerinin saptanmasında çoğunlukla belirleyici bir etkiye sahip değildir. Ancak piyasa değeri ile karşılaştırılabilme özelliği açısından ve kısa süreli finans analizlerinde, öz sermayenin verimliliği ve firmanın borçlanma derecesinin ölçütü olarak sınırlı bir kullanım bulmaktadır (Sarıkamış, 1998: 233).

### 3.3.2. Tasfiye Değeri

Tasfiye değeri, firmanın faaliyetinin kesin bir şekilde durdurulması durumunda firmanın parça parça elden çıkarılması ile ulaşılabilecek değer toplamıdır (Okka, 2009: 882).

Firmanın hisse başına tasfiye değeri, bir firmanın tüm varlıklarının parçalar halinde satılarak elde edilecek nakit tutardan firmanın tüm borçlarının düşülerek bulunacak tutarın mevcut hisse senedi sayısına bölünmesiyle bulunan değerdir. Firmanın minimum değerini ifade eden tasfiye değeri; firmanın beklenen nakit giriş ve çıkışlarını dikkate almaz (Tükenmez vd., 1999: 1033).

Buna göre tasfiye değerini şöyle formüle etmek mümkündür:

$$\text{Hisse Başı Tasfiye Değeri} = \frac{\text{Aktiflerin Tasfiyesi ile Olupacak Değer} - \text{Borçlar}}{\text{Hisse Senedi Sayısı}} \quad (3.2)$$

Hisse senedinin likidasyon değeri de denilen tasfiye değeri ortaklığın varlıklarının nakde dönüştürülmesi sonucunda elde edilen nakdin tüm borçlar ödendikten sonra hisse senedi başına düşen miktarıdır (Sarıkamış, 1998: 233). Likidasyon değeri de defter değeri gibi varlıkların kazanma gücünü dikkate almadığından işletmenin gerçek değerini yansıtmaktan uzaktır (Aydın, 2004: 198).

Tasfiye değeri firmanın minimum değerini yansıttığından, firma faaliyetlerine devam ettiğinde, gerçek değerinin tasfiye değerinin üzerinde olması beklenir (Fernandez, 2002: 25). Birleşme ve satın almalarda genellikle tasfiye değerinin önemli bir rolü olmamakla birlikte eğer piyasa değeri tasfiye değerinden düşükse bu durum firmayı likidite etmek sureti ile kazanç sağlama fırsatı vereceğinden ilgili firmanın hisse senetlerine olan talebi arttıracaktır (Sarıkamış, 1998: 233). Bununla beraber tasfiye değeri firmanın minimum değerini yansıttığından, doğaldır ki, tasfiye değeri defter değerinden de büyüktür. Bunun nedeni, defter değeri tarihi maliyetlere göre hesaplanırken, tasfiye değerinin cari piyasa değerine göre hesaplanmasıdır (Akgüç, 1998: 909).

Tasfiye değeri, zorunlu ya da iradi bir tasfiye düşünülüp düşünülmediğine göre farklılık göstermektedir. Zorunlu tasfiye değeri normal satışlardan elde edilecek değerden daha düşük olur. Bunun nedeni ise zorunlu tasfiyede aktif varlıklar mümkün olduğunca çabuk bir şekilde, çoğunlukla bir seferlik açık arttırmada satılırlar (Aydın vd., 2007: 481). İradi tasfiye, piyasada normal rekabet şartları altında her aktif kalemi için en iyi fiyatın elde edilmesi amacıyla aktif varlıkların makul bir süre zarfında satılmasıdır ve doğal olarak zorunlu tasfiye değerinden daha yüksektir (Okka, 2009: 882). Ayrıca zorunlu tasfiyede, işletmenin tasfiyesi ile ilgili bütün giderleri de göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Bu giderler, komisyonları, tasfiye sonuçlanıncaya kadar işletmenin varlığının sürdürülmesi için katlanılan idari giderleri, vergileri ve yasal ve muhasebe giderlerinin tümünü ifade etmektedir. Bu giderlerin hesaba katılması durumunda firma değeri azalacaktır. Bu şartlarda tasfiye değeri, aktiflerin satışından elde edilen bedelden borçların, değişik komisyon ödemelerinin, işsizlik tazminatlarının ve değer artışları nedeniyle ödenen vergilerin düşülmesiyle bulunan tutarı ifade etmektedir (Aydın vd., 2007: 481).

Tasfiye değeri, faaliyetlerini sona erdirmiş işletmeler için uygun bir yöntem olmakla birlikte, firmanın işleyen teşebbüs değerini göz önüne almadığı için faaliyetlerine devam eden, özellikle birleşme ve satın alma faaliyeti içinde olan işletmeler açısından uygun bir değerlendirme yöntemi değildir.

### 3.3.3.İşleyen Teşebbüs Değeri

İşleyen teşebbüs değeri; firmanın n yıllık ekonomik ömrü içerisinde sağlayacağı nakit girişlerinin sermaye maliyeti veya uygun bir iskonto oranı ile iskontoya tabi tutulmasından sonra bulunacak net değerdir.

İşleyen teşebbüs değerinin hesaplanmasında işletmenin mevcut kazançlarının yanında gelecekte elde edebileceği potansiyel kazançları da dikkate alınmaktadır. İşleyen teşebbüs değeri ile tasfiye değeri arasındaki fark, işleyen teşebbüs değeri firmanın potansiyel nakit girişlerinin bugünkü değerini nazara alırken tasfiye değerinde firmanın tüm varlıklarının satılarak nihai değer hesaplanması söz konusudur.

İşleyen teşebbüs değerine göre firmanın toplam değerini aşağıdakilerin arttırdığı varsayılır (Aktaran: Ertuğrul, 2008: 150):

- Bir şirketin kazanma becerisini ifade eden kazanç-getiri gücü,
- Marka değeri, şerefîye, entelektüel sermaye gibi maddi olmayan varlıkları,
- Gelecekteki nuhtemel yatırımların firmaya katacağı değer.

İşleyen teşebbüs değeri, firmanın gelecekte yaratacağı tahmini nakit akışlarının belirli bir iskonto oranı üzerinden bugüne indirgenmiş tutarından, işletmenin borçları düşüldükten sonra kalan değerdir. Buna göre firmanın işleyen teşebbüs değeri aşağıdaki şekilde formülize edilebilir (Akgüç, 1998: 910):

$$FD = \sum_{t=1}^n \frac{NA_t}{(1+k)^t} + \frac{HD}{(1+k)^n} - B \quad (3.3)$$

Burada;

FD = Firmanın değeri,

NA = Yıllık nakit akışı,

- n = Nakit akışlarının tahmin edileceği süre,  
HD = Öngörülen ekonomik ömür sonunda işletmenin hurda değeri,  
k = İskonto oranı,  
B = Yabancı kaynak (borç) tutarı.

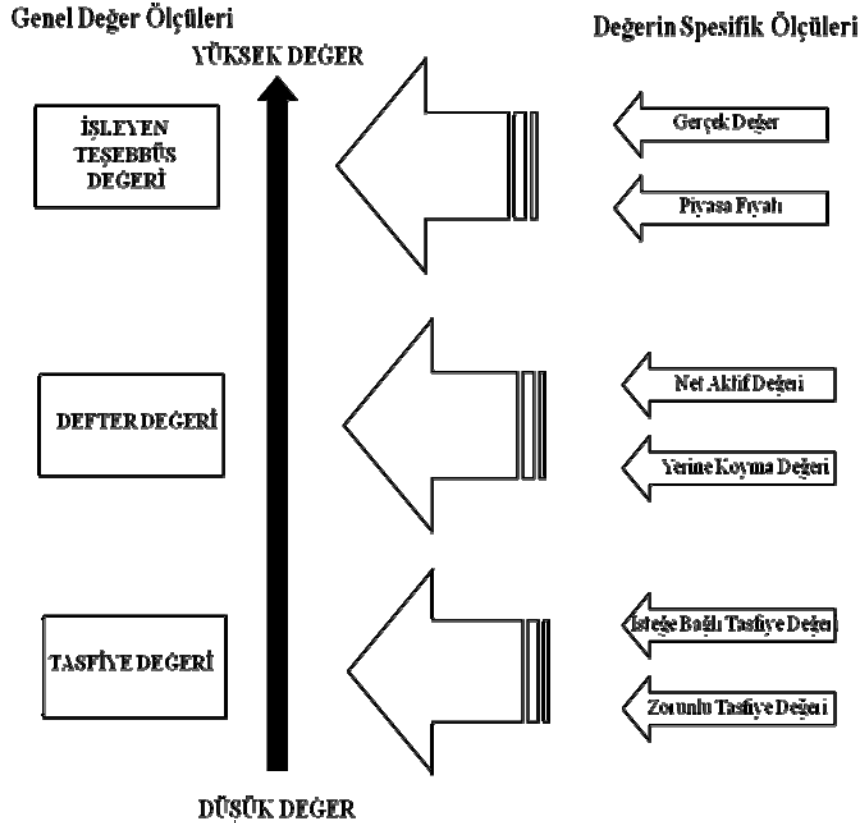
İşleyen teşebbüs değeri hesaplanırken, firmanın iş gücü, müşteri portföyü, tedarikçiler ve yöneticilerin ahenk içinde çalışmaları gibi önemli beşeri sermaye unsurları da dikkate alınmaktadır. Organizasyon sermayesini içeren işleyen teşebbüs değeri, bu unsurları içerisinde barındırmayan defter değeri yönteminden yüksek olmaktadır. İki değer arasındaki fark, literatürde şerefiye olarak adlandırılmaktadır (Aydın vd., 2007: 480). Şerefiye (Yazıcı, 1997: 61);

- Firmayla ilgili psikolojik, sosyal ve ekonomik faktörlerin para cinsinden ifadesidir,
- Gelecekte elde edilmesi beklenen kârların bugünkü değeridir,
- Firmanın bir bütün olarak değerinin tek tek varlıkların değerinden yüksek olmasıdır.

Kuramsal olarak bir işletmenin en yüksek değeri işleyen teşebbüs değeridir. İşleyen teşebbüs değerinin ardından defter değeri ve tasfiye değeri gelmektedir. Dolayısıyla hedef firma açısından ödenecek bedelin en üst sınırını işleyen teşebbüs değeri oluştururken, tasfiye değeri de ödenecek bedelin en alt sınırını oluşturur (Akgüç, 1998: 910). Aşağıdaki şekilde bir işletmeyle ilgili çeşitli değerler dizisi görülmektedir.

Şekil 3.5’te görüleceği üzere işleyen teşebbüs değerinin spesifik ölçüleri ile defter değerinin spesifik ölçülerinin zaman içinde koşullara bağlı olarak birbirlerinin altına inip üstüne çıkabilecekleri; yine olağanüstü koşullarda bir işletmenin defter değerinin, işleyen teşebbüs değerinden daha yüksek olabileceği unutulmamalıdır (Ertuğrul, 2008: 151).





**Şekil 3.5. Birleşmelerle İlgili Değerler Dizisi**

Kaynak: Ertuğrul, Murat (2008). Değer-Fiyat Ayırımı ve İşletme Değeri: Kurumsal Bir Bakış, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 3(2), s. 152.

### 3.3.4. Piyasa Değeri / Defter Değeri

Enflasyon dönemlerinde daha çok kullanılan bu yöntemle göre firmanın içerisinde bulunduğu sektörün “Piyasa değeri / Defter değeri” esas alınarak firmanın defter değeri hesaplandıktan sonra bu değer ile çarpılmak suretiyle firmanın normal değeri hesaplanmaya çalışılır (Okka, 2009: 882).

Firmanın hisse senetleri daha çok bir yatırım amacıyla alınıyorsa ve herhangi birleşme veya ortaklık düşünülmüyorsa firma değerinin “Piyasa değeri (PD) /

Defter değeri (DD) ve Fiyat (F) /Kazanç (K) oranları” yöntemleriyle hesaplanması daha doğru olacaktır (Taner ve Akkaya, 2003: 3).

PD/DD oranı, hisse senedinin piyasa değerinin hisse başına öz kaynaklara bölünmesi ile bulunmaktadır. Finansal analiz ve kontrolde de sıklıkla kullanılan bu yöntem, rakip firmaların hisse senetleri ile mukayesesinde kullanılır. Firma değerinde bu oranın kullanım amacı ve yöntemi ise farklıdır. PD/DD oranı kullanılarak hesaplanacak firma değerinde, bu oranın aynı sektörde olan işletmeler için aynı olduğu varsayımından hareket edilerek firma değeri tespit edilmektedir (Çam, 2010: 73).

$$PD/DD = \text{Hisse Senedi Piyasa Fiyatı} / \text{Hisse Başına Düşen Defter Değeri} \quad (3.4)$$

$$FD = \text{Seçilen Sektörün veya Piyasanın } \frac{PD}{DD} \text{ Oranı} \times \text{Firmanın Defter Değeri} \quad (3.5)$$

şeklinde yazılabilir. Bu oran özellikle yatırımcılar tarafından tercih edilmektedir. Bunun nedeni, işletmenin piyasa değerinin, bilançodaki defter değerinin ne kadar üzerinde veya altında olduğuna bakarak ve sektördeki rakiplerle kıyaslayarak hisse senedi fiyatlarının aşırı değerlendirildiği veya düşük olduğu hususunda, nakit akımlarını hesaplamaya gerek duymadan, firmayla ilgili bir görüşe sahip olma olanağını sağlamasıdır. PD/DD oranı özellikle aktiflerin ağırlığı yüksek olan veya halen yüksek oranda aktife ve borca sahip olan banka, sigorta ve menkul kıymet işletmeleri için daha uygundur (Demirkol, 2007: 27-28).

PD/DD oranına göre firma değeri hesaplanırken, piyasa verileri baz alındığından daha objektif bir yöntemdir ve işletmelerin varlıklarını en iyi şekilde kullanacakları varsayımı üzerinde durulur. Bununla birlikte bu yöntemin zayıf noktası ise; işletmelerin verimlilik farklılıklarını göz ardı etmesidir. Zira her işletmenin kendine özgü bir yapısı vardır ve verimlilikleri de farklıdır. Ayrıca PD/DD oranının o sektörde faaliyette bulunan diğer firmalara kıyasla yüksek olması, fiyat şişkinliğinin bir göstergesi olarak da değerlendirilebilir.

### 3.3.5.Fiyat / Kazanç Oranı

Fiyat/Kazanç (F/K) oranı bir firmanın hisse senetlerine yatırım yapıldığı takdirde bir lira kazanmak için kaç liralık yatırım yapılması gerektiğini gösterir (Okka, 2009: 882). Başka bir ifadeyle F/K oranı, işletmenin her 1 liralık hisse senedi başına düşen net karına karşılık, yatırımcıların kaç lira ödemeye razı olduklarını gösteren bir orandır (Aydın vd., 2007: 488).

Firma değeri hesaplamasında F/K oranı kullanılırken, aynı sektörde faaliyet gösteren ve birbirine benzeyen işletmelerin F/K oranları ortalamasından, piyasanın genel F/K oranı ortalamasından veya yurt dışındaki benzer sektörde faaliyet gösteren firmaların F/K oranı ortalaması alınarak tercih yapılabilir.

Buna göre firma değeri şöyle hesaplanır:

$$FD = \text{Hisse senedi sayısı} \times (\text{Fiyat/Kazanç}) \text{ oranı} \quad (3.6)$$

F/K oranı özellikle birleşme ve satın alma işlemlerinde hedef firmanın değerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. F/K oranı yüksek bir firma, F/K oranı düşük bir firma ile birleşerek kendi hisse senetlerinin piyasa değerini yükselterek, birleşmeden fayda sağlama yoluna gidebilir (Okka, 2009; 882).

Yöntem, PD/DD oranı yönteminde olduğu gibi halka açık firmalarda daha kolay işlerken, halka açık olmayan firmalar da, firmanın faaliyette bulunduğu sektördeki F/K oranından yararlanılarak firmanın değeri hesaplanabilir (Aklan ve Demireli, 2007: 32).

F/K oranının hesaplanmasında karşılaşılan en önemli problem, oranın hesaplanmasında kullanılan “hisse başına kazanç” kavramının farklı şekillerde ele alınmasıdır. Zira F/K oranı hesaplanırken, cari hisse başına kazanç, forward kazanç, seyreltilmiş kazanç (ihraç edilen tüm menkul kıymetlerden sağlanan kazanç) ve takip eden kazanç (3'er aylık son dört döneme ait F/K oranları baz alınarak hesaplanan toplam kazanç) gibi değerler kullanılabilir (Ercan vd. 2006: 48).

F/K yönteminin eksikliklerini sıralayacak olursak:

- Net kârın gösterge olarak ele alınması,
- İşletmenin beklenen karlılığının göz önüne alınmaması ve durağan karşılaştırmaların yapılması,
- F/K oranının zaman içerisinde değişebileceğinin göz ardı edilip, bu oranın sabit olarak dikkate alınması,
- Paranın zaman değerinin dikkate alınmaması,
- Seçilen yıllarda F/K oranının sapma gösterme olasılığı,
- İşletmenin gelecekte vergi ödeme durumunun dikkate alınmıyor olması,
- Yatırım gereksinimi gibi konuları yansıtmamasını belirtebiliriz.

### **3.3.6.Marka Değeri**

Marka bilincinin günümüzde ön plana çıkmasıyla beraber firma değeri içerisinde markanın yarattığı değerın hesaplanması bir zorunluluk olmaktadır. Özellikle satın alma ve birleşme işlemlerinde, belirlenen değerin önemli bir kısmının firmanın marka değerinden kaynaklanması, marka değerinin firma değerinin önemli bir bileşeni olduğunu göstermektedir.

Firmanın oluşturduğu marka değeri, genel olarak markanın kalitesine, imajına, müşterinin markaya olan bağlılığına ve markanın müşterinin ihtiyaçlarını karşılama düzeyine bağlı olmaktadır (Chambers, 2005: 202). Bir firmanın mallarının piyasada rakip firmaların benzer mallarına göre daha fazla talep görmesi, o firmanın marka değerinin yüksek oluşunu ifade etmektedir.

Marka değeri; bir marka adıyla, bir firmaya ürün ve hizmet yoluyla sağlanan değeri arttıran veya azaltan aktifler ve taahhütler bütünü veya pazarlama yatırımları

sonucu markayla özdeşleşmiş değerler toplamı olarak tanımlanmaktadır (Kırdar, 2005: 245). Marka değeri genellikle şu şekilde formüle edilmektedir (Damodaran, 2001: 165):

$$\text{Marka değeri} = \{(V/S)_b - (V/S)_g\} \times \text{Satışlar} \quad (3.7)$$

Burada;

$(V/S)_b$  = Firmanın değerinin (markanın faydasıyla) satışlara oranı.

$(V/S)_g$  = Firmanın değerinin (markasız mallarla) satışlara oranı.

Marka, gelecekte ekonomik kazanç sağlayabilecek niteliklere sahip maddi olmayan duran varlıklar kapsamında değerlendirildiği için firma değerine etki eden önemli unsurlardan birisidir. Bu bakımdan firmaların değer tespiti yapılırken marka değerinin hesaba katılması gerçek değer bulunması açısından son derece önemlidir. Dolayısıyla yüksek marka ya da markalara sahip firmaların gerçek değerleri, marka değerinin tespit edilmesi ile anlam kazanacaktır.

### 3.3.7.İndirgenmiş Kâr Payları Yöntemi

İndirgenmiş kâr payları yöntemi, indirgenmiş nakit akımları yönteminde olduğu gibi potansiyel riskleri yansıtan bir iskonto oranı ile hissedarlara dağıtılacak maksimum nakit akımlarının bugünkü değerinin tespit edilmesine dayanmaktadır. Firma değerlemesinde indirgenmiş kar payları yöntemini savunanlar, yatırımcıların firmanın dönemsel gelirleriyle değil de ellerine geçecek kâr payları ile ilgilendiklerini ve yatırım kararlarını buna göre belirlediklerini öne sürerler (Chambers, 2005: 214).

Bu yönteme göre, bir hisse senedinin değerini belirleyen temel unsur, hisse senedi sahiplerinin elde edeceği kâr payı ödemeleridir. İndirgenmiş kâr payları yöntemi kapsamındaki hissedarlara olan nakit akımları, başka bir ifade ile özsermayeye olan nakit akımları, bir firmanın belirli bir dönem içerisinde finansal

yükümlülüklerini karşıladıktan sonra firmada kalan ve hissedarlara dağıtılabilecek nakit akımlarını ifade eder.

İndirgenmiş kar payları yönteminde beklenen nakit akımları sadece özsermaye sahiplerine olduğu için bu nakit akımlarının bugünkü değerinin hesaplanmasında iskonto oranı olarak firmanın özsermaye maliyetinin kullanılması gerekmektedir (Ercan vd., 2006: 35-36).

İndirgenmiş kâr payı yönteminde, firmanın sonsuza kadar süreceği kabul edilen kâr payı ödemeleri bugüne indirgenmektedir. Buna göre formül aşağıdaki gibi şekillenecektir (Okka, 2009: 354):

$$P_0 = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+k)^n} + \frac{P_n}{(1+k)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+k)^t} + \frac{P_n}{(1+k)^n} \quad (3.8)$$

Burada,  $P_0$  hisse senetlerinin sağlayacağı nakit girişlerinin bugünkü değerini,  $D_t$  n dönem elde tutulan hisse senetleri için her yıl alınacak kâr payı tutarını, k beklenen getiri oranını ve  $P_n$  ise n yıl sonunda hisse senedinin değerini vermektedir. Bu yöntemle göre hesaplanan  $P_0$  ile hisse senedi sayısı çarpıldığında firmanın değeri ortaya çıkacaktır.

İndirgenmiş kar payları yöntemi, firmanın borçlarıyla ilgili ödemelerini de dikkate aldığı için özsermaye sahiplerinin duyarlılığını daha çok temsil etmektedir. Ayrıca bu yöntemin, sürekli kâr payı ödemesi yapan ve öz sermayeye nakit akımlarının hesaplaması zor olan bankalar ve finansal kurumlarda uygulanması daha doğru olacaktır (Damodaran, 2001: 141).

### 3.3.9. Ekonomik Katma Değer Yöntemi

Stern & Steward Co. tarafından 1980’lerde finansal yaşama kazandırılan Ekonomik Katma Değer Yöntemi (EVA), işletme sahipleri açısından yaratılan değer doğru bir şekilde ölçülmesini ve maksimize edilmesini temel felsefe olarak belirlemiş bir yaklaşımdır (Arzac, 2005: 77). EVA, basit bir ifade ile, firmanın

yatırdığı sermayeye sağladığı vergi sonrası getiri ile alternatif sermaye maliyeti arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır (Savarese, 2000: 9). EVA, firma hedeflerinin belirlenmesinde stratejik planlamaya, bütçeleden insan kaynaklarına, ödül sistemi oluşturulmasından kontrol mekanizmasına kadar uzanan değere dayalı bir performans ölçüm sistemidir (Chambers, 2005: 26; Demirkol, 2007: 39).

EVA, firmanın parçalarının ve bu parçaların oluşturduğu bütünün yarattıkları gerçek değeri tespit etmeye yönelik olarak da kullanılırken aynı zamanda firmanın değer yaratan ve yaratmayan birimlerinin tespit edilmesini de kolaylaştırmaktadır (Ercan vd., 2006: 82-83). Eva, firmanın gerçek karlılığını ölçmede yenilikçi bir yaklaşım olduğu için finansal alanda geniş kabul görmüştür (Grant, 2003: 2).

EVA, yatırılan sermayenin getirisinin, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinden çıkarılması sonucu bulunan tutarın, yatırılan sermaye tutarı ile çarpılmasıdır. EVA, aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Schön, 2003: 24):

$$EVA = (ROIC - k_{WACC}) \times \text{Inv. Cap.} \quad (3.9)$$

Burada;

ROIC = Yatırılan sermayenin getirisi

$k_{WACC}$  = Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti

Inv. Cap. = Yatırılan sermaye

Firmanın karlılığını ölçen ve muhasebe karına dayanan geleneksel performans ölçülerinin aksine EVA, firmanın artık kar tutarını esas alan ve ekonomik kara dayalı bir performans ölçüsüdür (Gülbüz ve Ergincan, 2004 : 246). Ekonomik katma değer (EVA) kavramını ön plana çıkartan unsur, işletme amaçlarından kar maksimizasyonu yerine şirketin piyasa değerinin maksimizasyonunun ön plana çıkmasıdır. Piyasa değerinin arttırılmasını amaç edinen işletme yöneticileri, şirketin

uzun dönem değer yaratmasını hedefleyerek daha fazla rekabet üstünlüğü elde etmeye çalışmaktadırlar (Topal, 2008: 252).

Yapılan hesaplamaların sonucu para cinsinden olmakla birlikte bu tutarın pozitif olması, firmanın kar elde etmek için yatırım yaptığı varlıkların maliyetinden daha fazla vergi sonrası faaliyet karı elde ettiğini ifade etmektedir. Sonucun negatif olmasından ise, firmanın değer tükettiği yani daha önce kazandığı katma değeri kullandığı anlaşılmaktadır (Ercan vd., 2003: 85).

### **3.3.10. Gerçek Değer**

Etkin bir piyasada firmaya ait tüm bilgilere dayalı olarak oluşan değere firmanın gerçek değeri denilmektedir. Hisse senedinin gerçek değeri, o hisse senedinin ait olduğu işletmenin varlıkları, sermaye yapısı, karlılık durumu, temettü politikası, yatırım yapabilme gücü, sektörün durumu ve konjonktürel dalgalanmalar gibi değişkenleri içermektedir (Ercan vd., 2003: 5).

Gerçek değer, firmaya yatırım yapacakların firmanın gelecekte gelir yaratma potansiyelini ve kendilerinin firmadan beklentilerini göz önüne alarak firma için saptadıkları değerdir.

Bir firmanın gerçek değeri aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$\text{Gerçek Değer} = \text{Defter Değeri} \times \left( \frac{\text{Sektör Piyasa Değeri}}{\text{Defter Değeri}} \right) \quad (3.10)$$

Burada ifade edilen Piyasa Değeri / Defter Değeri oranı sektör ortalamasıdır ve bu tutarın defter değeri ile çarpılması suretiyle özellikle halka açık olmayan, küçük ölçekli işletmelerin gerçek değerinin bulunmasına imkan verir (Aydın vd., 2007: 483).

Çeşitli yaklaşımlar altında geliştirilen firma değerlendirme yöntemleri değerlemenin amacına göre farklı hesaplamalar kullanılmasını zorunlu hale



getirmiştir. Satın alma, birleşme, halka arz, performans ölçme vb. amaçlarla yapılan firma değerlemesi için günümüze kadar pek çok yöntem geliştirilmiş, bu yöntemlerden bir çoğu uygulama alanı bulmuş ancak hiçbirisi ortak bir değerlendirme aracı olarak genel kabul görmemiştir. Bununla beraber halka açık firmaların değerinin tespiti kolayken, halka açık olmayan firmaların değerinin tespiti biraz zordur. Bu bağlamda değerlendirme amacına ve değerlendirilecek firmanın özelliğine uygun, en iyi değerlendirme yönteminin seçilmesi gerekmektedir. Hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın, geliştirilen yöntemlerin ortak amacının, firmanın değerini en iyi yansıttığı düşünülen “*piyasa değeri*”nin doğruluğunun test edilmesi olduğunu belirtmiştik. Bu sebeple firma değeri üzerinde yapılan çalışmaların bir çoğunda piyasa değeri, firma değerinin göstergesi olarak kullanılmıştır.

### **3.3.11.Emsal Değeri Yöntemi**

Emsal değer, gerçek bedeli bilinmeyen veya bilinmeyen bir varlığın, satılması durumunda benzerlerine göre sahip olacağı değer olarak tanımlanmaktadır (Aydın vd., 2007: 485). Değerlenecek varlığın benzeri bir varlık piyasada alınıp satılıyorsa, piyasada oluşan değerden hareketle değer tespiti yapılabilecektir. Bu yöntem çoğunlukla taşıt ve gayrimenkullerin değerlemesinde kullanılmaktadır. Bu yöntemle göre bir taşıt veya gayrimenkulün değer tespiti, çevresindeki benzer taşıt ve arsaların en son alım-satım fiyatları esas alınarak yapılacaktır.

Firma değerlemesinde ise, aynı sektörde benzer faaliyetlerde bulunan, firma yapıları birbirine benzeyen ve daha önce alım satımı yapılmış olan firmalar için bir kriterin belirlenmesi ile firma değerinin tespiti yapılabilir (Yazıcı, 1997: 60). Emsal değer belirleme; un, çimento, yağ, şeker gibi devamlı süreç halinde üretim yapan firmaların dışındaki firmalarda oldukça zordur ve sübjektif yargıları gerektirebilmektedir (Okka, 2009: 883).

### **3.3.12.Yeniden İnşa Değeri**

Bir varlığın değeri, bütün özellikleri ile özdeş olduğu bir varlığı elde etmenin maliyetidir (Aydın vd., 2007: 485). Başka bir ifade ile, kurulu bir tesisin yeni baştan inşa edilebilmesi için yapılacak harcamaların toplamıdır. Fakat bu değer satışlarda sadece bir bilgi mahiyetinde nazara alınır, asıl olan şu anda firmanın ne değerinde olduğunun tespiti. Tesisin yeniden inşa değeri belirlendikten sonra geçmiş yıllar nazara alınarak belirli bir yıpranma payı düşülür ve net olarak firmanın değerine ulaşılmaya çalışılır (Okka, 2009: 883).

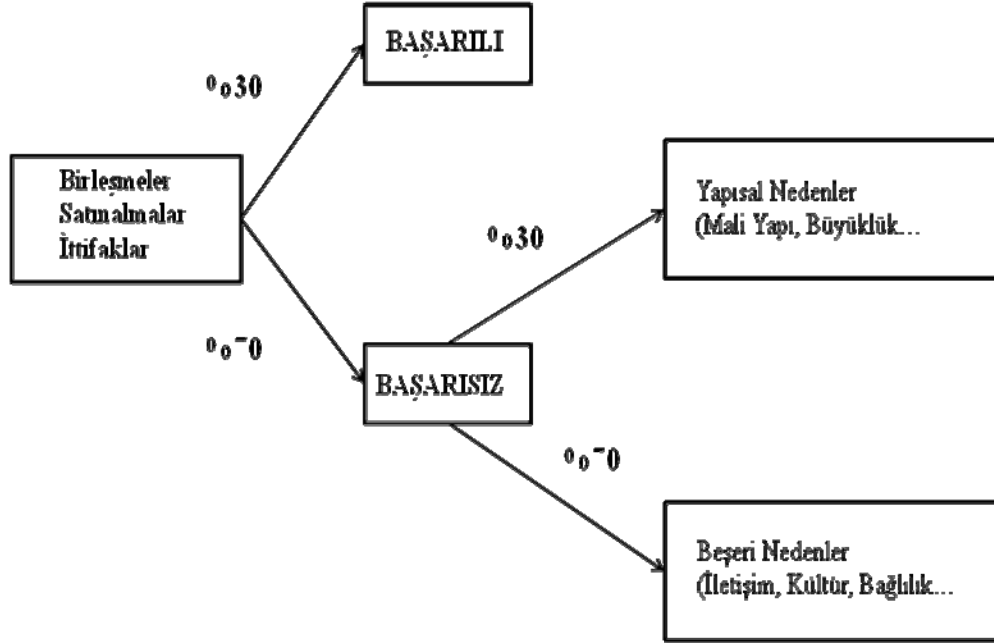
Yeniden inşa ile yenileme değeri arasındaki fark, yenileme değerinde sözkonusu varlık için kapasite veya verim açısından özdeşlik söz konusu iken, yeniden yapma değerinde fiziksel özelliklerin benzer olması söz konusudur. Yeniden inşa değeri yöntemi genellikle, satış fiyatları devlet tarafından belirlenen elektrik ve su dağıtım gibi işletmelerde firma değerinin tespitinde dikkate alınan bir yöntemdir (Yazıcı, 1997: 60).

### **3.4.BİRLEŞMELERDE BAŞARISIZLIK NEDENLERİ**

Birleşme işlemlerinin başarısı, birleşme öncesi yapılan planların kapsamı ve doğru strateji tespiti ile bağlantılıdır. Yapılan pazar analizleri, işletmenin birleşme sonrası hedefleri, birleşme işlemine gerçekten ihtiyaç duyulup duyulmadığı ve işletmenin kendisini somut bir şekilde değerlendirerek zayıf ve üstün taraflarının açık bir şekilde ortaya konabilmesi birleşmelerin başarıyla sonuçlanabilmeleri için önem arz etmektedir (Nguyen ve Kleiner: 2003: 447).

Birleşme işlemlerinde birleşilecek hedef şirket ile ilgili yeterli araştırmanın yapılmaması ve bu işlem için gerekli önemin verilmeyerek ihtiyaç duyulabilecek kaynağın ayrılmamasının yanı sıra entegrasyon sürecinde insan faktörüne gereken önemin verilmemesi de önemli başarısızlık nedenleri arasında gösterilebilir (Hutchinson, 2002: 26). Bununla birlikte birleşme işlemlerinin başarısızlıkla

sonuçlanmasına yol açan hataların genellikle entegrasyon sürecinde yaşandığı görülmektedir (Simpson, 2000: 3).



**Şekil 3.6. Birleşme-Satın Alma ve Birleşmelerde Başarısızlık Nedenleri**

Kaynak: Aktaran: Arslan, H. Bader (2004). *Bulmacanın Eksik Parçası: Birleşme ve Satın Almalarda İnsan Kaynakları*, Siyasal Kitabevi, Ankara, s. 49.

Şekil 3.6'ya göre birleşme ve satın almalar ile birleşmeler, başarıya ulaşabilme açısından başarılı ve başarısız olarak ikiye ayrılmakta ve başarısızlık % 70 ile büyük bir orana sahip olmaktadır. Başarısızlığın altında yatan nedenlerin de yine % 70 gibi bir oranla iletişim, kültürel uyumsuzluk ve örgüte bağlılık gibi beşeri nedenlere dayandığı belirtilmiştir.

İşletme birleşmeleri üzerine yapılan incelemelere göre, başlıca başarısızlık nedenleri şu şekilde sıralanabilir (Aydın vd., 2007: 478-479; Akgüç, 1998: 923-924; Ülgen ve Mirze, 2004: 317-318; Aydınтуğ, 2007: 61-64):

- Birleşilmesi düşünülen hedef işletme veya işletmelerin doğru tespit edilememesi,
- Birleşme işleminin başlangıcında, birleşmenin yararlı olup olmayacağının ve uygulama olanağının yeterince değerlendirilip analiz edilmemesi,
- Birleşmenin bünyesine uygun olmayan yönetim biçimi ve stratejik uygulamaların birleşme sürecine zarar vermesi,
- Devralınan işletmenin üstün ve zayıf yönlerinin iyi belirlenip değerlendirilememesi. Özellikle devir alınan işletmenin yönetim, finansman ve çalışan personel gibi konulardaki eksik yönlerinin tespit edilememesi,
- Birleşme kararı verilirken, pazardaki iş hacmi, işletmelerin birlikte gerçekleştirebilecekleri performans, yaratılacak sinerji, içsel tasarruflar ve yapılan ödemeler gibi önceden yapılması gereken hesapların doğru olarak yapılamaması,
- Devir alınan işletmenin değerinin çok üzerinde bir ödemenin yapılarak devir alan işletmenin bilançosunda ağır bir borç yükünün ortaya çıkması. Bu borç yükünün, devir alan işletmenin finansal oranlarını bozarak sermaye piyasasında hisse senetlerinin değerinin düşmesine yol açması,
- İşletmelerin farklı anlayış, değer ve yaklaşımlarının birleşen işletmelerin beraber çalışabilmelerini engellemesi,
- İşletmelerin birleşme işlemi ile güç ve yeteneklerini birleştirerek yaratılacak sinerjiyi gerçekleştirememeleri. Bunun için işletmelerin piyasadaki değerlerinin artarak içsel tasarruflar sonucu faaliyet maliyetlerinde azalmanın sağlanamaması,
- Birleşen işletmelerin büyüklüklerinin çok farklı olması durumunda işletme yöneticileri arasında diyalogun kurulamaması ve küçük işletmenin yöneticilerine hakim olan tereddütlere karşı büyük işletme yöneticilerinin

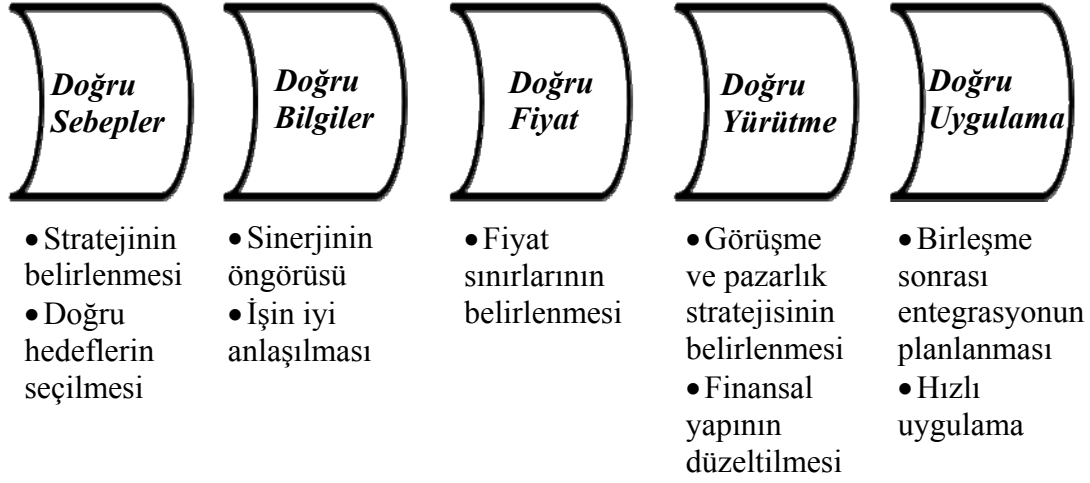
küçük işletmenin sorunları hakkında yeterince bilgi sahibi olmamasının, politikaların birleştirilmesinde ve her iki işletmeyi de kapsayacak bir planın geliştirilmesinde yarattığı güçlükler,

- Devir alınan işletmenin başarısız yöneticilerinin değiştirilmemesi veya mevcut yönetimin daha verimli çalışması için teşvik edici tedbirlerin alınmaması,
- Birleşen işletmelerin yönetici kadrolarının, yeni kuruluşun yönetici profiline uymaması sebebiyle yönetim fonksiyonlarının başarılı şekilde yürütülememesi,
- İşletme birleşmeleriyle gerçekleşen aşırı çeşitlendirmenin, işletme üst yöneticilerinin bazı işlerde yetersiz kalmaları sonucu yönetim boşluğunun ortaya çıkması,
- İşletme üst yöneticilerinin birleşme işlemine aşırı odaklanmaları sonucu diğer işlere gerekli zamanı ayıramamaları,
- Devir alan işletmenin devir alınan işletme üzerinde büyük baskı kurması sonucu alınan işletmede görev yapan başarılı yönetici ve personelin görevlerinden ayrılmaları,
- Devir alan işletme ile devir alınan işletme arasında iyi bir raporlama sisteminin kurulamayarak bilgi akışının sağlanamaması ve bu nedenle devralınan işletmenin etkili bir şekilde kontrol edilememesi,
- Devir alan işletmenin bilinçli bir birleşme programı, stratejisi olmaması, sırf cazip gördüğü şartlardan yararlanmak amacıyla gelişmiş güzel işletme satın alma girişimlerinde bulunması,
- Birleşmeye taraf olan işletmelerdeki kültürel farklılıkların birleşmenin tamamlanmasını engelleyecek boyutlarda çatışmalara ve görüş farklılıklarına yol açması,

- Devir alan işletmenin, izlediği strateji ile tutarlı olarak işletme satın alınmasıyla ilgili kriterleri tespit etmemesi veya bu kriterleri titizlikle uygulamaması,
- Satın alınan işletmenin ek fon gereksiniminin, olduğundan daha az tahmin edilmesi ve birleşmeden sonra ana işletmeden bağlı kuruluşa önemli ölçüde kaynak aktarılması gereğinin duyulması, ayrıca satın alınan işletmenin sorunlarının çözümlenmesinin ana işletme yöneticilerinin uzun zamanını alması,
- Büyük ölçekte faaliyette bulunmanın yaratacağı ekonomilerin, uygulamada teoride görüldüğü şekilde ve ölçüde gerçekleşmemesi.

### **3.5.BİRLEŞMELERDE BAŞARI OLANAĞINI ARTIRAN NEDENLER**

Birleşmelerin başarılı olup olmadıklarını tespit edebilmek için öncelikle birleşmelerde “başarı”dan ne anlaşıldığını irdelemek gerekir. Devir alan işletme açısından mı başarı, yoksa devir alınan işletme ve hissedarları açısından mı başarı? Her iki işletme açısından da başarı, sadece kârlı bir anlaşma yapmak demek değildir. Birleşmelerde başarının yakalanıp yakalanamadığını anlamak için uzun vadeli bir süreç gerekmektedir. Bunun için başarılı bir birleşme, hem başarılı bir anlaşma, hem de başarılı bir entegrasyon anlamına gelmektedir (Arslan, 2004: 42).



**Şekil 3.7. Birleşmelerde Başarı Süreci**

Kaynak: Aktaran: Şahözkan, Burak Cem (2003). *Banka Birleşmeleri*, Türkiye Bankalar Birliği, Yayın No: 233, s. 86.

Şekil 3.7’de görüldüğü üzere süreç her evresinde ortak bir kavram olan doğru unsurlara ulaşmayı gerektirir. Birleşme sürecinde her evre birbiri ile etkileşim halinde olup her evrenin stratejisinin doğru belirlenmesi ve kararların birbiriyle tutarlı olması gereklidir (Şahözkan, 2003: 87).

İşletmelerde başarılı birleşmeler gerçekleştirebilmek için yapılması gerekenleri sıralayacak olursak (Akgüç, 1998: 924-925; Arslan, 2004: 42-46; Ülgen ve Mirze, 2004: 318-319; Gökbel, 2004: 217-227; Basu, 2006: 29; Homburg ve Bucerius, 2005: 98; Capron ve Hulland, 1999: 43-44; Kay ve Shalton, 2000: 28):

- İşletmenin stratejik planları ile uyumlu bir birleşme politikası olmalıdır. Birleşmenin niçin yapılacağı sorusuna ekonomik, finansal ve yönetsel nedenlere dayanan akılcı bir yanıt verilebilmelidir. Alınan birleşme kararında kişisel psikolojik güdülere yer verilmemeli, ayrıca düşük fiyat cazibesine kapılarak eldeki fazla fonlar yanlış değerlendirilmemelidir.

- Aktif bir birleşme programı yürütülerek birleşme süreci boyunca gizlilik esas olmalıdır. Eğer birleşme söylentisi piyasada yayılırsa hedef işletmenin fiyatı yükselir ve bu durum da birleşme sürecinin tamamlanamamasına yol açacaktır.
- Birleşme işlemi, tarafların karşılıklı niyet ve arzuları ile gerçekleşmelidir. Taraflar arasındaki bu görüş ve niyet birliği başarı şansını arttırıcı önemli bir etmendir.
- Birleşme amaçları taraflarca açık bir şekilde belirlenmeli ve bu konuda hemfikir olunmalıdır.
- Birleşen her iki tarafın hissedarlarının kazanç ve kayıpları, hesaplanarak açık bir şekilde ortaya konmalıdır.
- Birleşme işleminde insan faktörü göz ardı edilmemeli ve çalışan personele değerli olduğu hissettirilmelidir. Bu durum personelde oluşacak gelecek kaygısını engelleyerek işletmelerine karşı aidiyet duygusunun azalmasını, hatta yok olmasını önleyecektir.
- Birleşme sürecini yönetecek kişiler iyi seçilmeli ve profesyonellerle çalışılmalıdır. İnsan kaynakları yönetimi hedef işletme çalışanlarının yetenek ve özelliklerini belirleyerek birleşme sonucu oluşacak işletmeye nasıl adapte edileceğini belirlemelidir.
- Birleşme sürecinde planlama ve karar alma aşamalarından itibaren iletişim konusunda etkili bir strateji belirlenmelidir. Bunun yanı sıra, iyi bir iletişim, birleşme sonucu oluşan işletmenin kültür ve vizyonunu destekler nitelikte oluşturulmalıdır. Birleşme süreci boyunca çalışan personelle iletişim kesilmemeli, her bir aşama açıkça personelle paylaşılmalıdır.
- Üst yönetim ile çalışanların arasında karşılıklı güven ortamının tahsis edilmesine çalışılmalıdır.



- Hedef işletmenin geçmiş yıllara ait performansının iyi analiz edilerek işletme değerinin doğru belirlenmesi ve birleşmenin finansmanında en uygun yöntemin seçilmesi gerekmektedir.
- Hedef işletmenin çalışan personel ile ilgili ve örgütsel açıdan problemleri irdelenmeli ve bu sorunların birleşme sürecinin entegrasyon aşamasında olumsuz sonuçlara yol açmaması sağlanmalıdır.
- Hedef işletmenin faaliyet gösterdiği pazara ilişkin tecrübeleri satın alan işletmeye transfer edilmelidir. Hedef işletmenin iktisap eden işletmeye maddi açıdan katkılarının yanı sıra tecrübe ve bilgi birikimi gibi başka faydaları da olacaktır. İşletmelerin pazarlama departmanlarının ve işletme kültürlerinin birbirlerine en hızlı şekilde entegre edilmesi gerekmektedir.
- Satın alınan işletmenin getireceği mali yük iyi hesap edilerek satın alan işletmenin mali bünyesini bozmamalıdır.

### **3.6.BİRLEŞMELERDE ETKİNLİK VE ETKİNLİK ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ**

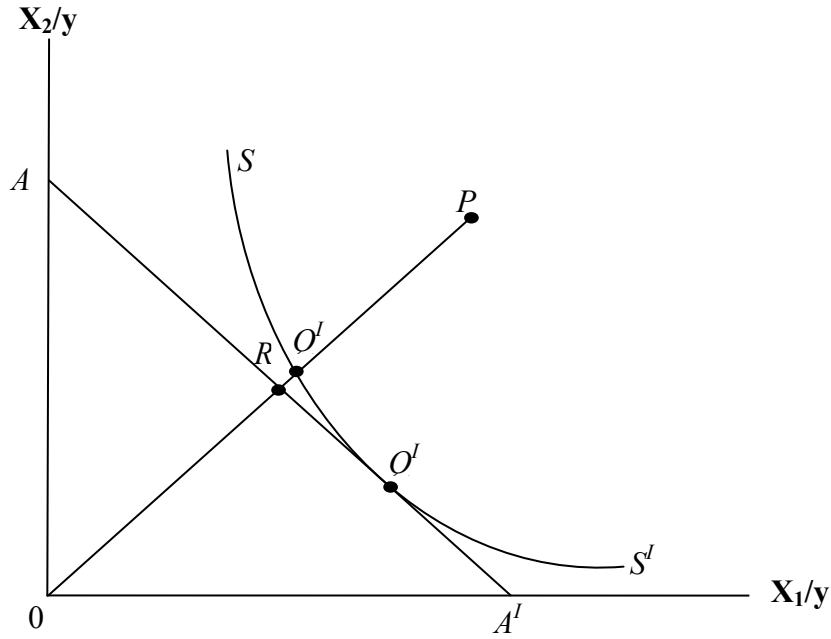
Etkinlik kavramının önemi, günümüz küresel rekabet ortamında işletmeler için giderek artmaktadır. Rekabetçi avantaj yakalamak isteyen işletmeler küresel krizlerin yoğun olarak yaşandığı finans hayatında mevcudiyetlerini sürdürebilmek ve tutunabilmek için etkin ve verimli olmak zorundadırlar.

Ülke ekonomileri açısından büyük önem arz eden finans sektörü ve bu sektörün de ülkemizdeki en önemli temsilcisi konumundaki bankacılık sektörünün de ekonomideki kaynak dağılımını belirleyen baş aktör konumunda olmasından dolayı etkin ve verimli çalışması çok önemlidir.

Sınırlı kaynakların en uygun kullanımı ile toplum refahının artırılması, ekonomi biliminin temel amacıdır. Bu bakımdan kıt kaynak sorununa odaklanmış

olan ekonomi bilimi, kaynakların etkin kullanılabilmesi için yöntem arayışında olmuştur. Kaynakların en faydalı biçimde kullanım amacı, performans değerlendirmesinde *etkinlik* kavramının geliştirilmesine katkı sağlamıştır. Etkinlik; ekonomi literatüründe “minimum çaba veya maliyet ile maksimum sonuçlar elde etme kapasitesi” olarak, organizasyonel anlamda ise “bir girdi çıktı mekanizması aracılığı ile işlerin en doğru şekilde yapılması” şeklinde tanımlanmaktadır (Kök ve Deliktaş, 2003: 43). Etkinlik ölçümü, teknik olarak bir üretim biriminin “en iyi uygulaması” ya da “teknik veya örgütsel aksaklıkların giderilmesi” açısından kazanımlar sağlamaktadır. Bu kazanımlar endüstri içi etkinlikte iyileşmelere yol açtığı gibi, daha etkin işletmelere doğru bir kaymaya da zemin hazırlamaktadır. Ekonomide etkinlik ölçümü ekonomideki genel durumun tespiti ve projeksiyon yapma aracı olarak da kullanılırken, nihai mal ve hizmetler ile genel refah düzeyi arasında ilişki kurularak ekonominin rekabet edebilme gücü de değerlendirilmektedir.

Belirlenmiş olan bir davranışsal amaca göre etkinlik; teknik etkinlik, yapısal etkinlik ve kaynak dağılımı etkinliği olarak sınıflandırılabilir (Färe vd., 1985: 3). Teknik etkinlik, firmanın üretim imkanları kümesi sınırında yer aldığı durumda sağladığı etkinliktir. Bu, firmanın veri bir girdi seti ile olası maksimum hasılayı üretebilme başarısıdır.



**Şekil 3.8. Teknik ve Tahsis Edici Etkinlik**

Ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında iki girdi ( $x_1, x_2$ ) kullanarak tek çıktı ( $y$ ) üreten bir firmanın tam etkinliği Şekil 3.8’de  $SS'$  eş ürün eğrisi ile gösterilmiştir (Kök ve Deliktaş, 2003: 48). Bu referans eş ürün eğrisi üzerindeki tüm noktalar tam etkinliği gösterirken, eğri üzerinde olmayan noktalar teknik olarak etkinsiz üretim girdi bileşimini göstermektedir. P noktasında bir girdi kullanması durumunda firmanın teknik etkinsizliği  $QP$  uzaklığı ile ölçülmektedir. Bu uzaklık çıktıda bir değişiklik olmaksızın girdinin azaltılması gereken oran şeklinde de yorumlanabilir. Bu oran  $QP / OP$  ile yüzde olarak hesaplanır. Dolayısıyla firmanın teknik etkinliği (TE) oran cinsinden aşağıdaki gibidir:

$$TE = OQ / OP \quad (3.11)$$

Eş ürün eğrisi ile eş maliyet doğrusunun teğet oluşturduğu noktada ( $Q'$ ) teknik etkinlik sağlanmış olduğu gibi tahsis etkinliği de sağlanmıştır. Tahsis etkinlik (*allocative efficiency*) ise piyasalarda herhangi bir mal veya hizmetin fiyatının marjinal maliyete eşitlendiği noktada gerçekleşir (Kabasakal ve Solak, 2010: 124).

“Birden fazla girdi kullanan bir firmanın girdi fiyatlarını dikkate alarak en uygun girdi bileşimini seçmedeki başarısı” olarak tanımlanan tahsis etkinliği (*Allocative Efficiency*, AE), eş maliyet doğrusunun eğimini belirleyen girdi fiyatları bilinirse P de üretim yapan bir firma için oransal olarak şöyle hesaplanabilir:

$$AE = OR / OQ \quad (3.12)$$

Tahsis etkinliği tam rekabet şartlarında işleyen fiyat mekanizmasına bağlı olarak kaynakların yeniden tahsisini sağladığı için fiyat etkinliği olarak da bilinir. Ekonomik etkinlik (EE) ise;

$$EE = OR / OP \quad (3.13)$$

şeklinde gösterilebilir. Şekil üzerindeki RP uzaklığı maliyetteki azalma olarak yorumlandığı için, teknik ve tahsis etkinlik değerleri genel ekonomik etkinlik ölçümünün ana unsurları olarak bilinir ve aşağıdaki gibi belirlenir:

$$TE \times AE = EE = (OQ / OP) \times (OR / OQ) = (OR / OP) \quad (3.14)$$

Her hangi bir girdi veya çıktının serbest olarak atılabilir olmadığı durumda ortaya çıkan *yapısal etkinlik*; teknik etkinliğe sahip bir firmanın üretim imkanları eğrisi üzerinde yığılmanın olmadığı (uncongested) veya ekonomik olduğu bir noktada üretimde bulunması durumunda ulaştığı etkinliktir (Färe vd.1985, 4). Teknik ve yapısal etkinliğe sahip bir firma, üretim imkanları kümesi içinde yığılmanın olmadığı bir alt kümesinde üretimini gerçekleştiriyorsa *kaynak dağılımı etkinliği*'ni sağlamış olur. Kaynak dağılımı etkinliği, maliyeti minimize etmek veya karı maksimize etmek gibi doğrudan bir davranışsal amacı içerir. Firma performansının belirlenmesinde teknik etkinlik kadar, firmanın üretim imkanları sınırı üzerinde bulunarak en verimli ölçek büyüklüğünde faaliyet göstermesi de gerekir ki; bu da *ölçek etkinliği* olarak tanımlanmaktadır (Bakırcı, 2006a: 202).

Teknik etkinlik değerlerinin hesaplanmasında kullanılan yönteme göre girdi-çıktı gözlemleri yapılarak üretim için etkin (referans) sınırlar oluşturulur ve her bir karar biriminin üretim etkinliği değeri bu etkin sınırlarla karşılaştırılır.

TE değerinin 1'e eşit olması tam etkinlik veya firmanın tam üretim sınırı üzerinde olduğu anlamına gelirken birden küçük değer alması etkinsizlik anlamına gelir. Hesaplanan teknik etkinlik değeri ile tam teknik etkinlik değeri arasındaki fark (1-TE) üretim faktörlerinin etkinsiz kullanım oranını yansıtır. Bu endeksin 1'den küçük olması veri teknoloji altında girdilerle en yüksek çıktının üretilemediğini veya bu çıktının oransal olarak daha az girdi ile üretilbileceğini ve oransal olarak faktörlerin atıl kaldığını göstermektedir. Faktörlerin daha büyük oranlarda atıl kalması firmanın düşük bir performansta çalıştığını gösterir (Bakırcı, 2006a: 203).

### **3.6.1.Şirketlerde Etkinlik Ölçüm Yöntemleri**

Etkinlik ölçümünde uygulanacak olan analiz modeli ve bu modelde kullanılacak (girdi-çıktı) verilerin farklılığı analiz sonuçlarına etki edeceği için, etkinlik analizinde kullanılacak olan model ve değişkenlerin seçimi son derece önemlidir.

Etkinlik ölçme yöntemleri genel olarak; oran analizi, parametrik ve parametrik olmayan yöntemler olarak üçe ayrılmaktadır. Bu üç yöntemin de çeşitli avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Bu yöntemler, avantaj ve dezavantajları sırasıyla açıklanacaktır.

#### **3.6.1.1.Oran Analizi**

Tek girdi ile tek çıktının birbirine oranlanması ile ortaya çıkan bir rasyonun zaman içerisinde izlenmesi şeklinde uygulanan oran analizi yöntemi, en sık kullanılan etkinlik yöntemidir. Oran analizi yöntemine göre, bankaların finansal tablolarında yer alan kalemlerin birbirinin yüzdesi veya katı olarak hesaplanması esasına dayanır. Bu şekilde finansal tablolar arasındaki kalemler arasında ilişkilendirilerek, bankaların gelir-gider yapıları, aktif kaliteleri, risklilik düzeyleri,

karlılık durumları ve etkinlik seviyeleri ile ilgili genel bir görüşe sahip olunması mümkün olmaktadır. Bu yöntemde, bulunan oranların zaman içerisindeki seyri gözlemlenerek durum tespiti yapılmaktadır.

Oran analizi yönteminin yaygın olarak kullanılmasının sebepleri; uygulanması ve yorumlanmasındaki kolaylıklar, daha az bilgi ve daha az veri ile analiz yapılmasına imkan tanınmasıdır. Bu yöntemde sıklıkla kullanılan rasyolar arasında “Aktif Getiri Oranı” ve “Öz Sermaye Getiri Oranı” sayılabilir. Bu oranlara göre net karın, aktif ve özsermayeye oranının yüksek olması verimlilik açısından olumlu bir göstergedir. Bir birim kar elde etmek için daha az miktarlarda aktif ve öz sermaye kullanılması, kaynakların israf edilmeden, etkin kullanıldığını göstermektedir. Finansal oran olarak kullanılan diğer göstergeler şöyle sıralanabilir (Tarkoçin ve Gençler, 2010: 20):

- Toplam Verilen Kredi / Toplam Aktif,
- Toplam Mevduat / Toplam Aktif,
- Net Faiz Kârı / Toplam Aktif,
- Faiz Dışı Harcamalar / Toplam Aktif,
- Operasyon Kârlılığı / Toplam Aktif.

Oran analizi yapısı gereği durağandır. Bu yöntem ile elde edilen veriler işletmelerin performansını dönemsel olarak yansıtır. Bu analiz yaklaşımı ile yapılan analizlerde, ele alınan her bir oran, etkinlikle ilgili boyutlardan sadece birine odaklanmakta ve etkinlikle ilgili diğer faktörleri göz ardı etmektedir. Bu durum özellikle bankacılık sektörünün verimlilik açısından ele alınacağına, içerisinde çok sayıda girdi ve çıktı barındırdığı için kapsamlı bir analiz yapılmasına olanak vermemektedir. Bulunan oranın yıllar itibarıyla gözlenmesi gerekliliği ve kıyaslamak için başka değerlere de ihtiyaç olması bu yöntemin zayıf noktalarındandır (Büker vd., 2009: 81). Ayrıca bankacılık sektöründe girdi ve çıktıların nitelikleri itibarıyla saptanmasında zorluklar yaşanmaktadır. Bir

yaklaşımı göre girdi olarak alınan bir oran, diğer bir yaklaşıma göre çıktı olarak alınabilmekte ve girdi ve çıktıların aynı birimlerle ifade edilmediği durumlarla da karşılaşılabilir (İnan, 2000: 83). Bütün bu sakıncalar sebebiyle oran analizleri bankacılık sektörünün verimliliğini geniş ve doğru bir perspektiften değerlendirme konusunda yetersiz kalabilmektedir.

### **3.6.1.2. Parametrik Yöntemler**

Parametrik yöntemlerde, etkinlik ölçümü gerçekleştirilecek olan endüstri dalında üretime ilişkin bir analitik fonksiyonun var olduğu varsayımıyla yapılan analizler parametrik analizler olarak adlandırılır ve bu fonksiyonun parametrelerinin belirlenmesine çalışılır (Yeşilyurt ve Alan, 2003: 93).

Parametrik yöntemlerde genel olarak bir gözlem kümesi vardır ve bu küme içinde en iyi performansın regresyon çizgisi (etkinlik sınırı) üzerinde olduğu varsayılarak, bu çizgiden sapma göstermeyen gözlemler etkin, bu gözleme göre başarısız olan diğer gözlemler ise etkinsiz olarak tanımlanır. Bu durumda, hiç bir gözlemin tam olarak uyuşmadığı bir etkinlik sınırı her zaman mümkündür. Başarısızlıktan kastın aynı çıktı düzeyinde yüksek maliyet veya aynı girdi düzeyinde düşük çıktı olduğu ve gözlemlenen üretim birimlerinin homojen olduklarının varsayıldığı unutulmamalıdır. Ayrıca yöntem her zaman bir rassal hatanın olacağını da varsayar. Tam etkin olan gözlemler zaten hatanın sıfır olduğu gözlemlerdir. Dolayısıyla bir gözlemin etkinsiz olduğuna ancak ölçüm hatalarının giderilmesinden sonra karar verilebilir (Bauer vd., 1998: 2).

Parametrik yöntemlerde, çıktıdaki teknik etkinlik ve girdi düzeyleri arasındaki parametrik ilişkiyi içermektedir. Parametrik yöntemlerin avantajı; etkinlik değerinin geliştirilmesinde hata terimini içermesidir. Fakat hata terimine yer verilince de etkinsizlikten kaynaklanan hata teriminin ayrıştırılması gibi bir sorun ortaya çıkmaktadır (Weill, 2003: 579).

Bu yöntemlerin genel olarak üç eksikliği bulunmaktadır. İlk olarak, çoklu regresyonun sadece tek bir çıktıyı dikkate alması nedeniyle tüm çıktıların ortak birim üzerinden tek bir değere indirgenmesini zorunlu kılmaktadır. Bu durum, bankacılık gibi çok sayıda çıktının bulunduğu, hatta çıktının ne olduğu konusunda bile uzlaşmanın olmadığı bir sektörde bu yöntemi kullanışsız hale getirmektedir. İkinci olarak, regresyon analizi etkinlik ölçümünde en verimli birimi referans alarak diğerlerinin etkinliğini buna göre bulmak yerine, etkinlik ölçütü olarak ortalama değeri almaktadır. Böylece, inceleme sonucu etkin olarak bulunan birimler aslında sadece ortalamanın üzerinde verime sahip olan birimler konumundadır. Son olarak, regresyon analizi üretim fonksiyonunu parametrik olarak tanımlamaya çalışmaktadır. Gerçekte farklı karar birimleri farklı teknolojiler kullanarak farklı girdi bileşenleriyle üretim yapabilmektedir. Başka bir ifadeyle, üretim fonksiyonunun tek bir şekilde tanımlanması varsayımı, bankacılık sektöründe etkinlik analizine konu olan karar birimlerinin yapısına uymamaktadır.

Parametrik yöntemlerde etkinlik sınırından sapmalar etkinsiz gözlem ve rassal hata gibi iki unsurdan oluşur ve bu iki hata bileşeninin birbirinden ayırt edilebilmesi de son derece önemlidir. Parametrik yöntemler bu iki hata unsurunun nasıl dağıldığı ile ilgili 3 farklı yaklaşım bulunmaktadır:

#### **3.6.1.2.1.Stokastik Sınır Yaklaşımı ( Stochastic Frontier Approach)**

Stokastik sınır yaklaşımı modeli Aigner, Lovell ve Schmidt; Meeusen ve Van Den Broeck tarafından 1977’de geliştirilmiştir (Molyneux, 1996: 169). Ekonometrik yaklaşım olarak da bilinen Stokastik Sınır Yaklaşımı, maliyet, kar ve üretim gibi açıklanan değişkenlerle; girdi, çıktı ve çevresel faktörler gibi açıklayıcı değişkenler arasında işlevsel bir ilişki kurar ve bir de hata payı için modelde yer ayırır. Oluşturulan hata modelinde etkinsizlikler negatif olamayacağı için asimmetrik (genelde yarı normal), hata terimi ise simetrik dağılım (genelde standart normal) göstermektedir (Koutsomanoli-Filippaki vd., 2010: 8). Bu yöntemde, rassal hata ve etkinsiz gözlemin birbirinden ayrılması gerekmektedir. Herhangi bir gözlemin en



iyi durumdan sapmasının ne kadarının rassal hata, ne kadarının da etkinsiz gözlem olduğu anlaşılmadan modelin sonuçlarının güvenilir olmayacağı açıktır. Bu iki unsur genellikle farklı dağılımlara sahip oldukları varsayılarak ayrılırlar.

Etkinlik seviyelerini ölçmede karşılaşılan problemlere rağmen, SFA yöntemi işletmelerin etkinlik sıralamasında hangi dağılım varsayımlarının yapıldığına bağlı olmaksızın başarılıdır. Bu özelliği SFA yönteminin düzenleme amaçlarıyla kullanılmasında çekiciliği arttırmaktadır.

#### **3.6.1.2.2.Serbest Dağılım Yaklaşımı (Distribution-Free Approach)**

Bu yöntem, Stokastik modeldeki değişken ve rassal hata ile ilgili yapılan dağılım varsayımları yerine, belli bazı kısıtlar altında hata terimlerinin ve onların bileşenlerinin herhangi bir dağılıma sahip olabileceğini varsayar. Ancak panel verinin varlığı altında kullanılabilen DFA yönteminde, her firmanın uzun vadede verimliliği sabittir, en azından istikrarlıdır ve ölçüm hataları da yine uzun vadede sifıra yakındır. Bu varsayımlar etkinsiz gözlemlerin pozitif olmaları şartıyla geçerlidir. Etkinliğin istikrarlı olması, etkinsizliklerin negatif olmayan herhangi bir dağılım göstermesi ve rassal hatanın ise ortalaması sıfır olacak şekilde dalgalanması yaklaşıma ilişkin temel varsayımlardır. Serbest dağılım yaklaşımı her firmanın/bankanın herhangi bir noktadaki etkinsizliğinden ziyade en iyi uygulamadan ortalama sapmasını göstermektedir (Berger ve Humprey, 1997: 8).

Panel verinin varlığı altında kullanılabilen DFA yönteminde, her firmanın uzun vadede verimliliği sabittir, en azından istikrarlıdır ve ölçüm hataları da yine uzun vadede sifıra yakınsar. Bu varsayımlar etkinsiz gözlemlerin pozitif olmaları şartıyla geçerlidir. Bu yöntem bankalara uygulanacağı zaman, çok düşük ve / veya çok yüksek hata terimine sahip gözlemler dışlanır ve bu işleme de kısaltma adı verilir (Maggi ve Rossi, 2003: 19).

### **3.6.1.2.3.Kalın SınırYaklaşımı (Thick Frontier Approach)**

Kalın sınır yaklaşımı, Stokastik ve Serbest Dağılım yaklaşımlarından özellikle dağılım üzerine yaptığı varsayımlarla farklılaşır ve etkinsiz gözlem ve rassal hata ile ilgili herhangi bir dağılım varsayımı yapmaz. Sadece gözlemlenen ve beklenen değerler arasındaki farkların en büyük ve en küçük değerlerinin rassal hatayı, geri kalan değerlerin ise etkinsiz gözlemleri oluşturduğu varsayılır.

Stokastik Sınır, Serbest Dağılım ve Kalın Sınır yaklaşımlarına yönelik eleştiriler iki ana başlık altında toplanabilir (Tarkoçin ve Gençler, 2010: 21):

- Bu yöntemler, açıklanan değişkenlerle (kar, üretim, maliyet vs.), açıklayıcı değişkenler (girdi, çıktı, diğer çevresel koşullar) arasındaki ilişkinin kurulabilmesi amacıyla çeşitli varsayımlarda bulunmakla birlikte dağılımlarla ilgili olarak yapılan varsayımların tam doğru olmaması modelin sonuçlarının da hatalı çıkmasına yol açabilecektir.
- Bankacılık operasyonu çok sayıda girdi ve çıktı ile yürütülen bir operasyondur. Yukarıda “Parametrik Yöntemler” başlığı altında bahsedilen üç yöntemde ise sadece bir tane açıklanan değişken kullanılabilmektedir. Dolayısıyla söz konusu bu modeller bankacılık sektörüne yönelik etkinlik analizleri için yetersiz kalmaktadır.

### **3.6.1.3.Parametrik Olmayan Yöntemler**

Parametrik olmayan yöntemler, parametrik yöntemlere bir alternatif olarak geliştirilmiştir. Parametrik yöntemler ile analiz yapabilmek için öncelikle bir üretim fonksiyonuna ve bazı varsayımlara ihtiyaç duyulurken, parametrik olmayan yöntemler, tüm bu varsayımlara ihtiyaç duymadan analiz yapmaya imkan sağlamaktadır. Bu yüzden esnek ve kolayca uyarlanabilir yapıdadırlar.

Parametrik olmayan yöntemler doğrusal programlama kökenli teknikler (kısıt altında optimizasyon) kullanarak etkinlik sınırına olan uzaklığı ölçmeye çalışırlar ve parametrik yöntemlerde olduğu gibi üretim biriminin yapısı ile ilgili davranışsal varsayımlara girmek zorunda olmadıkları için, görece avantajlıdırlar. Bunun yanı sıra, parametrik olmayan yöntemlerin birden fazla açıklayıcı ve açıklanan değişken kullanabilme gibi bir üstünlükleri daha vardır.

Parametrik olmayan etkinlik ölçülerinin çoğu girdi ve çıktıların ölçü birimlerinden bağımsız olduğu için firmaların değişik boyutlarının aynı anda ölçülebilmesine imkan tanır. Bu ölçüler her bir karar birimi için nispi etkinliği hesaplarken, amaç fonksiyonlarını ayrı ayrı optimize ederek her bir karar birimine ait uygun kümeyi belirler (Bakırcı, 2006b: 104). Parametrik olmayan ölçüm yöntemleri, girdi ve çıktıya yönelik ayrı ayrı etkinliği ölçebilirler (Altın, 2010: 18).

Sayılan bu avantajlarına karşın söz konusu yöntemler, bir rassal hata terimi içermedikleri için, veri ve ölçüm hataları, şans ya da diğer nedenlerle oluşan hataları modele aktarır ve etkinlik sınırını yanlış tespit edebilirler.

Non-parametrik tekniklerin ana kütle dağılımı ve parametreleri hakkında yeterince bilgi olmamasına rağmen güvenle kullanılabilmesi, uygulamasının kolay olması, değişik veri tipleri için kullanılabilir olması gibi çeşitli avantajları vardır (Kartal, 1998: 143). Parametrik olmayan etkinlik ölçüm yöntemi olarak literatürde Veri Zarflama Analizi (Data Envelopment Analysis-DEA) ve Serbest Atılabilir Zarf Modeli (Free Disposal Hull-FDH) olmak üzere iki temel yaklaşım vardır (Berger ve Humprey, 1997:200).

#### **3.6.1.3.1.Serbest Atılabilir Zarf Modeli (Free Disposal Hull-FDH)**

Serbest Atılabilir zarf yöntemi, veri zarflamanın özel bir hali olup bu yaklaşımda etkinlik sınırı üzerindeki farklı noktalar arasında bir ikame olmayacağı varsayımıyla bu noktalar sınıra dahil edilmemektedir (Kaya ve Doğan, 2005: 4).

Ayrıca, veri zarflama analizi modelinin aksine hata teriminin hesaplanmasını gerektirir. Bunun yerine gözlem noktaları ve bunların güneydoğu kısımlarını kapsayan alan üretim kümesi içinde bulunur ve bu alana serbest atılabilir zarf adı verilmektedir (Berger ve Humphrey, 1997: 6). Oluşturulan üretim kümesinin sınırı ile üretim kümesi elemanları arasındaki uzaklık, her faaliyetin göreceli olarak ne kadar etkin olduğunu ortaya koymaktadır (Kecek, 2010: 53). Serbest atılabilir zarf yöntemi, veri zarflama analizi modeline ya komşu veya iç kısmını kapsadığından daha geniş ortalama etkinlik tahminleri üretir (Ertuğrul ve Zaim, 1996: 48).

#### **3.6.1.3.2. Veri Zarflama Analizi (Data Envelopment Analysis)**

1957 yılında Farrell'in verimliliği değerlendirmeye yönelik teknikler geliştirmesi yönündeki çalışması, Veri Zarflama Analizi (VZA)'nin başlangıcı olarak kabul edilmektedir. İlk Veri Zarflama Analizi Modeli, Charnes, Cooper ve Rhodes (CCR) tarafından 1978 yılında yapılan çalışmadır ve Farrell'in (1957) teorisine dayanır.

Veri Zarflama Analizi (VZA), çok sayıda girdi ve çok sayıda çıktının sınır analizi olarak tanımlanabilen, göreceli etkinlik incelemelerinde sıklıkla başvurulan popüler bir optimizasyon tekniğidir (Demir ve Astarıcıoğlu, 2007: 277). Bu teknikte lineer programlama kullanılarak en iyi davranan gözlemlerden oluşan etkinlik sınırı tespit edilmekte ve tüm gözlemlerin bu sınıra uzaklığı (göreceli etkinliği) ölçülmektedir (Ulucan, 2002: 186). Dolayısıyla etkin birimler 1 değeri alırken etkin olmayan birimlerin değeri 1'den küçük olmaktadır. Tam etkin (etkinlik değeri 1) ile etkin olmayan (etkinlik değeri 1'den küçük) birimlerin etkinlik skorları arasındaki fark, aynı miktar çıktının söz konusu fark nispetinde daha az girdiyle elde edilebileceğini göstermektedir (Kaya ve Doğan, 2005: 4).

VZA, işletmelerin veya diğer karar birimlerinin, girdi ve çıktıların artırımı ya da azaltım oranlarına göre etkinliklerinin ne oranda değişeceğine dair bilgi vermektedir (Kula ve Özdemir, 2007: 56). VZA, çok sayıda girdi ve çok sayıda

çıktının ağırlıklı bir girdi veya çıktı setine dönüştürülmesinin zor olduğu durumlarda oldukça anlamlı sonuçlar üreten bir tekniktir (Ulucan, 2000: 406-407)

Karar birimlerinin göreceli etkinliğinin matematiksel programlamaya dayalı bir yaklaşımla incelendiği bu süreçte, hangi girdi ve çıktıların modele dahil edileceği önemli ve belirleyici bir rol oynamaktadır (Yıldırım, 2010: 141).

VZA'nın temelinde yatan nispi etkinlik, sadece analize konu olan birimlerin birbirleriyle ilişkili etkinlikleridir. Yani analiz kapsamında olmayan bir başka birimin eldeki birimlerden daha yüksek bir etkinliğe sahip olması imkan dahilindedir. VZA, homojen oldukları varsayılan üretim birimlerini kendi aralarında kıyaslayarak en iyi gözlemi saptar ve bunu etkinlik sınırı olarak kabul eder. Diğer gözlemler bu etkin sınıra göre değerlendirildikleri için bu modelde etkinlik sınırı varsayımsal olmaktan öte gerçekleşen bir gözlemdir (Cihangir, 2004: 168; Karacabey, 2001: 4). VZA'da, gözlenen girdi ve çıktı miktarına dayalı olarak bir etkinlik sınıfı belirlenmekte ve herhangi bir karar biriminin bu sınıra uzaklığı o karar biriminin göreceli etkinlik oranını belirlemektedir (Karahana ve Özgür, 2011: 101).

Veri Zarflama Analizini benzer amaçlı diğer yöntemlerden ayıran temel özellik, çok sayıda girdi ve çıktının olduğu durumlarda değerlendirme yapılabilmesini sağlamasıdır. Analiz sonucunda, her karar noktasının etkinlik değeri, etkin olmayan karar noktalarının hangi girdi/çıktı oranlarında etkinliklerinin nasıl arttırılabileceğine dair iyileştirme değerleri ve referans olarak kullanılabilecek karar noktalarına ilişkin bilgiler elde edilir (Yıldırım ve Gülcemal, 2010: 476).

VZA yönteminin pratik olması ve parametrik yöntemlere göre daha kullanışlı olması, araştırmacıların bu modele yoğun ilgi göstermelerinin sebepleri arasındadır. Bu nedenle okullar, hastaneler, bankalar ve şubeleri, elektrik hizmetleri, endüstriyel şirketler ve borsada işlem gören şirketler üzerinde VZA modeli ile çok sayıda uygulama yapılmıştır.

Veri zarflama analizi ile ilgili ilk çalışma; 1978 yılında A.Charnes, W.Cooper ve E.Rhodes'in Journal of Operations Research'de yayınlanan makalesidir. Bu çalışmada okul gruplarının performansları karşılaştırılmıştır. Bu çalışmanın ardından; hastanelerin etkinliğinin ölçülmesinde (Banker vd., 1986), bankacılık sektöründe (Sherman ve Gold, 1986; Tarım ve Cingi, 2000; Staub vd., 2009), elektrik dağıtım ve üretim alanında (Färe vd., 1985), gelişen ekonomilerde enerji sektörünün etkinliğini ölçmede (Mukherjee, 2009), hizmet sektörünün verimlilik ölçümünde (McLaughlin ve Coffey, 1990), imalat sanayii alanında (Zhu vd., 1996), borsada işlem gören şirketlerde (Ulucan, 2000) ilk 500'e giren şirketlerde verimlilik ölçümünde (Zhu, 2000), sektörel bazda imalat sanayiinde (Deliktaş, 2002), üniversite ve fakültelerin performansında (Abbott vd., 2001; Dündar vd., 1995; Kutlar, 2004), özel ve kamu okullarının özkaynak etkinliğinde (Löber ve Matthias, 2009), belirsizlik ortamında maliyet etkinliğinin ölçülmesinde (Mostafaei ve Saljooghi, 2009) ve kredi riski ve şirket performansı etkinliğinde (Psillaki vd., 2009) VZA yöntemi sıklıkla kullanılmıştır.

VZA'nın bu kadar farklı alanlarda kullanılabilir olmasının temel nedeni yöntemin az sayıda varsayıma dayanmasıdır. Bu sebepten VZA, karar birimlerini etkileyebilecek çok sayıdaki karmaşık girdi ve çıktının çözümü kolaylaşmaktadır.

#### **3.6.1.3.2.1.Verdi Zarflama Analizinin Metodolijisi**

Veri Zarflama Analizinin özellikleri, matematiksel temelleri ve modelin nasıl çalıştığına ilişkin literatürde çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak, çalışmanın uygulama bölümünde kullanılacak olan modelin teknik ayrıntıları ile fazlaca ilgilenecek tezin asıl amacından uzaklaşmamak düşüncesiyle modelin matematiksel boyutunu kısa ve öz, ancak aynı zamanda yapacağımız analizi açıklayabilecek ölçüde de yeterli olmasına çalışılır.

Karar birimlerinin göreceli verimliliğini tahmin etmek için tasarlanmış olan bu modelde kullanılan karar birimi kavramı (Decision Making Units- DMU),

ekonomik kuruluşlar, hastaneler, okullar, bankalar veya girdileri çıktılarına dönüştüren kurumlar da olabilmektedir.

Yöntem, klasik regresyon tekniğinin doğrudan uygulanamadığı çoklu girdi ve çoklu çıktılar içeren üretim ilişkilerinde performans değerlendirmeleri için kullanılmaktadır. Homojen oldukları varsayılan aynı tür girdileri kullanarak aynı tür çıktıları üreten VZA, karar birimlerini kendi aralarında kıyaslayarak en az girdi bileşimini kullanarak en çok çıktı bileşimini üreten en iyi gözlemi saptar ve bunu etkinlik sınırı olarak kabul eder. Belirlenen bu etkin sınırına göre diğer karar birimlerinin göreceli etkinliklerini ölçmeye çalışır (Cihangir, 2004: 170).

VZA’da üzerinde dikkatle durulması gereken husus, birimlerin hesaplanan etkinlik değerlerinin gözlem kümesini oluşturan birimlere göre etkinliğinin ölçülmüş olmasıdır.

VZA en iyi sınır değerleri belirlemek, bireysel karar birimlerinin en iyi organizasyonu oluşturmalarına yardımcı olmak ve bu doğrultuda mevcut verileri analiz ederek yeni yönetsel ve teorik fikirler üretmek için elverişli bir yöntemdir (Bakırcı, 2006a: 203).

#### 3.6.1.3.2.2. Veri Zarflama Analizinin Matematiksel Gösterimi

Bir karar biriminin girdileri (x) ve çıktıları (y) bilindiğinde, fiili girdisi, girdilerinin ağırlıklı toplamı olarak elde edilir.

$$Fiili\ Girdi = \sum_{i=1}^I u_i x_i \quad (3.15)$$

Bu formülasyonda  $u_i$ ;  $x_i$  girdisine atanan ağırlıktır. Karar biriminin fiili çıktısı ise, tüm çıktılarının doğrusal ağırlıklı toplamı ile ifade edilir.

$$Fiili\ Çıktı = \sum_{j=1}^J v_j y_j \quad (3.16)$$

Bu formülasyonda  $v_j$ ;  $y_j$  çıktısına atanan ağırlıktır. I girdilerin, J ise çıktıların toplam sayısını ifade etmektedir. I, J > 0 karar biriminin etkinliği aşağıdaki gibi formüle edilebilir (Kecek, 2010: 58).

$$Etkinlik = \frac{Finit Çıktı}{Finit Girdi} = \frac{\sum_{j=1}^J v_j y_j}{\sum_{i=1}^I u_i x_i} \quad (3.17)$$

Bir VZA çalışmasında etkinlikleri karşılaştırılacak N adet karar birimi olduğunda ve m'inci karar biriminin etkinliğinin maksimum yapılması istendiğinde matematiksel programlama modeli, şu şekilde gösterilebilir (Kecek, 2010: 59);

$$Max E_m = \frac{\sum_{j=1}^J v_{jm} y_{jm}}{\sum_{i=1}^I u_{im} x_{im}} \quad (3.18)$$

Kısıtlayıcılar;

$$0 \leq \frac{\sum_{j=1}^J v_{jm} y_{jm}}{\sum_{i=1}^I u_{im} x_{im}} \leq 1 \quad ; \quad n = 1, 2, K, N \quad (3.19)$$

$$v_{jm}, u_{im} \geq 0 \quad ; \quad i = 1, 2, K, I$$

$$j = 1, 2, K, J$$

Burada;

$E_m$  = m' inci birimin etkinliği

$y_{jm}$  = m' inci karar biriminin j'inci çıktısı



$v_{jm}$  = ilgili çıktının ağırlığı

$x_{im}$  = m' inci karar biriminin i'inci girdisi

$u_{im}$  = ilgili girdinin ağırlığı

$x_{in}$  = n' inci karar biriminin i'inci girdisi

$y_{jm}$  = m' inci karar biriminin j'inci çıktısı

$y_{jn}$  = n' inci karar biriminin j' inci çıktısıdır. (n, m'yi kapsar)

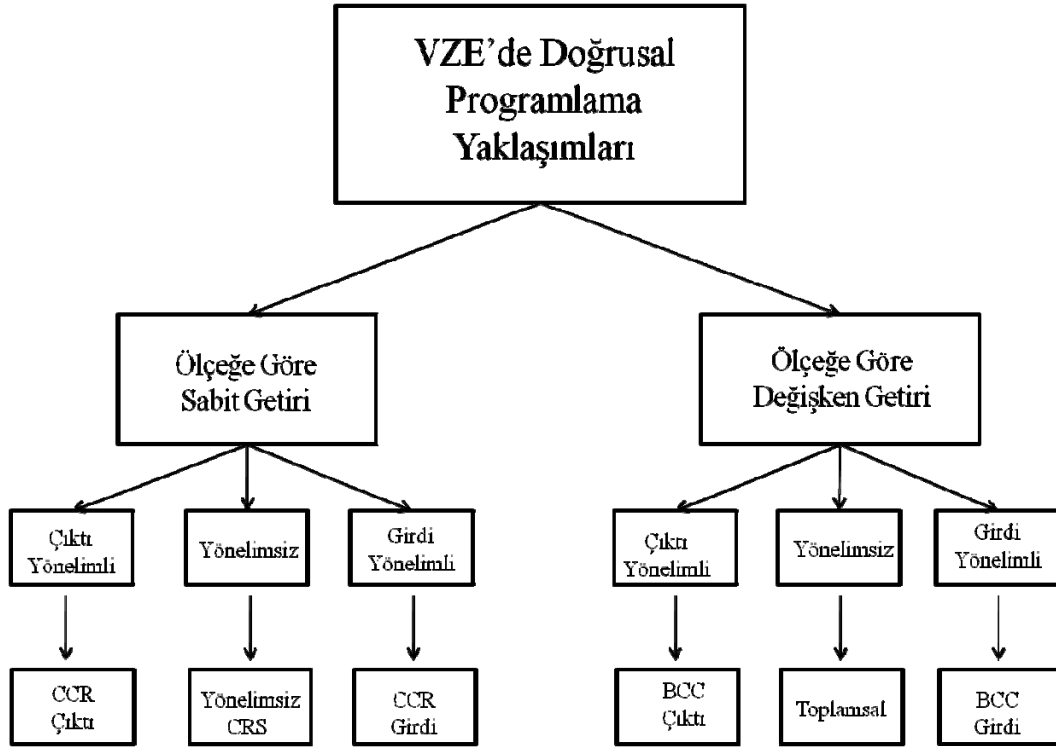
### **3.6.1.3.2.3. Veri Zarflama Analizi Modelleri**

VZA modelleri ile aynı girdi ve çıktıya sahip karar birimlerinin karşılaştırmalı ölçümü yapılır. Her karar birimi için model çözülür. Sonuçta amaç fonksiyonu 1'e eşit ise, o karar birimi "etkin" olarak kabul edilir. Amaç fonksiyonu 1'e eşit olmayan karar birimleri etkin olan karar birimlerini hedef alarak onlara benzetilmeye çalışılır. Bu şekilde etkin olmayanlar birimler etkin hale getirilir (Kılıçkaplan ve Baştürk, 2005: 3).

Veri Zarflama Analizi başlığı altında farklı yöntem ve modeller geliştirilmiş olmakla beraber temel olarak üç modeli bulunmaktadır. Bunlardan ilki çalışmamızda da kullandığımız ölçeğe göre sabit getiri (Constant Return to Scale, CRS) varsayımı altında "CCR" (Charnes, Cooper, Rhodes) modelidir. İkinci olarak ölçeğe göre değişken getiri (Variable Return to Scale- VRS) varsayımına dayanan "BCC" (Banker, Charnes, Cooper) modeli ve üçüncü olarak da eğer etkinlik hem girdi hem de çıktı odaklı olarak değerlendirilecekse kullanılması gereken "Toplamsal" modeldir (Tarkoçin ve Gençer, 2010: 22).

Yapılan çalışmalarda sıklıkla CCR ve BCC modeli kullanıldığından çalışmada bu iki temel VZA modeli anlatılacaktır.

CCR ve BCC modellerinde girdi ve çıktı odaklı olarak farklı ölçümler yapılabilmektedir. Şekil 3.9’da VZA modellerinin ölçeğe göre getiri ve yönlendirilme durumlarına göre sınıflandırışları gösterilmiştir (Ali, 1994: 66).



**Şekil 3.9. Ölçeğe Göre Getiri ve Yönlendirilme Durumlarına Göre Temel VZA Modelleri**

Kaynak: Ali, Agha Iqbal (1994). “Computational Aspects of DEA”, *Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology and Application*, (Charnes vd.,) Kluwer Academic Publishers, s. 66.

VZA modelleri ölçeğe göre sabit veya değişken getirili olarak iki gruba ayrılırlar ve bu modeller de yönelimlerine göre girdi yönelimli, çıktı yönelimli ve yönelimsiz modeller olmak üzere 3 gruba ayrılırlar.

Girdi odaklılık, çıktı miktarlarının sabit tutularak girdi miktarlarındaki değişikliklere göre analiz edilmesidir. Girdi odaklı olmak, belirli çıktı miktarlarını

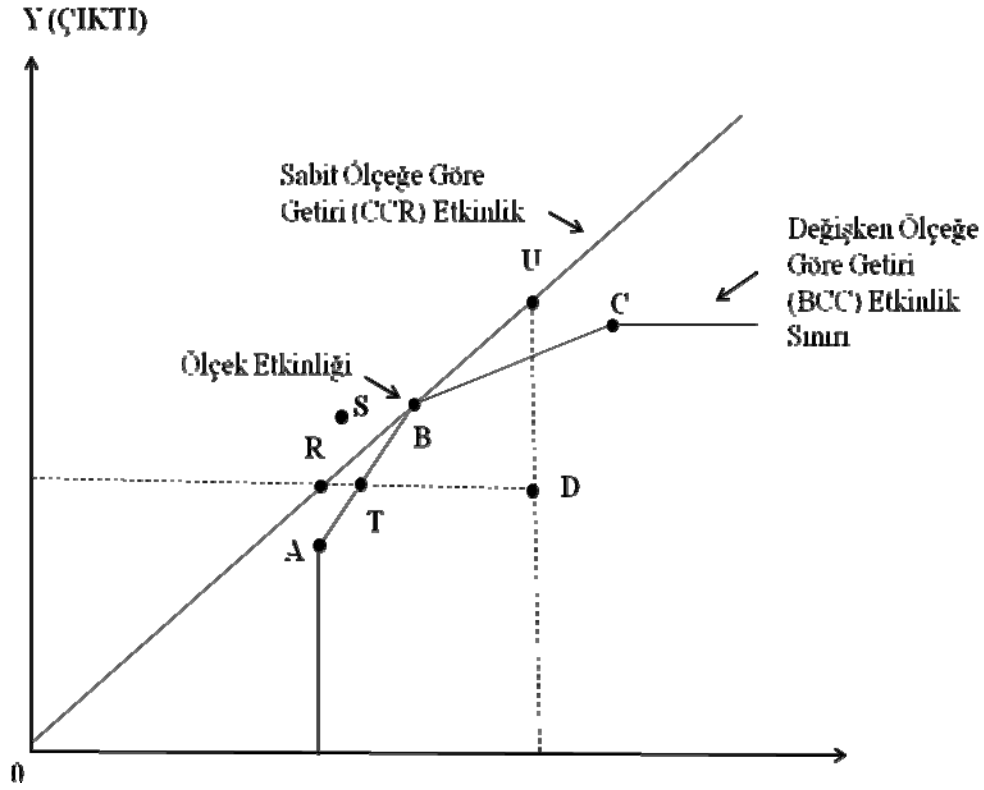
en etkin şekilde elde edebilmek amacıyla kullanılacak en uygun girdi miktarının nasıl olması gerektiğini ve girdi miktarlarında meydana gelebilecek değişimlerin incelenmesini ifade etmektedir.

Çıktı odaklılık ise, girdi miktarlarının sabit tutularak, çıktı miktarlarındaki değişime göre analizin yapılmasıdır. Çıktı odaklı olmak, girdi odaklı olmanın tam tersi bir ifadedir ve girdi miktarlarının sabit tutularak çıktı miktarlarında ortaya çıkabilecek değişimlerin incelenmesi olarak tanımlanmaktadır.

Ölçeğe göre sabit getirili modellerde, girdi miktarında meydana gelebilecek herhangi bir artış, çıktı miktarında da aynı oranda olmaktadır, ölçeğe göre değişken getirili modellerde ise, girdi miktarındaki her artış çıktı miktarında farklı oranlarda görülmektedir (Atan, 2005: 13).

CCR modeli, ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında toplam etkinliği ölçmektedir. Banker vd. (1984), CCR modeline, ölçeğe göre değişken getiri varsayımını eklemişlerdir. BCC modeli, ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında benzer ölçekteki birimleri birbiriyle kıyaslayarak sadece teknik etkinliği ölçmektedir. Toplam etkinlik (CCR etkinliği), teknik etkinlik (BCC etkinliği) ile ölçek etkinliğinin çarpımından oluşmaktadır. BCC modelinin çözümü, karar biriminin ölçek etkinliğinin artan yönde mi azalan yönde mi olduğu konusunda da bilgi vermektedir.

CCR ve BCC modellerin iyi bir şekilde anlaşılabilmesi için öncelikle etkinliklerin ölçeğe göre sabit getirili ve değişken getirili olarak nasıl ölçüldüğünün ve ölçek etkinliği kavramının ne anlama geldiğinin anlaşılması gerekmektedir.



**Şekil 3.10. Ölçek Etkinliği ve Etkinlik Sınırları**

Yukarıda yer alan şekil 3.10’da BCC’nin yarattığı kendine ait etkin sınır ve sabit ölçeğe göre çizilen etkin sınır görülmektedir. A, B, C, D, R, S ve T birer karar birimi iken, her bir karar biriminin etkin olup olmadığı, etkin sınırlardan yararlanılarak rahatlıkla tespit edilebilmektedir. Şekle göre, D noktası sabit ölçeğe ve değişken ölçeğe göre etkin bir karar birimi olarak gözükmemektedir. D noktasının girdi yönelimli modellerde AB doğru parçası, çıktı yönelimli modellerde ise BC doğru parçası başvuru grubunu oluşturmaktadır. Her iki yaklaşımla elde edilecek teknik etkinlik değerleri farklı olmaktadır.

A ve C noktası CCR etkin sınırı üzerinde bulunmamakta ve sabit getiri varsayımına göre etkin olmamaktadır. Ancak, A ve C noktası ölçeğe göre değişken getiri varsayımına göre etkin sınır üzerinde yer aldığından etkin birer karar birimi durumundadırlar.

D noktasının ölçeğe göre sabit getiri etkinlik sınırına göre etkinlik ölçütü girdi yönelimli ise  $|PR|$   $|PD|$  kadar, çıktı yönelimli ise  $|VD|$   $|VU|$  kadardır. Ölçeğe göre değişken getirili etkinlik sınırında ise girdi yönelimli olması durumunda  $|RD|$   $|PD|$  ve çıktı yönelimli olması durumunda da  $|VD|$   $|DU|$  oranı kadardır.

Ölçek etkinliği veya etkinsizliği Şekil 3.10'da ölçeğe göre sabit getiri etkin sınırı ile ölçeğe göre değişken getiri etkin sınırı arasındaki uzaklık olarak ifade edilmektedir. B noktası her iki etkin sınır üzerinde yer alması nedeniyle ölçek etkinliğini temsil eden optimal noktadır. Bu optimal noktanın altında kaldığı görülen T ve S noktaları ölçeğe göre artan getiri (IRS) alanını temsil ederken, B noktasının üzerinde kalan C noktası ile azalan getiri (DRS) alanını temsil etmektedir. DRS alanında yer alan nokta optimal noktaya ulaşmaya kadar girdi ve çıktı bileşiminin azaltılması gerekirken, IRS alanında yer alan noktalar ise girdi ve çıktı bileşiminin artırılması gerekmektedir. Sabit ölçekli etkin sınıra göre D noktasının teknik etkinsizliği RD mesafesi kadarken, değişken ölçekli etkin sınıra göre ise TD mesafesi kadardır. Bu iki mesafe arasındaki fark RT uzaklığı ise ölçek etkinsizliğidir. Ölçek etkinliği birden küçükse ölçek etkinsizliği, bire eşit ve ölçeğe göre sabit ve değişken etkinlik değerlerinin her ikisinin de değerinin tam olarak 1'e eşit olduğu durumda, ölçeğin etkin olduğuna karar verilmektedir.

#### **3.6.1.3.2.3.1.Charnes, Cooper, Rhodes (CCR) Veri Zarflama Modeli**

CCR modeli, Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından 1978 yılında geliştirilmiş ilk VZA modelidir. Bu model aynı zamanda daha sonraki gelişmeler için de bir temel teşkil etmiştir. Bu model ölçeğe göre sabit getiri (CRS) varsayımı altında toplam etkinliği ölçer (Tarım, 2001: 61).

CCR adı verilen model m sayıda girdi ve s sayıda çıktı için gözlemlerden hareketle etkin sınırın bulunması ve etkin sınır içinde kalan etkin olmayan noktaların merkeze olan radyal uzaklıklarının hesaplanmasını matematiksel tabanlı

olarak çözmektedir ve teknik etkinlikle ölçek etkinliğinin bileşiminden oluşmaktadır.

CCR modeli, tüm etkinliklerin değerlendirilmesi ile ilgilenirken, girdileri tanımlar ve tanımlanmış etkinsizliğin miktarını belirler. Girdi Yönlü CCR Modelinin dual ve primal hallerinin matematiksel modelleri aşağıdaki gibidir:

-CCR Primal Modeli,

Amaç Fonksiyonu

$$\max h_k = \sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk} \quad (3.20)$$

Kısıtlar;

$$\sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk} - \sum_{l=1}^m v_{lk} X_{lk} \leq 0 \quad ; \quad j = 1, \dots, n \quad (3.21)$$

$$\sum_{l=1}^m v_{lk} X_{lk} = 1$$

$$u_{rk} \geq 0 \quad ; \quad r = 1, \dots, s$$

$$v_{lk} \geq 0 \quad ; \quad l = 1, \dots, m$$

-CCR Dual Modeli,

Amaç Fonksiyonu

$$\min w_k = q_k$$

Kısıtlar;

$$\sum_{j=1}^n \lambda_{kj} Y_{rj} \geq Y_{rk} \quad ; \quad r = 1, \dots, s \quad (3.22)$$

$$-\sum_{j=1}^n \lambda_{kj} X_{tj} + q_k X_{tk} \geq 0 \quad ; \quad t = 1, \dots, m$$

$$\lambda_{kj} \geq 0 \quad ; \quad j = 1, \dots, n$$

$$-\infty \leq q_k \leq +\infty$$

Dual modelde q değişkeni ve her karar birimine karşılık gelen bir  $\lambda$  değişkeni tanımlanmıştır. Bu her iki değişken de yönetsel açıdan önemli bilgiler içermektedir. Q değişkeninin yorumlanması son derece kolaydır. İki model arasındaki dualiteden dolayı  $q_k$  ile  $h_k$  eşit değerler almalıdır.  $h_k$  değişkeni primal model için karar birimi k'nın etkinliğini verdiğine göre,  $q_k$ 'da karar birimi k'nın etkinliğini verecektir.

Dual değişken  $\lambda$  için yapılacak yorum biraz daha karışıktır. “Tümleyici aylaklık teoremi”  $\lambda_{kj}$ 'nin, sadece karar birimi k'nın primal CCR modelinde karşılık geldiği eşitsizliğin eşitlik olarak da sağlanması durumunda, pozitif değer alabileceğini ifade eder.

Dolayısıyla, karar birimi k'nın primal modelinde pozitif değerler verilen tüm  $\lambda_{kj}$  dual değişkenlerin karşılık geldikleri karar birimleri etkindir. Bu karar birimlerinin oluşturduğu kümeye, karar birimi k'nın “referans kümesi” adı verilir. Genellikle, eğer k verimli ise, o zaman referans kümesindeki tek karar birimi kendisi olacaktır ve dual değişken  $\lambda_{kk}$ 'nin değeri 1.0'a eşit bulunacaktır. Etkin olmayan karar birimleri için referans kümesi, etkinliğin yakanabilmesi için neler yapılması gerektiği konusunda, yöneticiye fikir vermektedir.

### 3.6.1.3.2.3.2. Banker, Charnes, Cooper (BCC) Veri Zarflama Modeli

Banker, Charnes ve Cooper, 1984 yılında CCR modeline ölçeğe göre değişken getiri (Variable Return to Scale- VRS) varsayımı çerçevesinde konvekslik kısıtını eklemişler ve geliştirdikleri modele de BCC modeli adı verilmiştir.

BCC modeli ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında benzer ölçektedi birimleri birbirleriyle kıyaslayarak sadece teknik etkinliği ölçmektedir (Cingi ve Tarım, 2000: 8). Kısaca ifade etmek gerekirse,  $E_{CCR} = E_{ölçek} \times E_{BCC}$

-BCC Primal Modeli;

Amaç Fonksiyonu

$$\max h_k = \sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk} - u_0 \quad (3.23)$$

Kısıtlar,

$$\sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rj} - u_0 - \sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ij} \leq 0 \quad ; \quad j = 1, \dots, n \quad (3.24)$$

$$\sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ik} = 1$$

$$u_{rk} \geq 0 \quad ; \quad r = 1, \dots, s$$

$$v_{ik} \geq 0 \quad ; \quad i = 1, \dots, m$$

$$u_0 \text{ wts}$$

BCC modelinin optimal çözümünde  $u_0$  değişkeninin pozitif değer alması karar biriminin ölçeğe göre azalan getirili, negatif değer alması ölçeğe göre artan getirili ve sıfır değerini alması ise ölçeğe göre sabit getirili olduğunu göstermektedir.

-BCC Dual Modeli;

Amaç Fonksiyonu

$$\min w_k = q_k$$

Kısıtlar,

$$\sum_{j=1}^n \lambda_{kj} Y_{rj} \geq Y_{rk} \quad ; \quad r = 1, \dots, s \quad (3.25)$$



$$-\sum_{j=1}^n \lambda_{kj} X_{tj} + q_k X_{tk} \geq 0 \quad ; \quad t = 1, \dots, m$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_{kj} = 1$$

$$\lambda_{kj} \geq 0 \quad ; \quad j = 1, \dots, n$$

$$-\infty \leq q_k \leq +\infty$$

BCC modeli etkin olmamanın teknik ve ölçek ayrımını yapar ve verilen operasyon düzeyinde tam teknik etkinliği belirler.

#### 3.6.1.3.2.4.VZA ile Etkinlik Hesaplamada Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenlerin Hesaplanması

VZA ile etkinlik ölçümü yapılabilmesi için veri setini oluşturan girdi ve çıktı değişkenlerin mümkün olduğunca sağlıklı ve doğru bir şekilde seçilmesi gerekmektedir. VZA'nın yapısı gereği analiz sonuçlarının anlamlı çıkıp çıkmayacağı, seçilen girdi ve çıktıların isabetli ve doğru kalemler olması ile doğrudan bağlantılıdır. Öyle ki, model analiz sonucunda etkin veya etkinsiz olarak sınıflandıracağı karar birimlerini belirlenecek girdi ve çıktı değişkenleri sayesinde saptayacaktır.

Modele alınacak değişken sayısı konusunda farklı görüşler bulunmasıyla birlikte ortak görüş, değişken sayısının mümkün olduğunca az sayıda olması gerektiğidir. Bunun nedeni ise, çok sayıda değişkenin olması, aynı zamanda çok sayıda karar biriminin de etkin olarak bulunması sonucunu yaratacak ve bu durumda analizin yorumunu etkileyerek sağlıklı sonuçlara yol açabilecektir (Cihangir, 2004: 183).

Karar alma birimlerinin etkinliğinin ölçülebilmesi için bu birimlere ait girdi ve çıktı değişkenlerinin belirlenmesi ve aynı zamanda Veri Zarflama Analizi modelinin karar alma probleminde başarılı sonuçlar verebilmesi içinde girdi ve çıktı sayısının olabildiğince çok olması gerekmektedir. Ancak seçilen girdi ve çıktı elemanlarının tümü her karar birimi için kullanılmak zorundadır. Bir Veri Zarflama Analizi modeli için seçilen girdi sayısı (m) ve çıktı sayısı (p) ise en az (m+p+1) tane karar birimi araştırmanın güvenilirliği açısından gerekli bir kısıt olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca karar alma birimi sayısı da değişken sayısının en az iki katı olması gerekmektedir (Çolak ve Altan, 2002: 44-45).

#### **3.6.1.3.2.5.Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi**

VZA, uygulandığı süreçte, her dönem için sadece teknik etkinlik değerleri hesaplar. Bu durum incelenen süreç içerisinde karar birimlerini dönemler itibariyle karşılaştırma yapma olanağı bulunmamasına yol açmaktadır. VZA, statik bir yöntemdir ve sadece tek bir dönemdeki karar birimi verileri arasında bir kesit analizi yapar. Bununla birlikte, VZA ile bir dönemde etkinliği belirlenmiş bir karar birimi daha sonraki dönemlerde etkinliğini kaybedebilmekte ve etkin birim olarak referans olma yetisini yitirebilmektedir. Oysa etkinlik değerlendirme sürecinde, zaman içinde etkinliğin nasıl gelişmekte olduğunu incelemek de önem taşımaktadır. Bunun için, analizlerde zaman boyutunu da içeren Malmquist Toplam Faktör Verimliliği (Total Factor Productivity) indeksi geliştirilmiştir.

Malmquist toplam faktör üretkenliği/verimliliği endeksi (MTFP), iki gözlemin toplam faktör verimliliğindeki değişmeyi ortak bir teknolojiye olan uzaklıkların oranı olarak ölçmektedir ve bu ölçüm için “Uzaklık Fonksiyonu” kullanılmaktadır. Caves vd., (1982a, 1982b) tarafından geliştirilen bu endekse, uzaklık fonksiyonları yardımıyla endeks kurma fikrini ilk olarak ortaya atan Sten Malmquist’in ardından, Malmquist ismi verilmiştir.

Çıktıya göre uzaklık fonksiyonu  $d(x, y) = \min\{\delta : (y/\delta) \in S\}$  olarak tanımlanır. Uzaklık fonksiyonu  $d(x,y)$ 'nin alacağı değerler,  $y$  vektörü  $S$  sınırı (üretim sınırı) üzerinde ise 1.0;  $y$  vektörü  $S$  içindeki teknik etkin olmayan bir noktayı tanımlıyorsa  $>1.0$ ; ve  $y$  vektörü  $S$  dışındaki mümkün olmayan bir noktayı tanımlıyorsa  $<1.0$ 'dir. Esas alınan  $s$  dönemi ve izleyen  $t$  dönemi arasındaki çıktıya göre Malmquist TFP değişim endeksi, "uzaklık fonksiyonu" çerçevesinde

$$m(Y_s, X_s, Y_t, X_t) = \sqrt{\left[ \frac{d^s(Y_t, X_t)}{d^s(Y_s, X_s)} \times \frac{d^t(Y_t, X_t)}{d^t(Y_s, X_s)} \right]} \quad (3.26)$$

Formülüyle hesaplanmaktadır (Bastı, 2005: 66). Bu ifadede  $d^s(X_t, Y_t)$ ,  $t$  dönemi gözleminin  $s$  dönemi teknolojisinden olan uzaklığını ifade eder.  $m(.)$  fonksiyonunun değerinin 1.0'dan büyük olması  $s$  döneminden  $t$  dönemine TFP'de büyüme olduğunu, 1.0'dan küçük olması ise aynı dönemler dikkate alındığında TFP'de azalma olduğunu göstermektedir. Yukarıdaki eşitlik aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$m(Y_s, X_s, Y_t, X_t) = \frac{d^t(Y_t, X_t)}{d^s(Y_t, X_t)} \sqrt{\left[ \frac{d^s(Y_t, X_t)}{d^t(Y_t, X_t)} \times \frac{d^s(Y_s, X_s)}{d^t(Y_s, X_s)} \right]} \quad (3.27)$$

Eşitliğin sağ tarafındaki ilk terim  $s$  dönemi ve  $t$  dönemi arasındaki toplam teknik etkinlik değişiminin ölçüsüdür. Parantez içindeki ifade ise teknik değişmeyi ifade eder.

$$\text{Etkinlik değişimi} = \frac{Y_t/Y_s}{X_t/X_s} \quad (3.28)$$

$$\text{Teknik değişim} = \left[ \frac{Y_t/Y_s}{Y_t/Y_s} \times \frac{Y_s/Y_t}{X_t/X_s} \right]^{1/2} \quad (3.29)$$

MTFP, üretkenliğin zaman boyutunda gelişimini ölçmek ve nedenlerini incelemek amacıyla kullanılan bir yöntemdir. MTFP'nin değeri toplam faktör üretkenliğindeki değişme olarak yorumlanırken, değerin 1'den büyük olması toplam faktör üretkenliğinin arttığını, 1'den küçük olması ise azaldığını göstermektedir (Karahan ve Özgür, 2011: 108).

MTFP, üretkenlikteki değişmeyi teknik etkinlikteki değişme ve teknolojiadaki değişme olmak üzere iki bileşen aracılığıyla ölçmektedir. Bu iki bileşenin değerlerinin çarpımı MTFP'yi vermektedir. Teknik etkinlik, saf teknik etkinlik ve ölçek etkinliğinden oluşmaktadır ve dolayısıyla bu iki endeksin değerlerinin çarpılmasıyla elde edilmektedir. Saf teknik etkinlik yönetsel etkinliği irdelerken, ölçek etkinliği ise bankaların kendilerine uygun ölçekte çalışıp çalışmadığını sorgulamaktadır. Teknolojiadaki değişme aracılığıyla ise aynı girdiyle üretilen çıktı miktarındaki değişimin yönü araştırılmaktadır. Örneğin, teknolojik değişme endeksinin birden büyük olması, aynı girdi miktarıyla daha fazla çıktı üretildiği ve ME'ye olumlu katkıda bulunulduğu anlamına gelmektedir (Kaya ve Doğan, 2005: 10-11).

Toplam faktör verimliliğindeki değişme, teknik etkinlikteki değişme ve teknolojik değişim endekslerinin 1'den büyük olması performanstaki iyileşmeyi gösterirken, 1'den küçük olması ise performansın kötüleştiğini ifade etmektedir. Diğer bir deyişle, teknik etkinlik değişim endeksinin 1'den büyük olması, karar biriminin en iyi üretim sınırını yakalama etkisini, teknolojik değişme endeksinin 1'den büyük olması ise üretim sınırının yukarı kaymasını veya yeniliği ifade etmektedir (Deliktaş, 2006: 16-17).

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **BANKALARDA BİRLEŞME İLE İLGİLİ BİR UYGULAMA**

Şirket birleşmeleri teorik olarak ilk üç bölümde açıklandıktan sonra bu bölümde bankacılık sektöründe bir birleşme uygulamasına yer verilecektir. Türkiye’de birleşmelerin olduğu en önemli sektör bankacılık sektörüdür. Türk bankacılık sektöründe genel anlamda banka birleşme ve devralmaları bir strateji olarak izlenmemiştir. 1980 öncesi dönem hariç tutulduğunda, 2000’li yılların başına kadar banka birleşme ve satın almaları iki yöntemle gerçekleşmiştir. Bunlar, zorda olan özel bankaların kamu bankalarına veya Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu’na (TMSF) devri şeklindedir. Kemal Derviş yönetiminde hazırlanan sistem gereğince finans sektöründeki yeniden yapılanma çalışmaları sonucunda mali yapısı batık krediler yüzünden bozulan, mevduatları yetersiz olan, etkili yönetime sahip olmayan ve bu yüzden piyasada rekabet gücünü kaybeden bankalar büyük ölçekli kamu bankaları ile birleşme yoluna gitmişlerdir. 1980 sonrası gerçekleşen banka birleşmelerini sektörde faaliyette bulunan bankalarda gerçekleşen birleşmeler ve TMSF’ye devredilen bankalarda gerçekleşen birleşmeler olarak sınıflandırılmış ve tablo 4.1’de sunulmuştur.

Türkiye’de yaşanan krizlerden sonra 1999’da 81 olan banka sayısı sadece üç sene sonra yani 2002’ye gelindiğinde 54’e gerilemiştir. Kamu bankalarıyla birleşme veya TMSF’ye devirleri zorunlu şartlarda gerçekleştirildiği için ve gönüllü birleşme prosedürü yaşanmamış olduğundan ayrı bir çalışmanın konusudur. Biz çalışmamızı pazar koşullarındaki normal şartlarda gelişen bir birleşme üzerinden yapacağız.

**Tablo 4.1. Türk Bankacılık Sektöründe 1980’den Sonra Gerçekleşen Banka Birleşmeleri**

| <i>Sektörde Faaliyette Bulunan Bankalarda Gerçekleşen Birleşmeler</i> |                                 |              | <i>TMSF’ye Devredilen Bankalarda Gerçekleşen Birleşmeler</i> |                            |              |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|
| <i>Birleşen Banka</i>                                                 | <i>Birleştirilen Banka</i>      | <i>Tarih</i> | <i>Birleşen Banka</i>                                        | <i>Birleştirilen Banka</i> | <i>Tarih</i> |
| İstanbul Bankası                                                      | Ziraat Bankası                  | 1983         | Ege Bank                                                     | Sümerbank                  | 2001         |
| Hisar Bank                                                            | Ziraat Bankası                  | 1983         | Bank Kapital                                                 | Sümerbank                  | 2001         |
| Orta Doğu İktisat Bankası                                             | Ziraat Bankası                  | 1983         | Yaşar Bank                                                   | Sümerbank                  | 2001         |
| Anadolu Bankası                                                       | Türkiye Emlak Bankası           | 1988         | Yurt Bank                                                    | Sümerbank                  | 2001         |
| Turizm Bankası                                                        | Türkiye Kalkınma Bankası        | 1989         | Ulusal Bank                                                  | Sümerbank                  | 2001         |
| Türkiye Öğretmenler Bankası                                           | Türkiye Halk Bankası            | 1992         | Sümerbank                                                    | Oyakbank                   | 2001         |
| Denizcilik Bankası                                                    | Türkiye Emlak Bankası           | 1992         | Esbank                                                       | Etibank                    | 2001         |
| Türkiye Emlak Bankası                                                 | Ziraat Bankası                  | 2001         | İnterbank                                                    | Etibank                    | 2001         |
| Birleşik Türk Körfez Bankası                                          | Osmanlı Bankası                 | 2001         | Etibank                                                      | Bayındırbank               | 2002         |
| Osmanlı Bankası                                                       | Türkiye Garanti Bankası         | 2001         | Bank Ekspres-Tekfen Yatırım Bankası                          | Tekfen Bank                | 2001         |
| Morgan Guaranty Trust                                                 | The Chase Manhattan             | 2001         | Demirbank                                                    | HSBC Bank                  | 2001         |
| Sınai Yatırım Bankası                                                 | Türkiye Sınai Kalkınma Bankası  | 2002         | EGS Bank                                                     | Bayındırbank               | 2002         |
| Fiba Bank                                                             | Finans Bank                     | 2003         | Kent Bank                                                    | Bayındırbank               | 2002         |
| Credit Lyonnais Türkiye Şubesi                                        | Credit Agricole Indosuez T.A.Ş. | 2004         | Toprakbank                                                   | Bayındırbank               | 2002         |
| Ak Uluslar arası Bankası                                              | Akbank                          | 2005         | İktisat Bankası                                              | Bayındırbank               | 2002         |
| Koçbank                                                               | Yapı ve Kredi Bankası           | 2006         | Milli Aydın Bankası                                          | Denizbank                  | 2002         |
| Fortis                                                                | TEB                             | 2011         | Pamukbank                                                    | Türkiye Halk Bankası       | 2004         |

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği ([www.tbb.org.tr](http://www.tbb.org.tr)) ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu ([www.bddk.org.tr](http://www.bddk.org.tr)) resmi internet sitelerinden elde edilen bilgilerle hazırlanmıştır.

Uygulamada birleşme örneği olarak Türk bankacılık sektörü tarihindeki en büyük birleşme olan Koçbank A.Ş. ve Yapı Kredi Bankası A.Ş. arasında gerçekleşen birleşme ele alınmıştır. Veri zarflama analizi yöntemi kullanılarak birleşmenin etkinlik analizi yapılacaktır.

#### **4.1.BANKACILIK SEKTÖRÜNDE ETKİNLİĞİ ÖLÇMEYE YÖNELİK ÇALIŞMALAR**

Bankacılık sektöründe, hem yurt içinde hem de yurt dışında VZA analizi kullanılarak çok sayıda çalışma yapılmıştır. Çoğu çalışma bankaların teknik etkinlikleri üzerine odaklanmıştır. Bu etkinlik ölçümü, bankaların belirli miktar çıktı üretmek için minimum miktar girdiyi kullanıp kullanamadıklarını veya belirli miktar girdi ile maksimum çıktıyı üretip üretemediklerini göstermektedir (Fethi ve Pasiouras, 2010: 190). Bu konuda yapılan akademik çalışmaların ise seçilen örneklem ve değişkenleri farklı olmakla birlikte, ortak amacı bankalar veya daha genel anlamda servis sektörünün etkinsizliğinin ölçülmesidir (Çukur, 2005: 19).

Berger ve Mester (1997), 1990 ile 1995 yılları arasında Amerika Birleşik Devletlerindeki banka etkinliklerini çeşitli ekonometrik etkinlik frontier modellerini kullanarak ölçmeye çalışmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre, ABD bankalarının ortalama maliyet etkinlikleri % 86 seviyelerinde iken ortalama kâr etkinliği skorları % 47 olmuştur. Bu sonuçlara göre ABD bankalarının maliyet etkinliğini iyi yönetebildiği fakat kar etkinliği konusunda önemli eksiklikleri olduğu saptanmıştır.

Kwan ve Wilcox (1999), yaptıkları etkinlik analizi çalışmasında Akhavein vd. (1997); Berger vd. (1999) ve DeYoung & Hasan (1998)' in çalışmalarına benzer olarak banka birleşmelerinin etkinlik artırımını doğurduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kohers vd. (2000), Stokastik Frontier Yaklaşımı ve Veri Zarflama Analizi'ni kullanarak banka holdingi (iki veya daha çok sayıda bankayı kontrol eden ve

Federal Merkez Bankas'nda kaydı olan banka) birleşmelerinin bankaların etkinliği üzerine etkilerini konu alan bir çalışma yapmışlardır.

Sturm ve Williams (2008), Avustralya'daki bankaların etkinlikleri üzerine yaptıkları çalışmada, yabancı sermayeli bankaların etkinlik derecelerinin daha yüksek olduğunu, bunun sebebi olarak da yabancı sermayeli bankaların yönetim anlayışlarını ve bankacılık adına yaptıkları düzenlemeleri görmüşlerdir.

Rezitis (2008) ise yaptığı çalışmada, birleşme ve satın alma faaliyetlerinin Yunan bankalarının etkinliğine ve toplam faktör verimliliğine olan etkinliğine olan etkilerini incelemiştir. Malmquist üretim verimliliği endeksinin uygulandığı çalışmanın sonuçlarına göre birleşme ve satın alma faaliyetlerinin Yunan bankalarının teknik etkinliği ve toplam faktör verimliliği gelişmesi negatif yönde olmuştur. Özellikle birleşen bankaların birleşmeden sonraki periyotta teknik etkinlikleri düşmüştür. Bunun yanı sıra toplam faktör verimliliğindeki birleşme sonrası periyot için yaşanan düşüş teknik etkinsizlikteki düşüşün ve ölçek ekonomisinin yok olmasına bağlanmaktadır.

Berger vd. (2009), 1994-2003 yılları arasındaki süreçte Çin bankalarının etkinliğini ölçmeye ve Çin hükümetinin bankaları reform etme çalışmaları kapsamında özelleştirme ve yabancı ortaklık çalışmalarının bankaların etkinlikleri üzerine etkisini tespit edebilmeye yönelik olarak bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre, en yüksek etkinlik değerlerine yabancı sermayeli bankaların ulaştığı görülmüştür. Azınlık hisselerine sahip yabancı ortaklı bankaların ise etkinliklerini yıllar itibariyle önemli derecede arttırdıklarını tespit etmişlerdir. Ülkenin bankacılık sektörünü domine eden en büyük dört bankasının ise (bu bankalar kamusal sermayeli bankalardır) açık ara en düşük etkinlik değerlerine sahip oldukları görülmüştür. Berger vd., çalışma bulgularına göre bu dört büyük bankanın azınlık hisseli de olsa yabancı ortak ile yapılacak işbirliğinin bu bankaların performanslarını önemli derecede arttırmalarına imkan verebileceğini tespit etmişlerdir.



Das ve Ghosh (2009), VZA kullanarak finansal deregülasyonun Hindistan'daki ticari bankaların 1992-2004 yılları arasında, maliyet ve kâr etkinlikleri üzerindeki etkilerini ölçmeye yönelik bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada, yüksek seviyelerdeki maliyet etkinliği ve daha düşük seviyelerdeki kar etkinliği, bankacılık faaliyetinde gelir tarafının etkinsizliğini işaret ettiğini tespit etmişlerdir. Kar etkinliğindeki azalışın, büyük oranda tahsis etkinsizliğinden kaynaklandığını belirlemişlerdir. Das ve Ghosh'a göre bankaların büyüklüğü, sahiplik yapısı, ürün çeşitliliği ve olumlu finansal göstergeler etkinlik farklılıklarını ortaya çıkaran önemli değişkenlerdir.

Etkinlik ve verimlilik analizleri literatüründe Türk bankacılık sistemi üzerine yapılmış pek çok çalışma vardır. İnan (2000) çalışmasında aşağıda verilen bütün çalışmaları bu konu üzerine örnek olarak göstermiştir.

Türkiye bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankalara veya sektörün faaliyet gruplarına göre etkinliğin ve verimliliğin ölçülmesine ilişkin yapılan çeşitli çalışmalar vardır. Bu konuda ilk olarak Aydoğan ve Çapoğlu (1989), Zaim (1993), Dağlı (1995), Yolalan (1996), Ertuğrul ve Zaim (1996), Ergin ve Aypek (1997), İnan (2000), Cingi ve Tarım (2000), Çolak ve Altan (2002) ile Atan ve Çatalbaş (2005) çalışmaları örnek olarak verilebilir. Bu çalışmaların ortak noktası, bankacılık sektörünün gerek tekil olarak gerekse sektörel performanslarının ölçülmesine ilişkin yapılan çalışmaların üretim veya aracılık yaklaşımı ile ölçülen finansal oranları girdi ve çıktı olarak kullanıp etkinlik ve verimlilik değerlendirilmesi yapılmasıdır.

Bu çalışmalara ek olarak Aydoğan (1992), Zaim (1993), Yolalan (1996), Denizer, Dinç ve Tarımcılar (2000), Işık (2000) ile Yiğidim (2001) yaptıkları çalışmalar ile Türkiye'de finansal serbestleşme sonrasında bankacılık sektöründe yaşanan hızlı değişimin, tüm sektörün ve tekil olarak bankaların etkinliğinin değişimini araştırmışlardır. Çolak ve Kılıçkaplan (2000) ise çalışmalarında bankaların maliyet ve ölçek büyüklüklerini dikkate alarak etkinlik ve verimlilik analizleri yapmışlardır.

Bankacılık sektörünü bütünüyle inceleyen çalışmaların yanı sıra çalışmanın da konusunu oluşturan banka birleşmelerinin etkinlik ve verimlilik üzerine etkilerini tespit etmek amacıyla çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bankacılık sektöründe birleşme sonucunda oluşacak muhtemel performans değişikliklerinin ölçülmesine ilişkin iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlardan ilki, birleşen bankaların birleşme sonrası karlarında ya da faaliyet giderlerinde meydana gelen değişikliklerin ölçülmesiyle ilgilenmektedir. Bu yaklaşıma göre, birleşen bankaların birleşme sonrasında mali performanslarında gerçekleşen değişikliklerin, birleşme faaliyetine dahil olmayan diğer bankaların aynı süreçte gösterdikleri performans değişikliklerine kıyasla daha fazla olması durumunda, birleşmenin performansı iyileştirdiği kabul edilmektedir (Bumin ve Cengiz, 2009: 76).

Performans değişikliklerinin ölçümünü esas alan yaklaşımlardan ikincisi ise, birleşmenin kamuoyuna duyurulması ile birlikte alıcı banka ile hedef bankanın hisselerinin değerlerinde yaşanan değişiklikleri incelemektedir. Birleşmenin duyurulması ile birlikte alıcı banka ile hedef bankanın toplam değerinde artış gerçekleşmesi durumunda, birleşmenin değer yaratacağı kabul edilmektedir (Bumin ve Cengiz, 2009: 76).

#### **4.2.KOÇBANK A.Ş. VE YAPI KREDİ BANKASI A.Ş. BİRLEŞMESİNİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ<sup>3</sup>**

Koçbank A.Ş. ile Yapı Kredi Bankası A.Ş. arasında yapılan birleşmenin analizine geçmeden önce her iki bankanın da tarihçesi ve birleşme sürecindeki durumlarının incelenmesinde yarar bulunmaktadır.

---

<sup>3</sup> Bu bölümde yer alan bankalar hakkındaki genel bilgiler ile Koçbank A.Ş.'nin Yapı Kredi A.Ş.'ye devir sürecine ilişkin bilgilerin derlenmesinde, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, T.Bankalar Birliği ve Yapı Kredi A.Ş. tarafından yapılan basın açıklamaları ile bu kurumların yayınları, halka açıklanan konsolide olmayan finansal tablolar, bunlara ilişkin açıklama ve dipnotları ile bağımsız denetim raporları, yıllık ve ara dönem faaliyet raporları ve internet sitelerinde yer alan halka açık bilgiler esas alınmıştır.

#### **4.2.1.Koçbank A.Ş.**

1981 yılında American Express I.B.C., İstanbul'da yabancı sermayeli bir banka olarak kurulmuştur. 1986 yılında Koç Grubu'nun Amerikan Express'in %51 hissesini satın almasıyla çoğunluk hisseleri bu grubun eline geçmiş ve bankanın unvanı "Koç Amerikan Bank A.Ş." olarak değişmiştir. 1992 yılına kadar hisselerin tamamını eline geçiren Koç Grubu, aynı yıl bankayı iştiraklerinden biri haline getirmiş, bankanın unvanı 1993 yılında "Koçbank A.Ş." olarak değişmiştir.

Banka'nın hakim sermayedarı Koç Finansal Hizmetleri A.Ş.'dir (KFH). 16 Mart 2001 tarihinde Koç Grubu finans sektörü şirketlerini bir araya getirmek amacıyla kurulmuş ve 2002 yılı içerisinde Banka'nın hakim sermayedarı durumuna gelmiştir. Bu yeniden yapılanma sürecinde Banka iştirakleri, Koç Finansal Kiralama A.Ş., Koç Faktoring Hizmetleri A.Ş., Koç Yatırım Menkul Değerler A.Ş., Koç Portföy Yönetimi A.Ş., Koçbank Nederland N.V. ve Koçbank Azerbaijan Ltd., KFH şirketine satılmıştır.

KFH'nin kurulması ile başlayan yapılanma sürecinde yaşanan önemli gelişmelerden biri de, 22 Ekim 2002 UniCredito Italiano (UCI) ile stratejik ortaklık kurulması olmuştur. Türk finans sektöründe, ilk yabancı ortaklığın gerçekleştirilmesini temsil eden Koç topluluğu ve UniCredit işbirliği, her iki hissedarın Koç Finansal Hizmetler A.Ş.'nin %50 hissesine sahip olduğu bir anlaşmanın Ekim 2002'de imzalanması ile gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla, bankanın dolaylı müşterek yönetim hakimiyeti UCI ve Koç grubunun olmuştur.

Avrupa'nın büyük ve kârlı finansal gruplarından biri olan UniCredit ve Türkiye'nin sanayi ve hizmet devi olan Koç grubu hissedarlığında gerçekleştirilen stratejik ortaklık ile birlikte Koçbank A.Ş., köklü bir yapılanma sürecinden geçmiş ve organik büyümesini hızlı bir şekilde sürdürmüştür.

Banka 2004 yılında yeni stratejisi üzerine yoğunlaşarak, hizmet kalitesinin yükseltilmesi, reel bankacılık faaliyetleri ve satış odaklı yapı ile müşterilerine en iyi hizmeti sunmak ve pazar payını artırmak amacıyla yeni projeler üzerinde

alışmalara başlamıştır. Her segmente yönelik özel hizmet modeli geliştirilerek, satış odaklı yapının geliştirilmesi amacıyla operasyonlar merkezileştirilmiş ve şubelerde yapılan operasyonel işlemler azaltılmıştır. Türkiye'nin ilk özel bankacılık hizmetini veren bankalar arasında gelen Koçbank A.ř., 2004-2005 yılında özel bankacılık merkezleri aarak teknik donanım ve deneyime sahip ekibiyle özel bankacılık hizmet kalitesini geliştirmiştir. Bireysel bankacılık alanında ise ‘‘alışan hesap, akıllı paket, akıllı plus paket, okullu paket, pusula vb.’’ gibi bir çok yeni ürünü müşterilerinin hizmetine sunmuştur. Ayrıca müşterilerinin farklı ihtiyaçlarına cevap vermek için krediler alanında da piyasaya kıyasla daha avantajlı imkanlar sunmaya başlamıştır. Sürdürülen bütün bu çalışmalar ile kısa süre içerisinde 170' in üzerinde hizmet noktasına ulaşan Koçbank A.ř., özel bankacılık ve varlık yönetiminde sahip olduğu uzmanlık ile ve özellikle kurumsal ve ticari bankacılık alanındaki tecrübelerini leasing ve factoring şirketleri ile birleştirerek istikrarlı şekilde kar üreten güçlü bir finans kurumu haline gelmiştir.

Banka'nın temel faaliyet alanı perakende bankacılık, kurumsal bankacılık, özel bankacılık, döviz, para piyasaları ve menkul kıymet işlemleri (Hazine işlemleri) ile uluslararası bankacılık hizmetlerini içeren bankacılık faaliyetlerini kapsamaktadır. 30 Nisan 2006 tarihi itibariyle bankanın yurt çapında 173 şubesi ve yurtdışında 1 şubesi bulunmaktadır. 30 Nisan 2006 tarihi itibariyle Banka'nın personel sayısı 3.548 kişidir.

Koçbank A.ř.'nin, tüzel kişiliği sona ermek suretiyle, tüm hak, alacak, borç ve yükümlülükleriyle birlikte Yapı Kredi Bankası A.ř.'ye devredilmesine ilişkin işlemlere başlanmasına BDDK'nın 30 Mayıs 2006 tarih 5911 sayılı yazısı ile izin verilmiştir. 1 Ekim 2006 tarih ve 26306 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 28 Eylül 2006 tarih ve 1990 sayılı BDDK kararı ile Koçbank A.ř., tüm hak, alacak, borç ve yükümlülükleri ile birlikte ve tüzel kişiliği tasfiyesiz sona ermek suretiyle Yapı Kredi Bankası A.ř.'ye devredilmiştir.

#### 4.2.2.Yapı Kredi Bankası A.Ş.

Yapı Kredi Bankası A.Ş., Bakanlar Kurulu'nun 3/6710 sayılı kararıyla verilen izin çerçevesinde, her türlü banka işlemlerini yapmak ve T.C. Kanunlarının men etmediği her çeşit iktisadi, mali ve ticari konularda teşebbüs ve faaliyette bulunmak üzere 9 Eylül 1944 tarihinde kurulmuştur. Türkiye'nin ulusal çaptaki ilk özel bankası olarak kurulan ve ülke ekonomisinin ve bireylerinin finansal gücünün gelişmesinde büyük bir rol oynayan Yapı Kredi Bankası A.Ş.'nin statüsünde kurulduğundan bu yana herhangi bir değişiklik olmamıştır.

Bankanın hisse senetleri 1987 yılından bu yana İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) işlem görmektedir. Banka'nın 30 Nisan 2006 tarihi itibariyle toplam halka açıklık oranı yaklaşık %31,75'tir. 28 Eylül 2005 tarihi itibariyle daha önce Çukurova Grubu Şirketleri ve Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'nun (TMSF) sahip olduğu %57,43 oranındaki banka hisseleri Koçbank A.Ş.'nin mülkiyetine geçmiştir. Dolayısıyla 28 Eylül 2005 tarihinden itibaren bankanın doğrudan ve dolaylı hakimiyeti Koç Finansal Hizmetler A.Ş.'dedir (KFH). Koçbank ayrıca 2006 yılının nisan ayı boyunca bankanın İMKB'de işlem gören %9,09 oranındaki hisselerini ve bankanın satılmaya hazır portföyünde bulunan bir yatırım fonuna ait olan %0,79 oranındaki hisselerini satın almış ve bankadaki toplam hisse oranını %67,31'e yükseltmiştir ve Yapı Kredi ve Koçbank Yönetim Kurulları tarafından alınan kararla iki bankanın yasal anlamda birleştirilmesine ilişkin hukuki sürecin başlatılmasına karar verilmiştir. Haziran ayında Sermaye Piyasası Kurulu'na (SPK) yapılan başvuru ile birleşme rasyosu %19.73 olarak açıklanarak birleşme için ilk girişim yapılmıştır. Başvuruyu SPK'nın 3 Ağustos 2006'da onaylamasının ardından 18 Ağustos'ta da Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) aynı konudaki başvuruyu onaylamıştır. Birleşme için son noktaların belirlendiği 21 Eylül tarihli olağanüstü genel kurulda alınan kararların 28 Eylül'de BDDK tarafından onaylanması üzerine 2 Ekim 2006 tarihinde Koçbank'ın Yapı Kredi'ye devri ile yasal birleşme süreci tamamlanmış ve yeni oluşumun Yapı Kredi ismiyle faaliyetlerini sürdürmesine karar verilmiştir. Birleşme, 2007 yılı içerisinde yapılan iştirak hisse devirleri ve 2008 yılındaki 920 milyon TL'lik sermaye artışı sonucunda

KFH'nin bankadaki hisse oranı %81,80'e yükselmiştir. Tablo 4.2'de görüldüğü üzere, birleşme sonrası ortaklık yapısına göre, Yapı Kredi'nin sermayesinin %80.2'si Koç Finansal Hizmetler'e ait olup, kalan %19.8'lik pay diğer hissedarların sahipliğindedir.

**Tablo 4.2. Yapı Kredi A.Ş.'nin Birleşme Sonrası Ortaklık Yapısı**

| <b>Ortağın Unvanı</b>       | <b>Nominal İştirak Tutarı (YTL)</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------|-------------------------------------|----------|
| Koç Finansal Hizmetler A.Ş. | 2.520.014.946,03                    | 80,18    |
| Diğer Ortaklar              | 622.803.508,07                      | 19,82    |
| Toplam                      | 3.142.818.454,10                    | 100,00   |

Bankanın temel faaliyet alanı perakende bankacılık, kurumsal bankacılık, özel bankacılık, döviz, para piyasaları ve menkul kıymet işlemleri (Hazine işlemleri) ile uluslararası bankacılık hizmetlerini içeren bankacılık faaliyetlerini kapsamaktadır. 30 Nisan 2006 tarihi itibarıyla bankanın yurt çapında 414 şubesi, yurtdışında 1 şubesi ve yurtdışında 3 adet temsilciliği bulunmaktadır. 30 Nisan 2006 tarihi itibarıyla bankanın personel sayısı 10.156 kişidir.

30 Haziran 2010 itibarıyla toplam 82 milyar TL konsolide aktif büyüklüğü ile Türkiye'nin dördüncü büyük özel bankası konumundadır. Müşteri merkezli bir strateji ve segment bazlı hizmet modeline sahip olan Yapı Kredi, kredi kartları, bireysel bankacılık, KOBİ bankacılığı, kurumsal ve ticari bankacılık ve özel bankacılığın yanı sıra bu faaliyetlerini destekleyen varlık yönetimi, leasing, faktoring, bireysel emeklilik, sigortacılık ve hisse senedi aracılık işlemleri alanlarındaki iştirakleriyle 6 milyon aktif müşterisine hizmet sunmaktadır.

Yapı Kredi'nin segment bazlı güçlü yapılanmasını tamamlayan yurt içi iştiraklerinin yanı sıra Hollanda, Rusya ve Azerbaycan'ın dahil olduğu yurt dışı bankacılık operasyonları da bulunmaktadır.

Yapı Kredi'nin %81,80 oranındaki hissesi Koç Finansal Hizmetler A.Ş.'ye aittir. Koç Finansal Hizmetler, UniCredit ve Koç grubunun eşit oranlı (%50-%50) bir ortaklığıdır. Kalan %18,20'lik pay ise halka açıktır. Banka'nın halka açık olan hisseleri İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem görmekte olup, bu hisseleri temsil eden Global Depo Sertifikaları (Global Depositary Receipt) Londra Menkul Kıymetler Borsası'nda kotedir.

Sektöre kazandırdığı ilklerle öncü kimliği dikkat çeken Yapı Kredi 1967'de Türk bankacılık sektörünü bilgisayarla buluşturmuş, 1975'te Türkiye'de döviz pozisyonu tutma yetkisini ilk alan ve 1983'te ortadoğunun ilk Türk off-shore bankasını kuran finansal kurumdur. 1984'te ise ilk şubeler arası online bankacılık uygulamasını hayata geçiren Yapı Kredi, 1985'te toptan ticari bankacılık adı altında ilk kez kurumsal bankacılık hizmetlerini başlatmıştır. 1986'da uluslar arası sermaye piyasalarında bono ve sertifikaları satılan ilk Türk bankası yine Yapı Kredi olmuştur.

Yapı Kredi, 90'lı yıllarda gerçekleştirdiği yatırımlarla hem hizmet altyapısını geliştirmiş, hem de teknoloji çağının değiştirdiği dengeler gereği kurumsal yapılanma insan kaynakları, eğitim sistemi ve piyasa stratejilerinde yeniliklere gitmiştir. Bu doğrultuda, sınırsız bankacılık çatısı altında toplanan alternatif dağıtım kanallarının her biri müşteri beklentilerine göre ayrı ayrı yeniden tasarlanmış ve zaman içinde değişen ihtiyaçlara göre geliştirilmiştir. İlk telefon bankacılığı hizmeti, 1991'de Yapı Kredi tarafından başlatılmıştır. 400'ün üzerinde hizmet noktası, 1.500'e yakın para çekme makinesi, telefon, wap ve internet üzerinden 24 saat kesintisiz hizmet veren dijital şubeler aracılığıyla banka ve müşteri arasındaki tüm sınırlar kaldırılmıştır. Kredi kartı ürünlerinde ise puan sistemi ve taksitli alışveriş gibi uygulamalar, yine Yapı Kredi'nin ilkleri arasındadır.

Yapı Kredi'nin Türk bankacılığına yön veren projeleri, ulusal ve uluslar arası kuruluşlarca da çeşitli ödüllere değer bulunmuştur. Yapı Kredi bankacılık üssü, İngiliz Design Council tarafından 2000'de Millenium Product Award ile ödüllendirilirken; Yapı Kredi çağrı merkezi, European Call Center of the Year

Awards yarışmasında Training & Coaching dalında avrupa ikincisi olarak gümüş madalya kazanmıştır. Aynı yılın bir başka ödülü ise uygulamalarının güvenilirliği ile dünyada ilk kez Arthur Andersen'ın eSure mührünü almaya hak kazanan Yapı Kredi internet bankacılığı hizmeti Teleweb ile gelmiştir.

2003'te Yapı Kredi Çağrı Merkezi, Call Center Focus tarafından avrupanın en iyi çağrı merkezi seçilerek, mükemmellik sertifikası ile onurlandırılmıştır. Aynı yıl Yapı Kredi Visa, Türkiye'nin en başarılı visa üyeleri ödül programı kapsamında Worldcard ile "kredi kartı kullanımında en yüksek işlem hacmi gerçekleştiren banka" olarak ödül almıştır. 2005 Global Finance dergisi tarafından Worldcard ile "kredi kartı sektöründe Türkiye'nin en iyi bankası" seçilen Yapı Kredi, 2006 çağrı merkezi ödülllerinde "en iyi çağrı merkezi ortamı" ve "en övgüye değer çağrı merkezi gelişimi" ödülleriyle layık görülmüştür. Özel bankacılık alanındaki başarılı faaliyetleri ise, Yapı Kredi'ye 2006 yılında dünyanın önde gelen finans dergilerinden Euromoney tarafından "orta ve doğu avrupanın en iyi özel bankacılık hizmeti veren bankası" ödülünü kazandırmıştır.

#### **4.2.3.Yapı Kredi A.Ş. - Koç Bank A.Ş. Birleşme ve Entegrasyon Süreci**

2 Ekim 2006'da Türk bankacılık tarihinin en önemli birleşme işleminin gerçekleştirilmesi ile birlikte Koç Finansal Hizmetler ve Yapı Kredi grubu tarihlerini, deneyimlerini ve güçlerini, sektörün başarılı sonuçlar elde eden, müşterilerinin, çalışanlarının ve diğer paydaşlarının hayatını kolaylaştıran lider finansal hizmetler grubunu yaratmak amacıyla aynı çatı altında toplamıştır.

16 Ocak 2005 Münhasır görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

31 Ocak 2005 Hisse devri anlaşması yapılmıştır.

8 Mayıs 2005 Hisse satın alımı anlaşması yapılmıştır.

28 Eylül 2005 %57,4 oranındaki Yapı Kredi hissesinin Koçbank'a devri



23 Şubat – 9 Mart 2006 Yapı Kredi azınlık hisseleri için çağrı süreci 0,0050% oranında hisse katılımıyla tamamlanmıştır.

Nisan 2006 Yapı Kredi'nin %9,9'luk halka açık ek hissesinin Koçbank tarafından satın alınmıştır.

20 Nisan 2006 Yapı Kredi ve Koçbank yönetim kurullarının iki bankanın hukuki anlamda birleştirilmesine yönelik sürecin başlatılması amacıyla karar alınmıştır.

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, 25 Mayıs 2006 tarihinde bankanın her türlü hak, alacak, borç ve yükümlülükleriyle ve tüzel kişiliği sona ermek suretiyle Yapı Kredi Bankası A.Ş.'ye devir edilmesine ilişkin işlemlere başlanmasına izin vermiştir.

Haziran 2006 tarihinde birleşme rasyosu (%19.73) açıklanmıştır.

3 Ağustos 2006 tarihinde birleşmeye ilişkin BDDK onayı gerçekleşmiştir.

21 Eylül 2006 Yapı Kredi ve Koçbank'ın olağanüstü genel kurul toplantıları sonucu yasal birleşme, hissedarlar tarafından onaylamıştır.

2 Ekim 2006 tarihinde hukuki birleşme gerçekleşmiştir.

Türkiye finans sektörünün iki güçlü ve köklü kurumu olan Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. ve Koçbank A.Ş.'nin güçlerini, tecrübelerini ve kaynaklarını bir araya getirerek daha iyisini sunmak için yarattığı birliktelikle yeni oluşumunu 2006 yılında tamamlayan Yapı Kredi, bugün her iki kurumun tarihini ve ortak değerlerini içeren bir finans devi haline gelmiştir.

#### 4.2.4.Yöntem ve Veri Seti

Çalışmada Türk bankacılık sektöründe gerçekleşen Koçbank A.Ş.'nin Yapı Kredi A.Ş. ile birleşmesi analiz edilecek ve her iki bankanın devir öncesindeki bireysel performansları ile birleşme sonrasında tek bir banka olarak faaliyetlerini sürdüren Yapı Kredi A.Ş.'nin etkinliğinde yaşanan değişimler, bu dönemde bankacılık sektöründe TMSF'ye devredilen bankalar hariç tüm mevduat bankalarında yaşanan değişimler ile birlikte Veri Zarflama Analizi yöntemi ve Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi kullanılarak değerlendirilecektir.

Bankacılık sektöründe etkinliğin ölçülmesine yönelik yapılacak çalışmalarda banka ürün ve girdilerinin ne olduğu konusunda üretim, aracılık ve karlılık yaklaşımları olmak üzere üç temel yaklaşım bulunmaktadır. Üretim yaklaşımı bankaları, sermaye ve işgücü gibi üretim faktörlerini girdi olarak kullanarak, mevduat, kredi menkul değerler cüzdanı gibi bilanço kalemlerini üreten birimler olarak ele almaktadır. Aracılık yaklaşımı ise, bankaların mali piyasalardaki aracılık fonksiyonuna odaklanmakta ve bankaların krediler, menkul kıymetler ve diğer aktiflere dönüştürmek üzere mevduat toplayarak kaynak sağlamakta oldukları varsayımına dayanmaktadır. Bu yaklaşıma göre, mevduat ile diğer kaynaklar girdi, faiz maliyetleri ile işgücü ve fiziki sermaye maliyetleri toplam maliyet unsuru olarak ele alınmaktadır. Karlılık yaklaşımı, bankaları kar elde etme amacı güden firmalar olarak görmekte ve buna bağlı olarak bankaların karlılık durumlarını bankaların faaliyetlerini devam ettirebilmeleri için en önemli unsurlardan birisi olarak kabul etmektedir. Bu yaklaşım çerçevesinde, gelir tablosunda faiz gideri olarak sınıflandırılan kalemler girdi, faiz geliri sağlayan kalemler ise çıktı olarak kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, Koçbank'ın Yapı Kredi Bankası ile birleşmesi öncesinde ve sonrasında bu bankaların etkinliklerinin ve üretkenliklerinin ölçülmesinde üretim ve aracılık yaklaşımlarından ayrı ayrı yararlanılmış olup, 2003-2009 dönemini kapsayan yedi yıla ait kesintisiz veriye sahip Türkiye'de faaliyet gösteren yerli (kamusal ve özel sermayeli) ve yabancı mevduat bankalarına ait veriler

kullanılmıştır. Çalışmada mevduat tutarlarının dikkate alınması nedeniyle, sektörde faaliyette bulunan kalkınma ve yatırım bankaları analiz dışında bırakılmıştır. Birleşen bankaların birleşme sonrası performanslarında yaşanan değişimler, ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında Veri Zarflama Analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Yöntemin kullanılmasında DEAP 2.1. programı kullanılmıştır ve program sayesinde VZA'nın en önemli aşaması olan birimlerin etkinlik değerleri hesaplanmıştır. Bu araştırmada kurulacak model, girdiye yönelik, ölçeğe göre sabit odaklı ve çok aşamalı veri zarflama yöntemi şeklinde olmuştur. Ayrıca yıllık bazda teknolojik değişimin etkisini ayırt edebilmek için Malmquist üretim endekslerinden yararlanılmıştır.

Çalışmada bankalara ilişkin veriler için Türkiye Bankalar Birliği tarafından yayımlanan veriler kullanılmıştır. Bankaların girdileri üzerinde etki güçlerinin daha fazla olduğu düşünüldüğü için, çalışmada girdi odaklı yaklaşım benimsenmiştir. Bu tercih seçiminde üzerinde durulması gereken bir nokta, girdi ve çıktı odaklı modellerin tamamen aynı sınırları tahmin etmesi ve etkin sınır üzerinde bulunan karar birimlerinin aynı olmasıdır. Sadece etkin olmayan karar birimlerinin etkinlik ölçüleri bu iki yaklaşımda bazen farklılık gösterebilmektedir (Bumin ve Cengiz, 2009: 81).

Çalışmada; Türk bankacılık sisteminde yer alan bankaların veri zarflama analizi ile 2003 ile 2009 arasında yılları arasında etkinlik değerleri ölçülerek etkin olan ve etkin olmayan bankalar belirlenecektir. Etkin olmayan bankaların hedef girdi ve çıktı düzeyleri oluşturulacaktır. Aynı şekilde etkin olmayan bankaların referans kümeleri oluşturulup son olarak Malmquist endekslerine yer verilerek bankaların gelişim gösterip gösteremedikleri incelenecektir. Birleşmiş bankalardan Koçbank ve Yapı Kredi bankasının etkinlik değerlerine ve Malmquist endekslerine değinilecektir.

Girdi ve çıktı değerleri bankaların bilanço kalemlerini oluşturan değişkenlerden oluşmaktadır. Değerler oran ve birim cinsindendir. Değerler oran

olarak belirlememizdeki sebep; çalışmada bankaların ölçek büyüklük farklarını göz ardı ederek karşılaştırmaları ve analizi daha sağlıklı hale getirebilmektir.

Çalışmada yedi yıllık veriler kullanılmıştır. Bu yedi yıllık sürecin dördüncü yılı Koçbank ve Yapı Kredi Bankasının birleşmesinin gerçekleştiği 2006 yılıdır. Burada yaşanan birleşmenin, kapsama alınan sürecin dördüncü yılı olarak seçilmesinin sebebi, birleşme öncesi ve sonrasının üçer yıllık eşit zaman kesitleri olarak alınarak, yaşanan gelişmelerin daha sağlıklı analiz edilmek istenmesidir.

Çalışmada birleşen bankaların varlığından hareketle karar birimleri kümesinde meydana gelen azalmadan dolayı Malmquist endeksi 2003 ve 2005 yılları arası ayrı, 2006 ve 2009 yılları arası için ayrı hesaplanmıştır.

#### **4.2.5.Uygulamada Kullanılan Karar Birimlerinin ve Değişkenlerin Belirlenmesi**

Analizde yer verdiğimiz karar birimleri Türk bankacılık sisteminde yer alan ve TMSF'ye devredilenler hariç olmak üzere mevduat bankalarından oluşmaktadır. Bu karar birimleri analizin birleşme öncesi dönemini oluşturan 2003-2005 yıllarında 32 mevduat bankasından oluşmaktadır. Tablo 4.3'te Koçbank - Yapı Kredi Bankası birleşmesi öncesi 2003-2005 yılları analize dahil edilen karar birimleri ve sıralaması gösterilmiştir.

Malmquist endekslerinin yapısı gereği yıllar itibariyle karar birimlerinin sayıları sabit olmalı, herhangi bir değişim olmamalıdır. Bizim çalışmamızda birleşen bankalardan Koçbank'ın Yapı Kredi Bankası'na devri sonrası, karar birimi sayısı bir birim eksilmektedir. Ayrıca İngiltere'nin en büyük bankası olan Royal Bank of Scotland (RBS)'in Hollandalı ABN Amro'yu 2007 yılında 71 milyar Euro'ya, Fortis ve Santander Bank konsorsiyumu ile satın almasının ardından ABN Amro'nun RBS'ye devir işlemlerinin sürmesi ve 2009 yılında Türk bankacılık sisteminde ABN Amro'nun bulunmayıp yerine RBS'nin faaliyet göstermesi

**Tablo 4.3. 2003-2005 Yılları VZA Karar Birimleri Kümesi**

| <b>Kodu</b> | <b>Bankalar</b>                         | <b>Kodu</b> | <b>Bankalar</b>          |
|-------------|-----------------------------------------|-------------|--------------------------|
| <b>1</b>    | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | <b>17</b>   | Citibank A.Ş.            |
| <b>2</b>    | Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | <b>18</b>   | Denizbank A.Ş.           |
| <b>3</b>    | Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | <b>19</b>   | Deutsche Bank A.Ş.       |
| <b>4</b>    | Adabank A.Ş.                            | <b>20</b>   | Eurobank Tekfen A.Ş.     |
| <b>5</b>    | Akbank T.A.Ş.                           | <b>21</b>   | Finans Bank A.Ş.         |
| <b>6</b>    | Alternatif Bank A.Ş.                    | <b>22</b>   | Fortis Bank A.Ş.         |
| <b>7</b>    | Anadolubank A.Ş.                        | <b>23</b>   | HSBC Bank A.Ş.           |
| <b>8</b>    | Şekerbank T.A.Ş.                        | <b>24</b>   | ING Bank A.Ş.            |
| <b>9</b>    | Tekstil Bankası A.Ş.                    | <b>25</b>   | Millennium Bank A.Ş.     |
| <b>10</b>   | Turkish Bank A.Ş.                       | <b>26</b>   | Turkland Bank A.Ş.       |
| <b>11</b>   | Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | <b>27</b>   | Bank Mellat              |
| <b>12</b>   | Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | <b>28</b>   | Habib Bank Limited       |
| <b>13</b>   | Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | <b>29</b>   | JPMorgan Chase Bank N.A. |
| <b>14</b>   | Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | <b>30</b>   | Société Générale (SA)    |
| <b>15</b>   | ABN AMBRO Bank N.V.                     | <b>31</b>   | WestLB AG                |
| <b>16</b>   | Arap Türk Bankası A.Ş.                  | <b>32</b>   | Koçbank A.Ş.             |

dolayısıyla bu bankanın verilerindeki birleşme sonrası olası sapmalar göz önünde bulundurularak ABN Amro'nun da 2005 yılı sonrası Malmquist endeksi için oluşturulan karar birimi listesinden çıkartılmasına karar verilmiştir. Böylece 2003-2005 dönemi için 32 mevduat bankasından oluşan karar birimi kümesi 2006-2009 dönemi için iki birimlik eksilme ile 30 mevduat bankasına düşmüştür.

Analizin ikinci zaman dilimi 2006-2009 yıllarını kapsamaktadır. Tablo 4.4'te ise çalışmanın bu ikinci zaman dilimindeki karar birimleri ve kodları gösterilmektedir.

**Tablo 4.4. 2006-2009 Yılları VZA Karar Birimleri Kümesi**

| <b>Kodu</b> | <b>Bankalar</b>                         | <b>Kodu</b> | <b>Bankalar</b>          |
|-------------|-----------------------------------------|-------------|--------------------------|
| <b>1</b>    | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | <b>16</b>   | Citibank A.Ş.            |
| <b>2</b>    | Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | <b>17</b>   | Denizbank A.Ş.           |
| <b>3</b>    | Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | <b>18</b>   | Deutsche Bank A.Ş.       |
| <b>4</b>    | Adabank A.Ş.                            | <b>19</b>   | Eurobank Tekfen A.Ş.     |
| <b>5</b>    | Akbank T.A.Ş.                           | <b>20</b>   | Finans Bank A.Ş.         |
| <b>6</b>    | Alternatif Bank A.Ş.                    | <b>21</b>   | Fortis Bank A.Ş.         |
| <b>7</b>    | Anadolubank A.Ş.                        | <b>22</b>   | HSBC Bank A.Ş.           |
| <b>8</b>    | Şekerbank T.A.Ş.                        | <b>23</b>   | ING Bank A.Ş.            |
| <b>9</b>    | Tekstil Bankası A.Ş.                    | <b>24</b>   | Millennium Bank A.Ş.     |
| <b>10</b>   | Turkish Bank A.Ş.                       | <b>25</b>   | Turkland Bank A.Ş.       |
| <b>11</b>   | Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | <b>26</b>   | Bank Mellat              |
| <b>12</b>   | Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | <b>27</b>   | Habib Bank Limited       |
| <b>13</b>   | Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | <b>28</b>   | JPMorgan Chase Bank N.A. |
| <b>14</b>   | Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | <b>29</b>   | Société Générale (SA)    |
| <b>15</b>   | Arap Türk Bankası A.Ş.                  | <b>30</b>   | WestLB AG                |

Karar birimlerinin yanı sıra girdi ve çıktı değişkenlerinin belirlenmesi ve seçimi, parametrik olmayan etkinlik analizlerinde en önemli konulardan birisidir. Genel olarak finansal hizmetler sektöründe ve özel olarak da bankacılık sektöründe faaliyet gösteren firmaların etkinlik analizlerinde ise, girdi ve çıktıların belirlenmesi konusunda ortak bir karar alınamamaktadır. Bunun temel nedeni, bankaların ürettikleri hizmetlerin (çıktıların) somut olarak gözlenememesi ve buna bağlı olarak da ölçülebilir karşılıklarının olmamasıdır.

Çalışmada kullanılacak olan girdi ve çıktıların seçiminde bir yandan yazındaki çalışmalardan yararlanılırken, diğer yandan bankacılık açısından da değerlendirme yapılmıştır. Kullanılacak girdi ve çıktıların en iyi şekilde tespit edilmesi, çalışmanın güvenilirliğini ve geçerliliğini artırmasının yanı sıra etkin olmayan karar birimlerine önerilecek iyileştirmelerin ne şekilde ve nasıl yapılacağı konusunda daha doğru yönlendirme yapılmasını sağlaması bakımından önem taşımaktadır.

Çalışmada kullanılan değişkenler ise model bazında aşağıda belirtilmiştir. Tablo 4.5'te üretim yaklaşımında kullanılan girdi ve çıktılar gösterilmiştir.

**Tablo 4.5. Üretim Yaklaşımında Kullanılan Girdi ve Çıktılar**

| GİRDİ |                                          | ÇIKTI |                                                    |
|-------|------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|
| 1     | Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktifler (%)    | 1     | Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler (%) |
| 2     | Personel Giderleri / Toplam Aktifler (%) | 2     | Toplam Mevduat / Toplam Aktifler (%)               |
| 3     | Şube Başına Personel                     |       |                                                    |

Üretim yaklaşımı, bankacılık etkinlik analizlerinde aracılık yaklaşımı ile birlikte sıklıkla kullanılan iki yaklaşımdan birisidir. Buna göre üretim yaklaşımı kapsamında çalışmada bankalarda “Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktifler ” 1 nolu, “Personel Giderleri / Toplam Aktifler” 2 nolu ve “Şube Başına Personel” 3 nolu girdiler olarak belirlenmiştir. Çıktı değişkenleri ise “Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler” 1 nolu ve “Toplam Mevduat / Toplam Aktifler” 2 nolu çıktılar olarak alınmıştır. Sayılan girdiler ve çıktılar ile bankaların üretim yaklaşımına göre etkin çalışıp çalışmadıkları analiz edilecektir. İlk olarak bankaların etkinlik skorlarının elde edilerek etkin bankalar ile etkin olmayan bankaların belirlenmesi hedeflenmektedir.

Bankaların etkinlik değerlerinin belirlenmesinin ardından etkin bankaların referans gösterilme sayıları ve etkin olmayan bankaların potansiyel iyileştirme tabloları hazırlanarak hedef değerlere ulaşmaları için bir nevi yol gösterilmiş olacaktır. Bu işlemlerin ardından özellikle birleşme sonrası birleşen bankanın ve tüm mevduat bankalarındaki gelişmeleri görebilmek için Malmquist endeksleri yardımıyla yıllar itibarıyla yaşanan gelişmeler gözler önüne serilecektir.

Çalışmada üretim yaklaşımının yanında aracılık yaklaşımına göre de analiz yapılmıştır. Bu kapsamda aracılık yaklaşımı için de değişkenler saptanmıştır. Aracılık yaklaşımı analizine konu olan değişkenler aşağıda Tablo 4.6’da gösterilmiştir.

**Tablo 4.6. Aracılık Yaklaşımında Kullanılan Girdi ve Çıktılar**

| GİRDİ |                                                | ÇIKTI |                                                    |
|-------|------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|
| 1     | Toplam Mevduat / Toplam Aktifler (%)           | 1     | Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler (%) |
| 2     | Faiz Giderleri / Toplam Aktifler (%)           | 2     | Faiz Gelirleri / Toplam Aktifler (%)               |
| 3     | Diğer Faaliyet Giderleri / Toplam Aktifler (%) |       |                                                    |

Aracılık yaklaşımı kapsamında çalışmada “Toplam Mevduat / Toplam Aktifler” 1 nolu, “Faiz Giderleri / Toplam Aktifler” 2 nolu ve “Diğer Faaliyet Giderleri / Toplam Aktifler” 3 nolu girdiler olarak belirlenmiştir. Çıktı değişkenleri ise “Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler” 1 nolu ve “Faiz Gelirleri / Toplam Aktifler” 2 nolu çıktılar olarak alınmıştır.

Üretim yaklaşımı için yapılacak işlem sıralaması aracılık yaklaşımı için de geçerli olacak ve her iki yaklaşıma göre de birleşen bankalar ile mevduat bankalarının tümünün analizi yapılacaktır.

Teoride yer alan kurala göre girdi değişkeni + çıktı değişkeni  $\leq$  karar verme birimleri olmak zorundadır. Çalışmada aracılık yaklaşımı için de oluşturulan modelde girdi sayısı 3, çıktı sayısı 2 ve karar verme birimleri 2003-2005 dönemi için 32 adet, 2006-2009 dönemi için 30 adet olduğundan;  $(3+2) \times 2 = 10$  kuralını sağlamaktadır.

Çalışmanın ekler kısmında üretim ve aracılık yaklaşımlarına göre karar birimlerinin ve girdiler ile çıktılarından oluşan değişkenlerin tabloları yıllar itibariyle verilmiştir. Ayrıca ekler kısmında DEAP 2.1. programının çıktıları da bulunmaktadır. Uygulama bölümünde yapılan analiz ve yorumlara ilave olarak program sonuçlarının detaylı olarak verilmesinin çalışmaya bir anlam bütünlüğü katacağı düşünülmüştür.



#### **4.2.6.Bulgular ve Değerlendirmeler**

Çalışmanın bu bölümünde ilk aşamada 2003-2009 yılları arasında Türkiye ekonomisinde faaliyet gösteren seçilen mevduat bankalarının etkinlikleri üretim yaklaşımı ile incelenmiştir. Daha önce bahsedildiği üzere Koçbank-Yapı Kredi Bankası arasında gerçekleşen birleşme öncesi 2003-2005 yılları arasındaki dönem için 32 mevduat bankası seçilmişken, birleşme sonrası dönem olan 2006-2009 yılları için ise 30 mevduat bankası seçilmiştir.

Çalışmada daha sağlıklı sonuçlara ulaşabilmek için hem üretim yaklaşımına göre hem de aracılık yaklaşımına göre analiz yapıldığı belirtilmiş idi. Sırası ile üretim yaklaşımı ve aracılık yaklaşımına göre bulgular ve değerlendirmeler belirtilmiştir.

##### **4.2.6.1.Üretim Yaklaşımına İlişkin Bulgular**

Üretim yaklaşımı için ilk olarak CCR modeli kullanılarak her yıl için toplam etkinlik değerleri hesaplanmıştır. Ardından Malmquist toplam faktör verimliliği analizi ile Malmquist endeksi, teknik etkinlik, teknolojiye bağlı değişim, saf teknik etkinlik ve ölçek etkinliği değerleri hesaplanmış ve yıllar itibarıyla tablolatırılmıştır. Böylece hem birleşen bankaların hem de gözlem kümesini oluşturan diğer mevduat bankalarının verimliliğindeki değişimlerin kaynakları ortaya konulacaktır.

Analize konu olan değişkenlerin oran olarak alınmasından dolayı bankaları ölçek büyüklüklerine göre ayırmaya gerek kalmamaktadır. Bu sayede analizin daha sade, sonuçların daha isabetli yapılabilmesi hedeflenmiştir.

Tablo 4.7’de üretim yaklaşımına göre 2003-2009 yılları arasında gözlem kümesindeki mevduat bankalarının yıllar itibarıyla toplam etkinlik skorları verilmiştir.

**Tablo 4.7. Üretim Yaklaşımına Göre Gözlem Kümesi İçin Etkinlik Değerleri****2003-2009**

| Kodu | Bankalar                                   | 2003 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik | 2004 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik | 2005 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik | 2006 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik | 2007 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik | 2008 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik | 2009 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik |
|------|--------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1    | Türkiye Cumhuriyeti<br>Ziraat Bankası A.Ş. | 85,9%                           | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 2    | Türkiye Halk Bankası<br>A.Ş.               | 93,4%                           | 100,0%                          | 96,7%                           | 97,4%                           | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 3    | Türkiye Vakıflar Bankası<br>T.A.O.         | 100,0%                          | 100,0%                          | 94,4%                           | 100,0%                          | 91,7%                           | 100,0%                          | 99,6%                           |
| 4    | Adabank A.Ş.                               | 93,3%                           | 61,7%                           | 5,6%                            | 4,9%                            | 5,1%                            | 6,1%                            | 6,0%                            |
| 5    | Akbank T.A.Ş.                              | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 90,7%                           |
| 6    | Alternatif Bank A.Ş.                       | 76,7%                           | 69,6%                           | 80,6%                           | 85,6%                           | 96,6%                           | 83,4%                           | 95,6%                           |
| 7    | Anadolubank A.Ş.                           | 93,7%                           | 76,8%                           | 81,5%                           | 67,9%                           | 70,6%                           | 68,2%                           | 76,0%                           |
| 8    | Şekerbank T.A.Ş.                           | 100,0%                          | 85,2%                           | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 9    | Tekstil Bankası A.Ş.                       | 82,2%                           | 68,2%                           | 74,0%                           | 72,6%                           | 79,5%                           | 57,3%                           | 83,6%                           |
| 10   | Turkish Bank A.Ş.                          | 100,0%                          | 99,0%                           | 77,3%                           | 73,8%                           | 82,7%                           | 97,2%                           | 96,3%                           |
| 11   | Türk Ekonomi Bankası<br>A.Ş.               | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 83,4%                           | 80,8%                           | 86,8%                           |
| 12   | Türkiye Garanti Bankası<br>A.Ş.            | 91,9%                           | 83,1%                           | 75,2%                           | 100,0%                          | 100,0%                          | 95,4%                           | 89,0%                           |
| 13   | Türkiye İş Bankası A.Ş.                    | 74,9%                           | 72,0%                           | 80,4%                           | 80,5%                           | 77,2%                           | 90,4%                           | 75,3%                           |
| 14   | Yapı ve Kredi Bankası<br>A.Ş.              | 95,5%                           | 75,6%                           | 83,0%                           | 77,2%                           | 83,6%                           | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 15   | ABN AMBRO Bank<br>N.V.                     | 20,0%                           | 15,6%                           | 61,7%                           | -                               | -                               | -                               | -                               |
| 16   | Arap Türk Bankası A.Ş.                     | 14,4%                           | 11,3%                           | 13,0%                           | 16,6%                           | 20,0%                           | 33,4%                           | 28,8%                           |
| 17   | Citibank A.Ş.                              | 83,7%                           | 98,2%                           | 99,6%                           | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 18   | Denizbank A.Ş.                             | 83,9%                           | 74,4%                           | 75,4%                           | 90,6%                           | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 19   | Deutsche Bank A.Ş.                         | 30,3%                           | 3,4%                            | 24,7%                           | 69,4%                           | 11,9%                           | 16,3%                           | 33,6%                           |
| 20   | Eurobank Tekfen A.Ş.                       | 71,6%                           | 63,6%                           | 83,1%                           | 91,6%                           | 75,7%                           | 72,8%                           | 64,2%                           |
| 21   | Finans Bank A.Ş.                           | 89,3%                           | 71,6%                           | 69,1%                           | 85,3%                           | 91,0%                           | 88,8%                           | 83,2%                           |
| 22   | Fortis Bank A.Ş.                           | 83,9%                           | 62,9%                           | 64,0%                           | 85,5%                           | 69,5%                           | 85,6%                           | 87,1%                           |
| 23   | HSBC Bank A.Ş.                             | 70,6%                           | 74,2%                           | 73,7%                           | 92,9%                           | 82,7%                           | 92,3%                           | 88,5%                           |
| 24   | ING Bank A.Ş.                              | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 25   | Millennium Bank A.Ş.                       | 61,5%                           | 66,7%                           | 80,6%                           | 94,3%                           | 95,3%                           | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 26   | Turkland Bank A.Ş.                         | 72,7%                           | 51,5%                           | 57,3%                           | 64,3%                           | 67,6%                           | 79,6%                           | 84,0%                           |
| 27   | Bank Mellat                                | 82,2%                           | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 94,7%                           | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 28   | Habib Bank Limited                         | 41,5%                           | 38,3%                           | 17,6%                           | 8,5%                            | 38,6%                           | 45,7%                           | 29,8%                           |
| 29   | JPMorgan Chase Bank<br>N.A.                | 5,1%                            | 93,4%                           | 69,3%                           | 23,9%                           | 8,7%                            | 13,8%                           | 1,7%                            |
| 30   | Société Générale (SA)                      | 31,7%                           | 48,7%                           | 33,3%                           | 26,1%                           | 12,2%                           | 75,0%                           | 73,3%                           |
| 31   | WestLB AG                                  | 64,5%                           | 60,1%                           | 88,4%                           | 69,5%                           | 70,6%                           | 67,8%                           | 29,3%                           |
| 32   | Koçbank A.Ş.                               | 83,2%                           | 82,8%                           | 86,3%                           | -                               | -                               | -                               | -                               |
|      | <b>Ortalama</b>                            | <b>74,3%</b>                    | <b>72,1%</b>                    | <b>73,3%</b>                    | <b>75,9%</b>                    | <b>73,6%</b>                    | <b>78,3%</b>                    | <b>76,7%</b>                    |

Üretim yaklaşımına göre analiz kapsamında tüm yıllarda etkin olan sadece bir banka vardır. Bu banka ING Bank A.Ş. 'dir.

2003 yılında etkin olan banka sayısı 6'dır. Bu bankalar, ING Bank A.Ş., Türk Ekonomi Bankası A.Ş., Turkish Bank A.Ş., Şekerbank T.A.Ş., Akbank T.A.Ş. ve Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.'dur.

2004 yılında etkin olan banka sayısı 7'dir. Bu bankalar, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Türkiye Halk Bankası, Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O., Akbank T.A.Ş., Türk Ekonomi Bankası A.Ş., ING Bank A.Ş. ve Bank Mellat'dır.

2005 yılında etkin olan banka sayısı 6'dır. Bu bankalar, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Akbank T.A.Ş., Şekerbank T.A.Ş., Türk Ekonomi Bankası A.Ş., ING Bank A.Ş. ve Bank Mellat'dır.

2006 yılında etkin olan banka sayısı 9'dur. Bu bankalar, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Akbank T.A.Ş., Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O., Şekerbank T.A.Ş., Türk Ekonomi Bankası A.Ş., Citibank A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş., ING Bank A.Ş. ve Bank Mellat'dır.

2007 yılında etkin olan banka sayısı 8'dir. Bu bankalar, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Türkiye Halk Bankası, Akbank T.A.Ş., Şekerbank T.A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş., Citibank A.Ş., Denizbank A.Ş. ve ING Bank A.Ş.'dir.

2008 yılında etkin olan banka sayısı 11'dir. Bu bankalar, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Türkiye Halk Bankası, Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O., Akbank T.A.Ş., Şekerbank T.A.Ş., Yapı Kredi Bankası A.Ş., Citibank A.Ş., Denizbank A.Ş., ING Bank A.Ş., Bank Mellat ve Millennium Bank A.Ş.'dir.

2009 yılında etkin olan banka sayısı 9'dur. Bu bankalar Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Türkiye Halk Bankası, Şekerbank T.A.Ş., Yapı Kredi Bankası A.Ş., Citibank A.Ş., Denizbank A.Ş., ING Bank A.Ş., Bank Mellat ve Millennium Bank A.Ş.'dir.

Yıllar bazında en düşük etkinlik düzeyine sahip bankalara baktığımızda 2003 yılında JPMorgan Chase Bank N.A., 2004 yılında Deutsche Bank A.Ş., 2005,

2006, 2007 ve 2008 yıllarında Adabank A.Ş., 2009 yılında JPMorgan Chase Bank N.A.'dır.

**Tablo 4.8. Üretim Yaklaşımına Göre Yıllar İtibariyle Ortalama İstatistikler**

|                                        | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ortalama Etkinlik Derecesi             | 0,743 | 0,721 | 0,733 | 0,759 | 0,736 | 0,783 | 0,767 |
| Gözlem Kümesini Oluşturan Banka Sayısı | 32    | 32    | 32    | 30    | 30    | 30    | 30    |
| Etkin Birim Sayısı                     | 6     | 7     | 6     | 9     | 8     | 11    | 9     |
| Etkin Olmayanların Ortalaması          | 0,684 | 0,643 | 0,671 | 0,656 | 0,640 | 0,657 | 0,667 |
| En Düşük Etkinlik Derecesi             | 0,051 | 0,034 | 0,056 | 0,049 | 0,051 | 0,061 | 0,017 |

Üretim yaklaşımına göre bankaların her yıl için ayrı ayrı hesaplanan etkinlik değerlerine ilişkin ortalama istatistiklerin gösterildiği tablo 4.8'in birinci satırı gözlem kümesi içerisinde yer alan bankaların ilgili yıllar için hesaplanan etkinlik derecelerinin ortalamasını, ikinci satırı ise yıllar itibariyle gözlem kümesini oluşturan bankaların sayısını göstermektedir. Ortalama etkinliklere baktığımızda ise 2003 yılından 2009 yılına kadar sırasıyla, %74,3, %72,1, %73,3, %75,9, %73,6, %78,3, %76,7 şeklinde gerçekleşmiştir.

Tablo 4.8'deki verilen değerlere göre, 2008 yılı bankaların etkinlik derecelerinin en yüksek olduğu yıl, 2004 yılı ise gözlem kümesindeki etkinlik derecelerinin en düşük olduğu yıl olarak görülmektedir. 2003 ve 2004 yılları etkin banka sayısının altı olarak en az olduğu yıllar olmuşlardır. 2007 yılı etkin olmayan bankaların ortalamasının 0,640 ile en az olduğu yıl olurken 2009 yılı etkin olmayan birimler arasında en düşük etkinlik değerine sahip olan yıl olarak görülmüştür.

Analizi yapılan dönemde bankalar ortalama üretim fonksiyonu açısından etkinlik skorlarını arttıramamışlardır. Etkin olan bankaların bu etkinliklerini dönem boyunca koruyup koruyamadıklarına ve etkin olmayan bankaların etkinlik skorlarını geliştirip geliştiremediklerine bakıldığında; 12 banka 2003 yılı etkinlik değerlerini koruyamayarak 2009 yılı sonu itibariyle etkinlik değerlerini

düşürürlerken 16 banka ise etkinlik değerlerini arttırmışlardır. İki bankanın ise etkinlik skorları analizin başlangıç yılı ile son yılı yani 2003 ile 2009 yıllarında değişmeyerek sabit kalmıştır. Bu bankalar aynı zamanda tam etkin olan yani 1,0 etkinlik değerine sahip olan bankalardır.

Tablo 4.8'in dördüncü satırında ise, belirlenen model çerçevesinde yeterli performansı gösteremeyen bankaların teknik etkinlik katsayılarının ortalama değerleri verilmektedir. Bu verilere göre örneğin etkin olmayan bankaların en yüksek ortalama etkinlik değerine sahip olduğu 2003 yılında bu bankalar mevcut girdileri ile üretmeleri gereken çıktı miktarının % 68'ini üretebilmişlerdir.

Tablo 4.8'deki verilere göre 2003 yılında 26, 2004 yılında 25, 2005 yılında 26, 2006 yılında 21, 2007 yılında 22, 2008 yılında 19 ve 2009 yılında da 21 banka teknik etkinlik gösterememiştir. Bir başka ifadeyle, bu bankalar mevcut girdileriyle sektör içerisinde ölçeklerine göre ulaşabilecekleri çıktı düzeyinin altında kalmışlardır.

**Tablo 4.9. Üretim Yaklaşımına Göre Koçbank ve Yapı Kredi Bankası'nın Yıllar İtibariyle Etkinlik Değerleri**

|                    | 2003  | 2004  | 2005  | 2006                              | 2007  | 2008  | 2009  |
|--------------------|-------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| Koçbank            | 0,832 | 0,828 | 0,863 | Yapı Kredi Bankası'na devredildi. |       |       |       |
| Yapı Kredi Bankası | 0,955 | 0,756 | 0,830 | 0,772                             | 0,836 | 1,000 | 1,000 |

Yapı Kredi Bankası ve Koçbank A.Ş.'nin birleşme öncesi ve sonrası etkinlik yüzdelerini incelediğimizde, Yapı Kredi Bankası, 2003 yılında %95,5, 2004 yılında %75,6, 2005 yılında %83 şeklinde gerçekleşmiştir. Koçbank A.Ş., 2003 yılında %83,2, 2004 yılında %82,8, 2005 yılında %86,3 şeklinde gerçekleşmiştir. Birleşme öncesi döneme baktığımızda Koçbank A.Ş.'nin ve Yapı Kredi Bankası'nın etkinlik yüzdeleri hemen hemen aynı olduğu ortadadır.

Tablo 4.9’da birleşme sonrası Yapı Kredi Bankası’nın etkinlik yüzdelerine baktığımızda 2006 yılında %77,2, 2007 yılında %83,6, 2008 yılında %100, 2009 yılında %100 şeklinde gerçekleşmiştir. Birleşme sonrası ilk etkisini 2006 yılında görmekteyiz. Bu durum, birleşme dolayısıyla Yapı Kredi Bankası’nın yüklenmiş olduğu yeniden yapılanma maliyetlerinin varlığı ile açıklanabilir. Bununla birlikte, birleşme ile birlikte Yapı Kredi Bankası’nın etkinlik düzeyi yıldan yıla yükselmiştir. 2008 ve 2009 yıllarında Yapı Kredi Bankası’nın etkin olduğunu görmekteyiz. Üretim yaklaşımına göre Yapı Kredi Bankası ortalama bankacılık sektörünün etkinlik düzeyinin üzerinde kalmıştır. Genel olarak sektöre baktığımızda Türk bankacılık sisteminde yer alan bu bankaların etkinlik düzeylerinde ortalama bir yükseliş yoktur. Buna göre etkinlik düzeylerine göre Yapı Kredi Bankası ve Koçbank A.Ş.’nin birleşmesi oldukça başarılı olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.10. Üretim Yaklaşımına Göre 2009 Yılı İçin Etkin Olmayan  
Bankaların Referans Kümeleri ve Yoğunluk Değerleri**

|                                         |                 |                                         |                                         |                            |                                         |
|-----------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | Referans Kümesi | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |                                         |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 1                                       |                                         |                            |                                         |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | Referans Kümesi | Türkiye Halk Bankası A.Ş.               |                                         |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 1                                       |                                         |                            |                                         |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | Referans Kümesi | Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | Bank Mellat                             |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,919                                   | 0,072                                   |                            |                                         |
| Adabank A.Ş.                            | Referans Kümesi | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | Şekerbank T.A.Ş.                        |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,121                                   | 0,056                                   |                            |                                         |
| Akbank T.A.Ş.                           | Referans Kümesi | Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,748                                   | 0,056                                   |                            |                                         |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | Referans Kümesi | Denizbank A.Ş.                          | Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. | Bank Mellat                             |
|                                         | Yoğunluk        | 0,387                                   | 0,034                                   | 0,659                      | 0,153                                   |
| Anadolubank A.Ş.                        | Referans Kümesi | Şekerbank T.A.Ş.                        | Millennium Bank A.Ş.                    | Denizbank A.Ş.             | Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              |
|                                         | Yoğunluk        | 0,048                                   | 0,241                                   | 0,418                      | 0,282                                   |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | Referans Kümesi | Şekerbank T.A.Ş.                        |                                         |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 1                                       |                                         |                            |                                         |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | Referans Kümesi | Millennium Bank A.Ş.                    | ING Bank A.Ş.                           |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,159                                   | 0,874                                   |                            |                                         |
| Turkish Bank A.Ş.                       | Referans Kümesi | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | Şekerbank T.A.Ş.                        |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,159                                   | 0,525                                   |                            |                                         |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | Referans Kümesi | Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | Şekerbank T.A.Ş.                        | Millennium Bank A.Ş.       | Denizbank A.Ş.                          |
|                                         | Yoğunluk        | 0,082                                   | 0,289                                   | 0,142                      | 0,44                                    |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Türkiye Halk Bankası A.Ş.               |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,093                                   | 0,781                                   |                            |                                         |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | Referans Kümesi | Millennium Bank A.Ş.                    | Şekerbank T.A.Ş.                        | Türkiye Halk Bankası A.Ş.  | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                                         | Yoğunluk        | 0,001                                   | 0,074                                   | 0,637                      | 0,152                                   |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | Referans Kümesi | Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              |                                         |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 1                                       |                                         |                            |                                         |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | Referans Kümesi | Denizbank A.Ş.                          | Bank Mellat                             | Türkiye Halk Bankası A.Ş.  |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,031                                   | 0,501                                   | 0,101                      |                                         |
| Citibank A.Ş.                           | Referans Kümesi | Citibank A.Ş.                           |                                         |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 1                                       |                                         |                            |                                         |
| Denizbank A.Ş.                          | Referans Kümesi | Denizbank A.Ş.                          |                                         |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 1                                       |                                         |                            |                                         |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | Referans Kümesi | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |                                         |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,377                                   |                                         |                            |                                         |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | Referans Kümesi | Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | Millennium Bank A.Ş.       |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,389                                   | 0,121                                   | 0,123                      |                                         |
| Finans Bank A.Ş.                        | Referans Kümesi | Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | Şekerbank T.A.Ş.           | Denizbank A.Ş.                          |
|                                         | Yoğunluk        | 0,384                                   | 0,404                                   | 0,091                      | 0,16                                    |
| Fortis Bank A.Ş.                        | Referans Kümesi | ING Bank A.Ş.                           | Denizbank A.Ş.                          |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,645                                   | 0,226                                   |                            |                                         |
| HSBC Bank A.Ş.                          | Referans Kümesi | Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | Şekerbank T.A.Ş.                        | Denizbank A.Ş.             |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,067                                   | 0,364                                   | 0,593                      |                                         |
| ING Bank A.Ş.                           | Referans Kümesi | ING Bank A.Ş.                           |                                         |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 1                                       |                                         |                            |                                         |
| Millennium Bank A.Ş.                    | Referans Kümesi | Millennium Bank A.Ş.                    |                                         |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 1                                       |                                         |                            |                                         |
| Turkland Bank A.Ş.                      | Referans Kümesi | ING Bank A.Ş.                           | Şekerbank T.A.Ş.                        | Millennium Bank A.Ş.       |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,23                                    | 0,321                                   | 0,425                      |                                         |
| Bank Mellat                             | Referans Kümesi | Bank Mellat                             |                                         |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 1                                       |                                         |                            |                                         |
| Habib Bank Limited                      | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | ING Bank A.Ş.                           | Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,126                                   | 0,112                                   | 0,043                      |                                         |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | Referans Kümesi | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | Şekerbank T.A.Ş.                        |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,031                                   | 0,022                                   |                            |                                         |
| Société Générale (SA)                   | Referans Kümesi | ING Bank A.Ş.                           |                                         |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,604                                   |                                         |                            |                                         |
| WestLB AG                               | Referans Kümesi | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |                                         |                            |                                         |
|                                         | Yoğunluk        | 0,561                                   |                                         |                            |                                         |

Tablo 4.10’da etkin olmayan bankaların etkin hale gelebilmeleri için referans almaları gereken etkin bankalar ve hangi oranda referans almaları gerektiği ayrıntılı olarak verilmiştir

Etkin bankalar tam etkinliğe ulaşmış bankalardır ve dolayısıyla yoğunluk olarak 1,00 değerini almışlardır. 2009 yılı için tespit edilen 9 etkin banka referans olarak yine kendileri gösterilmişlerdir. Bir diğer ifadeyle hedefe ulaşmışlardır ve başka bir bankayı hedef almalarına gerek yoktur.

Referans kümelerini incelediğimizde etkin 9 bankadan biri olan Yapı Kredi Bankası’nın 2009 yılında referans olduğu bankalar Alternatif Bank A.Ş. için 1. sırada, Anadolubank A.Ş. için 2. sırada, TEB. A.Ş. için 4. sırada, Finans Bank A.Ş. için 2. sırada ve Habib Bank Limited için 3.sırada yer almaktadır. Referans sıralması tabloda verilen yoğunluk derecelerine göre belirlenmektedir. Referans yoğunluğu en yüksektan en düşüğe göre referans gösterilen banka sıralaması belirlenmektedir.

Çalışmada girdiye yönelik model tercih edildiği için, etkin olmayan bankaların etkinliklerinin yükseltilebilmesi için çıktıların sabit tutulup, girdilerin ne oranda azaltılması gerektiği araştırılmıştır. Etkin olmayan bankaların 2009 yılına göre 4.11’nolu potansiyel iyileştirme tablosuna baktığımızda tüm etkin olmayan bankalar girdilerini etkin bir şekilde kullanamamışlar girdi fazlası oluşturmuşlardır. Yani kullandıkları girdiler ile daha fazla çıktı elde etmeleri gerekirken daha az çıktı elde etmişlerdir. Bir başka ifade ile etkin olmayan bankalar elde ettikleri bu çıktı düzeylerine daha az girdi oranları ile elde edebilecekken bunu başaramamışlardır.





Çalışmada girdi odaklı model kullanıldığı için, Tablo 4.11’de etkin olmayan bankalar için bazı girdilerin belirli oranda azaltılması ile diğer bankalara göre etkin ve verimli olabileceğine ilişkin iyileştirme önerileri sunulmuştur. Buna göre, ilgili bankaların çıktılarını sabit tutup, girdilerini azaltarak hedeflenen rakamlara ulaşması beklenmektedir. Bunun için, etkin olmayan bankalara referans gösterilen bankaların girdi değerleri, referans biriminin yoğunluk değeri ile çarpılarak, hedeflenen girdi değerleri hesaplanır.

Örneğin, Habib Bank Limited’in referans kümelerini 26 nolu Bank Mellat, 23 nolu ING Bank A.Ş. ve 14 nolu Yapı Kredi Bankası A.Ş. oluşturmaktadır. Referans bankalarının aldığı yoğunluk değerleri Bank Mellat için 0,126, ING Bank A.Ş. için 0,112 ve Yapı Kredi Bankası A.Ş. için 0,043’tür.

Hedeflenen Girdiler:

$$HG = [(13,67 ; 0,76 ; 17) \times 0,126] + [(11,39 ; 2,27 ; 17) \times 0,112] + [(6,73 ; 1,37 ; 17) \times 0,043] = (3,279 ; 0,408 ; 4,765)$$

Bu sonuçlara göre Habib Bank Limited için potansiyel iyileştirme önerileri aşağıdaki gibi olacaktır.

Potansiyel İyileştirme Oranı = (Hedeflenen Girdi Oranı – Gerçekleşen Girdi Oranı) / Gerçekleşen Girdi Oranı

Habib Bank Limited için potansiyel iyileşme önerileri:

Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktifler girdisi için,

$$(3,279 - 41,10) / 41,10 = - 92,0$$

Personel Giderleri / Toplam Aktifler girdisi için,

$$(0,408 - 1,37) / 1,37 = - 70,2$$

Şube başına personel girdisi için,

$$(4,765 - 16) / 16 = - 70,2$$

Habib Bank Limited'i tam etkin hale getirebilmek için birinci girdi olan Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktifler değişkeninde gerçekleşen 41,10 iken, hedeflenen 3,279 olduğu için % 92 oranında, ikinci girdi olan Personel Giderleri / Toplam Aktifler değişkeninde gerçekleşen 1,37 iken, hedeflenen 0,408 olduğu için % 70,2 oranında, üçüncü değişkeni olan Şube Başına Personel değişkeninde ise gerçekleşen 16 olduğu halde hedeflenen 4,765 olduğu için yine % 70,2 oranında azaltma yapılması gerektiği belirlenmiştir.

Buradan anlaşılan Habib Bank Limited, eğer etkin bir banka olsaydı aynı çıktılarına ulaşabilmek için hedeflenen girdileri kullanması yeterli olacaktı. Ancak Habib Bank Limited girdi kaynaklarını etkin kullanamayarak kaynak israfı yapmıştır. Tabii bu durum da onun etkinsiz bir banka olmasına yol açmıştır. Hedeflenen girdileri kullanması halinde böyle bir sorunla karşılaşmayacak ve tam etkin bir banka konumuna gelecektir.

Tablo 4.11'den yararlanılarak etkin olmayan diğer bankalar için de aynı yöntemle değerlendirme ve öneriler yapılabilir. Çözümleme sonucunda etkin olmadığı belirlenen bankalar için iyileştirme önerileri yine Tablo 4.11'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Üretim yaklaşımı ile gerçekleştirilen analizin bu aşamasında, zaman boyutu nedeniyle teknik etkinliğin ve teknolojik değişimin etkisinin ayırt edilebilmesi için Malmquist üretim endeksinden yararlanılmıştır. Malmquist üretim endeksi, 2004-2005 ve 2007-2009 yılları olmak üzere iki dönem için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Bu sınıflandırma Koçbank'ın Yapı Kredi Bankası'na devrinin 2006 yılında gerçekleşmesinden kaynaklanmaktadır.

Tablo 4.12'de üretim yaklaşımına göre Koçbank ve Yapı Kredi Bankası birleşmesi öncesi gözlem kümesini oluşturan mevduat bankalarının Malmquist endeksi sonuçları görülmektedir.

**Tablo 4.12. Üretim Yaklaşımına Göre Koçbank ve Yapı Kredi Bankası Birleşmesi Öncesi Gözlem Kümesini Oluşturan Mevduat Bankalarının Malmquist Endeksi Sonuçları**

| <i>Bankalar</i>                         | <i>2004 Yılı<br/>Malmquist<br/>Endeksi</i> | <i>2005 Yılı<br/>Malmquist Endeksi</i> |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 1,23                                       | 1,07                                   |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 1,14                                       | 0,93                                   |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 1,17                                       | 0,92                                   |
| Adabank A.Ş.                            | 0,64                                       | 0,08                                   |
| Akbank T.A.Ş.                           | 1,04                                       | 1,21                                   |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 1,12                                       | 1,20                                   |
| Anadolubank A.Ş.                        | 0,90                                       | 1,12                                   |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 0,83                                       | 1,06                                   |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 1,11                                       | 1,12                                   |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 0,86                                       | 0,79                                   |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 1,14                                       | 1,46                                   |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 1,03                                       | 1,09                                   |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 1,04                                       | 1,13                                   |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 1,06                                       | 1,13                                   |
| ABN AMBRO Bank N.V.                     | 0,95                                       | 3,14                                   |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 1,39                                       | 1,17                                   |
| Citibank A.Ş.                           | 1,40                                       | 1,42                                   |
| Denizbank A.Ş.                          | 1,00                                       | 1,11                                   |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 0,15                                       | 7,95                                   |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 0,86                                       | 1,11                                   |
| Finans Bank A.Ş.                        | 1,13                                       | 1,02                                   |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 1,04                                       | 1,08                                   |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 1,42                                       | 1,11                                   |
| ING Bank A.Ş.                           | 1,17                                       | 1,02                                   |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 1,05                                       | 1,11                                   |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 0,96                                       | 1,18                                   |
| Bank Mellat                             | 2,28                                       | 0,94                                   |
| Habib Bank Limited                      | 1,35                                       | 0,47                                   |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 18,37                                      | 0,81                                   |
| Société Générale (SA)                   | 2,02                                       | 0,76                                   |
| WestLB AG                               | 1,05                                       | 1,68                                   |
| Koçbank A.Ş.                            | 1,11                                       | 1,19                                   |

Tablo 4.13’de ise üretim yaklaşımına göre Koçbank, Yapı Kredi Bankası ve gözlem kümesini oluşturan tüm mevduat bankalarının birleşme öncesi dönem için

Malmquist endeksinin uygulanması ile elde edilen sonuçlar yıl ortalamaları olarak gösterilmektedir.

**Tablo 4.13. Üretim Yaklaşımına Göre Birleşme Öncesi Koçbank, Yapı Kredi Bankası ve Gözlem Kümesi İçin Hesaplanan Malmquist Endekslerinin Dönemsel Karşılaştırılması**

| Yıl       |                    | Teknik Etkinlik Değişimi (TE) | Teknolojik Değişme (TC) | Saf Etkinlik Değişimi (PTE) | Ölçek Etkinlik Değişimi (SE) | Malmquist Üretim Endeksi (M) |
|-----------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 2003-2004 | Koçbank            | 0,995                         | 1,113                   | 0,930                       | 1,070                        | 1,107                        |
|           | Yapı Kredi Bankası | 0,791                         | 1,340                   | 0,769                       | 1,029                        | 1,060                        |
|           | Gözlem Kümesi      | 0,959                         | 1,190                   | 0,941                       | 1,019                        | 1,142                        |
| 2004-2005 | Koçbank            | 1,042                         | 1,140                   | 1,179                       | 0,884                        | 1,188                        |
|           | Yapı Kredi Bankası | 1,097                         | 1,027                   | 1,160                       | 0,946                        | 1,127                        |
|           | Gözlem Kümesi      | 1,027                         | 1,046                   | 1,034                       | 0,993                        | 1,074                        |

Tablolarda yer alan değerlere, her bir banka için bulunan Malmquist üretim endeks değerlerinin geometrik ortalamalarının hesaplanmasıyla ulaşılmıştır. Tabloların son sütunundaki (M sütunu) rakamlar, toplam faktör üretkenliğindeki değişmeyi, yani Malmquist üretim endeksinin değerini göstermektedir. Bu değer birden büyük olması toplam faktör verimliliğinin arttığını, birden küçük olması ise toplam faktör verimliliğinin azaldığını ifade etmektedir. Malmquist üretim endeksinin bire eşit olması ise, birbiriyle mukayese edilen iki dönem arasında, yani bir önceki yıla göre toplam faktör verimliliğinde bir değişim olmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.13'ün son sütununda yer alan değerlere bakıldığında, 2004 yılı için 2003 yılına kıyasla Koçbank'ın toplam verimliliği %10,7 oranında artmıştır. Yapı Kredi Bankası malmquist endeksi ise 1,06 çıkmıştır. Yani Yapı Kredi Bankası'nın 2004 yılında, 2003 yılına göre %6 oranında toplam verimliliği artmıştır. YKB'nin

2005 yılında Malmquist endeksi 1,13 çıkmıştır. 2005 yılında 2004 yılına göre Yapı Kredi Bankası %13 oranında verimliliğini arttırmıştır. 2005 yılında Koçbank A.Ş.'nin Malmquist endeks değeri 1,19 çıkmıştır. Koçbank A.Ş. 2005 yılında 2004 yılına göre %19 büyümüştür.

Toplam faktör verimliliğinde meydana gelen değişmeyi 4 ayrı endeks kullanarak açıklamak mümkündür. Bunun için öncelikle Malmquist üretim endeksinin ana bileşenlerinden teknik etkinlik değişimi (TE) ile teknolojik değişimin (TC) etkilerini incelemek gerekmektedir. Bu endekslerde de endeks değerinin 1,00'dan büyük olması olumlu katkıyı, birden küçük değer alması ise olumsuz katkıyı göstermektedir.

Tablo 4.13'ün üçüncü (TE) ve dördüncü sütunları (TC) incelendiğinde, üretim yaklaşımı çerçevesinde toplam faktör üretkenliğine Yapı Kredi Bankası'nın teknik etkinlik değişiminin bir önceki yıla göre %21 oranında düşerek olumsuz yönde, teknolojik değişimin ise aynı yıl %34 oranında artış göstererek olumlu yönde katkı yaptığı görülmektedir. Teknolojinin olumlu yönde bir değişim göstermesi, teknik etkinlikteki olumsuz etkiyi bir nevi tölere ederek toplam faktör verimliliğinde de 2004 yılında bir önceki yıla göre %6 oranında artış yaşanmasına neden olmuştur.

Koçbank'ın 2004 yılında bir önceki yıla göre teknik etkinliğinde bir değişim yaşanmamış fakat teknolojik değişimde %11 oranında olumlu gelişme yaşamıştır. Bu durum 2004 yılı toplam faktör verimliliğine de yansımış ve %11'lik artış görülmüştür.

2004 yılında bir önceki yıla göre gözlem kümesini oluşturan bankalarda da teknolojik değişimde %19 oranında artış yaşanırken teknik etkinlikte %4'lük bir azalma yaşanmıştır. Bu durum bize bankaların teknolojik altyapıları için yatırım yaptıklarını göstermektedir. Bu yatırımlar bankaların maliyetlerini arttırırken etkinlik düzeylerinde de düşük seviyede de olsa bir azalmaya yol açmıştır.

2005 yılında Yapı Kredi Bankası'nın teknik etkinliğinde %10'luk bir artış yaşanırken teknolojik değişimde de %3'lük bir gelişme olmuştur. Toplam faktör verimliliğinde de %13 oranında bir artış yaşanmıştır.

Koçbank'ın 2005 yılındaki teknik etkinlik değişimi %4 oranında olumlu bir artış olurken, teknolojik değişimde %14'lük artış yaşanmıştır. Bu durum toplam faktör verimliliğine %19'luk bir artış olarak yansımıştır.

Gözlem kümesi için 2005 yılında teknik etkinlikte %3 oranında çok düşük seviyede de olsa artış yaşanmıştır. Bu artış oranı Koçbank ve Yapı Kredi'nin gerisinde kalmıştır. Benzer şekilde gözlem kümesinde gerçekleşen toplam faktör verimliliği artışı, birleşmenin tarafları olan iki bankanın da gerisinde kalmıştır.

Teknik etkinlikte (TE) meydana gelen artış iki bileşene ayrılmaktadır. Bu bileşenler saf teknik etkinlik değişimi (PTE) ve ölçek etkinlik değişimidir (SE). Literatürde saf teknik etkinlik yönetsel etkinliği yani yöneticilerin girdi kullanımındaki başarılarını, ölçek etkinliği ise karar birimlerinin kendilerine uygun ölçekte faaliyet gösterip göstermediğini ifade etmektedir (Aktaş ve Kargın, 2007: 111). Söz konusu iki etkinlik skorunun çarpımı, teknik etkinlikteki değişimi vermektedir (Perçin ve Ustasüleyman, 2007: 165). Buna göre 2004 yılında Yapı Kredi Bankası'nın teknik etkinliğindeki %21 oranındaki düşüş, saf teknik etkinlikteki %23'lük düşüşten kaynaklanmaktadır. Başka bir ifadeyle, ölçek etkinliği bu yılda %3 civarında artmasına rağmen saf teknik etkinlikteki büyük düşüş teknik etkinlik derecesinde %21'lik gerilemeye yol açmıştır denilebilir.

Tablo 4.14'de üretim yaklaşımına göre Yapı Kredi Bankası birleşmesi sonrası gözlem kümesini oluşturan mevduat bankalarının Malmquist endeksi sonuçları görülmektedir.

**Tablo 4.14. Üretim Yaklaşımına Göre Yapı Kredi Bankası Birleşmesi Sonrası  
Gözlem Kümesini Oluşturan Mevduat Bankalarının Malmquist Endeksi  
Analizi Sonuçları**

| <i>Bankalar</i>                         | <i>2007 Yılı<br/>Malmquist<br/>Endeksi</i> | <i>2008 Yılı<br/>Malmquist<br/>Endeksi</i> | <i>2009 Yılı<br/>Malmquist<br/>Endeksi</i> |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 1,05                                       | 1,07                                       | 1,06                                       |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 1,10                                       | 1,16                                       | 1,09                                       |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 0,99                                       | 1,14                                       | 0,98                                       |
| Adabank A.Ş.                            | 1,06                                       | 1,15                                       | 0,99                                       |
| Akbank T.A.Ş.                           | 1,08                                       | 0,99                                       | 0,91                                       |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 1,10                                       | 0,92                                       | 1,12                                       |
| Anadolubank A.Ş.                        | 1,00                                       | 0,95                                       | 1,10                                       |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 0,90                                       | 1,08                                       | 1,02                                       |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 1,09                                       | 0,73                                       | 1,49                                       |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 1,14                                       | 1,14                                       | 1,03                                       |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 0,65                                       | 0,97                                       | 1,08                                       |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 1,12                                       | 0,91                                       | 0,98                                       |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 1,01                                       | 1,28                                       | 0,88                                       |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 1,09                                       | 1,27                                       | 0,97                                       |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 1,26                                       | 1,70                                       | 0,99                                       |
| Citibank A.Ş.                           | 0,69                                       | 1,19                                       | 0,85                                       |
| Denizbank A.Ş.                          | 1,15                                       | 0,84                                       | 1,08                                       |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 0,19                                       | 1,40                                       | 2,11                                       |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 0,82                                       | 1,04                                       | 0,86                                       |
| Finans Bank A.Ş.                        | 1,09                                       | 1,02                                       | 0,93                                       |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 0,84                                       | 1,16                                       | 1,07                                       |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 0,96                                       | 1,14                                       | 1,00                                       |
| ING Bank A.Ş.                           | 0,98                                       | 0,96                                       | 1,04                                       |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 0,99                                       | 1,07                                       | 1,01                                       |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 1,03                                       | 1,13                                       | 1,07                                       |
| Bank Mellat                             | 0,89                                       | 1,15                                       | 1,13                                       |
| Habib Bank Limited                      | 4,40                                       | 1,22                                       | 0,68                                       |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 0,37                                       | 1,51                                       | 0,13                                       |
| Société Générale (SA)                   | 0,53                                       | 6,05                                       | 1,02                                       |
| WestLB AG                               | 1,10                                       | 1,00                                       | 0,45                                       |

Tablo 4.15’te ise üretim yaklaşımına göre Yapı Kredi Bankası ve gözlem kümesini oluşturan tüm mevduat bankalarının birleşme sonrası dönem için



Malmquist endeksinin uygulanması ile elde edilen sonuçlar yıl ortalamaları olarak gösterilmektedir.

**Tablo 4.15. Üretim Yaklaşımına Göre Birleşme Sonrası Yapı Kredi Bankası ve Gözlem Kümesi İçin Hesaplanan Malmquist Endekslerinin Dönemsel Karşılaştırılması**

| Yıl       |                    | Teknik Etkinlik Değişimi (TE) | Teknolojik Değişme (TC) | Saf Etkinlik Değişimi (PTE) | Ölçek Etkinlik Değişimi (SE) | Malmquist Üretim Endeksi (M) |
|-----------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 2006-2007 | Yapı Kredi Bankası | 1,083                         | 1,007                   | 1,097                       | 0,987                        | 1,090                        |
|           | Gözlem Kümesi      | 0,937                         | 0,999                   | 0,926                       | 1,011                        | 0,936                        |
| 2007-2008 | Yapı Kredi Bankası | 1,197                         | 1,058                   | 1,181                       | 1,014                        | 1,266                        |
|           | Gözlem Kümesi      | 1,140                         | 1,019                   | 1,043                       | 1,093                        | 1,161                        |
| 2008-2009 | Yapı Kredi Bankası | 1,000                         | 0,967                   | 1,000                       | 1,000                        | 0,967                        |
|           | Gözlem Kümesi      | 0,916                         | 1,023                   | 1,023                       | 0,895                        | 0,937                        |

Birleşme sonrası süreçte üretim yaklaşımına göre Yapı Kredi Bankası'nın etkinlik değerlerinde ve Malmquist toplam faktör verimliliğinde artış söz konusudur. Üstelik bu artış gözlem kümesinin etkinlik değerlerinin ve toplam faktör verimliliği değerlerinin ortalamalarının da üzerinde gerçekleşmiştir. Birleşme sonrası 2007 yılında Yapı Kredi Bankası'nın Malmquist endeks değeri 1,09 çıkmıştır. Yapı Kredi Bankası 2006 yılına göre %9 büyümüştür. 2008 yılında Malmquist endeksi 1,27 çıkmıştır. 2008 yılında 2007 yılına göre Yapı Kredi Bankası %27 büyümüştür. 2009 yılında Malmquist toplam faktör verimliliğinde gözlem kümesinde yaşanan düşüş kadar olmasa da %3'lük ufak çaplı bir düşüş yaşanmıştır. 2009 yılında toplam faktör verimliliğindeki bu düşüşe teknolojik değişimdeki %3'lük düşüş neden olmuştur. Teknolojik değişimdeki bu düşüş bankanın girdi-çıktı kompozisyonlarının olumsuz yönde değiştiğinin bir göstergesidir denilebilir. Ayrıca 2008 global krizinin bankacılık sektörüne üretim

yaklaşımı açısından düşük seviyede de olsa etkilerini göstermeye başladığı belirtilebilir.

Genel olarak baktığımızda Yapı Kredi Bankası birleşme sonrası büyüme kaydetmiştir. Girdilerini etkin kullanmaya çalışmış 2008 ve 2009 yıllarında etkinliği sağlamıştır. Hem etkinlik düzeylerine hem de büyüme yüzdelerine göre analizini yaptığımız üretim yaklaşımı kapsamında Yapı Kredi Bankası ve Koçbank A.Ş. başarılı bir şekilde birleşmişlerdir denilebilir.

#### **4.2.6.2.Aracılık Yaklaşımına İlişkin Bulgular**

Aracılık yaklaşımı kapsamında üretim yaklaşımı ile ilgili yapılan analiz aynı şekilde uygulanacaktır. Buna göre aracılık yaklaşımı için ilk olarak CCR modeli kullanılarak her yıl için toplam etkinlik değerleri hesaplanmıştır. Ardından Malmquist toplam faktör verimliliği analizi ile Malmquist endeksi, teknik etkinlik, teknolojiye değişim, saf teknik etkinlik ve ölçek etkinliği değerleri hesaplanmış ve yıllar itibarıyla tablolastırılmıştır. Böylece hem birleşen bankaların hem de gözlem kümesini oluşturan diğer mevduat bankalarının verimliliğindeki değişimlerin kaynakları ortaya konulacaktır.

Tablo 4.16’da aracılık yaklaşımına göre 2003-2009 yılları arasında gözlem kümesindeki mevduat bankalarının yıllar itibarıyla toplam etkinlik skorları verilmiştir.

**Tablo 4.16. Aracılık Yaklaşımına Göre Gözlem Kümesi İçin Etkinlik Değerleri**  
**2003-2009**

| Kodu | Bankalar                                | 2003 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik | 2004 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik | 2005 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik | 2006 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik | 2007 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik | 2008 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik | 2009 Yılı<br>Teknik<br>Etkinlik |
|------|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1    | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 99,1%                           | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 2    | Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 95,9%                           |
| 3    | Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 80,9%                           | 88,2%                           | 97,9%                           | 100,0%                          | 98,0%                           | 84,9%                           | 82,8%                           |
| 4    | Adabank A.Ş.                            | 100,0%                          | 54,7%                           | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 5    | Akbank T.A.Ş.                           | 84,7%                           | 100,0%                          | 100,0%                          | 96,9%                           | 98,0%                           | 82,7%                           | 83,4%                           |
| 6    | Alternatif Bank A.Ş.                    | 53,5%                           | 92,5%                           | 88,8%                           | 100,0%                          | 100,0%                          | 77,9%                           | 92,0%                           |
| 7    | Anadolubank A.Ş.                        | 99,0%                           | 83,5%                           | 77,6%                           | 81,8%                           | 85,6%                           | 74,3%                           | 75,4%                           |
| 8    | Şekerbank T.A.Ş.                        | 58,5%                           | 84,0%                           | 91,9%                           | 76,4%                           | 72,9%                           | 67,7%                           | 70,2%                           |
| 9    | Tekstil Bankası A.Ş.                    | 90,7%                           | 72,0%                           | 85,3%                           | 89,8%                           | 86,7%                           | 72,0%                           | 62,3%                           |
| 10   | Turkish Bank A.Ş.                       | 84,5%                           | 81,8%                           | 80,1%                           | 86,9%                           | 66,1%                           | 58,6%                           | 49,3%                           |
| 11   | Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 97,1%                           | 75,9%                           | 88,1%                           | 85,5%                           | 77,1%                           | 60,8%                           | 58,8%                           |
| 12   | Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 83,1%                           | 76,1%                           | 87,3%                           | 91,2%                           | 87,1%                           | 74,2%                           | 82,3%                           |
| 13   | Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 66,8%                           | 79,1%                           | 93,3%                           | 88,9%                           | 83,9%                           | 73,6%                           | 77,4%                           |
| 14   | Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 87,2%                           | 73,6%                           | 55,7%                           | 77,2%                           | 59,9%                           | 65,0%                           | 68,5%                           |
| 15   | ABN AMBRO Bank N.V.                     | 51,8%                           | 48,8%                           | 50,3%                           | -                               | -                               | -                               | -                               |
| 16   | Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 100,0%                          | 76,6%                           | 87,3%                           | 68,2%                           | 59,8%                           | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 17   | Citibank A.Ş.                           | 62,9%                           | 59,7%                           | 94,4%                           | 82,2%                           | 60,3%                           | 56,4%                           | 50,8%                           |
| 18   | Denizbank A.Ş.                          | 90,7%                           | 75,0%                           | 90,2%                           | 91,0%                           | 81,1%                           | 76,1%                           | 79,2%                           |
| 19   | Deutsche Bank A.Ş.                      | 100,0%                          | 70,5%                           | 29,8%                           | 25,9%                           | 39,4%                           | 37,7%                           | 20,4%                           |
| 20   | Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 65,7%                           | 61,8%                           | 64,7%                           | 75,0%                           | 98,6%                           | 100,0%                          | 98,2%                           |
| 21   | Finans Bank A.Ş.                        | 77,3%                           | 86,2%                           | 100,0%                          | 92,8%                           | 82,4%                           | 73,6%                           | 77,3%                           |
| 22   | Fortis Bank A.Ş.                        | 77,6%                           | 74,4%                           | 79,7%                           | 77,9%                           | 65,2%                           | 59,1%                           | 69,7%                           |
| 23   | HSBC Bank A.Ş.                          | 100,0%                          | 73,3%                           | 96,3%                           | 87,7%                           | 72,1%                           | 61,9%                           | 61,8%                           |
| 24   | ING Bank A.Ş.                           | 80,8%                           | 86,0%                           | 85,5%                           | 86,2%                           | 82,0%                           | 76,4%                           | 79,8%                           |
| 25   | Millennium Bank A.Ş.                    | 48,7%                           | 27,8%                           | 59,7%                           | 65,3%                           | 84,3%                           | 71,2%                           | 56,6%                           |
| 26   | Turkland Bank A.Ş.                      | 87,0%                           | 64,4%                           | 77,8%                           | 65,7%                           | 67,0%                           | 53,7%                           | 55,2%                           |
| 27   | Bank Mellat                             | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 28   | Habib Bank Limited                      | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          | 100,0%                          |
| 29   | JPMorgan Chase Bank N.A.                | 100,0%                          | 50,3%                           | 82,0%                           | 93,3%                           | 69,7%                           | 91,2%                           | 100,0%                          |
| 30   | Société Générale (SA)                   | 88,2%                           | 71,5%                           | 67,0%                           | 100,0%                          | 100,0%                          | 47,0%                           | 78,0%                           |
| 31   | WestLB AG                               | 78,4%                           | 81,8%                           | 100,0%                          | 83,5%                           | 81,3%                           | 93,6%                           | 55,2%                           |
| 32   | Koçbank A.Ş.                            | 86,9%                           | 83,3%                           | 89,2%                           | -                               | -                               | -                               | -                               |
|      | <b>Ortalama</b>                         | <b>83,8%</b>                    | <b>76,7%</b>                    | <b>84,4%</b>                    | <b>85,6%</b>                    | <b>82,0%</b>                    | <b>76,3%</b>                    | <b>76,0%</b>                    |

Aracılık yaklaşımında modelde 2003 ve 2009 yılları arası etkinlik değerleri hesaplanarak Türk bankacılık sisteminde yer alan bankaların etkinlikleri incelenmiştir.

Tüm yıllarda etkin olan sadece iki banka vardır. Bunlar Habib Bank Limited ile Bank Mellat'tır.

2003 yılında etkin olan banka sayısı 8'dir. Bu bankalar, Türkiye Halk Bankası, Adabank A.Ş., Arap Türk Bankası A.Ş., Deutsche Bank A.Ş., HSBC Bank A.Ş., Bank Mellat, Habib Bank Limited, JPMorgan Chase Bank N.A.'dir.

2004 yılında etkin olan banka sayısı 5'dir. Bu bankalar, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Türkiye Halk Bankası, Akbank T.A.Ş., Mellat, Habib Bank Limited'dir.

2005 yılında etkin olan banka sayısı 8'dir. Bu bankalar, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Türkiye Halk Bankası, Akbank T.A.Ş., Adabank A.Ş., Finans Bank, Bank Mellat, Habib Bank Limited, WestLB AG'dir.

2006 yılında etkin olan banka sayısı 8'dir. Bu bankalar, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Türkiye Halk Bankası, Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O., Adabank A.Ş., Alternatif Bank A.Ş., Bank Mellat, Habib Bank Limited, Societe Generale'dir.

2007 yılında etkin olan banka sayısı 7'dir. Bu bankalar, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Türkiye Halk Bankası, Adabank A.Ş., Alternatif Bank A.Ş., Bank Mellat, Habib Bank Limited, Societe Generale'dir.

2008 yılında etkin olan banka sayısı 7'dir. Bu bankalar, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Türkiye Halk Bankası, Adabank A.Ş., Arap Türk Bankası, EuroBank Tekfen ,Bank Mellat, Habib Bank Limited, Societe Generale'dir.

2009 yılında etkin olan banka sayısı 6'dır. Bu bankalar, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Adabank A.Ş., Bank Mellat, Habib Bank Limited, JP Morgan Chase Bank N.A., Societe Generale'dir.

Yıllar bazında en düşük etkinlik düzeyine sahip bankalara baktığımızda 2003 ve 2004 yıllarında Millennium Bank A.Ş., 2005, 2006, 2007, 2008 ve 2009 yıllarında Deutsche Bank A.Ş.'dir.

**Tablo 4.17. Aracılık Yaklaşımına Göre Yıllar İtibariyle Etkinlik Değerleri ve Etkin Birim Sayıları**

|                                        | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ortalama Etkinlik Derecesi             | 0,838 | 0,767 | 0,844 | 0,856 | 0,820 | 0,763 | 0,760 |
| Gözlem Kümesini Oluşturan Banka Sayısı | 32    | 32    | 32    | 30    | 30    | 30    | 30    |
| Etkin Birim Sayısı                     | 8     | 5     | 8     | 8     | 7     | 7     | 6     |
| Etkin Olmayanların Ortalaması          | 0,784 | 0,724 | 0,792 | 0,804 | 0,765 | 0,691 | 0,700 |
| En Düşük Etkinlik Derecesi             | 0,487 | 0,278 | 0,298 | 0,259 | 0,394 | 0,377 | 0,204 |

Aracılık yaklaşımı kapsamında ortalama etkinliklere baktığımızda ise 2003 yılından 2009 yılına kadar sırasıyla, %83,8, %76,7, %84,4, %85,6, %82, %76,3, %76 şeklinde gerçekleşmiştir.

Tablo 4.17’de verilen değerlere göre, 2006 yılı bankaların etkinlik derecelerinin en yüksek olduğu yıl, 2009 yılı ise gözlem kümesindeki etkinlik derecelerinin en düşük olduğu yıl olarak görülmektedir. 2004 yılı etkin banka sayısının beş olarak en az olduğu yıl olmuştur. 2008 yılı etkin olmayan bankaların ortalamasının 0,691 ile en az olduğu yıl olurken 2009 yılı etkin olmayan birimler arasında en düşük etkinlik değerine sahip olan yıl olarak görülmüştür.

Analizi yapılan dönemde bankalar ortalama aracılık fonksiyonu açısından etkinlik skorlarını arttıramamışlardır. Özellikle 2008 ve 2009 yıllarında giderek düşen bir trend söz konusudur. Bu durum, 2008 global krizinin Türk bankacılık sektörüne olan yansımaları olarak ifade edilebilir.

Tablo 4.17’nin dördüncü satırında, belirlenen model çerçevesinde yeterli performansı gösteremeyen bankaların teknik etkinlik katsayılarının ortalama değerleri verilmektedir. Bu verilere göre örneğin etkin olmayan bankaların en yüksek ortalama etkinlik değerine sahip olduğu 2006 yılında bu bankalar mevcut girdileri ile üretmeleri gereken çıktı miktarının % 80’ini üretebilmişlerdir.

Tablo 4.17’deki verilere göre 2003 yılında 24, 2004 yılında 27, 2005 yılında 24, 2006 yılında 22, 2007 yılında 23, 2008 yılında 23 ve 2009 yılında da 24 banka teknik etkinlik gösterememiştir. Bir başka ifadeyle, bu bankalar mevcut girdileriyle sektör içerisinde ölçeklerine göre ulaşabilecekleri çıktı düzeyinin altında kalmışlardır.

**Tablo 4.18. Aracılık Yaklaşımına Göre Koçbank ve Yapı Kredi Bankası’nın Yıllar İtibariyle Etkinlik Değerleri**

|                    | 2003  | 2004  | 2005  | 2006                             | 2007  | 2008  | 2009  |
|--------------------|-------|-------|-------|----------------------------------|-------|-------|-------|
| Koçbank            | 0,869 | 0,833 | 0,892 | Yapı Kredi Bankası ile birleşti. |       |       |       |
| Yapı Kredi Bankası | 0,872 | 0,736 | 0,557 | 0,772                            | 0,599 | 0,650 | 0,685 |

Tablo 4.18’de aracılık yaklaşımına göre Yapı Kredi Bankası ve Koçbank A.Ş.’nin birleşme öncesi ve sonrası etkinlik yüzdelerini incelediğimizde, Yapı Kredi Bankası, 2003 yılından %87,2, 2004 yılında %73,6, 2005 yılında %55,7 şeklinde gerçekleşmiştir. Koçbank A.Ş., 2003 yılında %86,9, 2004 yılında %83,3, 2005 yılında %89,2 şeklinde gerçekleşmiştir. Birleşme öncesi baktığımızda Koçbank A.Ş.’nin Yapı Kredi Bankası’na göre etkinlik yüzdeleri daha iyi olduğu ortadadır. Meydana gelen 2004 krizinden Yapı Kredi Bankası’nın daha çok etkilendiğini etkinlik yüzdesinin 2004 ve 2005 yıllarında ne kadar düştüğünden görmekteyiz.

Birleşme sonrası Yapı Kredi Bankası’nın etkinlik yüzdelerine baktığımızda 2006 yılında %77,2, 2007 yılında %59,9, 2008 yılında %65, 2009 yılında %68,5 şeklinde gerçekleşmiştir. Birleşme sonrası ilk etkisini 2006 yılında görmekteyiz. Birleşme ile birlikte Yapı Kredi Bankası’nın etkinlik düzeyi %55,7’den %77,2’ye yükselmiştir. Fakat daha sonraki yıllarda bu birleşmenin etkisini bu düzeyde görememekteyiz. Etkinlik yüzdesi 2006 yılından sonra düşmüştür. Ortalama bankacılık sektörünün etkinlik düzeyinin altında kalmıştır. Genel olarak sektöre

baktığımızda Türk bankacılık sisteminde yer alan bu bankaların etkinlik düzeylerinde ortalama bir düşüş vardır. Bu düşüş genel olduğu için Yapı Kredi Bankası da sektörden etkinlenen bankalar arasındadır. Ayrıca tüm dünyayı olduğu gibi ülkemizi ve bankacılık sektörünü de oldukça etkileyen global krizin de etkisiyle 2008 yılının sonu ve 2009 yıllarında bankalar ve dolayısıyla etkinlik derecelerinde genel olarak bir düşüş mevcuttur. Ayrıca sadece etkinlik düzeylerine bakarak birleşmenin başarılı veya başarısız olduğunu söylenilemez. Bu durumda Malmquist endekslerine bakarak durumu izah edilmeye çalışılacaktır.

**Tablo 4.19. Aracılık Yaklaşımına Göre 2009 Yılı İçin Etkin Olmayan Bankaların Referans Kümeleri ve Yoğunluk Değerleri**

|                                         |                 |                                         |                                    |                                         |
|-----------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | Referans Kümesi | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |                                    |                                         |
|                                         | <i>Yoğunluk</i> | 1                                       |                                    |                                         |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited                 | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                                         | <i>Yoğunluk</i> | 0,605                                   | 0,001                              | 0,636                                   |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited                 | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                                         | <i>Yoğunluk</i> | 0,71                                    | 0,129                              | 0,348                                   |
| Adabank A.Ş.                            | Referans Kümesi | Adabank A.Ş.                            |                                    |                                         |
|                                         | <i>Yoğunluk</i> | 1                                       |                                    |                                         |
| Akbank T.A.Ş.                           | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited                 | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                                         | <i>Yoğunluk</i> | 0,455                                   | 0,23                               | 0,387                                   |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited                 | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                                         | <i>Yoğunluk</i> | 1,061                                   | 0,205                              | 0,357                                   |
| Anadolubank A.Ş.                        | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited                 | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                                         | <i>Yoğunluk</i> | 0,874                                   | 0,473                              | 0,162                                   |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited                 | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                                         | <i>Yoğunluk</i> | 0,584                                   | 0,741                              | 0,273                                   |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited                 | Arap Türk Bankası A.Ş.                  |
|                                         | <i>Yoğunluk</i> | 1,145                                   | 0,428                              | 0,013                                   |
| Turkish Bank A.Ş.                       | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited                 | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                                         | <i>Yoğunluk</i> | 0,275                                   | 0,287                              | 0,061                                   |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası | Habib Bank Limited                      |

|  |                 |       |       |       |
|--|-----------------|-------|-------|-------|
|  |                 |       | A.Ş.  |       |
|  | <i>Yoğunluk</i> | 0,868 | 0,031 | 0,499 |

**Tablo 4.19. Devam**

|                              |                 |                                         |                        |                                         |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş. | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited     | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 0,571                                   | 0,221                  | 0,353                                   |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.      | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited     | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 0,516                                   | 0,212                  | 0,314                                   |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.   | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited     | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 0,847                                   | 0,358                  | 0,123                                   |
| Arap Türk Bankası A.Ş.       | Referans Kümesi | Arap Türk Bankası A.Ş.                  |                        |                                         |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 1                                       |                        |                                         |
| Citibank A.Ş.                | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited     | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 0,391                                   | 0,998                  | 0,086                                   |
| Denizbank A.Ş.               | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited     | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 0,979                                   | 0,558                  | 0,022                                   |
| Deutsche Bank A.Ş.           | Referans Kümesi | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | Habib Bank Limited     |                                         |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 0,001                                   | 0,299                  |                                         |
| Eurobank Tefen A.Ş.          | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited     | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 0,184                                   | 0,534                  | 0,43                                    |
| Finans Bank A.Ş.             | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited     | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 0,733                                   | 0,568                  | 0,258                                   |
| Fortis Bank A.Ş.             | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Arap Türk Bankası A.Ş. | Habib Bank Limited                      |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 0,582                                   | 0,452                  | 0,665                                   |
| HSBC Bank A.Ş.               | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Arap Türk Bankası A.Ş. | Habib Bank Limited                      |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 0,683                                   | 0,278                  | 0,778                                   |
| ING Bank A.Ş.                | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Habib Bank Limited     | Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 1,002                                   | 0,616                  | 0,125                                   |
| Millennium Bank A.Ş.         | Referans Kümesi | Arap Türk Bankası A.Ş.                  | Bank Mellat            |                                         |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 0,389                                   | 0,936                  |                                         |
| Turkland Bank A.Ş.           | Referans Kümesi | Bank Mellat                             | Arap Türk Bankası A.Ş. | Habib Bank Limited                      |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 0,824                                   | 0,226                  | 0,422                                   |
| Bank Mellat                  | Referans Kümesi | Bank Mellat                             |                        |                                         |
|                              | <i>Yoğunluk</i> | 1                                       |                        |                                         |
| Habib Bank Limited           | Referans Kümesi | Habib Bank Limited                      |                        |                                         |



|  |                 |   |  |  |
|--|-----------------|---|--|--|
|  | <i>Yoğunluk</i> | 1 |  |  |
|--|-----------------|---|--|--|

**Tablo 4.19. Devam**

|                          |                 |                          |                        |                          |
|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| JPMorgan Chase Bank N.A. | Referans Kümesi | JPMorgan Chase Bank N.A. |                        |                          |
|                          | <i>Yoğunluk</i> | 1                        |                        |                          |
| Société Générale (SA)    | Referans Kümesi | Habib Bank Limited       | Arap Türk Bankası A.Ş. | JPMorgan Chase Bank N.A. |
|                          | <i>Yoğunluk</i> | 0,452                    | 0,981                  | 0,191                    |
| WestLB AG                | Referans Kümesi | Adabank A.Ş.             | Habib Bank Limited     |                          |
|                          | <i>Yoğunluk</i> | 0,038                    | 0,581                  |                          |

Tablo 4.19’da referans kümelerini incelediğimizde 2009 yılında Yapı Kredi Bankası için referans olan bankalar Bank Mellat 1. sırada ve yoğunluk derecesi 0,847, Habib Bank Limited 2. sırada ve yoğunluk derecesi 0,358 ve üçüncü olarak T.C. Ziraat Bankası A.Ş. 0,123 yoğunluk derecesiyle yer almaktadırlar.

Genel olarak baktığımızda Bank Mellat, Habib Bank Limited ve T.C. Ziraat Bankası A.Ş. etkin olmayan bankalara ağırlıklı olarak referans olurken, Adabank A.Ş. ve Arap Türk Bankası A.Ş.’de referans kümelerinde yer almaktadır.

Yapı Kredi Bankası için referans kümelerini ve yoğunluk derecelerini baz alarak etkinliğe ulaşabilmesi için nasıl girdi kalemlerine sahip olması gerektiği aşağıda hesaplanmıştır.

Yapı Kredi Bankası için hedeflenen girdiler:

$$HG = [ (31,65 ; 2,53 ; 1,52) \times 0,847 ] + [ (13,70 ; 1,37 ; 2,74) \times 0,358 ] + [ (79,12 ; 6,53 ; 1,52) \times 0,123 ] = (41,406 ; 3,433 ; 2,453)$$

Bu sonuçlara göre Yapı Kredi Bankası A.Ş. için potansiyel iyileştirme önerileri aşağıdaki gibi olacaktır.

$$\text{Potansiyel İyileştirme Oranı} = (\text{Hedeflenen Girdi Oranı} - \text{Gerçekleşen Girdi Oranı}) / \text{Gerçekleşen Girdi Oranı}$$

Toplam Mevduat / Toplam Aktifler girdisi için,

$$(41,406 - 63,25) / 63,25 = - 34,53$$

Faiz Giderleri / Toplam Aktifler girdisi için,

$$(3,433 - 5,01) / 5,01 = - 31,5$$

Diğer Faaliyet Giderleri / Toplam Aktifler girdisi için,

$$(2,453 - 3,58) / 3,58 = - 31,5$$

Yapı Kredi Bankası A.Ş.'nin girdi ve çıktıları ile ilgili gerçekleşen değerleri, hedef değerleri ve iyileştirme düzeyleri Tablo 4.20'de detaylı olarak gösterilmektedir. Burada çalışmanın girdi odaklı yapıldığı ve bu sebepten çıktı düzeylerinin sabit olduğu, herhangi bir değişimin beklenmemesi gerektiği dikkat edilmesi gereken önemli bir husustur.

**Tablo 4.20. Aracılık Yaklaşımına Göre CCR VZA Modelinde Yapı Kredi Bankası A.Ş.'nin Potansiyel İyileştirme Tablosu**

| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.                |             |                   |             |                    |
|-------------------------------------------|-------------|-------------------|-------------|--------------------|
| Değişkenler                               | Girdi/Çıktı | Gerçekleşen Değer | Hedef Değer | İyileştirme Düzeyi |
| Toplam Krediler / Toplam Aktifler         | Çıktı 1     | 58,64             | 58,64       | 0,0%               |
| Faiz Gelirleri / Toplam Aktifler          | Çıktı 2     | 10,4              | 10,4        | 0,0 %              |
| Toplam Mevduat / Toplam Aktifler          | Girdi 1     | 63,25             | 41,406      | -34,5%             |
| Faiz Giderleri / Toplam Aktifler          | Girdi 2     | 5,01              | 3,433       | -31,5%             |
| Diğer Faaliyet Giderleri/ Toplam Aktifler | Girdi 3     | 3,58              | 2,453       | -31,5%             |

Tablo 4.20'de de görüldüğü üzere Yapı Kredi Bankası 2009 yılında girdilerini etkin kullanma konusunda zafiyete uğramıştır. 1 numaralı girdi olan Toplam Mevduat / Toplam Aktifler kaleminde aynı çıktı miktarına ulaşabilmek için %34,5 oranında daha az girdiyle çalışabilecekken kaynak israfı yaratmış ve YKB için etkinsizlik hasıl olmuştur. Aynı durum iki ve üç nolu girdiler için de söz konusudur.

Bu iki girdide de %31,5'lik bir fazlalık mevcuttur. İki nolu girdi için faiz giderlerinin toplam aktiflere oranı için %31,5'lik bir düşüş olmalıdır. Burada bankanın faiz giderlerinin toplam aktiflere oranının yüksekliğinden bahsedebiliriz. Diğer faaliyet giderlerinin toplam aktiflere oranında da %31,5'lik bir fazlalık mevcuttur.



Tablo 4.21'deki etkin olmayan bankaların 2009 yılına göre iyileştirme tablolarına baktığımızda tüm etkin olmayan bankalar, girdilerini etkin bir şekilde kullanamamışlar, girdi fazlası oluşturmuşlardır. Yani kullandıkları girdiler ile daha fazla çıktı elde etmeleri gerekirken daha az çıktı elde etmişlerdir. Bir başka ifade ile etkin olmayan bankalar elde ettikleri bu çıktı düzeylerine daha az girdi düzeyleri ile elde edebilirken bunu başaramamışlardır.

Aracılık yaklaşımı ile gerçekleştirilen çalışmanın bu aşamasında, yıllar itibariyle teknik etkinliğin ve teknolojik değişimin etkisinin ayırt edilebilmesi için Malmquist üretim endeksinden yararlanılmıştır. Malmquist üretim endeksi, üretim yaklaşımında izlenen aşamalar aynen uygulanarak, 2004-2005 ve 2007-2009 yılları olmak üzere iki dönem için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 4.22'de Koçbank ve Yapı Kredi Bankası birleşmesi öncesi gözlem kümesini oluşturan mevduat bankalarının aracılık yaklaşımına göre Malmquist endeksi sonuçları görülmektedir.

**Tablo 4.22. Aracılık Yaklaşımına Göre Koçbank ve Yapı Kredi Bankası Birleşmesi Öncesi Gözlem Kümesini Oluşturan Mevduat Bankalarının Malmquist Endeksi Sonuçları**

| <i>Bankalar</i>                         | <i>2004 Yılı<br/>Malmquist<br/>Endeksi</i> | <i>2005 Yılı<br/>Malmquist<br/>Endeksi</i> |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 0,91                                       | 0,92                                       |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 0,91                                       | 0,80                                       |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 1,36                                       | 1,08                                       |
| Adabank A.Ş.                            | 0,41                                       | 1,38                                       |
| Akbank T.A.Ş.                           | 1,32                                       | 0,94                                       |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 2,15                                       | 0,94                                       |
| Anadolubank A.Ş.                        | 1,14                                       | 0,88                                       |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 1,29                                       | 0,92                                       |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 1,18                                       | 1,13                                       |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 0,94                                       | 0,90                                       |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 1,07                                       | 1,05                                       |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 1,26                                       | 1,05                                       |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 1,25                                       | 1,07                                       |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 1,09                                       | 0,62                                       |
| ABN AMBRO Bank N.V.                     | 0,71                                       | 0,82                                       |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 1,06                                       | 0,69                                       |
| Citibank A.Ş.                           | 0,98                                       | 1,16                                       |
| Denizbank A.Ş.                          | 1,04                                       | 1,07                                       |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | -                                          | 0,32                                       |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 0,88                                       | 0,91                                       |
| Finans Bank A.Ş.                        | 1,55                                       | 1,09                                       |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 1,14                                       | 0,94                                       |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 1,12                                       | 0,97                                       |
| ING Bank A.Ş.                           | 1,28                                       | 0,95                                       |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 0,83                                       | 1,45                                       |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 1,00                                       | 1,15                                       |
| Bank Mellat                             | 1,75                                       | 0,80                                       |
| Habib Bank Limited                      | 1,06                                       | 0,77                                       |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 0,37                                       | 1,42                                       |
| Société Générale (SA)                   | 0,72                                       | 0,89                                       |
| WestLB AG                               | 1,33                                       | 1,05                                       |
| Koçbank A.Ş.                            | 1,22                                       | 0,99                                       |

Tablo 4.23’te ise Koçbank, Yapı Kredi Bankası ve gözlem kümesini oluşturan tüm mevduat bankalarının aracılık yaklaşımına göre birleşme öncesi dönem için Malmquist endeksinin uygulanması ile elde edilen sonuçlar yıl ortalamaları olarak gösterilmektedir.

**Tablo 4.23. Aracılık Yaklaşımına Göre Birleşme Öncesi Koçbank, Yapı Kredi Bankası ve Gözlem Kümesi İçin Hesaplanan Malmquist Endekslerinin Dönemsel Karşılaştırılması**

| Yıl       |                    | Teknik Etkinlik Değişimi (TE) | Teknolojik Değişme (TC) | Saf Etkinlik Değişimi (PTE) | Ölçek Etkinlik Değişimi (SE) | Malmquist Üretim Endeksi (M) |
|-----------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 2003-2004 | Koçbank            | 0,959                         | 1,272                   | 0,917                       | 1,045                        | 1,220                        |
|           | Yapı Kredi Bankası | 0,844                         | 1,286                   | 0,822                       | 1,027                        | 1,086                        |
| 2004-2005 | Koçbank            | 1,071                         | 0,928                   | 1,071                       | 0,999                        | 0,994                        |
|           | Yapı Kredi Bankası | 0,757                         | 0,817                   | 0,772                       | 0,980                        | 0,619                        |

2004 yılı için 2003 yılına kıyasla Yapı Kredi Bankası Malmquist endeksi 1,09 çıkmıştır. Yapı Kredi Bankası 2004 yılında 2003 yılına göre %9 oranında toplam faktör verimliliğinde artış göstermiştir. 2005 yılında Malmquist endeksi 0,62 çıkmıştır. Bu endekse göre 2005 yılında 2004 yılına göre Yapı Kredi Bankası %38 oranında düşüş yaşamıştır. 2004 yılında Koçbank A.Ş.’nin Malmquist endeksi 1,22 çıkmıştır. Koçbank A.Ş. 2003 yılına göre %22 gelişim kaydetmiştir. 2005 yılında Malmquist endeksi 0,99 çıkmıştır. Koçbank A.Ş. 2005 yılında 2004 yılına göre %1’lik küçük bir oran da olsa gerileme kaydetmiştir. Bu durumda Yapı Kredi Bankası’nın krizden daha çok etkilendiğini hem etkinlik yüzdelerinde hem de Malmquist endeksinde görmekteyiz.

**Tablo 4.24. Aracılık Yaklaşımına Göre Koçbank ve Yapı Kredi Bankası Birleşmesi Sonrası Gözlem Kümesini Oluşturan Mevduat Bankalarının Malmquist Endeksi Analizi Sonuçları**

| <i>Bankalar</i>                         | <i>2007 Yılı<br/>Malmquist<br/>Endeksi</i> | <i>2008 Yılı<br/>Malmquist<br/>Endeksi</i> | <i>2009 Yılı<br/>Malmquist<br/>Endeksi</i> |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 1,07                                       | 1,04                                       | 1,01                                       |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 1,13                                       | 1,05                                       | 0,96                                       |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 1,13                                       | 0,94                                       | 0,96                                       |
| Adabank A.Ş.                            | 1,22                                       | 0,99                                       | 0,00                                       |
| Akbank T.A.Ş.                           | 1,12                                       | 0,91                                       | 0,98                                       |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 1,15                                       | 0,84                                       | 1,19                                       |
| Anadolubank A.Ş.                        | 1,23                                       | 0,98                                       | 0,97                                       |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 1,25                                       | 1,05                                       | 0,98                                       |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 1,06                                       | 0,98                                       | 0,86                                       |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 0,91                                       | 0,99                                       | 0,83                                       |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 1,04                                       | 0,91                                       | 0,95                                       |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 1,09                                       | 0,94                                       | 1,08                                       |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 1,04                                       | 0,95                                       | 1,04                                       |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 0,96                                       | 1,24                                       | 1,05                                       |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 1,16                                       | 2,06                                       | 0,93                                       |
| Citibank A.Ş.                           | 1,03                                       | 1,07                                       | 0,94                                       |
| Denizbank A.Ş.                          | 1,06                                       | 1,09                                       | 1,07                                       |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 1,92                                       | 1,01                                       | 0,52                                       |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 1,47                                       | 1,11                                       | 0,84                                       |
| Finans Bank A.Ş.                        | 1,08                                       | 1,03                                       | 1,00                                       |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 1,09                                       | 1,09                                       | 0,95                                       |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 1,02                                       | 0,97                                       | 1,07                                       |
| ING Bank A.Ş.                           | 1,06                                       | 1,05                                       | 0,97                                       |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 1,42                                       | 1,01                                       | 0,97                                       |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 1,22                                       | 0,94                                       | 1,06                                       |
| Bank Mellat                             | 0,93                                       | 1,32                                       | 0,94                                       |
| Habib Bank Limited                      | 1,58                                       | 0,89                                       | 0,87                                       |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 1,07                                       | 1,09                                       | 2,14                                       |
| Société Générale (SA)                   | 3,93                                       | 0,10                                       | 1,45                                       |
| WestLB AG                               | 1,12                                       | 1,27                                       | 0,65                                       |

Tablo 4.24’te gözlem kümesini oluşturan bankaların aracılık yaklaşımına göre birleşme sonrası dönem için Malmquist endeksi değerleri görülmektedir. 2008 yılının sonlarında tüm dünyayı etkisi altına alan global ekonomik krizin etkileri



bankacılık sektörünü de doğrudan etkilemiş ve bu durum Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi değerlerine genel olarak olumsuz yansımıştır.

**Tablo 4.25. Aracılık Yaklaşımına Göre Birleşme Sonrası Koçbank, Yapı Kredi Bankası ve Gözlem Kümesi İçin Hesaplanan Malmquist Endekslerinin Dönemsel Karşılaştırılması**

| Yıl       |                    | Teknik Etkinlik Değişimi (TE) | Teknolojik Değişme (TC) | Saf Etkinlik Değişimi (PTE) | Ölçek Etkinlik Değişimi (SE) | Malmquist Üretim Endeksi (M) |
|-----------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 2006-2007 | Yapı Kredi Bankası | 0,776                         | 1,235                   | 0,849                       | 0,915                        | 0,958                        |
|           | Gözlem Kümesi      | 0,960                         | 1,241                   | 1,041                       | 0,922                        | 1,191                        |
| 2007-2008 | Yapı Kredi Bankası | 1,085                         | 1,139                   | 1,201                       | 0,904                        | 1,236                        |
|           | Gözlem Kümesi      | 0,925                         | 1,044                   | 0,997                       | 0,927                        | 0,966                        |
| 2008-2009 | Yapı Kredi Bankası | 1,055                         | 0,994                   | 0,968                       | 1,090                        | 1,049                        |
|           | Gözlem Kümesi      | 0,982                         | 0,235                   | 0,999                       | 0,983                        | 0,231                        |

Birleşme sonrası 2007 yılında Yapı Kredi Bankası'nın Malmquist endeks değeri 0,96 çıkmıştır. Yapı Kredi Bankası 2006 yılına göre %4 küçülmüştür. 2008 yılında Malmquist endeksi 1,24 çıkmıştır. 2008 yılında 2007 yılına göre Yapı Kredi Bankası %24 büyümüştür. 2009 yılında Malmquist endeksi 1,05 çıkmıştır. 2008 yılına göre 2009 yılında %5 Yapı Kredi Bankası büyümüştür.

Genel olarak baktığımızda Yapı Kredi Bankası birleşme sonrası büyüme kaydetmiştir. Fakat girdilerini etkin kullanamamıştır. Girdilerini etkin kullanmadığı için etkinlik düzeyi beklenenin altında çıkarken iki bankanın birleşme etkilerini büyüme oranlarından görmekteyiz.

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Firmaların ulusal ve uluslararası rekabette mevcudiyetlerini devam ettirebilmeleri, özellikle küreselleşmenin hakim olduğu dünya ekonomisinde, büyük önem taşımaktadır. Firmalar büyümelerini içsel ve dışsal yani diğer işletmelerle birleşme, satın alma ve ele geçirme yöntemleriyle gerçekleştirebilirler. İşletmelerin hangi yolu benimseyecekleri konusunda etkili olabilecek, işletme içi ve işletme dışı pek çok faktör vardır. Her ülkenin ve her işletmenin özelliğine göre, tercihlerde de farklılıklar olması doğaldır. Bu yöntemler vasıtasıyla şirketler beklentileri doğrultusunda aynı ya da benzer alanda faaliyet gösteren farklı şirketlerle birleşerek, gerek içinde bulunmuş oldukları rekabet şartlarının iyileştirilmesini, gerekse de verimlilik ve etkinliğinin artırılmasını sağlarlar.

Büyük ölçekte faaliyetlerde bulunmanın sağladığı ekonomilerden yararlanma, finansal nedenler, vergi avantajları, çeşitlendirme yaparak riski azaltmak, yetenekli yönetime sahip olma, değerli sınai haklara sahip olma, psikolojik etmenler önemli birleşme nedenlerindendir. Fakat birleşmelerde hangi faktörler etken olursa olsun amaç, işletmenin verimlilik ve etkinliğini arttırmaktır.

Şirketler birleşmeyi hedeflerken bunu hangi yöntemle gerçekleştireceklerini de belirlemeleri gerekmektedir. Anlaşma yolu ile birleşme, satın alma, tek taraflı ele geçirme önemli bir yöntem seçimidir. Buna ilaveten birleşmenin nasıl finanse edileceği de önemlidir: Tek taraflı para ödeyerek satın almak, hisse senedi vererek satın almak, kısmen para kısmen hisse senedi vererek satın almak şeklinde finansmanla işlem gerçekleştirilir. Ana firma açısından bu durumun çok iyi analiz edilip ona göre faaliyete geçilmesi gerekmektedir.

Birleşme süreci de şirketler açısından hedefe ulaşmada çok önemli role sahiptir. Bu süreçte doğru adımlar atmak önemlidir. Hedef işletmenin doğru tespit edilmesi birleşmeden ne beklendiği ile doğrudan ilgilidir. Bu aşamada hedef şirketin finansal değerlemesinin doğru yapılması karar için en önemli faktördür. Hedefin doğru tespit edilmesi birleşmenin başarısını doğrudan etkileyen

unsurlardan birisidir. Yukarıda ifade edildiği gibi birleşmelerde ödemenin ne şekilde yapılacağı, birleşmeyi hedefleyen ana şirketin yönetimi açısından alınması gereken önemli bir karardır. Nakit ödeme, hisse değişimi, tahvil ve imtiyazlı hisse senedi yoluyla, gelecekteki kazançlara göre yapılacak ödeme veya tahvil yoluyla ödeme yöntemlerinden şirket için en uygununu seçmek ve bu duruma karşı tarafı ikna etmek başarılı bir birleşme sürecinde alınması gereken kritik kararlardan biridir.

Birleşmeleri gerçekleştirirken tüm bu adımlar, kanunların izin verdiği şekilde atılmalıdır. Mesela ülkemizde bu konuda Türk Ticaret Kanunu, Sermaye Piyasası Kanunu, Borçlar Kanunu, Kurumlar Vergisi Kanunu ve Rekabetin Korunması Hakkında Kanun'un getirdiği düzenlemelere ve yasal zorunluluklara uyulmak zorunluluğu vardır.

Şirket birleşmelerinde firmada değeri meydana getiren unsurları dikkate alarak firma değerini doğru tespit etmek ve bu konuda kullanılan yöntemleri bilerek uygulayabilmek başarının anahtarlarından biridir. Yine birleşmelerde başarısızlık nedenleri ile başarı olanağını arttıran nedenler, yönetsel açıdan takip edilmesi gereken konulardır.

Birleşmelerde hedef etkin ve verimli bir yapıya sahip olabilmektir. Günümüzde şirketler açısından etkin ve verimli olabilmek rekabetçi piyasada bir zorunluluk haline gelmiştir. Şirketlerde etkinlik ölçümü genelde üç şekilde yapılmaktadır: Bunlardan ilki oran analizi yöntemiyle etkinliğin hesaplanması yöntemidir. Oran analizi ile etkinlik hesaplanması, tek girdi ile tek çıktının birbirine oranlanması ile ortaya çıkan rasyonun zaman içerisinde izlenmesi şeklinde uygulanır ve en sık kullanılan yöntemdir. Fakat bu yöntem yapısı gereği durağandır ve elde edilen veriler işletmelerin performansını dönemsel olarak yansıtır. Bu yaklaşım ile yapılan analizlerde, ele alınan her bir oran, etkinlikle ilgili boyutlardan sadece birine odaklanırken etkinlikle ilgili diğer faktörler göz ardı edilmektedir. Özellikle bankacılık sektörü açısından etkinlik ve verimlilik ele alınacağına, bu

sektör içerisinde çok sayıda girdi ve çıktıyı barındırdığı için kapsamlı bir analiz yapılması büyük zaman ve emek gerektirecektir.

İkinci yöntem ise parametrik yöntemdir ki bu yöntemde üç yaklaşım söz konusudur. Stokastik sınır yaklaşımı, serbest dağılım yaklaşımı ve kalın sınır yaklaşımı bu yöntemin yaklaşımlarıdır. Parametrik yöntemlerin avantajı; etkinlik değerinin geliştirilmesinde hata terimini içermesidir. Fakat hata terimine yer verilince de etkinsizlikten kaynaklanan hata teriminin ayrıştırılması gibi bir sorun ortaya çıkmaktadır.

Şirket birleşmelerinde etkinlik ölçüm yöntemlerinden üçüncüsü parametrik olmayan yöntemlerdir. Parametrik olmayan yöntemler, parametrik yöntemlere bir alternatif olarak geliştirilmiştir. Parametrik yöntemler ile analiz yapabilmek için öncelikle bir üretim fonksiyonuna ve bazı varsayımlara ihtiyaç duyulurken, parametrik olmayan yöntemler, tüm bu varsayımlara ihtiyaç duymadan analiz yapmaya imkan sağlamaktadır. Bu yüzden esnek ve kolayca uyarlanabilir yapıdadırlar. Serbest atılabilir zarf modeli ve veri zarflama analizi parametrik olmayan yöntemlerdir. Serbest atılabilir zarf yöntemi, veri zarflamanın özel bir hali olup bu yaklaşımda etkinlik sınırı üzerindeki farklı noktalar arasında bir ikame olmayacağı varsayımıyla bu noktalar sınıra dahil edilmemektedir.

Parametrik olmayan bir diğer yöntem ise Veri zarflama analizidir. VZA'yı, benzer amaçlı diğer yöntemlerden ayıran temel özellik, çok sayıda girdi ve çıktının olduğu durumlarda değerlendirme yapılabilmesini sağlamasıdır. Analiz sonucunda, her karar noktasının etkinlik değeri, etkin olmayan karar noktalarının hangi girdi/çıkıtı oranlarında etkinliklerinin nasıl arttırılabileceğine dair iyileştirme değerleri ve referans olarak kullanılabilecek karar noktalarına ilişkin bilgiler elde edilir.

Etkinlik ve verimlilik analizi, şirketlerin sektör içerisinde etkinlik değerlerinin karşılaştırılmasında ve rekabetçi pozisyona sahip olup olmadıklarının tespit edilmesinde kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem bazen belirli bir grup içerisindeki göreceli etkinliğin ölçülmesinde kullanılırken, bazen bir şirketin dönemsel olarak bir

biriyle karşılaştırılmasında kullanılmaktadır. Göreli etkinlik ölçümlerinde, değerlendirilmeye alınan veriler arasından en yüksek etkinlik değerine sahip olan birimler, diğer şirketlere ya da dönemlere referans olarak gösterilmektedir.

Türkiye’de bankacılık sektöründe ve yabancı ülke bankalarının birleşmelerinin değerlendirilmesinde VZA kullanılarak çok sayıda çalışma yapılmıştır. VZA’nın bankacılık sektöründe sıklıkla kullanılmasının sebebi, bu sektörün çok sayıda girdi ve çıktıya sahip olmasıdır. Hatırlanacağı gibi VZA’nın diğer etkinlik hesaplama yöntemlerine göre avantajı çok sayıda girdi ve çıktının olduğu durumlarda sağlıklı analizler yapılabilmesine olanak vermesi ve etkin olmayan birimleri tespit ederek etkinliğe ulaşmak için bu etkinsiz birimlere hedefler tayin etmesidir.

Bankacılık sektörü ekonomi ile karşılıklı ve sürekli bir etkileşim içerisindedir. Türkiye ekonomisinde geçmişte yaşanan krizlerin, siyasi ve ekonomik istikrarsızlıkların bankacılık sektörü üzerindeki etkileri sarsıcı olmuştur. Bankacılık sisteminin genel ekonomik yapıdan kaynaklanan sorunlarını en aza indirmesi, mali yapısının güçlü ve sağlıklı olması ile yakından ilgilidir. Bankaların küresel ortamda rekabetçi olabilmeleri için kaynak israfından kaçınmaları ve etkin olarak çalışmaları gerekmektedir. Türk bankacılık sistemi, 2000-2001 krizi ile başlatılan ve kesintisiz olarak devam edegelen yeniden yapılandırma çalışmaları sonucunda, çok önemli gelişmeler kaydetmiştir.

Yeniden yapılandırma programı sonrasında, enflasyona ve yüksek faize bağlı gelir ve giderler azalarak, kredilendirme faaliyetleri artmış, kâr marjları daralmaya başlamıştır. Bu dönemde faiz marjlarının yanı sıra faiz dışı gelirlerin, pazarlama stratejilerinin ve işlem hacimlerinin önemi artmıştır. Bankalar da sektörde daha büyük bir pay alabilmek ve dolayısıyla rekabetçi üstünlüğü ele geçirebilmek için daha yoğun bir çalışma içine girmişlerdir. Artan rekabet ve düşen kâr marjları sonucu sistemde devir ve birleşmeler yoluyla konsolidasyonlar da yaşanmıştır. Bu süreçte kaynaklarını sektördeki rakiplerine oranla daha etkin kullanan bankaların, rekabet açısından etkin kullanamayan bankalara üstünlük sağladığı görülmüştür.

Bu çalışmanın uygulamasında Koçbank A.Ş. ve Yapı Kredi Bankası A.Ş.'nin 2006 yılında gerçekleştirdikleri birleşme ele alınmıştır. Uygulamada veri zarflama analizi kullanılarak adı geçen bankaların birleşmelerinin etkinlik ve verimlilik analizi yapılmış, birleşmenin birleşen bankaya olan etkileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Analizlerde veri zarflama analizi yöntemi ve Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi kullanılmıştır.

Bu bağlamda 2003 ve 2009 yılları arası dönemde bankacılık sektörünün ve birleşen bankaların etkinlik ve verimlilikleri ölçülmüştür. Burada sadece birleşen bankaların etkinlik ölçümünün yapılması, sektörle karşılaştırma yapılmadan çok sağlıklı analiz sonuçlarına ulaşılmasını engelleyeceğinden hareketle bu süreçte sektörde faaliyette bulunan ve kesintisiz veriye sahip olan mevduat bankaları seçilmiştir. Tablo 4.3'te birleşme öncesi döneme ait, tablo 4.4'te ise birleşme sonrası dönemin karar birimleri kümesini oluşturan mevduat bankaları görülmektedir. Birleşme öncesi dönem 32 banka analize dahil edilirken birleşme sonrası dönem için 30 banka seçilmiştir. Çalışmada mevduat tutarlarının dikkate alınması nedeniyle, sektörde faaliyette bulunan kalkınma ve yatırım bankaları analiz dışında bırakılmıştır.

Çalışma kapsamında bankacılık sektöründe etkinliğin ölçülmesine yönelik yapılan çalışmalarda banka ürün ve girdilerinin ne olduğu konusunda sıklıkla kullanılan üretim yaklaşımı ve aracılık yaklaşımına göre ayrı ayrı analiz yapılarak sonuçlar değerlendirilmeye çalışılmıştır. Üretim yaklaşımı; bankaları, sermaye ve çalışan personel gibi üretim faktörlerini girdi olarak kullanarak, mevduat ve krediler gibi bilanço kalemlerini üreten birimler olarak ele almaktadır. Çalışmada tablo 4.5'te görüleceği üzere, ödenmiş sermaye / toplam aktifler, personel giderleri / toplam aktifler ve şube başına personel girdi değişkenleri; toplam krediler / toplam aktifler ve toplam mevduat / toplam aktifler ise çıktı değişkenleri olarak belirlenmiştir. Aracılık yaklaşımı ise, bankaların mali piyasalardaki aracılık fonksiyonuna odaklanmakta ve bankaların krediler, menkul kıymetler ve diğer aktiflere dönüştürmek üzere mevduat toplayarak kaynak sağlamakta oldukları varsayımına dayanmaktadır. Bu yaklaşıma göre tablo 4.6'da görüldüğü gibi, toplam

mevduat / toplam aktifler, faiz giderleri / toplam aktifler ve diğer faaliyet giderleri / toplam aktifler girdi değişkenleri; toplam krediler / toplam aktifler ve faiz gelirleri / toplam aktifler ise çıktı değişkenleri olarak ele alınmıştır.

Girdi ve çıktı değerleri oran ve birim cinsindendir. Değerlerin oran olarak belirlenmesindeki sebep; çalışmada bankaların ölçek büyüklük farklarının göz ardı edilerek karşılaştırmalarının yapılması ve analizin daha sağlıklı hale getirilmesidir.

Çalışmada kullanılan veriler Türkiye Bankalar Birliği'nin yayınladığı Bankalarımız adlı yayınlarından ve yine bu kurumun resmi internet sitesindeki verilerdir. Çalışma, 2003-2009 yıllarını içeren yedi yıllık dönemi kapsamaktadır. Bu dönemler birleşme öncesi dönem (2003-2005) ve birleşme sonrası dönem (2006-2009) olmak üzere iki dönemi kapsamaktadır. Böylelikle birleşme öncesi üç yıllık ve birleşme sonrası üç yıllık eşit dönemde birleşmenin etkilerini, sektörle de kıyaslayarak analiz edebilmek mümkün olmaktadır.

Birleşen bankaların birleşme sonrası performanslarında yaşanan değişimler, ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında veri zarflama analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Yöntemin kullanılmasında DEAP 2.1. programı kullanılmıştır ve program sayesinde VZA'nın en önemli aşaması olan birimlerinin etkinlik değerleri hesaplanmıştır. Bu araştırmada kurulacak model, girdiye yönelik, ölçeğe göre sabit odaklı ve çok aşamalı veri zarflama yöntemi şeklinde olmuştur. Ayrıca yıllık bazda teknolojik değişimin etkisini ayırt edebilmek için Malmquist üretim endekslerinden yararlanılmıştır.

Yapılan çalışmada Türk bankacılık sisteminde yer alan bankaların veri zarflama analizi ile 2003 ile 2009 arasında yılları arasında etkinlik değerleri ölçülerek etkin olan ve etkin olmayan bankalar belirlenerek etkin olmayan bankaların hedef girdi ve çıktı düzeyleri oluşturulmuştur. Aynı şekilde etkin olmayan bankaların referans kümeleri oluşturulmuş, son olarak da Malmquist endekslerine yer verilerek bankaların gelişim gösterip gösteremedikleri incelenmiştir. Birleşmiş bankalardan Koçbank ve Yapı Kredi Bankası'nın etkinlik

değerlerine ve Malmquist endekslerine değinilmiştir ve yapılan bu analize göre birleşmenin Yapı Kredi Bankası A.Ş. açısından etkin olup olmadığı incelenmiştir

Çalışma kapsamında yapılan analizde üretim yaklaşımına göre elde edilen bulgulara göre:

- Üretim yaklaşımına göre bankaların her yıl için ayrı ayrı hesaplanan etkinlik değerlerine ilişkin ortalama istatistikler tablo 4.8’de gösterilmiştir. Buna göre, analizi yapılan dönemde bankalar ortalama üretim fonksiyonu açısından etkinlik skorlarını arttıramamışlardır. 12 banka 2003 yılı etkinlik değerlerini koruyamayarak 2009 yılı sonu itibariyle etkinlik değerlerini düşürürlerken 16 banka ise etkinlik değerlerini arttırmışlardır. İki bankanın ise etkinlik skorları analizin başlangıç yılı ile son yılı yani 2003 ile 2009 yıllarında değişmeyerek sabit kalmıştır.

- Birleşme öncesi döneme baktığımızda Koçbank A.Ş.’nin ve Yapı Kredi Bankası’nın etkinlik yüzdeleri hemen hemen aynı olduğu görülmüştür. Birleşme sonrası ilk etkisini 2006 yılında görülürken bu durum, birleşme dolayısıyla Yapı Kredi Bankası’nın yüklenmiş olduğu yeniden yapılanma maliyetlerinin varlığı ile açıklanabilir. Bununla birlikte, birleşme ile birlikte Yapı Kredi Bankası’nın etkinlik düzeyi yıldan yıla yükselirken 2008 ve 2009 yıllarında Yapı Kredi Bankası’nın etkin olduğunu görmekteyiz. Üretim yaklaşımına göre, Yapı Kredi Bankası ortalama bankacılık sektörünün etkinlik düzeyinin üzerinde kaldığı görülmektedir. Genel olarak sektöre baktığımızda Türk bankacılık sisteminde yer alan bu bankaların etkinlik düzeylerinde ortalama bir yükseliş yoktur. Buna göre etkinlik düzeylerine göre Yapı Kredi Bankası ve Koçbank A.Ş.’nin birleşmesi oldukça başarılı olduğu görülmektedir.

- Üretim yaklaşımı ile gerçekleştirilen analizde zaman boyutu nedeniyle teknik etkinliğin ve teknolojik değişimin etkisinin ayırt edilebilmesi için Malmquist üretim endeksinden yararlanılmıştır. Malmquist üretim endeksi, 2004-2005 ve 2007-2009 yılları olmak üzere iki dönem için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Bu sınıflandırmaya göre Koçbank’ın Yapı Kredi Bankası’na devrinin 2006 yılında gerçekleşen birleşmenin etkileri görülebilmektedir. Tablo 4.13’te üretim



yaklaşımına göre birleşme öncesi Koçbank, Yapı Kredi Bankası ve gözlem kümesi için hesaplanan Malmquist üretim endekslerinin dönemsel karşılaştırılması gösterilmiştir. Tablo 4.13'ün son sütununda yer alan değerlere bakıldığında, 2004 yılı için 2003 yılına kıyasla Koçbank'ın toplam verimliliği %10,7 oranında artarken Yapı Kredi Bankası'nın 2004 yılında, 2003 yılına göre %6 oranında toplam verimliliği artmıştır. 2005 yılında 2004 yılına göre Yapı Kredi Bankası %13 oranında verimliliği artarken 2005 yılında Koçbank A.Ş. 2005 yılında 2004 yılına göre verimliliğinde %19 artış sağlamıştır.

- Birleşme sonrası süreçte üretim yaklaşımına göre Yapı Kredi Bankası'nın etkinlik değerlerinde ve Malmquist toplam faktör verimliliğinde artış söz konusudur. Üstelik bu artış gözlem kümesinin etkinlik değerlerinin ve toplam faktör verimliliği değerlerinin ortalamalarının da üzerinde gerçekleşmiştir. Toblo 4.15'te birleşme sonrası 2007 yılında Yapı Kredi Bankası Malmquist endeksine göre 2006 yılına oranla %9 gelişme kaydetmiştir. Bu oran, 2008 yılında, %27 artarken, 2009 yılında Malmquist toplam faktör verimliliğinde gözlem kümesinde yaşanan düşüş kadar olmasa da %3'lük ufak çaplı bir düşüş yaşanmıştır. 2009 yılında toplam faktör verimliliğindeki bu düşüşe teknolojik değişimdeki %3'lük düşüş neden olmuştur. Teknolojik değişimdeki bu düşüş bankanın girdi-çıktı kompozisyonlarının olumsuz yönde değiştiğinin bir göstergesi olarak ele alabiliriz. Ayrıca 2008 global krizinin bankacılık sektörüne üretim yaklaşımı açısından düşük seviyede de olsa etkilerini göstermeye başladığını belirtebiliriz.

Çalışma kapsamında yapılan analizde aracılık yaklaşımına göre elde edilen bulgulara göre ise:

- Analizi yapılan dönemde bankalar ortalama aracılık fonksiyonu açısından etkinlik skorlarını arttıramamışlardır. Tablo 4.17'de görüldüğü üzere, özellikle 2008 ve 2009 yıllarında giderek düşen bir trend söz konusudur. Bu durum, 2008 global krizinin Türk bankacılık sektörüne olan yansımaları olarak ifade edilebilir.

- Tablo 4.18'de Yapı Kredi Bankası ve Koçbank A.Ş.'nin birleşme öncesi ve sonrası etkinlik yüzdelerini incelediğimizde, birleşme öncesi dönem için Koçbank

A.Ş.'nin Yapı Kredi Bankası'na göre etkinlik yüzdelerinin daha iyi olduğu görülmektedir. Meydana gelen 2004 krizinden Yapı Kredi Bankası'nın daha çok etkinlendiği etkinlik yüzdesinin 2004 ve 2005 yıllarında düştüğünden anlaşılmaktadır. Birleşme sonrasının ilk etkisi 2006 yılında görülmektedir. Birleşme ile birlikte Yapı Kredi Bankası'nın etkinlik düzeyi %55,7'den %77,2'ye yükselmiştir. Fakat daha sonraki yıllarda birleşmenin etkisini bu düzeyde görememekteyiz. Etkinlik yüzdesi 2006 yılından sonra düşmüş ve ortalama bankacılık sektörünün etkinlik düzeyinin altında kalmıştır. Sektöre genel olarak bakıldığında, bankaların etkinlik düzeylerinde ortalama bir düşüş yaşandığı açıklıkla görülmektedir. Bu düşüş bankalar açısından genel bir durumdur ve Yapı Kredi Bankası da sektörden etkinlenen bankalar arasındadır.

- Tablo 4.20'deki aracılık yaklaşımına göre CCR VZA modelinde Yapı Kredi Bankası A.Ş.'nin potansiyel iyileştirme tablosuna göre YKB'nin etkinliğe ulaşabilmesi için girdilerinde yakalaması gereken hedef düzey ve bu konuda girdilerde yapması gereken azalış yüzde olarak gösterilmektedir. Yapı Kredi Bankası 2009 yılında girdilerini etkin kullanma konusunda zafiyete uğramıştır. 1 numaralı girdi olan Toplam Mevduat / Toplam Aktifler kaleminde aynı çıktı miktarına ulaşabilmek için %34,5 oranında daha az girdiyle çalışabilecekken kaynak israfı yaratılmıştır. Bu durum iki ve üç nolu girdiler için de söz konusudur ve bu iki girdi de de %31,5'lik bir fazlalık mevcuttur. İki nolu girdi için faiz giderlerinin toplam aktiflere oranı için %31,5'lik bir düşüş olmalıdır. Burada bankanın faiz giderlerinin toplam aktiflere oranının yüksekliğinden bahsedebiliriz. Diğer faaliyet giderlerinin toplam aktiflere oranında da %31,5'lik bir fazlalık mevcuttur.

-2004 yılı için 2003 yılına kıyasla Yapı Kredi Bankası Malmquist endeksine göre %9 oranında toplam faktör verimliliğinde artış göstermiştir. 2005 yılında ise, 2004 yılına göre Yapı Kredi Bankası %38 oranında düşüş yaşamıştır. Koçbank A.Ş. 2003 yılına göre %22 gelişim kaydederken 2005 yılında 2004 yılına göre %1'lik bir gerileme kaydedilmiştir. Bu durumda Yapı Kredi Bankası'nın krizden daha çok etkilendiğini hem etkinlik yüzdelerinde hem de malmquist endeksinde görmekteyiz.

- Birleşme sonrası 2007 yılında Yapı Kredi Bankası'nın Malmquist endeks değeri 2006 yılına göre %4 küçülmüştür. 2008 yılında 2007 yılına göre Yapı Kredi Bankası %24 büyürken 2009 yılında 2008 yılına göre %5'lik artış Yapı Kredi Bankası'nda yaşanmıştır.

Genel olarak bakıldığında üretim yaklaşımına göre Yapı Kredi Bankası, birleşme sonrası büyüme kaydetmiştir. Girdilerini etkin kullanamaya çalışmış 2008 ve 2009 yıllarında etkinliği sağlamıştır. Hem etkinlik düzeylerine hem de büyüme yüzdelere göre analizi yapılan üretim yaklaşımı kapsamında Yapı Kredi Bankası ve Koçbank A.Ş. başarılı bir şekilde birleşmişlerdir denilebilir.

Aracılık yaklaşımına göre ise, Yapı Kredi Bankası birleşme sonrası büyüme kaydetmiştir. Fakat girdilerini etkin kullanamamıştır. Girdilerini etkin kullanmadığı için etkinlik düzeyi beklenenin altında çıkarken iki bankanın birleşme etkileri büyüme oranlarından görülmektedir.

Özet olarak bu çalışma ile ülkemizde ilk defa yedi yıllık süreçte, iki yaklaşım (aracılık yaklaşımı ve üretim yaklaşımı) birlikte kullanılarak Türk bankacılık sektöründe gerçekleşen Koçbank ve Yapı Kredi Bankası birleşmesi birleşme öncesi ve sonrası etkinlik ve verimlilik ölçülmüştür. Özellikle üretim yaklaşımı açısından birleşmenin olumlu sonuçları çarpıcı bir şekilde görülürken, aracılık yaklaşımına göre YKB'nin birleşme sonrası kaynaklarını etkin kullanamadığı anlaşılmıştır. Ancak birleşme sonrası 2007 yılından itibaren YKB'nin etkinlik derecesinin yıllar itibariyle yükselmesi birleşmenin olumlu sonuçlar verdiğine işaret etmektedir.

## KAYNAKLAR

- Abbott, M. ve Doucouliagos C., (2001). The Efficiency of Australian Universities: ADEA, *Economics of Education Review*, 22, ss. 89-97.
- Ada, Erhan, Demirhan, Dilek, Gökalp, Füsün (2006). “Şirket Birleşmeleri ve Satın Almalarının Stratejik Önemi ve İşletmelerin Piyasa Değeri Üzerine Etkisi”, *Analiz-Marmara Üniversitesi Muhasebe Finansman Araştırma ve Uygulama Dergisi*, Cilt 6, Sayı 15, Nisan, s. 29-38 Erişim tarihi: 12/04/2007.
- Akay, Hüseyin (1997). *İşletme Birleşmeleri ve Muhasebesi*, Yayılım Matbaası, İstanbul.
- Akbilek, Nevzat (2009). *Türk ve Avrupa Birliği Hukukunda Anonim Şirket Birleşmelerinde Pay Sahibinin Korunması*, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Hukuk Kitapları Dizisi: 935, Ankara.
- Akgemci, Tahir (2007). *Stratejik Yönetim*, Gazi Kitabevi, Mart, Ankara.
- Akgüç, Öztin (1998). *Finansal Yönetim*, Avcıol Basım-Yayın, 7. Baskı, İstanbul.
- Akhavain, J. D., Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). The Effect Of Megamergers On Efficiency And Prices: Evidence From A Bank Profit Function, *Review of Industrial Organization*, 12, s. 95-139.
- Akkan, Gönül, İpek ve Demireli, Erhan. (2007). Türkiye’de Kullanılan Bazı Şirket Değerleme Yöntemleri ve Bir Uygulama, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 27-39.
- Aksoy, Ahmet (1993). *İşletme Sermayesi Yönetimi*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Aktaş, Hüseyin ve Kargın, Mahmut. (2007). Türk Sermaye Piyasasındaki Aracı Kurumların Etkinlik ve Verimliliği, *İktisat İşletme ve Finans*, Cilt: 22, Sayı: 258, s. 97-117.
- Akyüz, Helin Berfin (2007). *Türk Rekabet Hukuku Kapsamında Şirketlerde Birleşme ve Devralmalar*, Birinci Bası, Adalet Yayınevi, Ankara.
- Akyüz, Müfit, Ertel, Nesrin (1990). *Ansiklopedik Ekonomi Sözlüğü*, Dünya Yayınları, 3. Baskı, İstanbul.
- Algüner, Ayhan (2009). *Şirket Değerleme Yöntemleri*, [www.baskent.edu.tr/~alguner/finpazsirketdegerleme.ppt](http://www.baskent.edu.tr/~alguner/finpazsirketdegerleme.ppt), Erişim Tarihi: 18.07.2010.

- Ali, Agha Iqbal (1994). "Computational Aspects of DEA", *Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology and Application*, (Charnes vd.) Kluwer Academic Publishers, pp. 63-88.
- Altan, Mikail, vd. (2004). *Uygulamalı Finans Örnek Problemler ve Çözümleri*, Atlas Kitabevi, 1. Baskı, Nisan, Konya.
- Altay, N., Oğuzhan. (2002). Türk Bankacılık Sektöründe Füzyon, *İktisat İşletme ve Finans*, Cilt: 17, Sayı: 195, s. 71-79.
- Altın, Hakan (2010). Küresel Kriz Ortamında İMKB Sınai Şirketlerine Yönelik Finansal Etkinlik Sınaması: Veri Zarflama Analizi Uygulaması, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 10, Sayı: 2, s. 15-30.
- Anslinger, Patricia L., Copeland, Thomas E. (1999). "Şirket Satın Alma Yoluyla Büyümek-Yeni Bir Yaklaşım", içinde *Büyüme Stratejileri*, Çeviren: Levent Cinemre, Mess Yayın No: 305, İstanbul.
- Argüden, Yılmaz (2007). *Şirket Evliliklerinde İnceleme Aşaması*, [http://www.kobifinans.com.tr/tr/bilgi\\_merkezi/020601/17274/2](http://www.kobifinans.com.tr/tr/bilgi_merkezi/020601/17274/2). Erişim tarihi: 12/04/2007.
- Arıkan, Naci, A. (2009). Kobi Birleşmelerine Sağlanan Teşvik ve Kobilerin Önemi, *Vergi Dünyası*, Yıl: 28, Sayı: 335, Temmuz, 205-213.
- Arslan, Esmahan (2007). *Türk ve ABD Hukukunda Şirket Birleşmeleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Arslan, H. Bader (2004). *Bulmacanın Eksik Parçası: Birleşme ve Satın Almalarda İnsan Kaynakları*, Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Arslan, Halil B., (2002). Şirket Birleşmeleri ve Satın Almalarında İnsan Kaynakları Ayrıntılı İnceleme Süreci, *Active*, Mayıs-Haziran. [www.activefinans.com](http://www.activefinans.com), (Erişim: 05.07.2007).
- Arzac, Enrique, R. (2005). *Valuation for Mergers, Buyouts, and Restructuring*, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.
- Aslan, Yılmaz (1992). *Avrupa Topluluğu Rekabet Hukuku*, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü, Ankara.
- Aslan, Yılmaz (2001). *Rekabet Hukuku*, Ekin Yayınları, Bursa.

- Aşıkoğlu, Rıza ve Güven, Sevil (1995). *İşletme Finansmanı*, Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 844, Eskişehir.
- Altın, Hakan. (2010). Küresel Kriz Ortamında İMKB Sınai Şirketlerine Yönelik Finansal Etkinlik Sınaması: Veri Zarflama Analizi Uygulaması, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 10, Sayı: 2, s. 15-30.
- Atan, Murat (2005). *Üretim ve Verimlilik Arttırma Teknikleri*, Eğitim Notları, Nisan.
- Atan, Murat ve Çatalbaş, Gaye. (2005). Bankacılıkta Etkinlik ve Sermaye Yapısının Bankaların Etkinliğine Etkisi, *VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi, 26-27 Mayıs, İstanbul.
- Aydağün, Alper. (2003). Veri Zarflama Analizi, *Huten Yıl Sonu Semineri*, Hava Harp Okulu, Havacılık ve Uzay Teknolojileri Enstitüsü, Ankara.
- Aydemir, Salim (2005). *Konglomera Birleşmeler Portföy Etkileri ve Ex-Ante Kontrol*, Uzmanlık Tezi, Rekabet Kurumu, Yayın No: 0174, Ekim, Ankara.
- Aydın, Nurhan (1990). *İşletmelerin Birleşmesinde Finansal Analiz ve Bir Uygulama Örneği*, TOBB Yayın No: Genel 150; Ar-Ge 62, Ankara.
- Aydın, Nurhan (2004). “Birleşme ve Satın Almalarda İşletme Değerlemesi”, içinde *Şirket Birleşmeleri*, Haluk Sümer; Helmut Pernsteiner (Ed.), Alfa Yayınları, 1. Baskı, Ocak, s. 193-211.
- Aydın, Nurhan, Başar, Mehmet, Coşkun, Metin, (2007). *Finansal Yönetim*, Genç Copy Center, 2. Baskı, Eskişehir.
- Aydıntuğ, Nursel, Hamle (2007). *Stratejik Birleşme ve Satın Almaların, İşletmelerin Yeniden Yapılandırma ve Örgütsel Yapıları Üzerindeki Etkileri ve Uygulamaya İlişkin Bir Örnek*, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Aydoğan, Kürşat. (1992). Finansal Liberalizasyon ve Türk Bankacılık Sektörü, *Yeni Forum*, s. 23-29.
- Aydoğan, K. ve Çapoğlu, G. (1989). *Bankacılık Sistemlerinde Etkinlik ve Verimlilik: Uluslar Arası Bir Karşılaştırma*, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Yayın No: 397, Ankara.
- Bafra, Erdem (2009). *Rekabet Hukuku Açısından Banka Birleşmeleri*, Seçkin Yayıncılık Sanayi ve Tic. A.Ş., Birinci Baskı, Kasım, Ankara.

- Bahar, C., Okan (2008). Enflasyon Düzeltmesi Olumlu Farklarının Tasfiye-Birleşme-Devir-Bölünme ve Tür Değiştirme Hallerinde Vergilendirme Olasılığı, *Vergi Dünyası*, Yıl: 27, Sayı: 317, Ocak, 120-124.
- Bakırcı, Aykut (2003). 4684 Sayılı Kanun Çerçevesinde Birleşme, Devir ve Bölünme Halinde Zarar Mahsubu, *Vergi Dünyası*, Yıl: 22, Sayı: 265, Eylül, 94-99.
- Bakırcı, Fehim (2006a). Sektörel Bazda Bir Etkinlik Ölçümü: Vza İle Bir Analiz, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 20, Sayı: 2, Eylül, 199-217.
- Bakırcı, Fehim (2006b). *Üretimde Etkinlik ve Verimlilik Ölçümü Veri Zarflama Analizi Teori ve Uygulama*, Atlas Yayınları, No: 53, Ankara.
- Banerjee, Ajeyo, Eckard, E. Woodrow (1998). “Are Mega-Mergers Anticompetitive? Evidence from the First Great Merger Wave, *The RAND Journal of Economics*, Vol: 29, Winter, No: 4, s. 803-827.
- Banker, R.D., Charnes, A. ve Cooper, W., W. (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis, *Management Science*, Vol.30, s. 1078-1092.
- Banker, R.D., Conrad, R.F. ve Strauss, R.P. (1986), A Comparative Application of DEA and Translog Methods: An Illustrative Study of Hospital Production, *Management Science*, 32, s. 30-44.
- Bardhan, I., vd., (1996). Models And Measures For Efficiency Dominance In Dea Part II: Free Disposal Hull (Fdh) And Russell Measure (Rm) Approaches, *Journal of The Operations Research Society of Japan*, Vol. 39, No. 3, September, s. 333-344.
- Bastı, Eyüp. (2005). 2001 Finansal Krizinin Türkiye Ticari Bankacılık Sektörünün Toplam Faktör Verimliliğine Etkileri, *İktisat İşletme ve Finans*, Cilt: 20, Sayı: 237, s. 63-79.
- Basu, K. (2006). “Merging Brands After Mergers”, *California Management Review*, Vol. 48, No: 4, s. 28-40.
- Bauer, Paul, W vd. (1998). “Consistency Conditions for Regulatory Analysis of Financial Institutions: A Comparison of Frontier Efficiency Methods”, *Journal of Economics and Business*, Vol: 50, Iss: 2, March, s. 85-114.
- Becerra, Manuel (2009). *Theory of the Firm for Strategic Management Economic Value Analysis*, Cambridge University Press, New York.

- Berger, A. N., Demsetz, R. S., & Strahan, P. E. (1999). The Consolidation Of The Financial Services Industry: Causes, Consequences, And Implications For The Future. *Journal of Banking & Finance*, Vol: 23, No: 2, s. 135-194.
- Berger, Allen, N., Hasan, Iftekhar ve Zhou, Mingming. (2009). Bank ownership and efficiency in China: What will happen in the world's largest nation?, *Journal of Banking & Finance*, Vol: 33, s. 113-130.
- Berger, Allen, N., Humphrey, David, B. (1997). "Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research", *European Journal of Operational Research*, Vol: 98, s.175-212.
- Berger, Allen. N., ve Mester, Loretta, J. (1997). Inside The Black Box: What Explains Differences in The Efficiencies of Financial Institutions?, *Journal of Banking & Finance*, Vol: 21, s. 895-947.
- Berk, Niyazi (2000). *Finansal Yönetim*, 5. Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Beyers, Tim (2006). *What is Valuation?*, <http://www.fool.com/personal-finance/general/2006/09/20what-is-valuation.aspx>, Erişim tarihi: 15/08/2010.
- Bianconi, Marcelo, Yoshino, Joe, A. (2010). *Firm Value, Investment and Monetary Policy*, <http://ssrn.com/abstract=1583041>, Erişim Tarihi: 16/07/2010.
- Bishop, S. ve Walker, M. (1999). *Economics of EC Competition Law Concepts, Application and Measurement*, Sweet&Maxwell, London.
- Brealey, Richard A., Myers, Stewart C. (1991). *Principles of Corporate Finance*, Mc Graw-Hill, Fourth Edition.
- Brealey, Richard A., Myers, Stewart C., Marcus, Alan J. (2001). *İşletme Finansının Temelleri*, Çevirenler: Ünal Bozkurt, Türkân Arıkan, Hatice Doğukanlı, Mac Graw Hill-Lteratür, İstanbul, Ekim, s. 607.
- Bumin, Mete ve Cengiz, Aslıhan (2009). Banka Birleşme ve Devralmalarının Etkinlik Üzerine Etkisi: Pamukbank'ın Halkbank'a Devredilmesi., *İktisat İşletme ve Finans*, Cilt 24, Sayı 279, Haziran, s. 68-96.
- Büker, Semih, Aşıkoğlu, Rıza ve Sevil, Güven (2009). *Finansal Yönetim*, Sözkese Matbaacılık, 5. Baskı, Ankara.
- Capron, L., Hulland, J. (1999). "Redeployment of Brands, Sales Forces and General Marketing Expertise Following Horizontal Acquisition: A Resource-Based View", *Journal of Marketing*, Vol. 63, April, s. 41-54.



- Caves, D.W., Christensen, L., R. ve Diewert, W., E. (1982a). Multilateral Comparisons Of Output, Input And Productivity Using Superlative Index Numbers, *Economic Journal*, Vol: 92, ss. 73-86.
- Caves, D.W., Christensen, L., R. ve Diewert, W., E. (1982b). The Economic Theory Of Index Numbers Andthe Measurement Of Input, Output And Productivity”, *Econometrica*, Vol:50, ss. 1393-1414.
- Ceylan, Ali (2001). *İşletmelerde Finansal Yönetim*, 7. Basım, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa.
- Chakraborty, Atreya ve Arnott, Richard (2001). Takeover Defenses and Dilution: A Welfare Analysis, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 36, No. 3, September, s. 311-334.
- Chambers, Nurgül (2005). *Firma Değerlemesi*, Birinci Basım, Avcıol Basım Yayın, İstanbul.
- Chandra, Prasanna (2008). *Financial Management Theory and Practice*. New Delhi: Tata McGraw-Hill.
- Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E., (1978). Measuring the Efficiency of Decision Making Units, *European Journal of Operation Research*, 2, s. 429-444.
- Chen, Yongmin (2001). “On Vertical Mergers and Their Competitive Effects”, *The RAND Journal of Economics*, Vol:32, Issue:4.
- Cihangir, Mehmet (2005). Bankacılıkta Optimum Büyüklük: Türk Bankacılık Sektörü Üzerinde Ampirik Bir Çalışma, *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Vilt: 20, Sayı: 2, s. 11-26.
- Cihangir, Mehmet (2004). *Türkiye’de Banka Birleşmeleri ve Birleşen Bankaların Verimlilik ve Etkinliğinin Ölçülmesi Üzerine Karşılaştırmalı-Uygulamalı Bir İnceleme*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Cingi, Selçuk ve Tarım, Armağan (2000) *Türk Banka Sisteminde Performans Ölçümü- DEA Malmquist TFP Endeksi Uygulaması*, TBB Araştırma Tebliği Serisi, 01.
- Colander, David, C. And Gamber, Edward, N. (2006). *Macroeconomics*, South Africa: Pearson Prentice Hall.

- Copeland, Tom, Koller, Tim and Jack Murrin (2000). *Valuation Measuring and Managing The Value of Companies*, Third Edition, John Wiley&Sons Inc., New York.
- Cornell, Bradford (1993). *Corporate Valuation, Tools for Effective Appraisal and Decision Making*, Professional Publishing Inc., New York.
- Çalıyurt, Kıymet Tunca (2000). “Şirket Birleşmeleri ve Havacılık Sektöründeki Uygulamalar”, *Trakya Üniversitesi Dergisi Sosyal Bilimler C Serisi*, Cilt 1, Sayı 1, Haziran, s.13-14.
- Çam, Alper Veli (2010). *Ülke Riskinin Firma Değeri Üzerine Etkisi: İ.M.K.B. 'ye Kayıtlı Firmalar Üzerinde Bir Uygulama*, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Çelik, Orhan (1999). *Şirket Birleşmeleri ve Birleşmelerde Şirket Değerlemesi*, Turhan Kitabevi, Ankara.
- Çiçen, Ali ve Süer, Nedim, Tolga (2005). Kurumlar Vergisi Kanunu Kapsamında Devir ve Birleşme Hallerinde Zarar Mahsubu, *Vergi Dünyası*, Yıl: 25, Sayı: 291, Kasım, 109-129.
- Çolak, Ömer, Faruk ve Altan, Şenol. (2002), Toplam Etkinlik Ölçümü: Türkiye'deki Özel ve Kamu Bankaları İçin Bir Uygulama, *İktisat İşletme ve Finans*, Cilt: 17, Sayı: 196, s. 45-55.
- Çukur, Sadık ve Eryiğit, Resul. (2006). Banka Birleşme ve Devralma Olaylarının Borsadaki Etkisi, *İktisat İşletme ve Finans*, Cilt: 21, Sayı: 243, s. 96-107.
- Çukur, Sadık. (2005). Türk Ticari Bankacılık Sisteminde Etkinlik Analizi, *İktisat İşletme ve Finans*, Cilt: 20, Sayı: 233, s. 17-27.
- Damodaran, Aswath (2002). *Valuation The Value of Brand Name*, <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/brand.pdf>, Erişim Tarihi: 14/06/2009.
- Dağlı, H. (1995). An Analysis of Ownership Structure and Performance Relationship in the Turkish Commercial Banking System, *Ninth World Productivity Congress Proceedings*, Vol:1, s. 620-631.
- Das, Abhiman ve Ghosh, Saibal (2009). Financial Deregulation And Profit Efficiency: A Nonparametric Analysis Of Indian Banks, *Journal Of Economics And Business*, 61, s. 509–528.
- de Geus, Arie (1999). *Yaşayan Şirket*, Rota Yayınları.

- Deliktaş, Ertuğrul (2002). Türkiye’de Özel Sektör İmalat Sanayinde Etkinlik ve Toplam Faktör Verimliliği Analizi, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, Cilt: 29, Sayı: 3-4, ss.247-284.
- Deliktaş, Ertuğrul (2006). İzmir Küçük, Orta ve Büyük Ölçekli İmalat Sanayinde Üretim Etkinliği ve Toplam Faktör Verimliliği Analizi, *Ege University Working Paper in Economics 2006*, Working Paper No:06/03, İzmir, s.16-17.
- Deloitte. (2008). Annual Turkish M&A Review 2007, January.
- Deloitte. (2009). Annual Turkish M&A Review 2008, January.
- Deloitte. (2010). Annual Turkish M&A Review 2009, January.
- Deloitte. (2011). Annual Turkish M&A Review 2010, January.
- Demir, Gülten Sevhan (2003). “Sermayenin Yoğunlaşma/Merkezileşmesi: Firma Birleşmeleri”, *İktisat İşletme ve Finans*, Sayı 206, Mayıs, s.60-80.
- Demir, Volkan ve Bahadır, Oğuzhan (2008). *UFRS/TFRS Kapsamında İşletme Birleşmeleri ve Konsolidasyon Açıklamalar ve Uygulamalar*, Nobel Yayın Dağıtım, 1. Basım, Nisan, Ankara.
- Demir, Yusuf ve Astarcıoğlu, Melih, (2007). Finansal Tahmin Yoluyla Banka Performansının Belirlenmesi: İMKB’de Bir Uygulama, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 12, Sayı 1, s. 273-292.
- Demiray, Murat (2002). *Banka Birleşme ve Satın Alma İşlemleri*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- Demirkol, İsmet (2007). *Entelektüel Sermayenin Firma Değerine Etkisi ve İMKB’de Sektörel Uygulamalar*, Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 206, Ankara.
- Denizer, Cevdet, A., Dinç, Mustafa ve Tarımcılar, Murat. (2000). *The Impact of Financial Liberalization on the Efficiency of the Turkish Banking System: A Two-Stage DEA Application*, Turkish Banks Association Research Proceedings Series, Turkey, no. 2000–2.
- DePamphilis, Donald M. (2010). *Mergers, Acquisitions, and Other Restructuring Activities An Integrated Approach to Process, Tools, Cases, and Solutions*, Fifth Edition, Elsevier Inc, California.
- Destefanis, Sergio ve Maietta, Ornella, Wanda (2002). The Efficiency Of Volunteering Organisations. A Free Disposal Hull Analysis of Italian Health

- Volunteering, *Centro per la Formazione in Economia e Politica dello Sviluppo Rurale*, Working Paper No. 8, December, s. 1-24.
- DeYoung, R., & Hasan, I. (1998). The Performance of De Novo Commercial Banks: A Profit Efficiency Approach. *Journal of Banking & Finance*, 22, s. 565-587.
- Dikmen, Birgöl (2003). Satılan, Birleşen, Halka Açılan veya Özelleştirilen Firmanın Değeri Nasıl Tespit Edilir?, *Vergi Dünyası*, Yıl: 22, Sayı: 267, Kasım, s. 50-60.
- Dinçer, Ömer (1998). *Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası*, Beta Yayınları, İstanbul.
- Dönek, Ekrem (1996-2). “Horizontal Bank Mergers: Emprical Studies and Application for The Turkish Banking Industry”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*.
- Dündar, H. ve Lewis, D.R., (1995). Departmental Productivity in American Universities: Economics of Scale and Scope, *Economics of Education Review*, 14, ss. 119-144.
- Eleren, Ali ve Özgür, Ersan (2006). Türkiye’de Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalarının Veri Zarflama Yöntemi İle Etkinlik Analizlerinin Yapılması, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, C: VIII, S: 2, s. 53-76.
- Elmas, Bekir (2007). *İşletme Politikalarından Şirket Birleşmelerinin Hisse Senedi Fiyatı Üzerine Etkisi –İMKB Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Emery, Douglas R., Finnerty, John D., Stowe, John D. (1998). *Principles of Financial Management*, Prentice Hall.
- Ekren, Nazım ve Emiral, Fatih. (2002), Türk Bankacılık Sisteminde Etkinlik Analizi (Veri Zarflama Analizi Uygulaması), *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, Sayı 24, Cilt 4, İstanbul, s. 1-32.
- Ertuğrul, Ahmet ve Zaim, Osman, (1996). *Türk Bankacılığında Etkinlik: Tarihsel Gelişim Kantitatif Analiz*, Bilkamat İşletme ve Finans Yayınları, Ankara.
- Ercan, Metin, Kamil, Öztürk, M. Başaran, Küçükkaplan, İlhan, Başçı, E. Savaş ve Demircüneş, Kartal (2006). *Firma Değerlemesi Banka Uygulaması*, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

- Ercan, Metin, Kamil, Öztürk, M. Başaran, Küçük Kaplan, İlhan, Başçı, E. Savaş ve Demirgüneş, Kartal (2008). *İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi İle Firma Değerlemesi Özellikli Durumlar*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Ercan, Metin, Kamil, Öztürk, M. Başaran, Demirgüneş, Kartal (2003). *Değere Dayalı Yönetim ve Entellektüel Sermaye*, Gazi Kitabevi, Ekim, Ankara.
- Ercan, Metin, Kamil ve Ban, Ünsal (2008). *Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim*, 4. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Erdem, Ercüment (2003). *Türk ve AT Rekabet Hukukunda Birleşme ve Devralmalar*, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 1. Baskı, İstanbul.
- Eren, Erol (2006). *Stratejik Yönetim*, Necdet Timur (Ed.), Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1491, 3. Baskı, Eskişehir.
- Ergin A. ve Aypek N. (1997). Ticari Bankalarda Etkinlik ve Verimlilik, 3. *Verimlilik Kongresi Bildiri Kitabı*, s. 314-330.
- Ernst&Young. (2004). Birleşme ve Satın Alma İşlemleri 2003 Raporu, Ocak.
- Ernst&Young. (2007). Birleşme ve Satın Alma İşlemleri 2006 Raporu, Ocak.
- Ernst&Young. (2008). Birleşme ve Satın Alma İşlemleri 2007 Raporu, Ocak.
- Ernst&Young. (2009). Birleşme ve Satın Alma İşlemleri 2008 Raporu, Ocak.
- Ernst&Young. (2010). Birleşme ve Satın Alma İşlemleri 2009 Raporu, Ocak.
- Ernst&Young. (2011). 100 Soruda Yeni Türk Ticaret Kanunu. Ticari İşletme, Anonim ve Limited Şirketler Hukuku. [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/100\\_soruda\\_Yeni\\_Türk\\_Ticaret\\_Kanunu/\\$FILE/100%20soruda%20TTK%20Final.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/100_soruda_Yeni_Türk_Ticaret_Kanunu/$FILE/100%20soruda%20TTK%20Final.pdf), Erişim Tarihi: 19.03.2011.
- Ertuğrul Ahmet ve Osman, Zaim. (1996). Türk Bankacılığında Etkinlik: Tarihi Gelişim Kalitatif Analiz, *Bilkamat İşletme ve Finans Yayınları*, Yayın No: 3, Ankara.
- Ertuğrul, Murat (2008). Değer-Fiyat Ayırımı ve İşletme Değeri: Kurumsal Bir Bakış, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 3(2), 143-154.
- Faccio, Mara, Rasulis, Ronald W. (2005). "The Choice of Financing Method in European Mergers & Acquisitions", *The Journal of Finance*, Vol.LX, No:3, June.

- Färe, R., Grosskopf, S., Logan, J. ve Lovell, C.A.C., (1985), *Measuring Efficiency in Production with an Application Electric Utilities, The Measurement of Efficiency of Production*, Kluiver Academic Publishers, Boston.
- Feldman, Stanley, J. (2005). *Principles of Private Firm Valuation*, John Wiley&Sons Inc., New Jersey.
- Fernandez, Pablo (2002). *Valuation Methods and Shareholder Value Creation*, Elsevier Science, USA.
- Fernandez, Pablo (2007). Valuing Companies by Cash Flow Discounting: Ten Methods and Nine Theories, *Managerial Finance*, 33(11), 853-876.
- Fethi, Meryem, Duygun ve Pasiouras, Fotios (2010). Assessing Bank Efficiency and Performance with Operational Research and Artificial Intelligence Techniques: A Survey, *European Journal of Operational Research*, 204, s. 189–198.
- Fiordelisi, Franco (2009). *Mergers and Acquisitions in European Banking*, Palgrave Macmillan, England.
- Fligstein, Neil (1990). *The Transformation of Corporate Control*, Mass.: Harvard University Press, Cambridge.
- Frankel, Michael E. S. (2005). *Mergers and Acquisitions Basics Understanding The Key Steps of Acquisitions, Divestitures, and Investments*, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.
- Fubini, David, Price, Colin ve Zollo, Maurizio (2007). *Mergers: Leadership, Performance and Corporate Health*, Palgrave Macmillan, First Published, New York.
- Gaughan, Patrick A. (2002). *Mergers, Acquisitions, and Corporate Restructurings*, Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Gaughan, Patrick A. (2005). *Mergers What Can Go Wrong and How to Prevent It*, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.
- Gaughan, Patrick A. (2007). *Mergers, Acquisitions, and Corporate Restructurings*, Fourth Edition, John Wiley&Sons, Inc, New Jersey.
- Gitman, Lawrence J. (2003). *Principles of Managerial Finance*, Pearson Education, Tenth Edition, Boston.

- Gorton, Gary, Kahl, Matthias, Rosen, Richard J. (2009). "Eat or Be Eaten: A Theory of Mergers and Firm Size", *The Journal of Finance*, Vol. LXIV, No. 3, June.
- Gökbel, Doğan (2004). "Farklı Ülke Şirketleri Arasındaki Birleşmelerin Türk Hukukundaki Vergisel Sonuçlarının Avrupa Birliği Hukuku ile Karşılaştırılması.", içinde *Şirket Birleşmeleri*, Haluk Sümer; Helmut Pernsteiner (Ed.), Alfa Yayınları, 1. Baskı, Ocak, s. 23-47.
- Gökbel, Sepil Altınırnak (2004). "Birleşmelerde Başarı ve Başarısızlık.", içinde *Şirket Birleşmeleri*, Haluk Sümer; Helmut Pernsteiner (Ed.), Alfa Yayınları, 1. Baskı, Ocak, s. 217-227.
- Gökmen, Selahattin (2002). İşletmelerin Devir veya Birleşmeleri Halinde K.V.K.'nın Geçici 28/A Maddesinin Uygulanması, *Vergi Sorunları Dergisi*, Sayı: 161, Şubat, 68-72.
- Grant, James, L. (2003). *Foundations of Economic Value Added*, John Wiley & Sons, Inc., Second Edition, New Jersey.
- Göktaş, Abdülkadir (2001). "Dünyada ve Türkiye'de Şirket Birleşmeleri ve Hukuksal Boyutu", *Yaklaşım*, Sayı 108, s.112-121.
- Green, Milford B. (1990). *Mergers and Acquisitions: Geographical and Spatial Perspectives*, Routledge Inc., Newyork.
- Gregoriou, Greg N., Renneboog, Luc. (2007). "Understanding Mergers and Acquisitions: Activity Since 1990", in *International Mergers and Acquisitions Activity Since 1990*, Greg N. Gregoriou, Luc Renneboog (Edited by), Elsevier, California, s. 1-20.
- Gültekin, Nebahat (2003). *Banka Birleşmeleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Güneş, Cengiz ve Aykutlu, Fercan (2003). Elektrik Piyasasında Tüzel Kişilerin Birleşmesi, *Vergi Dünyası*, Yıl: 22, Sayı: 257, Ocak, 33-37.
- Güngör, Kazım, Ümit (2005). Rekabet Hukuku Açısından Birleşme ve Devralmalarla İlgili Rekabet Kurumu Tebliği Hakkında Değerlendirmeler, *Vergi Dünyası*, Yıl: 24, Sayı: 287, Temmuz, 117-123.
- Gürbüz, A. Osman ve Ergincan, Yakup (2004). *Şirket Değerlemesi Klasik ve Modern Yaklaşımlar*, Birinci Basım, No:119, Literatür Yayıncılık, Nisan, İstanbul.

- Hacıüstemoğlu, Rüstem, Şakrak, Münir ve Demir, Volkan (2002). Etkin Performans Ölçüm Aracı (EVA) Ekonomik Katma Değer-Ekonomik Kar Yaklaşımı, *İstanbul SMMM Mali Çözüm Dergisi*, 59, 10-21.
- Heron, Randall, A. ve Lie, Erik (2006). On the Use of Poison Pills and Defensive Payouts by Takeover Targets, *The Journal of Business*, Vol. 79, No. 4, July, s. 1783-1807.
- Homburg, C., Bucerius, M. (2005), “A Marketing Perspective on Mergers and Acquisitions: How Marketing Integration Affects Postmerger Performance”, *Journal of Marketing*, Vol. 69, January, s. 95-113.
- <http://globalenerji.wordpress.com/2010/01/26/deloitte-turkiye-2009-yili-birlesme-satin-almalar-raporu/>, (erişim tarihi 12/10/2010)
- [http://www.bilgeymm.com/f\\_degerlemesi/index.htm](http://www.bilgeymm.com/f_degerlemesi/index.htm) (erişim tarihi: 12/10/2010).
- <http://www.nd.edu/~finance/020601/news/Faccio.doc>, Kasım 2002, (erişim tarihi: 10/07/2010)
- [http://www.ongoren.av.tr/content/tr\\_sirket\\_birlesmeleri\\_ve\\_satin\\_almalari.php](http://www.ongoren.av.tr/content/tr_sirket_birlesmeleri_ve_satin_almalari.php) (erişim Tarihi: 10/08/2010).
- <http://www.rekabet.gov.tr/index.php?Sayfa=sayfahtml&Id=70> (erişim tarihi:18/07/2008)
- <http://www.spk.gov.tr/apps/teblig/displayteblig.aspx?id=302&ct=f&action=displayfile&ext=.pdf>
- <http://www.spk.gov.tr/apps/teblig/index.aspx?lang=T>
- Hutchison, Sandy (2002). “Managing The People Side Of Mergers, Why Communication is Critical For The Success Of Mergers And Acquisitions”, *Melcrum Publishing*, Vol:6, Iss:5, August/ September, s. 26.
- Işık, İ. (2000). “*Financial Deregulation and Total Factor Productivity Change: An Empirical Study of Turkish Commercial Banks, 1981-1990*”, Financial Management Association 2000 Annual Meeting in Seattle'da sunulmuştur.
- İçke, Başak Turan (2007). *Şirket Birleşmeleri Hisse Senedi Değeri ve Finans Sektörü*, Derin Yayınları, İstanbul.
- İnan, Emre Alpan (2000) “Banka Etkinliğinin Ölçülmesi ve Düşük Enflasyon Sürecinde Bankacılıkta Etkinlik”, *Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi*, Sayı:34, s.82-96.



- James, Mimi, Koller, Timonthy, M. (2000). Valuation in Emerging Markets, *The McKinsey Quartely*, (4), 78-85.
- Jauch, Lawrence R., Glueck, William F. (1988). *Business Policy and Strategic Management*, McGraw-Hill Book Company, New York.
- Kabasakal, Ali ve Solak, Ali, Osman (2010). Demiryolu Ve Karayolu Ulaştırma Sistemlerinin Ekonomik Etkinlik Analizi, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 10, Sayı: 1, s. 123-136
- Kanıbir, Hüseyin (2004). Yeni Bir Rekabet Gücü Kaynağı Olarak Entellektüel Sermaye ve Organizasyonel Performansa Yansımaları, *Havacılık Ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, Ocak, Cilt 1, Sayı 3, 77-85.
- Kaplan, Muhittin ve Çelik, Tuncay. (2007). Türk Sigortacılık Sektöründe Etkinlik ve Etkinliği Belirleyen Faktörler, *İktisat İşletme ve Finans*, Cilt: 22, Sayı: 253, s. 97-114.
- Karacabey, A., A. (2001). *Veri Zarflama Analizi*, Ankara Üniversitesi S.B.F. Tartışma Metinleri, No: 33, Ankara.
- Karacan, Sami (2004). Entelektüel Sermaye ve Yönetimi”, *Mali Çözüm Dergisi*, İSMMMO Yayın Organı, Sayı:69, 177-199.
- Karahan, Atilla ve Özgür, Ersan (2011). *Hastanelerde Performans Yönetim Sistemi ve Veri Zarflama Analizi*, Nobel Yayın Dağıtım Tic. Ltd. Şti., Güncellenmiş 2. Basım, Ocak, Ankara.
- Karapınar, Aydın (2006). *Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarına (IFRS Taslak 3) Göre İşletme Birleşmeleri*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Kartal, Mahmut (1998). *Hipotez Testleri*, Şafak Yayınevi, 2. Basım, Erzurum.
- Kavak, Ahmet (2005). *Sermaye Şirketlerinin Tasfiye, Birleşme, Devir ve Bölünme İşlemleri*, Maliye ve Hukuk Yayınları, Ağustos, Ankara.
- Kay, Ira T., Shalton, Mike (2000). “The People Problem in Mergers”, *The McKinsey Quarterly*, Vol:4, s. 27-37.
- Kaya, Yasemin, Türker ve Doğan, Ela, (2005). *Dezenflasyon Sürecinde Türk Bankacılık Sektöründe Etkinliğin Gelişimi*, Bankacılık Düzenleme Ve Denetleme Kurumu Ard Çalışma Raporları 2005/10, Kasım, Ankara.
- Kayahan, Cantürk ve Topal, Yusuf (2009). Tarihsel Riske Maruz Değer (RMD) Finansal Riskleri Açıklamada Yeterli midir?, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14 (1), 179-189.

- Kecek, Gülnur (2010). *Veri Zarflama Analizi Teori ve Uygulama Örneği*, Siyasal Kitabevi, Nisan, Ankara.
- Keskin, Nurzahit, Baş, Türker ve Yıldız, Gültekin. (2009). Halkbank-Pamukbank Birleşmesini Başarılı Kılan Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Keşfedici Bir Araştırma, *İktisat İşletme ve Finans*, Cilt: 24, Sayı: 279, s. 67.
- Khursheed, Omer, Darshan, L. Wadhwa (2004). A Critical Examination of Methods of Evaluating Closely Held Businesses, <http://www.sbaer.uca.edu/research/asbe/1997/PDF/16.pdf>, Erişim Tarihi: 14.10.2009.
- Kılıç, Şengül, Al (2009). *Türk Ticaret Kanunu Tasarısına Göre Ticaret Şirketlerinin Birleşmesi*, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 1. Basım, Haziran, İstanbul.
- Kılıç, Yalın (2000). *Rekabet Politikası Açısından Birleşme ve Devralmalar*, Uzmanlık Tezi, DPT yayın no: 2509, Haziran.
- Kılıçkaplan, Serdar ve Baştürk, Feride, H. (2005). Tobit Modeli Kullanılarak Türk Sigorta Sektöründe Etkinlik Değişmesinin Ölçülmesi, *Mevzuat Dergisi*, Yıl:8, Sayı: 88, Nisan, [www.mevzuatdergisi.com](http://www.mevzuatdergisi.com), Erişim Tarihi: 12.11.2009.
- Kırdar, Yalçın. (2005). Marka Stratejilerinin Oluşturulması; Coca-Cola Örneği”. *Review of Social, Economic and Business Studies; Eastern Mediterranean University, Journal of Business and Economics Faculty*, 3, (4), 233-250.
- Kısa, Yaşar (2001). “Şirketlerin Birleşme ve Devirleri”, *Maliye Dergisi*, S:137, Mayıs-Ağustos, s.48.
- Kızılot, Şükrü (1990). *Kurumlar Vergisi Kanunu ve Uygulaması*, Cilt 2, Ankara.
- Koçel, Tamer (2003). *İşletme Yöneticiliği*, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 9. Baskı, İstanbul.
- Kohers, Theodor, Huang, Ming-hsiang ve Kohers, Ninon. (2000). Market perception of efficiency in bank holding company mergers: the roles of the DEA and SFA models in capturing merger potential, *Review of Financial Economics*, 9, s. 101-120.
- Korkmaz, Turhan ve Ceylan, Ali (2007). *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, Ekin Basım Yayım Dağıtım, Bursa.
- Koutsomanoli-Filippaki, Anastasia, Mamatzakis, Emmanuel, Staikouras C. (2010). “On the determinants of banking efficiency in four new European Union

- Member States: the impact of structural reforms.*”, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/24634/> MPRA Paper No. 24634, posted 26. August 2010, (Erişim Tarihi: 20/12/2010).
- Kök, R. ve Deliktaş, E. (2003), *Endüstri İktisadında Verimlilik Ölçme ve Strateji Geliştirme Teknikleri*, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayını, Yayın Karar No. 25-8/1, İzmir.
- Krallinger, Joseph (1997). *Merger&Acquisitions, Managing The Transactions*, McGraw-Hill.
- Krattenmaker, Thomas G., Salop, Steven C. (1986). “Anticompetitive Exclusion: Raising Rivals’ Costs to Achieve Pover over Price”, *The Yale Law Journal*, Vol: 96, Issue: 2.
- Kruschwitz, Lutz and Löffler, Andreas (2006). *Discounted Cash Flow A Theory of The Valuation of Firms*, John Wiley&Sons Inc., England.
- Kula, Veysel ve Özdemir, Letife (2007). Çimento Sektöründe Göreceli Etkinsizlik Alanlarının Veri Zarflama Analizi Yöntemi İle Tespiti, Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.IX, S.1, 55-70.
- Kurtar, Tanyılmaz (2004). “Sanayi Şirketlerinde Birleşmeler ve Satınalmalar”, *Şirket Birleşmeleri* (Editörler: Haluk Sümer; Helmut Pernsteiner), Alfa Yayınları, Birinci Baskı, İstanbul, s.687-703.
- Kusstatscher, Verena, Cooper, Cary L. (2005). *Managing Emotions in Mergers and Acquisitions*, Edward Elgar Publishing Limited.
- Kutlar, A., (2004). Cumhuriyet Üniversitesi Bünyesindeki Fakültelerin Performans Değerlendirmesi, *Cumhuriyet Üniversitesi Yayınlanmamış Araştırma Projesi*.
- Kwan, S.H., ve Wilcox, J.A. (1999). *Hidden Cost Reductions İn Bank Mergers: Accounting For More Productive Banks*, (Federal Reserve Bank of San Francisco) Working Paper, 99-10.
- Lei, David, Slocum, Jr. John (1992). “Global Strategy, Competence Building and Strategic Alliances”; *California Management Review*, Fall.
- Little, Philip, Coffee, David and Lirely, Roger (2005). Brand Value and The Representational Faithfulness of Balance Sheets, *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 9, (3), 79-87.
- Löber, G. Ve Matthias, S. (2009). Integrating Categorical Variables in Data Envelopment Analysis Models: A Simple Solution Technique, *European Journal of Operational Research*, 202, s. 810-818.

- Madden, Bartley, J. (1999). *CFROI Valuation A Total System Approach to Valuing The Firm*, Butterworld-Heinemann, Oxford.
- Maggi, Bernardo, Rossi, Stefania P.S. (2003). *An Efficiency Analysis of Banking Systems, A Comprasion of European and United States Large Commercial Banks Using Different Functional Forms*, Published by The United Nations University, Institute for New Technologies, Keizer Kareplein 19, 6211 TC Maastricht, The Netherlands.
- Mandacı, Pınar Evrim (2004). “Şirketlerin Birleşme ve Satın Alma Duyurularının Hisse Senedi Fiyatları Üzerine Etkileri”, *İktisat işletme ve Finans*, Sayı 225, Aralık, s.118-124.
- Martin, Kenneth J. (1996). “The Method of Payment in Corporate Acquisitions, Investment Opportunities, and Management Ownership”, *The Journal of Finance*, Vol: LI, No:4, September.
- McGee, Robert, W. (2007). “Ethical Issues in Mergers and Acquisitions”, in *Mergers and Acquisitions Current Issues*, Greg N. Gregoriou, Karyn L. Neuhauser (Edited by), Palgrave Macmillan, New York, s. 168-175.
- McGrath, Rita Gunther (2006). “Hızlı Büyümenin Yolları”, Girişimciye Büyüme Dersleri, *Capital Dergisi Eki*, Ekim.
- McLaughlin, P.C. ve Coffey, S. (1990) Measuring Productivity in Services, *International Journal of Service Industry Management*, 1, 46-63.
- Mergermarket. (2010). M&A Round-up for H1, July, [www.mergermarket.com](http://www.mergermarket.com), Erişim Tarihi: 12.05.2009.
- Metz, Thomas V. (2009). *Selling The Intangible Company How to Negotiate and Capture the Value of a Growth Firm*, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.
- Molyneux, Philip, Altunbaş, Yener, Gardener, Edward (1996). *Efficiency in European Banking*, Printed and Bound Great Britain.
- Mostafae, A. ve Saljooghi, F., H. (2009). Cost Efficiency Measures in Data Envelopment Analysis with Data Uncertainty, *European Journal of Operational Research*, 202, s. 595-603.
- Mukherjee, K. (2009). Measuring Energy Efficiency in The Context of An Emerging Economy: The Case of Indian Manufacturing, *European Journal of Operational Research*, 201, s. 933-941.

- Müftüoğlu, M. Tamer (1999). *İşletme İktisadı*, Turhan Kitabevi, Üçüncü baskı, Ankara.
- Nazalı, Ersin (2008). *Kurumlar Vergisi Açısından Anonim Şirketlerde Tasfiye, Devir, Birleşme ve Bölünme İşlemleri*, Maliye Hesap Uzmanları Derneği, Kasım, İstanbul.
- Nelson, Ralph L. (1959). *Merger Movements in American Industry, 1895-1956*, Princeton University Pres.
- Neuhauser, Karyn L. (2007). “Mergers and Acquisitions: A Global View” in *Mergers and Acquisitions Current Issues*, Greg N. Gregoriou, Karyn L. Neuhauser (Edited by), Palgrave Macmillan.
- Nguyen, Han, Kleiner, Brian E. (2003). “The Effective Management of Mergers” *Leader & Organization Development Journal*, 24/8, s.447.
- Okka, Osman (1998). “Şirketlerde Büyüme, Füzyon ve Holdingleşme”, *Finansal Yönetim Seminer Notları*, Konya Ticaret Odası Kültür ve Eğitim Yayınları, Konya.
- Okka, Osman (2009). *Analitik Finansal Yönetim*, Nobel Yayın Dağıtım, 1. Basım, Mayıs, Ankara.
- Okka, Osman (2010a). *İşletme Finansmanı*, Nobel Yayın Dağıtım, 4. Baskı, Ocak, Ankara.
- Okka, Osman (2010b). *Finansal Yönetim Teori ve Çözümlü Problemler*, Nobel Yayın Dağıtım, 4. Baskı, Kasım, Ankara.
- O’Rourke, J., T., (1989). *Post-Merger Integration: The Ernst&Young Management Guide to Mergers and Acquisitions*, John Wiley&Sons.
- Öz, Yaşar, ve Güngör, Bener. (2007). Çalışma Sermayesi Yönetiminin Firma Kârlılığı Üzerine Etkisi: İmalat Sektörüne Yönelik Panel Veri Analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10 (2). 319-332.
- Özbalcı, Yılmaz (1997). *Kurumlar Vergisi Kanunu Yorum ve Açıklamaları*, Oluş Yayıncılık, Ankara.
- Özdemir, Muharrem (1999). *Finansal Yönetim*, 2. Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Özevren, Mina (2008). *İşletmelerde Değer Yönetimi*, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul.

- Öztunalı, Aydın (2008). *Birleşme ve Satın Almalar Yoluyla Değer Yaratımı*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Öztürk, Mutlu, Başaran ve Demirgüneş, Kartal (2008). Kurumsal Yönetim Bakış Açısıyla Entelektüel Sermaye, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 395-411.
- Pasiouras, Fotios, Tanna, Sailesh ve Zopounidis, Constantin (2005). *Application of Quantitative Techniques for the Prediction of Bank Acquisition Targets*, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Singapore.
- Pekkaya, Mehmet (2006). Kar Payı Dağıtımının Şirket Değeri Üzerine Etkisi: İMKB 30 Endeks Hisselerine Bir Analiz, *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2 (4), 183-209.
- Perçin, Selçuk ve Ustasüleyman, Talha. (2007). Tekstil ve Gıda Sektöründe Etkinlik Ölçümü: VZA- Malmquist TFP Endeksi Uygulaması, *İktisat İşletme ve Finans*, Cilt: 22, Sayı: 250, s. 154-171.
- Pereiro, Luis, E. (2002). *Valuation of Companies in Emerging Markets A Practical Approach*, John&Wiley Sons Inc., New York.
- Poroy, Reha, Tekinalp, Ünal, Çamoğlu, Ersin (2000). *Ortaklıklar ve Kooperatif Hukuku*, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 8. Bası, İstanbul.
- PwC (PricewaterhouseCoopers) Türkiye. (2011). *Yeni Türk Ticaret Kanunu 10 Soru, 10 Cevap*. <http://www.pwc.com/tr/tr/publications/Assets/ttk-10-soru-cevap.pdf>, Erişim Tarihi: 20.03.2011.
- Psillaki, M., Ioannis E. T. Ve Dimitris M. (2009). Evaluation of Credit Risk Based on Firm Performance, *European Journal of Operational Research*, 201, s. 873-881.
- Rao, Ramesh, K., S., and Stevens, Eric, C. (2007). *A Theory of the Firm's Cost of Capital*, Singapore: World Scientific Publishing Co. Ltd.
- Rekabetin Korunması Hakkında Kanun*, 4054 sayı, 07.12.1994 tarih, Resmi Gazete 13.12.1994, Sayı 22140.
- Rezitis, Anthony, N., (2008). Efficiency and Productivity Effects of Bank Mergers: Evidence From the Greek Banking Industry, *Economic Modelling*, 25,s. 236–254.
- Roos, Johan and Roos, Göran (1998). *Intellectual Capital Navigating in the New Business Landscape*, New York: New York University Press.

- Sağlam, Necdet, Şengel, Salim (2004). Şirket Birleşmeleri ve Muhasebeleştirilmesi. (Editör: Haluk Sümer, Helmut Pernsteiner) *Şirket Birleşmeleri*, İstanbul: Alfa Yayınları, Ocak, s. 307.
- Sarıca, Sevilay, (2006). “Birleşmeler, Birleşmelerin Nedenleri ve Uluslararası Boyutu”, *İktisat Şirket ve Finans Dergisi*, Kasım, 33-49
- Sarıkamış, Cevat (1998). *Sermaye Pazarları*, Alfa Basım Yayım Dağıtım, 3. Basım, Ocak, İstanbul.
- Sarıkamış, Cevat (2003). *Şirket Birleşmeleri*, Avcıol Basım Yayın, İstanbul.
- Savarese, Craig (2000). *The Practitioner’s Guide To A Measurement And Management Framework Economic Value Added*, Business and Professional Publishing Pty Ltd., Australia.
- Sayılğan, Güven (2006). *Soru ve Yanıtlarla İşletme Finansmanı*, Turhan Kitabevi, 2. Bası, Ankara.
- Schadle, Martin, Pernsteiner, Helmut (2004). “Finansal Açından İşletme Birleşmeleri”, içinde *Şirket Birleşmeleri*, Haluk Sümer; Helmut Pernsteiner (Ed.), Alfa Yayınları, 1. Baskı, Ocak, İstanbul, 285-303.
- Schön, Dennis (2003). *The Relevance of Discounted Cash Flow (DCF) and Economic Value Added (EVA) For The Valuation of Banks*, GRIN Verlag, 1. Auflage, Germany.
- Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) Seri No: I, 22 Numaralı Tebliğ. (1996). T.C. Resmi Gazete, 22559, 19.02.1996.
- Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) Seri I No: 31, Birleşmeye İlişkin Esaslar Tebliği. (2003). T.C. Resmi Gazete, 25168, 14.07.2003.
- Seyidoğlu, Halil (1999). *Ekonomik Terimler Ansiklopedik Sözlük*, İstanbul.
- Seyrek, İbrahim, Halil ve Ata, H. Ali. (2010). Veri Zarflama Analizi ve Veri Madenciliği İle Mevduat Bankalarında Etkinlik Ölçümü, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, Cilt: 4, Sayı: 2, s. 67- 84.
- Sherman, Andrew J. ve Hart, Milledge A. (2006). *Mergers & Acquisitions From A To Z*, 2nd ed., Amacom, New York.
- Sherman, H.D. ve Gold, F. (1986). Bank Branch Operating Efficiency, *Journal of Banking and Finance*, 9, 197-315.

- Simit, Tuba (2007). *Şirket Birleşmelerinde Birleşen Şirketlerin Personelinin Birleşme Sürecine Direnci ve Bir Sektör Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Simpson, C. (2000). "Integration Framework Supporting Successful Mergers", *Mergers and Acquisitions in Canada*, 12 /10, 3.
- Singh, Ajit (2002). Capital Account Liberalization, Free Long Term Capital Flows, Financial Crises and Economic Development, ESRC Centre For Business Research, *University of Cambridge Working Paper*, No:245, December, s. 7-9.
- Slusser, W. Peter, Riggs, Rory (1987). *Payment Modes and Acquisition Currencies, The Mergers and Acquisitions Handbook*, Der: Milton L. Rock, New York, Mc Graw-Hill Book Company, s. 202.
- Sözeri, Ceren (2009). *Türkiye’de Medya Sektöründe Uluslar arası Şirket Birleşmeleri*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Stalk, George, Pecaut, David K., Burnett, Benjamin (1999). "Dayatmaları Kırarak Hızlı Büyümek" içinde *Büyüme Stratejileri*, Çeviren: Levent Cinemre, Mess Yayın No: 305, İstanbul.
- Staub, R., A., Geraldo, S., S. Ve Benjamin, M., T. (2009). Evaluation of Bank Efficiency in Brazil: A DEA Approach, *European Journal of Operational Research*, 202, s. 204-213.
- Straub, Thomas (2007). *Reasons for Frequent Failure in Mergers and Acquisitions*, Deutscher Universitäts- Verlag, 1. Auflage, Juli, Frankfurt.
- Stefanowski, Robert (2007). *Making M&A Deals Happen*, McGraw-Hill Companies, Inc., USA.
- Stewart, Thomas (1997). *Entellektüel Sermaye, Kuruluşların Yeni Zenginliği*, Çeviren: Nurettin Elhüseyni, İstanbul: Mess Yayın No:258.
- Stoltz, Andre, Viljoen, Margaret, Gool, Sulaiman ve Cronje, Ryno (2007). *Financial Management Fresh Perspective*, South Africa: Pearsan Prentice Hall.
- Sturm, Jan-Egbert ve Williams, Barry. (2008). Characteristics determining the efficiency of foreign banks in Australia, *Journal of Banking & Finance*, 32, s. 2346-2360.



- Şahin, H. Kürşat, (2001). “Birleşme, Devir, Bölünme ve Hisse Değişimi”, *Vergi Sorunları*, Gelirler Kontrolörleri Derneği Yayını, Kasım, Sayı 158.
- Şahözkan, Burak Cem (2003). *Banka Birleşmeleri*, Türkiye Bankalar Birliği, Yayın No: 233.
- Şimşek, M. Şerif (2001). *Yönetim ve Organizasyon*, Günay Ofset.
- T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü, Uluslararası Doğrudan Yatırımlar 2009 Yılı Raporu, Haziran 2010.
- Tamer, Vecdi (2002). *Yapı Kredi-Pamukbank Birleşmesi*, <http://www.aksam.com.tr/arsiv/aksam/2002/06/17/yazarlar/yazarlar122.html>.
- Taner, Berna ve Akkaya, Cenk (2003). İşletme Değerini Belirleme Yöntemleri ve Farklı Sektörlerdeki İşletmeler Üzerine Bir Uygulama, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, (1-2), 1-7.
- Tanyılmaz, Kurtar (2004). “Sanayi Şirketlerinde Birleşmeler ve Satınalmalar”, içinde *Şirket Birleşmeleri*, Haluk Sümer; Helmut Pernsteiner (Ed.), Alfa Yayınları, 1. Baskı, s. 687-702.
- Tarakçı, Hızır (2003). *Vergi ve Sermaye Piyasası Mevzuatı ile Türk Ticaret Kanunu Açılımlarından Kurumlarda Sona Erme Tasfiye-Birleşme-Devir-Nevi Değiştirme Tam Bölünme Kısmi Bölünme Hisse Değişimi*, Polaris Yayınları, 1. Baskı, Eylül, İstanbul.
- Tarım, Armağan (2001). Veri Zarflama Analizi İle Matematiksel Programlama Tabanlı Göreli Etkinlik Ölçümü Yaklaşımı, *Sayıştay Yayın İşleri Müdürlüğü Araştırma İnceleme Çeviri Dizisi: 15*, Ankara.
- Tarım, A. ve Cingi, S., (2000), *Türk Banka Sisteminde Performans Ölçümü: DEA-Malmquist TFP Endeksi Uygulaması*, Türkiye Bankalar Birliği Araştırma Serisi, No:1.
- Tarkoçin, Coşkun ve Gençler, Murat (2010). “Farklı Girdi ve Çıktı Yaklaşımlarının Veri Zarflama Analizi Etkinlik Sonuçlarına Etkisi ve Türk Ticari Bankaları Uygulaması.”, *Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi*, Sayı: 72, Mart, İstanbul, s. 19-32.
- Tibergien, Mark, C. ve Dahl, Owen (2006). *How to Value, Buy, or Sell a Financial-Advisory Practice*, Bloomberg Press, New York.
- Titiz, İsmet, Demir, Yusuf ve Onat, Kürşat. (2007). Türkiye’de Şirket Birleşmelerinde Birleşme Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi Yoluyla

- Belirlenmesi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, C: IX, S: 1, s. 117-139.
- Topal, Yusuf (2008). Ekonomik Katma Değer (EVA) ve Pazar Katma Değer (MVA) Arasındaki İlişki İMKB İmalat İşletmelerinden Örnek, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 13, S. 2, 249-261.
- Toraman, Cengiz, Abdioğlu, Hasan ve İşgüden, Burcu (2009). İşletmelerde İnovasyon Sürecinde Entelektüel Sermaye Ve Yönetim Muhasebesi Kapsamında Değerlendirilmesi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi* C.X I,S I, Afyon.
- Turhan, M. İbrahim (1999). “1998 Yılında Birleşenler Kazandı mı?”, *Active*, Şubat-Mart.
- Tüfekçioğlu, Nevzat (2002). Şirketlerin Birleşmesi ve İştirak İlişkisi, *Vergi Dünyası*, Yıl: 21, Sayı: 255, Kasım, 4-7.
- Tükenmez, Mine vd. (1999). *Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği'ne Göre Finansal Yönetim*, Vizyon Yayınları, İzmir.
- Tünel, S., Selman (2003). Birleşen ve Devrolan Firmaların Damga Vergisi Sorumluluğu, *Vergi Dünyası*, Yıl: 22, Sayı: 264, Ağustos, 42-45.
- Türk Borçlar Kanunu (TBK)*. (11.01.2010). T.C. Resmi Gazete, 27836, 04.02.2011.
- Türk Ticaret Kanunu (TTK)*. (29.06.1956). T.C. Resmi Gazete, 9353, 09.07.1956.
- Türk Ticaret Kanunu (TTK)*. (13.01.2011). T.C. Resmi Gazete, 27846, 14.02.2011.
- Türk, Hikmet Sami (1986). *Ticaret Ortaklıklarının Birleşmesi*, Banka Ve Ticaret Hukuk Araştırma Enstitüsü, Yayın No: 185, Ankara.
- Türko, R. Metin (2002). *Finansal Yönetim*, Alfa Basım Yayın Dağıtım, 2. Basım, İstanbul.
- Uğur, Arif (2000). ABD’de İşletme Birleşmelerinin Muhasebeleştirilmesi, *Vergi Sorunları Dergisi*, Sayı: 144, Eylül, 162-168.
- Uğur, Arif (2000). Banka Birleşmeleri, *Vergi Sorunları Dergisi*, Sayı: 137, Şubat, 119-128.
- Uğur, Arif (2000). Rekabet Hukuku Açısından İşletme Birleşmeleri-I, *Vergi Sorunları Dergisi*, Sayı: 147, Aralık, 124-135.

- Uğur, Arif (2001). Rekabet Hukuku Açısından İşletme Birleşmeleri-II, *Vergi Sorunları Dergisi*, Sayı: 148, Ocak, 67-81.
- Uğur, Arif (2000). Sermaye Piyasası Düzenlemeleri Açısından İşletme Birleşmeleri, *Vergi Sorunları Dergisi*, Sayı: 146, Kasım, 155-168.
- Ulu, Harun (2004). *Birleşme ve Devralmalarda Ortaya Çıkan Rekabet Sorunları ve Koşullu İzin*, Rekabet Kurumu, Yayın No: 0146, Uzmanlık Tezi, İlk Baskı, Mayıs, Ankara.
- Ulucan, Aydın (2000). Şirket Performanslarının Ölçülmesinde Veri Zarflama Analizi Yaklaşımı: Genel ve Sektörel Bazda Değerlendirmeler, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 18, Sayı 1, 405-418.
- Ulucan, Aydın (2002). İso500 Şirketlerinin Etkinliklerinin Ölçülmesinde Veri Zarflama Analizi Yaklaşımı: Farklı Girdi Çıktı Bileşenleri ve Ölçeğe Göre Getiri Yaklaşımları İle Değerlendirmeler, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, Cilt 57, Sayı 2, s.185-202.
- Uzay, Şaban ve Savaş, Orhan (2003). Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi: Mobilya Sektöründe Karşılaştırmalı Bir Uygulama Örneği, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 20, Ocak-Haziran, 163-181.
- Ülgen, Hayri ve Mirze, S. Kadri (2004). *İşletmelerde Stratejik Yönetim*, Birinci Basım, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Ülgen, Murat ve Teker, Suat (2005). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda İşlem Gören Sanayi Şirketleri İçin Bir Analitik Değerleme Tekniği Uygulaması, *İstanbul Teknik Üniversitesi Dergisi/b*, 2, (1), 49-57.
- Üreten, Aykan ve Ercan, Metin, Kamil (2000). *Firma Değerinin Tespiti ve Yönetimi*, Gazi Kitabevi, Birinci Baskı, Ankara.
- Van Dijk, Bureau, (2010). Zephyr Annual M&A Report 2009, [www.zephyrdealddata.com](http://www.zephyrdealddata.com) (erişim tarihi: 03/08/2010).
- Van Horne, James C, Wachowicz, John M. (2001). *Fundamentals of Financial Management*, Prentice Hall.
- Vernimmen, Pierre, Quiry, Pascal, Dallacchio, Maurizio, Le Fur, Yann and Salvi, Antonio (2005). *Corporate Finance Theory and Practice*, England: John Wiley & Sons Inc.
- Vijayakumar, A. (2001). *Working Capital Management*, New Delhi: Northern Book Centre.

- Walter, Ingo (2004). *Mergers and Acquisitions in Banking and Finance*, Oxford University Press, New York.
- Weill, Laurent. (2003). “Banking Efficiency in Transition Economies: The Role of Foreign Ownership”, *The European Bank for Reconstruction and Development*, Vol.11(3), s.579.
- Weston, J. Fred, Brigham, Eugene F. (1993). *Essentials of Managerial Finance*, The Dryden Pres, Florida.
- Wish, R. (2001). *Competition Law*, Fourth Edition, Butterworths, London.
- Wübben, Bernd (2007). *German Mergers & Acquisitions in the USA*, Deutscher Universitäts-Verlag, 1. Auflage, Marz, Frankfurt.
- Yalama, Abdullah ve Sayım, Mustafa. (2008). Veri Zarflama Analizi İle İmalat Sektörünün Performans Değerlendirmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt: 23, Sayı: 1, s. 89-107.
- Yasaman, Hamdi (1987). *Anonim Ortaklıkların Birleşmesi*, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü, Yayın No: 205, Ankara.
- Yazıcı, Kuddusi (1997). *Özelleştirmede Değerlendirme Yöntemleri ve Değerlendirme Kriterleri*, Devlet Planlama Teşkilatı, Uzmanlık Tezi, Ağustos, Ankara.
- Yelkenci, Bilge (2006). *Ulusal ve Uluslar Arası Muhasebe Standartlarına Göre Şirket Birleşmeleri ve Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Yeşilyurt, Cavit ve Alan, M., Ali (2003). “Fen Liselerinin 2002 yılı Göreceli Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi (VZA) Yöntemi İle Ölçülmesi.”, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 4, Sayı 2, s. 91-104.
- Yıldırım, İ., Esen (2010). Veri Zarflama Analizinde Girdi ve Çıktıların Belirlenmesindeki Kararsızlık Problemi İçin Temel Bileşenler Analizine Dayalı Bir Çözüm Önerisi, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt/Vol:39, Sayı/No:1, s. 141-153.
- Yıldırım, İsmail ve Gülcemal, Tuba (2010). Yabancı Sermayeli Sigorta Şirketlerinin Türk Sigortacılık Sektörüne Etkileri: Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Bir İnceleme. 9. *Ulusal İşletmecilik Kongresi Bildiriler Kitabı*. 6-8 Mayıs. Zonguldak: Gazi Kitabevi Ltd. Şti, 475-480.

- Yıldız, Birol, Tenekecioğlu, Berrin, *Entelektüel Sermayenin İşletmelerin Piyasa Değeri Üzerindeki Etkisi Ve İmkb 100 İşletmelerinde Görgül Bir Çalışma*, [www.iibf.ogu.edu.tr/kongre/bildiriler/14-01.pdf](http://www.iibf.ogu.edu.tr/kongre/bildiriler/14-01.pdf), Erişim Tarihi: 05.01.2011.
- Yılğör, Ayşe, Gül (2002). “Şirket Birleşme, Ele Geçirme ve Devralma İşlemlerinin Makro Ekonomik Etkileri”, *Öneri*, Cilt 5, Sayı 18, Haziran, s.119-126.
- Yılğör, Ayşe, Gül (2004). “Şirket Birleşme, Ele Geçirme ve Satın Alma İşlemlerinin Finansal Çerçevesi”, içinde *Şirket Birleşmeleri*, Haluk Sümer; Helmut Pernsteiner (Ed.), Alfa Yayınları, 1. Baskı, s. 381-408.
- Yılğör, Ayşe Gül (2005). İşletme Performansının Değerlendirilmesinde Ekonomik Katma Değer (EVA) ve Piyasa Katma Değeri (MVA) Yöntemleri ve Bu Yöntemlerin Hisse Senedi Getirilerini Açıklama Gücünün İncelenmesi: İMKB 100 Örneği, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 65 (1), 225-248.
- Yılmaz, A. Lerzan (2004). “Türk ve AT Hukukunda Teşebbüslerin ve Bankaların Birleşme ve Devralınmaları”, içinde *Şirket Birleşmeleri*, Haluk Sümer; Helmut Pernsteiner (Ed.), Alfa Yayınları, 1. Baskı, s. 137-167.
- Yiğidim, Arslan. (2001). Türkiye Ekonomisinde İstikrar Arayışları ve Yapısal Uyum Programı Sürecinde Büyüme için Stratejik Planın Önemi, *Türk Sosyal Bilimler Derneği Ulusal Sosyal Bilimler Kongresi*, 21-23 Kasım.
- Yolalan, Reha (1996). Türk Bankacılık Sektörü İçin Göreli Mali Performans Ölçümü, *Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi*, Sayı: 19, s. 35-40.
- Yörük, Nevin ve Ban, Ünsal (2004). Finansal Yeniden Yapılanma Çalışmaları Çerçevesinde Şirket Birleşmeleri-Devralmalar ve İ.M.K.B’de İşlem Gören Gıda Sektörü Şirketlerinin Hisse Senedi Fiyatlarında Birleşme Etkisinin Analizi. *VIII. Ulusal Finans Sempozyumu '04 Bildiriler Kitabı*. 26-28 Ekim. İstanbul: Basım Yayın, s. 347-357.
- Yörük, Nevin ve Ban, Ünsal (2006). “Şirket Birleşmelerinin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: İMKB’de İşlem Gören Gıda Sektörü Şirketlerinde Birleşme Etkisinin Analizi”, *MUFAD Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 30, Nisan, s. 88-101.
- Zaim, Osman. (1993). Mali Liberalizasyon ve Bankacılık Sektöründe Etkinlik, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, Cilt: 8, Sayı: 88, s. 44-51.
- Zeybek, Yasemin (1996). *Borçlanarak Gerçekleştirilen Şirket Satın Almaları*, Sermaye Piyasası Kurulu Yayın No: 28, Ankara.

- Zhu, J., (1996), “DEA/AR Analysis of the 1988-1989 Performance of the Nanjing Textile Corporation”, *Annals of Operations Research*, V: 66, s. 311-355.
- Zhu, J., (2000), “Multi-factor Performance Measure Model with an Application to Fortune 500 Companies”, *European Journal of Operational Research*, V: 123, s. 105-124.

## **EKLER**

- EK 1: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2009 Yılı Verileri
- EK 2: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2008 Yılı Verileri
- EK 3: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2007 Yılı Verileri
- EK 4: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2006 Yılı Verileri
- EK 5: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2005 Yılı Verileri
- EK 6: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2004 Yılı Verileri
- EK 7: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2003 Yılı Verileri
- EK 8: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2009 Yılı Verileri
- EK 9: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2008 Yılı Verileri
- EK 10: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2007 Yılı Verileri
- EK 11: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2006 Yılı Verileri
- EK 12: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2005 Yılı Verileri
- EK 13: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2004 Yılı Verileri
- EK 14: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2003 Yılı Verileri
- EK 15: Üretim Yaklaşımı 2009 Etkinlik
- EK 16: Üretim Yaklaşımı 2003-2004-2005 Malmquist Endeksi
- EK 17: Üretim Yaklaşımı Malmquist Endeksi 2006-2007-2008-2009
- EK 18: Aracılık Yaklaşımı 2009 Etkinlik
- EK 19: Aracılık Yaklaşımı 2003-2004-2005 Malmquist Endeksi
- EK 20: Aracılık Yaklaşımı Malmquist Endeksi 2006-2007-2008-2009

### EK 1: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2009 Yılı Verileri

| ÜRETİM YAKLAŞIMI                        | Girdi                             |                                      |                      | Çıktı                             |                                  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                         | Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktifler | Personel Giderleri / Toplam Aktifler | Şube Başına Personel | Toplam Krediler / Toplam Aktifler | Toplam Mevduat / Toplam Aktifler |
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 2,01                              | 0,84                                 | 17                   | 29,49                             | 79,12                            |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 2,06                              | 0,98                                 | 19                   | 53,52                             | 72,46                            |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 3,86                              | 0,96                                 | 19                   | 53,36                             | 68,91                            |
| Adabank A.Ş.                            | 156,86                            | 3,92                                 | 48                   | 0,00                              | 13,73                            |
| Akbank T.A.Ş.                           | 3,15                              | 0,86                                 | 17                   | 41,67                             | 58,60                            |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 8,27                              | 1,85                                 | 22                   | 75,12                             | 70,21                            |
| Anadolubank A.Ş.                        | 10,71                             | 2,45                                 | 22                   | 63,46                             | 64,35                            |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 5,58                              | 2,42                                 | 15                   | 54,79                             | 74,15                            |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 19,69                             | 2,86                                 | 21                   | 73,89                             | 67,98                            |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 7,80                              | 1,46                                 | 11                   | 22,71                             | 51,56                            |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 7,30                              | 2,27                                 | 18                   | 59,69                             | 62,55                            |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 3,98                              | 0,94                                 | 21                   | 47,16                             | 59,56                            |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 2,72                              | 1,24                                 | 21                   | 42,69                             | 63,75                            |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 6,73                              | 1,37                                 | 17                   | 58,64                             | 63,25                            |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 24,84                             | 1,86                                 | 38                   | 36,23                             | 18,53                            |
| Citibank A.Ş.                           | 0,70                              | 2,77                                 | 50                   | 42,76                             | 74,11                            |
| Denizbank A.Ş.                          | 3,37                              | 1,85                                 | 17                   | 66,83                             | 54,87                            |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 7,07                              | 0,94                                 | 90                   | 3,61                              | 29,79                            |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 9,85                              | 1,22                                 | 18                   | 32,77                             | 48,02                            |
| Finans Bank A.Ş.                        | 5,37                              | 1,73                                 | 22                   | 59,85                             | 69,13                            |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 9,31                              | 2,63                                 | 17                   | 61,67                             | 51,53                            |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 4,71                              | 2,84                                 | 19                   | 63,18                             | 64,40                            |
| ING Bank A.Ş.                           | 11,39                             | 2,27                                 | 17                   | 72,24                             | 62,71                            |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 18,95                             | 2,43                                 | 17                   | 67,88                             | 83,10                            |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 14,85                             | 2,97                                 | 19                   | 63,06                             | 73,54                            |
| Bank Mellat                             | 13,67                             | 0,76                                 | 17                   | 57,47                             | 31,65                            |
| Habib Bank Limited                      | 41,10                             | 1,37                                 | 16                   | 17,81                             | 13,70                            |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 50,25                             | 4,52                                 | 49                   | 0,00                              | 4,02                             |
| Société Générale (SA)                   | 18,89                             | 5,83                                 | 14                   | 43,61                             | 32,22                            |
| WestLB AG                               | 9,71                              | 1,61                                 | 42                   | 6,47                              | 44,42                            |



## EK 2: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2008 Yılı Verileri

| ÜRETİM YAKLAŞIMI                        | Girdi                             |                                      |                      | Çıktı                             |                                  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                         | Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktifler | Personel Giderleri / Toplam Aktifler | Şube Başına Personel | Toplam Krediler / Toplam Aktifler | Toplam Mevduat / Toplam Aktifler |
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 2,39                              | 0,88                                 | 17                   | 29,53                             | 80,34                            |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 2,45                              | 0,99                                 | 20                   | 50,56                             | 78,81                            |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 4,79                              | 1,07                                 | 18                   | 58,44                             | 71,12                            |
| Adabank A.Ş.                            | 160,00                            | 4,00                                 | 47                   | 0,00                              | 13,62                            |
| Akbank T.A.Ş.                           | 3,50                              | 0,97                                 | 17                   | 51,81                             | 60,92                            |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 8,01                              | 1,60                                 | 22                   | 63,30                             | 70,86                            |
| Anadolubank A.Ş.                        | 12,12                             | 2,63                                 | 22                   | 57,87                             | 61,67                            |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 4,97                              | 2,54                                 | 16                   | 59,69                             | 73,76                            |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 14,22                             | 2,78                                 | 24                   | 54,39                             | 48,57                            |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 9,72                              | 1,70                                 | 11                   | 24,51                             | 50,21                            |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 7,46                              | 2,38                                 | 19                   | 57,71                             | 62,92                            |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 4,72                              | 1,08                                 | 23                   | 56,11                             | 59,27                            |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 2,83                              | 1,11                                 | 20                   | 48,81                             | 65,13                            |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 6,82                              | 1,37                                 | 17                   | 60,69                             | 65,45                            |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 30,04                             | 2,00                                 | 57                   | 40,73                             | 12,26                            |
| Citibank A.Ş.                           | 0,62                              | 2,72                                 | 41                   | 46,10                             | 77,58                            |
| Denizbank A.Ş.                          | 3,72                              | 1,94                                 | 18                   | 66,37                             | 52,01                            |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 19,74                             | 2,92                                 | 94                   | 20,06                             | 40,57                            |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 6,61                              | 1,09                                 | 16                   | 31,36                             | 51,58                            |
| Finans Bank A.Ş.                        | 5,64                              | 1,75                                 | 22                   | 67,28                             | 59,98                            |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 8,81                              | 2,48                                 | 18                   | 60,75                             | 45,83                            |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 4,44                              | 2,91                                 | 20                   | 66,17                             | 62,49                            |
| ING Bank A.Ş.                           | 8,02                              | 1,95                                 | 17                   | 66,92                             | 60,58                            |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 16,82                             | 2,24                                 | 18                   | 73,25                             | 81,72                            |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 16,65                             | 3,53                                 | 18                   | 58,28                             | 56,62                            |
| Bank Mellat                             | 9,45                              | 0,91                                 | 17                   | 55,43                             | 21,80                            |
| Habib Bank Limited                      | 37,04                             | 1,23                                 | 16                   | 25,79                             | 10,03                            |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 41,15                             | 3,70                                 | 53                   | 0,00                              | 34,47                            |
| Société Générale (SA)                   | 14,29                             | 3,57                                 | 15                   | 22,20                             | 52,99                            |
| WestLB AG                               | 6,51                              | 1,21                                 | 42                   | 4,46                              | 74,85                            |

### EK 3: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2007 Yılı Verileri

| ÜRETİM YAKLAŞIMI                        | Girdi                             |                                      |                      | Çıktı                             |                                  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                         | Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktifler | Personel Giderleri / Toplam Aktifler | Şube Başına Personel | Toplam Krediler / Toplam Aktifler | Toplam Mevduat / Toplam Aktifler |
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 3,08                              | 0,96                                 | 17                   | 26,69                             | 84,32                            |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 3,10                              | 1,11                                 | 19                   | 45,04                             | 76,65                            |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 5,89                              | 1,07                                 | 24                   | 55,34                             | 68,06                            |
| Adabank A.Ş.                            | 171,79                            | 3,97                                 | 55                   | 0,00                              | 13,90                            |
| Akbank T.A.Ş.                           | 4,39                              | 0,90                                 | 19                   | 54,27                             | 60,18                            |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 8,63                              | 1,75                                 | 22                   | 71,76                             | 65,62                            |
| Anadolubank A.Ş.                        | 7,42                              | 2,38                                 | 23                   | 58,23                             | 61,27                            |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 6,56                              | 2,70                                 | 16                   | 59,37                             | 68,25                            |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 10,33                             | 2,22                                 | 26                   | 71,77                             | 52,18                            |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 9,36                              | 1,47                                 | 12                   | 17,26                             | 48,92                            |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 6,39                              | 2,04                                 | 19                   | 58,17                             | 60,02                            |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 3,10                              | 1,03                                 | 25                   | 55,07                             | 57,86                            |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 3,43                              | 1,35                                 | 21                   | 42,38                             | 60,53                            |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 6,80                              | 1,56                                 | 21                   | 56,62                             | 63,88                            |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 11,49                             | 4,13                                 | 58                   | 35,99                             | 23,98                            |
| Citibank A.Ş.                           | 0,80                              | 3,51                                 | 44                   | 46,55                             | 77,53                            |
| Denizbank A.Ş.                          | 2,11                              | 2,05                                 | 21                   | 69,77                             | 61,81                            |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 18,14                             | 3,59                                 | 82                   | 23,10                             | 30,27                            |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 8,36                              | 0,93                                 | 15                   | 32,07                             | 41,90                            |
| Finans Bank A.Ş.                        | 6,70                              | 1,86                                 | 22                   | 67,88                             | 62,05                            |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 10,10                             | 2,75                                 | 19                   | 55,89                             | 57,09                            |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 4,85                              | 2,48                                 | 24                   | 69,57                             | 57,05                            |
| ING Bank A.Ş.                           | 8,56                              | 2,13                                 | 16                   | 67,86                             | 70,99                            |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 14,12                             | 2,11                                 | 19                   | 63,50                             | 82,36                            |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 10,99                             | 3,00                                 | 24                   | 65,82                             | 52,08                            |
| Bank Mellat                             | 14,32                             | 1,08                                 | 16                   | 48,21                             | 19,87                            |
| Habib Bank Limited                      | 62,17                             | 1,83                                 | 16                   | 24,35                             | 6,81                             |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 57,03                             | 4,23                                 | 50                   | 0,00                              | 21,52                            |
| Société Générale (SA)                   | 5,67                              | 1,98                                 | 107                  | 12,54                             | 0,36                             |
| WestLB AG                               | 6,16                              | 1,04                                 | 43                   | 4,63                              | 64,46                            |

#### EK 4: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2006 Yılı Verileri

| ÜRETİM YAKLAŞIMI                        | Girdi                             |                                      |                      | Çıktı                             |                                  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                         | Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktifler | Personel Giderleri / Toplam Aktifler | Şube Başına Personel | Toplam Krediler / Toplam Aktifler | Toplam Mevduat / Toplam Aktifler |
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 3,09                              | 1,02                                 | 17                   | 24,16                             | 82,96                            |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 3,63                              | 1,16                                 | 18                   | 33,83                             | 78,98                            |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 6,75                              | 0,98                                 | 24                   | 48,72                             | 67,08                            |
| Adabank A.Ş.                            | 172,93                            | 3,99                                 | 62                   | 0,00                              | 14,83                            |
| Akbank T.A.Ş.                           | 3,84                              | 0,96                                 | 18                   | 49,48                             | 59,72                            |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 11,37                             | 1,79                                 | 23                   | 68,15                             | 57,20                            |
| Anadolubank A.Ş.                        | 8,13                              | 1,92                                 | 21                   | 49,81                             | 60,77                            |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 3,12                              | 3,50                                 | 16                   | 49,80                             | 76,05                            |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 10,77                             | 1,73                                 | 27                   | 60,79                             | 44,00                            |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 10,78                             | 1,29                                 | 13                   | 19,65                             | 46,18                            |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 0,92                              | 1,80                                 | 21                   | 59,79                             | 65,52                            |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 4,17                              | 1,05                                 | 25                   | 54,39                             | 59,93                            |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 3,66                              | 1,24                                 | 21                   | 39,65                             | 61,70                            |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 6,42                              | 1,29                                 | 23                   | 46,03                             | 63,67                            |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 10,99                             | 4,12                                 | 58                   | 28,46                             | 24,68                            |
| Citibank A.Ş.                           | 0,55                              | 1,85                                 | 41                   | 28,95                             | 87,89                            |
| Denizbank A.Ş.                          | 2,75                              | 1,91                                 | 21                   | 59,38                             | 62,82                            |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 3,40                              | 1,06                                 | 81                   | 9,20                              | 59,86                            |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 4,48                              | 1,87                                 | 18                   | 51,69                             | 68,18                            |
| Finans Bank A.Ş.                        | 6,98                              | 1,49                                 | 25                   | 62,44                             | 64,05                            |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 4,46                              | 2,60                                 | 19                   | 56,00                             | 54,41                            |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 2,69                              | 2,60                                 | 26                   | 73,25                             | 57,51                            |
| ING Bank A.Ş.                           | 6,79                              | 1,65                                 | 15                   | 61,94                             | 66,86                            |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 16,10                             | 1,87                                 | 20                   | 62,41                             | 85,30                            |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 6,65                              | 2,40                                 | 27                   | 58,15                             | 64,13                            |
| Bank Mellat                             | 13,84                             | 0,95                                 | 17                   | 54,38                             | 16,12                            |
| Habib Bank Limited                      | 6,60                              | 1,88                                 | 16                   | 5,43                              | 2,86                             |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 45,28                             | 2,66                                 | 42                   | 0,00                              | 48,98                            |
| Société Générale (SA)                   | 4,97                              | 1,09                                 | 56                   | 14,81                             | 16,03                            |
| WestLB AG                               | 7,80                              | 1,51                                 | 41                   | 0,29                              | 85,40                            |

### EK 5: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2005 Yılı Verileri

| ÜRETİM YAKLAŞIMI                        | Girdi                             |                                      |                      | Çıktı                             |                                  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                         | Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktifler | Personel Giderleri / Toplam Aktifler | Şube Başına Personel | Toplam Krediler / Toplam Aktifler | Toplam Mevduat / Toplam Aktifler |
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 3,41                              | 1,06                                 | 18                   | 20,64                             | 79,60                            |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 4,25                              | 1,31                                 | 18                   | 22,99                             | 77,25                            |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 3,94                              | 1,00                                 | 23                   | 36,76                             | 70,86                            |
| Adabank A.Ş.                            | 177,19                            | 11,98                                | 66                   | 0,00                              | 16,82                            |
| Akbank T.A.Ş.                           | 3,43                              | 0,80                                 | 17                   | 42,20                             | 60,04                            |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 15,25                             | 1,67                                 | 23                   | 59,73                             | 48,44                            |
| Anadolubank A.Ş.                        | 3,19                              | 1,98                                 | 18                   | 45,79                             | 64,74                            |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 3,98                              | 3,94                                 | 17                   | 36,16                             | 78,66                            |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 7,40                              | 1,82                                 | 27                   | 61,63                             | 54,19                            |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 2,21                              | 1,61                                 | 15                   | 18,71                             | 46,50                            |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 1,06                              | 1,86                                 | 23                   | 54,20                             | 59,80                            |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 5,75                              | 1,24                                 | 24                   | 46,44                             | 64,65                            |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 3,09                              | 1,28                                 | 20                   | 32,57                             | 58,70                            |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 3,15                              | 1,83                                 | 25                   | 47,37                             | 70,71                            |
| ABN AMBRO Bank N.V.                     | 3,46                              | 2,43                                 | 129                  | 11,65                             | 68,99                            |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 11,35                             | 3,80                                 | 61                   | 23,89                             | 19,52                            |
| Citibank A.Ş.                           | 1,33                              | 3,05                                 | 64                   | 44,59                             | 74,75                            |
| Denizbank A.Ş.                          | 3,37                              | 1,73                                 | 21                   | 48,72                             | 55,94                            |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 6,64                              | 2,34                                 | 44                   | 20,80                             | 35,79                            |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 6,76                              | 2,73                                 | 19                   | 41,88                             | 71,27                            |
| Finans Bank A.Ş.                        | 7,71                              | 1,71                                 | 31                   | 61,85                             | 49,66                            |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 5,65                              | 2,19                                 | 22                   | 50,82                             | 52,16                            |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 3,52                              | 2,51                                 | 26                   | 65,17                             | 60,73                            |
| ING Bank A.Ş.                           | 2,68                              | 1,89                                 | 15                   | 60,79                             | 67,20                            |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 12,50                             | 2,34                                 | 22                   | 53,63                             | 79,19                            |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 7,58                              | 2,63                                 | 27                   | 55,14                             | 57,57                            |
| Bank Mellat                             | 2,17                              | 0,94                                 | 17                   | 53,34                             | 17,18                            |
| Habib Bank Limited                      | 11,08                             | 2,84                                 | 15                   | 10,67                             | 3,81                             |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 6,07                              | 1,50                                 | 37                   | 0,00                              | 78,08                            |
| Société Générale (SA)                   | 5,60                              | 1,86                                 | 55                   | 7,85                              | 44,38                            |
| WestLB AG                               | 1,98                              | 2,55                                 | 50                   | 2,62                              | 80,05                            |
| Koçbank A.Ş.                            | 15,83                             | 1,18                                 | 21                   | 48,54                             | 64,46                            |

# **EK 6: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2004 Yılı Verileri**

| ÜRETİM YAKLAŞIMI                        | Girdi                             |                                      |                      | Çıktı                             |                                  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                         | Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktifler | Personel Giderleri / Toplam Aktifler | Şube Başına Personel | Toplam Krediler / Toplam Aktifler | Toplam Mevduat / Toplam Aktifler |
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 3,89                              | 1,22                                 | 18                   | 16,03                             | 79,63                            |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 4,47                              | 1,09                                 | 16                   | 16,88                             | 75,67                            |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 1,73                              | 1,22                                 | 24                   | 33,32                             | 72,67                            |
| Adabank A.Ş.                            | 115,84                            | 10,60                                | 8                    | 1,36                              | 26,59                            |
| Akbank T.A.Ş.                           | 4,29                              | 0,99                                 | 16                   | 37,06                             | 57,05                            |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 18,73                             | 1,83                                 | 24                   | 49,71                             | 53,21                            |
| Anadolubank A.Ş.                        | 3,39                              | 1,82                                 | 21                   | 37,19                             | 63,73                            |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 4,01                              | 3,26                                 | 17                   | 41,78                             | 73,65                            |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 8,99                              | 2,15                                 | 25                   | 54,32                             | 56,87                            |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 2,48                              | 1,54                                 | 14                   | 10,25                             | 60,21                            |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 1,62                              | 3,94                                 | 24                   | 44,44                             | 63,38                            |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 4,56                              | 1,40                                 | 26                   | 39,98                             | 67,05                            |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 4,26                              | 1,90                                 | 19                   | 32,33                             | 63,15                            |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 3,05                              | 1,61                                 | 26                   | 40,84                             | 58,05                            |
| ABN AMBRO Bank N.V.                     | 6,43                              | 4,75                                 | 128                  | 19,76                             | 40,67                            |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 8,77                              | 3,80                                 | 62                   | 21,20                             | 13,55                            |
| Citibank A.Ş.                           | 1,75                              | 3,83                                 | 56                   | 42,23                             | 69,00                            |
| Denizbank A.Ş.                          | 4,71                              | 1,70                                 | 22                   | 39,21                             | 62,05                            |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 5,47                              | 2,66                                 | 36                   | 2,99                              | 3,91                             |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 8,30                              | 3,37                                 | 19                   | 38,47                             | 65,08                            |
| Finans Bank A.Ş.                        | 6,83                              | 1,81                                 | 32                   | 60,15                             | 59,00                            |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 5,09                              | 1,93                                 | 22                   | 42,97                             | 48,55                            |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 5,24                              | 3,04                                 | 23                   | 66,65                             | 66,52                            |
| ING Bank A.Ş.                           | 3,64                              | 2,16                                 | 14                   | 56,61                             | 75,40                            |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 27,82                             | 4,44                                 | 18                   | 32,52                             | 64,69                            |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 9,51                              | 2,45                                 | 28                   | 44,05                             | 52,47                            |
| Bank Mellat                             | 2,37                              | 0,86                                 | 16                   | 56,87                             | 16,81                            |
| Habib Bank Limited                      | 10,68                             | 1,89                                 | 15                   | 22,45                             | 5,89                             |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 4,99                              | 1,37                                 | 36                   | 0,00                              | 86,66                            |
| Société Générale (SA)                   | 6,44                              | 2,06                                 | 54                   | 9,69                              | 66,04                            |
| WestLB AG                               | 2,66                              | 3,95                                 | 60                   | 0,52                              | 67,17                            |
| Koçbank A.Ş.                            | 4,14                              | 1,53                                 | 23                   | 37,91                             | 68,15                            |

## EK 7: Üretim Yaklaşımına İlişkin 2003 Yılı Verileri

| ÜRETİM YAKLAŞIMI                        | Girdi                             |                                      |                      | Çıktı                             |                                  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                         | Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktifler | Personel Giderleri / Toplam Aktifler | Şube Başına Personel | Toplam Krediler / Toplam Aktifler | Toplam Mevduat / Toplam Aktifler |
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 4,76                              | 1,41                                 | 19                   | 11,79                             | 72,56                            |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 5,93                              | 1,41                                 | 16                   | 13,01                             | 71,38                            |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 1,87                              | 1,50                                 | 25                   | 27,54                             | 74,18                            |
| Adabank A.Ş.                            | 65,48                             | 4,94                                 | 6                    | 14,90                             | 31,22                            |
| Akbank T.A.Ş.                           | 4,06                              | 0,92                                 | 16                   | 29,57                             | 64,79                            |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 18,84                             | 1,51                                 | 22                   | 33,68                             | 61,99                            |
| Anadolubank A.Ş.                        | 4,22                              | 1,40                                 | 20                   | 32,24                             | 73,51                            |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 2,98                              | 2,90                                 | 15                   | 29,07                             | 80,81                            |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 10,48                             | 2,05                                 | 24                   | 43,74                             | 63,73                            |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 2,85                              | 1,66                                 | 15                   | 3,87                              | 79,70                            |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 1,93                              | 2,01                                 | 24                   | 40,99                             | 69,41                            |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 3,67                              | 1,24                                 | 26                   | 30,68                             | 64,31                            |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 4,59                              | 2,00                                 | 18                   | 27,62                             | 62,97                            |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 3,59                              | 1,62                                 | 26                   | 38,18                             | 64,14                            |
| ABN AMBRO Bank N.V.                     | 6,56                              | 3,87                                 | 125                  | 12,66                             | 40,57                            |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 6,74                              | 4,05                                 | 58                   | 13,28                             | 12,00                            |
| Citibank A.Ş.                           | 2,62                              | 5,19                                 | 49                   | 46,60                             | 64,00                            |
| Denizbank A.Ş.                          | 4,23                              | 1,50                                 | 20                   | 31,87                             | 64,89                            |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 1,43                              | 3,86                                 | 30                   | 9,20                              | 0,00                             |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 8,30                              | 3,23                                 | 18                   | 27,22                             | 71,85                            |
| Finans Bank A.Ş.                        | 7,41                              | 1,75                                 | 26                   | 45,94                             | 63,42                            |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 5,19                              | 1,87                                 | 22                   | 38,94                             | 52,57                            |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 7,76                              | 3,67                                 | 22                   | 51,21                             | 58,79                            |
| ING Bank A.Ş.                           | 4,99                              | 2,51                                 | 14                   | 48,46                             | 78,08                            |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 48,93                             | 8,72                                 | 17                   | 3,31                              | 58,35                            |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 15,37                             | 2,69                                 | 30                   | 49,59                             | 61,24                            |
| Bank Mellat                             | 3,77                              | 1,14                                 | 13                   | 24,02                             | 26,20                            |
| Habib Bank Limited                      | 8,69                              | 1,55                                 | 14                   | 14,82                             | 4,55                             |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 29,36                             | 10,04                                | 35                   | 0,00                              | 9,93                             |
| Société Générale (SA)                   | 16,94                             | 4,11                                 | 49                   | 34,15                             | 24,71                            |
| WestLB AG                               | 1,71                              | 2,31                                 | 64                   | 23,43                             | 20,69                            |
| Koçbank A.Ş.                            | 5,68                              | 1,55                                 | 23                   | 37,15                             | 66,80                            |

**EK 8: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2009 Yılı Verileri**

| ARACILIK YAKLAŞIMI                      | Girdi                            |                                  |                                            | Çıktı                             |                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                         | Toplam Mevduat / Toplam Aktifler | Faiz Giderleri / Toplam Aktifler | Diğer Faaliyet Giderleri / Toplam Aktifler | Toplam Krediler / Toplam Aktifler | Faiz Gelirleri / Toplam Aktifler |
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 79,12                            | 6,53                             | 1,52                                       | 29,49                             | 11,40                            |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 72,46                            | 6,11                             | 1,97                                       | 53,52                             | 11,24                            |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 68,91                            | 5,13                             | 2,37                                       | 53,36                             | 9,88                             |
| Adabank A.Ş.                            | 13,73                            | 0,00                             | 7,84                                       | 0,00                              | 9,80                             |
| Akbank T.A.Ş.                           | 58,60                            | 4,79                             | 2,29                                       | 41,67                             | 9,61                             |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 70,21                            | 6,39                             | 2,95                                       | 75,12                             | 13,01                            |
| Anadolubank A.Ş.                        | 64,35                            | 5,20                             | 3,81                                       | 63,46                             | 12,14                            |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 74,15                            | 6,09                             | 4,75                                       | 54,79                             | 14,06                            |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 67,98                            | 5,72                             | 4,74                                       | 73,89                             | 11,72                            |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 51,56                            | 3,02                             | 2,63                                       | 22,71                             | 5,26                             |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 62,55                            | 5,54                             | 4,65                                       | 59,69                             | 10,85                            |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 59,56                            | 5,08                             | 2,44                                       | 47,16                             | 9,90                             |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 63,75                            | 4,71                             | 2,38                                       | 42,69                             | 9,01                             |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 63,25                            | 5,01                             | 3,58                                       | 58,64                             | 10,40                            |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 18,53                            | 1,24                             | 3,00                                       | 36,23                             | 6,42                             |
| Citibank A.Ş.                           | 74,11                            | 5,74                             | 6,81                                       | 42,76                             | 13,12                            |
| Denizbank A.Ş.                          | 54,87                            | 4,27                             | 3,85                                       | 66,83                             | 12,04                            |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 29,79                            | 2,04                             | 4,03                                       | 3,61                              | 2,88                             |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 48,02                            | 8,53                             | 2,44                                       | 32,77                             | 11,23                            |
| Finans Bank A.Ş.                        | 69,13                            | 5,58                             | 3,96                                       | 59,85                             | 13,21                            |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 51,53                            | 6,63                             | 5,83                                       | 61,67                             | 13,11                            |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 64,40                            | 5,08                             | 6,48                                       | 63,18                             | 13,74                            |
| ING Bank A.Ş.                           | 62,71                            | 6,09                             | 4,26                                       | 72,24                             | 13,93                            |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 83,10                            | 5,04                             | 4,58                                       | 67,88                             | 8,12                             |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 73,54                            | 5,33                             | 5,59                                       | 63,06                             | 10,92                            |
| Bank Mellat                             | 31,65                            | 2,53                             | 1,52                                       | 57,47                             | 6,58                             |
| Habib Bank Limited                      | 13,70                            | 1,37                             | 2,74                                       | 17,81                             | 9,59                             |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 4,02                             | 1,00                             | 15,58                                      | 0,00                              | 15,58                            |
| Société Générale (SA)                   | 32,22                            | 3,89                             | 9,17                                       | 43,61                             | 13,61                            |
| WestLB AG                               | 44,42                            | 1,44                             | 3,42                                       | 6,47                              | 5,94                             |

**EK 9: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2008 Yılı Verileri**

| ARACILIK YAKLAŞIMI                      | Girdi                                     |                                           |                                                        | Çıktı                                      |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                         | Toplam<br>Mevduat /<br>Toplam<br>Aktifler | Faiz<br>Giderleri<br>/ Toplam<br>Aktifler | Diğer<br>Faaliyet<br>Giderleri /<br>Toplam<br>Aktifler | Toplam<br>Krediler /<br>Toplam<br>Aktifler | Faiz<br>Gelirleri /<br>Toplam<br>Aktifler |
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 80,34                                     | 8,87                                      | 1,65                                                   | 29,53                                      | 12,80                                     |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 78,81                                     | 9,13                                      | 1,96                                                   | 50,56                                      | 13,29                                     |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 71,12                                     | 8,50                                      | 2,53                                                   | 58,44                                      | 12,29                                     |
| Adabank A.Ş.                            | 13,62                                     | 1,28                                      | 7,95                                                   | 0,00                                       | 14,92                                     |
| Akbank T.A.Ş.                           | 60,92                                     | 7,25                                      | 2,55                                                   | 51,81                                      | 11,32                                     |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 70,86                                     | 6,73                                      | 3,29                                                   | 63,30                                      | 11,99                                     |
| Anadolubank A.Ş.                        | 61,67                                     | 7,64                                      | 3,98                                                   | 57,87                                      | 13,99                                     |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 73,76                                     | 8,64                                      | 5,32                                                   | 59,69                                      | 16,44                                     |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 48,57                                     | 8,88                                      | 4,31                                                   | 54,39                                      | 14,31                                     |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 50,21                                     | 5,04                                      | 3,16                                                   | 24,51                                      | 8,60                                      |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 62,92                                     | 8,56                                      | 4,76                                                   | 57,71                                      | 13,34                                     |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 59,27                                     | 6,97                                      | 2,86                                                   | 56,11                                      | 10,54                                     |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 65,13                                     | 7,15                                      | 2,89                                                   | 48,81                                      | 10,86                                     |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 65,45                                     | 7,23                                      | 3,70                                                   | 60,69                                      | 11,02                                     |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 12,26                                     | 2,03                                      | 3,20                                                   | 40,73                                      | 7,31                                      |
| Citibank A.Ş.                           | 77,58                                     | 6,17                                      | 6,41                                                   | 46,10                                      | 13,89                                     |
| Denizbank A.Ş.                          | 52,01                                     | 6,59                                      | 3,58                                                   | 66,37                                      | 12,29                                     |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 40,57                                     | 11,66                                     | 9,14                                                   | 20,06                                      | 14,43                                     |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 51,58                                     | 10,88                                     | 2,24                                                   | 31,36                                      | 13,15                                     |
| Finans Bank A.Ş.                        | 59,98                                     | 7,53                                      | 4,16                                                   | 67,28                                      | 13,96                                     |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 45,83                                     | 7,75                                      | 5,38                                                   | 60,75                                      | 13,66                                     |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 62,49                                     | 7,21                                      | 6,27                                                   | 66,17                                      | 15,21                                     |
| ING Bank A.Ş.                           | 60,58                                     | 8,46                                      | 3,61                                                   | 66,92                                      | 13,38                                     |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 81,72                                     | 5,42                                      | 4,17                                                   | 73,25                                      | 9,42                                      |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 56,62                                     | 7,01                                      | 5,75                                                   | 58,28                                      | 12,06                                     |
| Bank Mellat                             | 21,80                                     | 2,98                                      | 1,43                                                   | 55,43                                      | 6,12                                      |
| Habib Bank Limited                      | 10,03                                     | 2,29                                      | 2,41                                                   | 25,79                                      | 10,04                                     |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 34,47                                     | 2,92                                      | 11,11                                                  | 0,00                                       | 22,00                                     |
| Société Générale (SA)                   | 52,99                                     | 7,89                                      | 6,25                                                   | 22,20                                      | 12,98                                     |
| WestLB AG                               | 74,85                                     | 1,91                                      | 2,35                                                   | 4,46                                       | 8,29                                      |



# **EK 10: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2007 Yılı Verileri**

| <b>ARACILIK YAKLAŞIMI</b>               | <b>Girdi</b>                              |                                           |                                                        | <b>Çıktı</b>                               |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                         | Toplam<br>Mevduat /<br>Toplam<br>Aktifler | Faiz<br>Giderleri<br>/ Toplam<br>Aktifler | Diğer<br>Faaliyet<br>Giderleri /<br>Toplam<br>Aktifler | Toplam<br>Krediler /<br>Toplam<br>Aktifler | Faiz<br>Gelirleri /<br>Toplam<br>Aktifler |
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 84,32                                     | 9,30                                      | 1,85                                                   | 26,69                                      | 13,79                                     |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 76,65                                     | 9,83                                      | 2,11                                                   | 45,04                                      | 14,19                                     |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 68,06                                     | 8,67                                      | 2,35                                                   | 55,34                                      | 12,62                                     |
| Adabank A.Ş.                            | 13,90                                     | 1,34                                      | 8,23                                                   | 0,00                                       | 15,61                                     |
| Akbank T.A.Ş.                           | 60,18                                     | 7,68                                      | 2,49                                                   | 54,27                                      | 12,44                                     |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 65,62                                     | 6,58                                      | 2,73                                                   | 71,76                                      | 12,51                                     |
| Anadolubank A.Ş.                        | 61,27                                     | 7,70                                      | 3,81                                                   | 58,23                                      | 13,85                                     |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 68,25                                     | 7,81                                      | 5,30                                                   | 59,37                                      | 15,02                                     |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 52,18                                     | 7,77                                      | 3,81                                                   | 71,77                                      | 12,84                                     |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 48,92                                     | 5,68                                      | 2,73                                                   | 17,26                                      | 8,36                                      |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 60,02                                     | 7,58                                      | 3,90                                                   | 58,17                                      | 12,31                                     |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 57,86                                     | 6,53                                      | 2,70                                                   | 55,07                                      | 10,68                                     |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 60,53                                     | 7,70                                      | 2,69                                                   | 42,38                                      | 11,39                                     |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 63,88                                     | 7,82                                      | 5,43                                                   | 56,62                                      | 12,03                                     |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 23,98                                     | 3,89                                      | 5,83                                                   | 35,99                                      | 7,62                                      |
| Citibank A.Ş.                           | 77,53                                     | 8,04                                      | 7,57                                                   | 46,55                                      | 16,44                                     |
| Denizbank A.Ş.                          | 61,81                                     | 6,57                                      | 3,84                                                   | 69,77                                      | 11,57                                     |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 30,27                                     | 17,91                                     | 10,96                                                  | 23,10                                      | 13,81                                     |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 41,90                                     | 7,51                                      | 2,01                                                   | 32,07                                      | 9,97                                      |
| Finans Bank A.Ş.                        | 62,05                                     | 6,65                                      | 4,26                                                   | 67,88                                      | 13,24                                     |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 57,09                                     | 7,39                                      | 5,71                                                   | 55,89                                      | 13,49                                     |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 57,05                                     | 6,35                                      | 5,45                                                   | 69,57                                      | 12,18                                     |
| ING Bank A.Ş.                           | 70,99                                     | 9,07                                      | 3,88                                                   | 67,86                                      | 13,95                                     |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 82,36                                     | 4,96                                      | 4,20                                                   | 63,50                                      | 10,67                                     |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 52,08                                     | 8,01                                      | 5,08                                                   | 65,82                                      | 12,12                                     |
| Bank Mellat                             | 19,87                                     | 3,19                                      | 2,08                                                   | 48,21                                      | 6,88                                      |
| Habib Bank Limited                      | 6,81                                      | 1,54                                      | 3,62                                                   | 24,35                                      | 11,04                                     |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 21,52                                     | 4,09                                      | 13,47                                                  | 0,00                                       | 22,23                                     |
| Société Générale (SA)                   | 0,36                                      | 11,24                                     | 3,44                                                   | 12,54                                      | 10,37                                     |
| WestLB AG                               | 64,46                                     | 4,43                                      | 2,21                                                   | 4,63                                       | 8,20                                      |

### EK 11: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2006 Yılı Verileri

| ARACILIK YAKLAŞIMI                      | Girdi                                     |                                           |                                                        | Çıktı                                      |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                         | Toplam<br>Mevduat /<br>Toplam<br>Aktifler | Faiz<br>Giderleri<br>/ Toplam<br>Aktifler | Diğer<br>Faaliyet<br>Giderleri /<br>Toplam<br>Aktifler | Toplam<br>Krediler /<br>Toplam<br>Aktifler | Faiz<br>Gelirleri /<br>Toplam<br>Aktifler |
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 82,96                                     | 8,39                                      | 1,97                                                   | 24,16                                      | 13,12                                     |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 78,98                                     | 9,28                                      | 2,10                                                   | 33,83                                      | 13,26                                     |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 67,08                                     | 7,62                                      | 2,53                                                   | 48,72                                      | 11,91                                     |
| Adabank A.Ş.                            | 14,83                                     | 1,39                                      | 8,50                                                   | 0,00                                       | 13,37                                     |
| Akbank T.A.Ş.                           | 59,72                                     | 7,07                                      | 2,75                                                   | 49,48                                      | 11,50                                     |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 57,20                                     | 6,78                                      | 3,34                                                   | 68,15                                      | 12,31                                     |
| Anadolubank A.Ş.                        | 60,77                                     | 6,86                                      | 3,68                                                   | 49,81                                      | 10,62                                     |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 76,05                                     | 6,71                                      | 6,47                                                   | 49,80                                      | 12,55                                     |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 44,00                                     | 5,78                                      | 3,03                                                   | 60,79                                      | 9,11                                      |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 46,18                                     | 6,54                                      | 2,62                                                   | 19,65                                      | 9,15                                      |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 65,52                                     | 6,09                                      | 3,59                                                   | 59,79                                      | 9,78                                      |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 59,93                                     | 6,29                                      | 2,91                                                   | 54,39                                      | 10,07                                     |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 61,70                                     | 6,72                                      | 2,47                                                   | 39,65                                      | 10,07                                     |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 63,67                                     | 6,60                                      | 4,09                                                   | 46,03                                      | 10,20                                     |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 24,68                                     | 4,81                                      | 5,94                                                   | 28,46                                      | 8,59                                      |
| Citibank A.Ş.                           | 87,89                                     | 3,31                                      | 4,23                                                   | 28,95                                      | 7,66                                      |
| Denizbank A.Ş.                          | 62,82                                     | 5,69                                      | 4,09                                                   | 59,38                                      | 10,61                                     |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 59,86                                     | 13,29                                     | 4,69                                                   | 9,20                                       | 4,77                                      |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 68,18                                     | 6,79                                      | 3,96                                                   | 51,69                                      | 9,83                                      |
| Finans Bank A.Ş.                        | 64,05                                     | 6,11                                      | 4,21                                                   | 62,44                                      | 11,50                                     |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 54,41                                     | 6,41                                      | 5,83                                                   | 56,00                                      | 11,53                                     |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 57,51                                     | 6,88                                      | 6,09                                                   | 73,25                                      | 13,48                                     |
| ING Bank A.Ş.                           | 66,86                                     | 7,79                                      | 3,48                                                   | 61,94                                      | 11,54                                     |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 85,30                                     | 6,39                                      | 5,50                                                   | 62,41                                      | 8,36                                      |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 64,13                                     | 8,58                                      | 5,36                                                   | 58,15                                      | 10,90                                     |
| Bank Mellat                             | 16,12                                     | 3,52                                      | 2,20                                                   | 54,38                                      | 6,15                                      |
| Habib Bank Limited                      | 2,86                                      | 2,48                                      | 3,80                                                   | 5,43                                       | 5,33                                      |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 48,98                                     | 13,13                                     | 10,00                                                  | 0,00                                       | 23,19                                     |
| Société Générale (SA)                   | 16,03                                     | 7,95                                      | 2,15                                                   | 14,81                                      | 8,87                                      |
| WestLB AG                               | 85,40                                     | 10,16                                     | 3,16                                                   | 0,29                                       | 13,35                                     |

**EK 12: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2005 Yılı Verileri**

| ARACILIK YAKLAŞIMI                      | Toplam<br>Mevduat /<br>Toplam<br>Aktifler | Faiz<br>Giderleri<br>/ Toplam<br>Aktifler | Diğer<br>Faaliyet<br>Giderleri /<br>Toplam<br>Aktifler | Toplam<br>Krediler /<br>Toplam<br>Aktifler | Faiz<br>Gelirleri /<br>Toplam<br>Aktifler |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 79,60                                     | 7,79                                      | 1,96                                                   | 20,64                                      | 12,18                                     |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 77,25                                     | 10,32                                     | 2,59                                                   | 22,99                                      | 13,74                                     |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 70,86                                     | 7,02                                      | 2,26                                                   | 36,76                                      | 11,09                                     |
| Adabank A.Ş.                            | 16,82                                     | 2,35                                      | 21,57                                                  | 0,00                                       | 15,39                                     |
| Akbank T.A.Ş.                           | 60,04                                     | 5,17                                      | 2,53                                                   | 42,20                                      | 10,12                                     |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 48,44                                     | 5,25                                      | 3,47                                                   | 59,73                                      | 9,34                                      |
| Anadolubank A.Ş.                        | 64,74                                     | 7,02                                      | 4,20                                                   | 45,79                                      | 11,03                                     |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 78,66                                     | 7,70                                      | 7,96                                                   | 36,16                                      | 17,06                                     |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 54,19                                     | 4,89                                      | 3,40                                                   | 61,63                                      | 8,13                                      |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 46,50                                     | 5,35                                      | 3,13                                                   | 18,71                                      | 8,65                                      |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 59,80                                     | 4,70                                      | 3,65                                                   | 54,20                                      | 8,74                                      |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 64,65                                     | 4,92                                      | 3,71                                                   | 46,44                                      | 9,51                                      |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 58,70                                     | 4,42                                      | 2,61                                                   | 32,57                                      | 8,48                                      |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 70,71                                     | 7,20                                      | 14,39                                                  | 47,37                                      | 11,66                                     |
| ABN AMBRO Bank N.V.                     | 68,99                                     | 6,39                                      | 4,76                                                   | 11,65                                      | 7,08                                      |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 19,52                                     | 2,46                                      | 6,04                                                   | 23,89                                      | 6,91                                      |
| Citibank A.Ş.                           | 74,75                                     | 4,99                                      | 7,75                                                   | 44,59                                      | 13,04                                     |
| Denizbank A.Ş.                          | 55,94                                     | 4,66                                      | 4,01                                                   | 48,72                                      | 9,52                                      |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 35,79                                     | 26,87                                     | 10,16                                                  | 20,80                                      | 5,17                                      |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 71,27                                     | 6,09                                      | 5,67                                                   | 41,88                                      | 9,22                                      |
| Finans Bank A.Ş.                        | 49,66                                     | 5,47                                      | 4,25                                                   | 61,85                                      | 12,23                                     |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 52,16                                     | 6,31                                      | 6,61                                                   | 50,82                                      | 12,09                                     |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 60,73                                     | 5,50                                      | 6,12                                                   | 65,17                                      | 12,51                                     |
| ING Bank A.Ş.                           | 67,20                                     | 6,99                                      | 4,62                                                   | 60,79                                      | 12,57                                     |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 79,19                                     | 5,99                                      | 6,42                                                   | 53,63                                      | 7,69                                      |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 57,57                                     | 6,73                                      | 4,99                                                   | 55,14                                      | 11,35                                     |
| Bank Mellat                             | 17,18                                     | 3,07                                      | 1,82                                                   | 53,34                                      | 5,25                                      |
| Habib Bank Limited                      | 3,81                                      | 1,90                                      | 8,40                                                   | 10,67                                      | 9,00                                      |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 78,08                                     | 7,96                                      | 5,21                                                   | 0,00                                       | 13,79                                     |
| Société Générale (SA)                   | 44,38                                     | 7,70                                      | 2,96                                                   | 7,85                                       | 8,17                                      |
| WestLB AG                               | 80,05                                     | 12,34                                     | 5,30                                                   | 2,62                                       | 22,41                                     |
| Koçbank A.Ş.                            | 64,46                                     | 4,83                                      | 3,00                                                   | 48,54                                      | 8,67                                      |

### EK 13: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2004 Yılı Verileri

| ARACILIK YAKLAŞIMI                      | Girdi                            |                                  |                                            | Çıktı                             |                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                         | Toplam Mevduat / Toplam Aktifler | Faiz Giderleri / Toplam Aktifler | Diğer Faaliyet Giderleri / Toplam Aktifler | Toplam Krediler / Toplam Aktifler | Faiz Gelirleri / Toplam Aktifler |
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 79,63                            | 9,39                             | 2,40                                       | 16,03                             | 15,85                            |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 75,67                            | 10,87                            | 2,05                                       | 16,88                             | 15,90                            |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 72,67                            | 7,78                             | 2,98                                       | 33,32                             | 12,68                            |
| Adabank A.Ş.                            | 26,59                            | 4,75                             | 23,38                                      | 1,36                              | 19,56                            |
| Akbank T.A.Ş.                           | 57,05                            | 5,37                             | 3,29                                       | 37,06                             | 12,64                            |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 53,21                            | 10,01                            | 4,79                                       | 49,71                             | 14,71                            |
| Anadolubank A.Ş.                        | 63,73                            | 7,68                             | 3,43                                       | 37,19                             | 12,17                            |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 73,65                            | 9,97                             | 6,93                                       | 41,78                             | 19,54                            |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 56,87                            | 6,70                             | 4,56                                       | 54,32                             | 10,37                            |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 60,21                            | 8,33                             | 3,22                                       | 10,25                             | 12,50                            |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 63,38                            | 6,37                             | 4,42                                       | 44,44                             | 11,45                            |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 67,05                            | 6,70                             | 4,13                                       | 39,98                             | 11,61                            |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 63,15                            | 6,23                             | 3,94                                       | 32,33                             | 11,67                            |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 58,05                            | 8,67                             | 4,42                                       | 40,84                             | 11,67                            |
| ABN AMBRO Bank N.V.                     | 40,67                            | 8,92                             | 9,69                                       | 19,76                             | 11,95                            |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 13,55                            | 1,74                             | 5,70                                       | 21,20                             | 8,83                             |
| Citibank A.Ş.                           | 69,00                            | 6,71                             | 9,88                                       | 42,23                             | 14,85                            |
| Denizbank A.Ş.                          | 62,05                            | 6,18                             | 4,38                                       | 39,21                             | 11,28                            |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 3,91                             | 21,12                            | 5,76                                       | 2,99                              | 6,21                             |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 65,08                            | 7,55                             | 6,24                                       | 38,47                             | 11,92                            |
| Finans Bank A.Ş.                        | 59,00                            | 5,94                             | 4,41                                       | 60,15                             | 12,09                            |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 48,55                            | 6,99                             | 5,33                                       | 42,97                             | 11,92                            |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 66,52                            | 4,37                             | 7,93                                       | 66,65                             | 12,58                            |
| ING Bank A.Ş.                           | 75,40                            | 10,10                            | 4,90                                       | 56,61                             | 16,31                            |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 64,69                            | 5,39                             | 14,37                                      | 32,52                             | 7,97                             |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 52,47                            | 5,88                             | 4,61                                       | 44,05                             | 8,96                             |
| Bank Mellat                             | 16,81                            | 1,71                             | 2,11                                       | 56,87                             | 4,22                             |
| Habib Bank Limited                      | 5,89                             | 1,76                             | 6,57                                       | 22,45                             | 13,26                            |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 86,66                            | 4,65                             | 3,19                                       | 0,00                              | 5,79                             |
| Société Générale (SA)                   | 66,04                            | 7,98                             | 3,18                                       | 9,69                              | 11,00                            |
| WestLB AG                               | 67,17                            | 6,26                             | 8,12                                       | 0,52                              | 17,88                            |
| Koçbank A.Ş.                            | 68,15                            | 5,51                             | 3,55                                       | 37,92                             | 10,82                            |

**EK 14: Aracılık Yaklaşımına İlişkin 2003 Yılı Verileri**

| ARACILIK YAKLAŞIMI                      | Girdi                                     |                                           |                                                        | Çıktı                                      |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                         | Toplam<br>Mevduat /<br>Toplam<br>Aktifler | Faiz<br>Giderleri<br>/ Toplam<br>Aktifler | Diğer<br>Faaliyet<br>Giderleri /<br>Toplam<br>Aktifler | Toplam<br>Krediler /<br>Toplam<br>Aktifler | Faiz<br>Gelirleri /<br>Toplam<br>Aktifler |
| Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. | 72,56                                     | 15,15                                     | 3,16                                                   | 11,79                                      | 22,64                                     |
| Türkiye Halk Bankası A.Ş.               | 71,38                                     | 18,16                                     | 2,91                                                   | 13,01                                      | 25,20                                     |
| Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.         | 74,18                                     | 11,63                                     | 4,03                                                   | 27,54                                      | 13,54                                     |
| Adabank A.Ş.                            | 31,22                                     | 29,67                                     | 10,85                                                  | 14,90                                      | 53,63                                     |
| Akbank T.A.Ş.                           | 64,79                                     | 6,79                                      | 3,97                                                   | 29,57                                      | 12,67                                     |
| Alternatif Bank A.Ş.                    | 61,99                                     | 12,58                                     | 8,22                                                   | 33,68                                      | 9,31                                      |
| Anadolubank A.Ş.                        | 73,51                                     | 9,43                                      | 3,61                                                   | 32,24                                      | 12,52                                     |
| Şekerbank T.A.Ş.                        | 80,81                                     | 13,74                                     | 6,53                                                   | 29,07                                      | 16,35                                     |
| Tekstil Bankası A.Ş.                    | 63,73                                     | 9,68                                      | 5,04                                                   | 43,74                                      | 12,71                                     |
| Turkish Bank A.Ş.                       | 79,70                                     | 9,21                                      | 3,38                                                   | 3,87                                       | 14,82                                     |
| Türk Ekonomi Bankası A.Ş.               | 69,41                                     | 6,60                                      | 4,41                                                   | 40,99                                      | 11,40                                     |
| Türkiye Garanti Bankası A.Ş.            | 64,31                                     | 9,13                                      | 3,87                                                   | 30,68                                      | 9,38                                      |
| Türkiye İş Bankası A.Ş.                 | 62,97                                     | 8,27                                      | 4,70                                                   | 27,62                                      | 11,80                                     |
| Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.              | 64,14                                     | 12,26                                     | 4,61                                                   | 38,18                                      | 11,94                                     |
| ABN AMBRO Bank N.V.                     | 40,57                                     | 10,57                                     | 9,67                                                   | 12,66                                      | 17,93                                     |
| Arap Türk Bankası A.Ş.                  | 12,00                                     | 1,42                                      | 6,05                                                   | 13,28                                      | 8,91                                      |
| Citibank A.Ş.                           | 64,00                                     | 8,66                                      | 11,82                                                  | 46,60                                      | 17,39                                     |
| Denizbank A.Ş.                          | 64,89                                     | 8,73                                      | 3,83                                                   | 31,87                                      | 11,57                                     |
| Deutsche Bank A.Ş.                      | 0,00                                      | 37,91                                     | 8,28                                                   | 9,20                                       | 22,28                                     |
| Eurobank Tekfen A.Ş.                    | 71,85                                     | 13,14                                     | 6,82                                                   | 27,22                                      | 19,07                                     |
| Finans Bank A.Ş.                        | 63,42                                     | 8,19                                      | 6,55                                                   | 45,94                                      | 13,16                                     |
| Fortis Bank A.Ş.                        | 52,57                                     | 7,31                                      | 5,77                                                   | 38,94                                      | 11,85                                     |
| HSBC Bank A.Ş.                          | 58,79                                     | 3,64                                      | 10,67                                                  | 51,21                                      | 14,04                                     |
| ING Bank A.Ş.                           | 78,08                                     | 13,13                                     | 6,60                                                   | 48,46                                      | 18,33                                     |
| Millennium Bank A.Ş.                    | 58,35                                     | 1,92                                      | 23,53                                                  | 3,31                                       | 5,97                                      |
| Turkland Bank A.Ş.                      | 61,24                                     | 6,21                                      | 6,19                                                   | 49,59                                      | 13,27                                     |
| Bank Mellat                             | 26,20                                     | 1,94                                      | 2,51                                                   | 24,02                                      | 7,25                                      |
| Habib Bank Limited                      | 4,55                                      | 2,02                                      | 4,37                                                   | 14,82                                      | 12,91                                     |
| JPMorgan Chase Bank N.A.                | 9,93                                      | 19,43                                     | 18,56                                                  | 0,00                                       | 37,85                                     |
| Société Générale (SA)                   | 24,71                                     | 6,65                                      | 8,37                                                   | 34,15                                      | 21,79                                     |
| WestLB AG                               | 20,69                                     | 5,72                                      | 6,01                                                   | 23,43                                      | 5,05                                      |
| Koçbank A.Ş.                            | 66,80                                     | 7,37                                      | 4,52                                                   | 37,15                                      | 11,82                                     |

## EK 15: Üretim Yaklaşımı 2009 Yılı Etkinlik

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = x1-ins.txt

Data file = X1-dta.txt

Input orientated DEA

Scale assumption: CRS

Slacks calculated using multi-stage method

Unbounded objective function

Unbounded objective function

### EFFICIENCY SUMMARY:

| firm | te    |
|------|-------|
| 1    | 1.000 |
| 2    | 1.000 |
| 3    | 0.996 |
| 4    | 0.060 |
| 5    | 0.907 |
| 6    | 0.956 |
| 7    | 0.760 |
| 8    | 1.000 |
| 9    | 0.836 |
| 10   | 0.963 |
| 11   | 0.868 |
| 12   | 0.890 |
| 13   | 0.753 |
| 14   | 1.000 |
| 15   | 0.288 |
| 16   | 1.000 |
| 17   | 1.000 |
| 18   | 0.336 |
| 19   | 0.642 |
| 20   | 0.832 |
| 21   | 0.871 |
| 22   | 0.885 |
| 23   | 1.000 |
| 24   | 1.000 |
| 25   | 0.840 |
| 26   | 1.000 |
| 27   | 0.298 |
| 28   | 0.017 |
| 29   | 0.733 |
| 30   | 0.293 |

mean 0.767

### SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

| firm output: | 1      | 2     |
|--------------|--------|-------|
| 1            | 0.000  | 0.000 |
| 2            | 0.000  | 0.000 |
| 3            | 0.000  | 0.000 |
| 4            | 0.000  | 0.000 |
| 5            | 0.000  | 0.000 |
| 6            | 0.000  | 0.000 |
| 7            | 0.000  | 0.000 |
| 8            | 0.000  | 0.000 |
| 9            | 0.000  | 0.000 |
| 10           | 10.776 | 0.000 |
| 11           | 0.000  | 0.000 |
| 12           | 0.000  | 0.000 |
| 13           | 0.000  | 0.000 |
| 14           | 0.000  | 0.000 |
| 15           | 0.000  | 6.309 |
| 16           | 0.000  | 0.000 |
| 17           | 0.000  | 0.000 |
| 18           | 7.493  | 0.000 |
| 19           | 0.000  | 0.000 |
| 20           | 0.000  | 0.000 |
| 21           | 0.000  | 1.295 |
| 22           | 0.000  | 0.000 |
| 23           | 0.000  | 0.000 |
| 24           | 0.000  | 0.000 |
| 25           | 0.000  | 0.000 |
| 26           | 0.000  | 0.000 |
| 27           | 0.000  | 0.000 |
| 28           | 0.000  | 0.000 |
| 29           | 0.000  | 5.637 |
| 30           | 10.086 | 0.000 |
| mean         | 0.945  | 0.441 |

#### SUMMARY OF INPUT SLACKS:

| firm input: | 1     | 2     | 3      |
|-------------|-------|-------|--------|
| 1           | 0.000 | 0.000 | 0.000  |
| 2           | 0.000 | 0.000 | 0.000  |
| 3           | 0.962 | 0.000 | 0.223  |
| 4           | 8.916 | 0.000 | 0.000  |
| 5           | 1.203 | 0.000 | 0.256  |
| 6           | 0.000 | 0.000 | 0.000  |
| 7           | 0.000 | 0.000 | 0.000  |
| 8           | 0.000 | 0.000 | 0.000  |
| 9           | 3.497 | 0.021 | 0.000  |
| 10          | 4.256 | 0.000 | 0.000  |
| 11          | 0.000 | 0.000 | 0.000  |
| 12          | 0.661 | 0.000 | 2.259  |
| 13          | 0.000 | 0.000 | 0.000  |
| 14          | 0.000 | 0.000 | 0.000  |
| 15          | 0.000 | 0.000 | 0.000  |
| 16          | 0.000 | 0.000 | 0.000  |
| 17          | 0.000 | 0.000 | 0.000  |
| 18          | 1.622 | 0.000 | 23.881 |

|      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| 19   | 2.938 | 0.000 | 0.000 |
| 20   | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 21   | 0.000 | 0.408 | 0.000 |
| 22   | 0.000 | 0.470 | 0.000 |
| 23   | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 24   | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 25   | 0.000 | 0.162 | 0.000 |
| 26   | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 27   | 8.961 | 0.000 | 0.000 |
| 28   | 0.684 | 0.000 | 0.000 |
| 29   | 6.971 | 2.903 | 0.000 |
| 30   | 1.716 | 0.000 | 2.758 |
| mean | 1.413 | 0.132 | 0.979 |

#### SUMMARY OF PEERS:

firm peers:

```

1  1
2  2
3  2 26
4  1 8
5  2 1
6  17 2 14 26
7  8 24 17 14
8  8
9  24 23
10 1 8
11 14 8 24 17
12 26 2
13 24 8 2 1
14 14
15 17 26 2
16 16
17 17
18 1
19 2 1 24
20 14 2 8 17
21 23 17
22 2 8 17
23 23
24 24
25 23 8 24
26 26
27 26 23 14
28 1 8
29 23
30 1

```

#### SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

(in same order as above)

firm peer weights:

```

1 1.000

```



|    |                         |
|----|-------------------------|
| 2  | 1.000                   |
| 3  | 0.919 0.072             |
| 4  | 0.121 0.056             |
| 5  | 0.748 0.056             |
| 6  | 0.387 0.034 0.659 0.153 |
| 7  | 0.048 0.241 0.418 0.282 |
| 8  | 1.000                   |
| 9  | 0.159 0.874             |
| 10 | 0.159 0.525             |
| 11 | 0.082 0.289 0.142 0.440 |
| 12 | 0.093 0.781             |
| 13 | 0.001 0.074 0.637 0.152 |
| 14 | 1.000                   |
| 15 | 0.031 0.501 0.101       |
| 16 | 1.000                   |
| 17 | 1.000                   |
| 18 | 0.377                   |
| 19 | 0.389 0.121 0.123       |
| 20 | 0.384 0.404 0.091 0.160 |
| 21 | 0.645 0.226             |
| 22 | 0.067 0.364 0.593       |
| 23 | 1.000                   |
| 24 | 1.000                   |
| 25 | 0.230 0.321 0.425       |
| 26 | 1.000                   |
| 27 | 0.126 0.112 0.043       |
| 28 | 0.031 0.022             |
| 29 | 0.604                   |
| 30 | 0.561                   |

#### PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm peer count:

|    |   |
|----|---|
| 1  | 8 |
| 2  | 9 |
| 3  | 0 |
| 4  | 0 |
| 5  | 0 |
| 6  | 0 |
| 7  | 0 |
| 8  | 9 |
| 9  | 0 |
| 10 | 0 |
| 11 | 0 |
| 12 | 0 |
| 13 | 0 |
| 14 | 5 |
| 15 | 0 |
| 16 | 0 |
| 17 | 7 |
| 18 | 0 |
| 19 | 0 |
| 20 | 0 |
| 21 | 0 |

|    |   |
|----|---|
| 22 | 0 |
| 23 | 5 |
| 24 | 6 |
| 25 | 0 |
| 26 | 5 |
| 27 | 0 |
| 28 | 0 |
| 29 | 0 |
| 30 | 0 |

#### SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

| firm output: | 1      | 2      |
|--------------|--------|--------|
| 1            | 29.490 | 79.120 |
| 2            | 53.520 | 72.460 |
| 3            | 53.360 | 68.910 |
| 4            | 0.000  | 13.730 |
| 5            | 41.670 | 58.600 |
| 6            | 75.120 | 70.210 |
| 7            | 63.460 | 64.350 |
| 8            | 54.790 | 74.150 |
| 9            | 73.890 | 67.980 |
| 10           | 33.486 | 51.560 |
| 11           | 59.690 | 62.550 |
| 12           | 47.160 | 59.560 |
| 13           | 42.690 | 63.750 |
| 14           | 58.640 | 63.250 |
| 15           | 36.230 | 24.839 |
| 16           | 42.760 | 74.110 |
| 17           | 66.830 | 54.870 |
| 18           | 11.103 | 29.790 |
| 19           | 32.770 | 48.020 |
| 20           | 59.850 | 69.130 |
| 21           | 61.670 | 52.825 |
| 22           | 63.180 | 64.400 |
| 23           | 72.240 | 62.710 |
| 24           | 67.880 | 83.100 |
| 25           | 63.060 | 73.540 |
| 26           | 57.470 | 31.650 |
| 27           | 17.810 | 13.700 |
| 28           | 0.000  | 4.020  |
| 29           | 43.610 | 37.857 |
| 30           | 16.556 | 44.420 |

#### SUMMARY OF INPUT TARGETS:

| firm input: | 1     | 2     | 3      |
|-------------|-------|-------|--------|
| 1           | 2.010 | 0.840 | 17.000 |
| 2           | 2.060 | 0.980 | 19.000 |
| 3           | 2.881 | 0.956 | 18.697 |
| 4           | 0.555 | 0.237 | 2.898  |
| 5           | 1.653 | 0.780 | 15.157 |
| 6           | 7.905 | 1.768 | 21.028 |

|    |        |       |        |
|----|--------|-------|--------|
| 7  | 8.138  | 1.862 | 16.716 |
| 8  | 5.580  | 2.420 | 15.000 |
| 9  | 12.959 | 2.369 | 17.551 |
| 10 | 3.252  | 1.405 | 10.589 |
| 11 | 6.336  | 1.970 | 15.624 |
| 12 | 2.880  | 0.836 | 16.426 |
| 13 | 2.048  | 0.934 | 15.812 |
| 14 | 6.730  | 1.370 | 17.000 |
| 15 | 7.159  | 0.536 | 10.952 |
| 16 | 0.700  | 2.770 | 50.000 |
| 17 | 3.370  | 1.850 | 17.000 |
| 18 | 0.757  | 0.316 | 6.401  |
| 19 | 3.382  | 0.783 | 11.548 |
| 20 | 4.467  | 1.439 | 18.299 |
| 21 | 8.105  | 1.881 | 14.800 |
| 22 | 4.169  | 2.044 | 16.818 |
| 23 | 11.390 | 2.270 | 17.000 |
| 24 | 18.950 | 2.430 | 17.000 |
| 25 | 12.467 | 2.332 | 15.951 |
| 26 | 13.670 | 0.760 | 17.000 |
| 27 | 3.279  | 0.408 | 4.765  |
| 28 | 0.182  | 0.078 | 0.844  |
| 29 | 6.876  | 1.370 | 10.263 |
| 30 | 1.128  | 0.472 | 9.544  |

#### FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1

Technical efficiency = 1.000

##### PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 29.490            | 0.000              | 0.000             | 29.490             |
| output   | 2 | 79.120            | 0.000              | 0.000             | 79.120             |
| input    | 1 | 2.010             | 0.000              | 0.000             | 2.010              |
| input    | 2 | 0.840             | 0.000              | 0.000             | 0.840              |
| input    | 3 | 17.000            | 0.000              | 0.000             | 17.000             |

##### LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 1    | 1.000  |        |

Results for firm: 2

Technical efficiency = 1.000

##### PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 53.520            | 0.000              | 0.000             | 53.520             |
| output   | 2 | 72.460            | 0.000              | 0.000             | 72.460             |
| input    | 1 | 2.060             | 0.000              | 0.000             | 2.060              |
| input    | 2 | 0.980             | 0.000              | 0.000             | 0.980              |
| input    | 3 | 19.000            | 0.000              | 0.000             | 19.000             |

##### LISTING OF PEERS:

peer lambda weight  
2 1.000

Results for firm: 3

Technical efficiency = 0.996

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 53.360            | 0.000              | 0.000             | 53.360             |
| output   | 2 | 68.910            | 0.000              | 0.000             | 68.910             |
| input    | 1 | 3.860             | -0.016             | -0.962            | 2.881              |
| input    | 2 | 0.960             | -0.004             | 0.000             | 0.956              |
| input    | 3 | 19.000            | -0.080             | -0.223            | 18.697             |

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight  
2 0.919  
26 0.072

Results for firm: 4

Technical efficiency = 0.060

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 0.000             | 0.000              | 0.000             | 0.000              |
| output   | 2 | 13.730            | 0.000              | 0.000             | 13.730             |
| input    | 1 | 156.860           | -147.389           | -8.916            | 0.555              |
| input    | 2 | 3.920             | -3.683             | 0.000             | 0.237              |
| input    | 3 | 48.000            | -45.102            | 0.000             | 2.898              |

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight  
1 0.121  
8 0.056

Results for firm: 5

Technical efficiency = 0.907

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 41.670            | 0.000              | 0.000             | 41.670             |
| output   | 2 | 58.600            | 0.000              | 0.000             | 58.600             |
| input    | 1 | 3.150             | -0.294             | -1.203            | 1.653              |
| input    | 2 | 0.860             | -0.080             | 0.000             | 0.780              |
| input    | 3 | 17.000            | -1.587             | -0.256            | 15.157             |

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight  
2 0.748  
1 0.056

Results for firm: 6

Technical efficiency = 0.956

PROJECTION SUMMARY:

| variable |  | original | radial | slack | projected |
|----------|--|----------|--------|-------|-----------|
|----------|--|----------|--------|-------|-----------|

|        |   | value  | movement | movement | value  |
|--------|---|--------|----------|----------|--------|
| output | 1 | 75.120 | 0.000    | 0.000    | 75.120 |
| output | 2 | 70.210 | 0.000    | 0.000    | 70.210 |
| input  | 1 | 8.270  | -0.365   | 0.000    | 7.905  |
| input  | 2 | 1.850  | -0.082   | 0.000    | 1.768  |
| input  | 3 | 22.000 | -0.972   | 0.000    | 21.028 |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda weight |
|------|---------------|
| 17   | 0.387         |
| 2    | 0.034         |
| 14   | 0.659         |
| 26   | 0.153         |

Results for firm: 7

Technical efficiency = 0.760

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 63.460            | 0.000              | 0.000             | 63.460             |
| output   | 2 | 64.350            | 0.000              | 0.000             | 64.350             |
| input    | 1 | 10.710            | -2.572             | 0.000             | 8.138              |
| input    | 2 | 2.450             | -0.588             | 0.000             | 1.862              |
| input    | 3 | 22.000            | -5.284             | 0.000             | 16.716             |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda weight |
|------|---------------|
| 8    | 0.048         |
| 24   | 0.241         |
| 17   | 0.418         |
| 14   | 0.282         |

Results for firm: 8

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 54.790            | 0.000              | 0.000             | 54.790             |
| output   | 2 | 74.150            | 0.000              | 0.000             | 74.150             |
| input    | 1 | 5.580             | 0.000              | 0.000             | 5.580              |
| input    | 2 | 2.420             | 0.000              | 0.000             | 2.420              |
| input    | 3 | 15.000            | 0.000              | 0.000             | 15.000             |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda weight |
|------|---------------|
| 8    | 1.000         |

Results for firm: 9

Technical efficiency = 0.836

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 73.890            | 0.000              | 0.000             | 73.890             |
| output   | 2 | 67.980            | 0.000              | 0.000             | 67.980             |
| input    | 1 | 19.690            | -3.234             | -3.497            | 12.959             |
| input    | 2 | 2.860             | -0.470             | -0.021            | 2.369              |

input 3 21.000 -3.449 0.000 17.551

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight  
24 0.159  
23 0.874

Results for firm: 10

Technical efficiency = 0.963

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 22.710            | 0.000              | 10.776            | 33.486             |
| output   | 2 | 51.560            | 0.000              | 0.000             | 51.560             |
| input    | 1 | 7.800             | -0.292             | -4.256            | 3.252              |
| input    | 2 | 1.460             | -0.055             | 0.000             | 1.405              |
| input    | 3 | 11.000            | -0.411             | 0.000             | 10.589             |

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight  
1 0.159  
8 0.525

Results for firm: 11

Technical efficiency = 0.868

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 59.690            | 0.000              | 0.000             | 59.690             |
| output   | 2 | 62.550            | 0.000              | 0.000             | 62.550             |
| input    | 1 | 7.300             | -0.964             | 0.000             | 6.336              |
| input    | 2 | 2.270             | -0.300             | 0.000             | 1.970              |
| input    | 3 | 18.000            | -2.376             | 0.000             | 15.624             |

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight  
14 0.082  
8 0.289  
24 0.142  
17 0.440

Results for firm: 12

Technical efficiency = 0.890

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 47.160            | 0.000              | 0.000             | 47.160             |
| output   | 2 | 59.560            | 0.000              | 0.000             | 59.560             |
| input    | 1 | 3.980             | -0.439             | -0.661            | 2.880              |
| input    | 2 | 0.940             | -0.104             | 0.000             | 0.836              |
| input    | 3 | 21.000            | -2.315             | -2.259            | 16.426             |

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight  
26 0.093  
2 0.781

Results for firm: 13

Technical efficiency = 0.753

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 42.690            | 0.000              | 0.000             | 42.690             |
| output   | 2 | 63.750            | 0.000              | 0.000             | 63.750             |
| input    | 1 | 2.720             | -0.672             | 0.000             | 2.048              |
| input    | 2 | 1.240             | -0.306             | 0.000             | 0.934              |
| input    | 3 | 21.000            | -5.188             | 0.000             | 15.812             |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 24   | 0.001  |        |
| 8    | 0.074  |        |
| 2    | 0.637  |        |
| 1    | 0.152  |        |

Results for firm: 14

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 58.640            | 0.000              | 0.000             | 58.640             |
| output   | 2 | 63.250            | 0.000              | 0.000             | 63.250             |
| input    | 1 | 6.730             | 0.000              | 0.000             | 6.730              |
| input    | 2 | 1.370             | 0.000              | 0.000             | 1.370              |
| input    | 3 | 17.000            | 0.000              | 0.000             | 17.000             |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 14   | 1.000  |        |

Results for firm: 15

Technical efficiency = 0.288

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 36.230            | 0.000              | 0.000             | 36.230             |
| output   | 2 | 18.530            | 0.000              | 6.309             | 24.839             |
| input    | 1 | 24.840            | -17.681            | 0.000             | 7.159              |
| input    | 2 | 1.860             | -1.324             | 0.000             | 0.536              |
| input    | 3 | 38.000            | -27.048            | 0.000             | 10.952             |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 17   | 0.031  |        |
| 26   | 0.501  |        |
| 2    | 0.101  |        |

Results for firm: 16

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

| variable |  | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|--|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
|----------|--|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|

|        |   |        |       |       |        |
|--------|---|--------|-------|-------|--------|
| output | 1 | 42.760 | 0.000 | 0.000 | 42.760 |
| output | 2 | 74.110 | 0.000 | 0.000 | 74.110 |
| input  | 1 | 0.700  | 0.000 | 0.000 | 0.700  |
| input  | 2 | 2.770  | 0.000 | 0.000 | 2.770  |
| input  | 3 | 50.000 | 0.000 | 0.000 | 50.000 |

LISTING OF PEERS:

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| peer | lambda | weight |
| 16   | 1.000  |        |

Results for firm: 17

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 66.830            | 0.000              | 0.000             | 66.830             |
| output   | 2 | 54.870            | 0.000              | 0.000             | 54.870             |
| input    | 1 | 3.370             | 0.000              | 0.000             | 3.370              |
| input    | 2 | 1.850             | 0.000              | 0.000             | 1.850              |
| input    | 3 | 17.000            | 0.000              | 0.000             | 17.000             |

LISTING OF PEERS:

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| peer | lambda | weight |
| 17   | 1.000  |        |

Results for firm: 18

Technical efficiency = 0.336

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 3.610             | 0.000              | 7.493             | 11.103             |
| output   | 2 | 29.790            | 0.000              | 0.000             | 29.790             |
| input    | 1 | 7.070             | -4.691             | -1.622            | 0.757              |
| input    | 2 | 0.940             | -0.624             | 0.000             | 0.316              |
| input    | 3 | 90.000            | -59.718            | -23.881           | 6.401              |

LISTING OF PEERS:

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| peer | lambda | weight |
| 1    | 0.377  |        |

Results for firm: 19

Technical efficiency = 0.642

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 32.770            | 0.000              | 0.000             | 32.770             |
| output   | 2 | 48.020            | 0.000              | 0.000             | 48.020             |
| input    | 1 | 9.850             | -3.531             | -2.938            | 3.382              |
| input    | 2 | 1.220             | -0.437             | 0.000             | 0.783              |
| input    | 3 | 18.000            | -6.452             | 0.000             | 11.548             |

LISTING OF PEERS:

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| peer | lambda | weight |
| 2    | 0.389  |        |
| 1    | 0.121  |        |
| 24   | 0.123  |        |



Results for firm: 20

Technical efficiency = 0.832

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 59.850            | 0.000              | 0.000             | 59.850             |
| output   | 2 | 69.130            | 0.000              | 0.000             | 69.130             |
| input    | 1 | 5.370             | -0.903             | 0.000             | 4.467              |
| input    | 2 | 1.730             | -0.291             | 0.000             | 1.439              |
| input    | 3 | 22.000            | -3.701             | 0.000             | 18.299             |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 14   | 0.384  |        |
| 2    | 0.404  |        |
| 8    | 0.091  |        |
| 17   | 0.160  |        |

Results for firm: 21

Technical efficiency = 0.871

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 61.670            | 0.000              | 0.000             | 61.670             |
| output   | 2 | 51.530            | 0.000              | 1.295             | 52.825             |
| input    | 1 | 9.310             | -1.205             | 0.000             | 8.105              |
| input    | 2 | 2.630             | -0.340             | -0.408            | 1.881              |
| input    | 3 | 17.000            | -2.200             | 0.000             | 14.800             |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 23   | 0.645  |        |
| 17   | 0.226  |        |

Results for firm: 22

Technical efficiency = 0.885

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 63.180            | 0.000              | 0.000             | 63.180             |
| output   | 2 | 64.400            | 0.000              | 0.000             | 64.400             |
| input    | 1 | 4.710             | -0.541             | 0.000             | 4.169              |
| input    | 2 | 2.840             | -0.326             | -0.470            | 2.044              |
| input    | 3 | 19.000            | -2.182             | 0.000             | 16.818             |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 2    | 0.067  |        |
| 8    | 0.364  |        |
| 17   | 0.593  |        |

Results for firm: 23

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

| variable |  | original | radial | slack | projected |
|----------|--|----------|--------|-------|-----------|
|----------|--|----------|--------|-------|-----------|

|        |   | value  | movement | movement | value  |
|--------|---|--------|----------|----------|--------|
| output | 1 | 72.240 | 0.000    | 0.000    | 72.240 |
| output | 2 | 62.710 | 0.000    | 0.000    | 62.710 |
| input  | 1 | 11.390 | 0.000    | 0.000    | 11.390 |
| input  | 2 | 2.270  | 0.000    | 0.000    | 2.270  |
| input  | 3 | 17.000 | 0.000    | 0.000    | 17.000 |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 23   | 1.000  |        |

Results for firm: 24

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original | radial   | slack    | projected |
|----------|---|----------|----------|----------|-----------|
|          |   | value    | movement | movement | value     |
| output   | 1 | 67.880   | 0.000    | 0.000    | 67.880    |
| output   | 2 | 83.100   | 0.000    | 0.000    | 83.100    |
| input    | 1 | 18.950   | 0.000    | 0.000    | 18.950    |
| input    | 2 | 2.430    | 0.000    | 0.000    | 2.430     |
| input    | 3 | 17.000   | 0.000    | 0.000    | 17.000    |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 24   | 1.000  |        |

Results for firm: 25

Technical efficiency = 0.840

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original | radial   | slack    | projected |
|----------|---|----------|----------|----------|-----------|
|          |   | value    | movement | movement | value     |
| output   | 1 | 63.060   | 0.000    | 0.000    | 63.060    |
| output   | 2 | 73.540   | 0.000    | 0.000    | 73.540    |
| input    | 1 | 14.850   | -2.383   | 0.000    | 12.467    |
| input    | 2 | 2.970    | -0.477   | -0.162   | 2.332     |
| input    | 3 | 19.000   | -3.049   | 0.000    | 15.951    |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 23   | 0.230  |        |
| 8    | 0.321  |        |
| 24   | 0.425  |        |

Results for firm: 26

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original | radial   | slack    | projected |
|----------|---|----------|----------|----------|-----------|
|          |   | value    | movement | movement | value     |
| output   | 1 | 57.470   | 0.000    | 0.000    | 57.470    |
| output   | 2 | 31.650   | 0.000    | 0.000    | 31.650    |
| input    | 1 | 13.670   | 0.000    | 0.000    | 13.670    |
| input    | 2 | 0.760    | 0.000    | 0.000    | 0.760     |
| input    | 3 | 17.000   | 0.000    | 0.000    | 17.000    |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 26   | 1.000  |        |

Results for firm: 27

Technical efficiency = 0.298

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 17.810            | 0.000              | 0.000             | 17.810             |
| output   | 2 | 13.700            | 0.000              | 0.000             | 13.700             |
| input    | 1 | 41.100            | -28.860            | -8.961            | 3.279              |
| input    | 2 | 1.370             | -0.962             | 0.000             | 0.408              |
| input    | 3 | 16.000            | -11.235            | 0.000             | 4.765              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 26   | 0.126  |        |
| 23   | 0.112  |        |
| 14   | 0.043  |        |

Results for firm: 28

Technical efficiency = 0.017

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 0.000             | 0.000              | 0.000             | 0.000              |
| output   | 2 | 4.020             | 0.000              | 0.000             | 4.020              |
| input    | 1 | 50.250            | -49.385            | -0.684            | 0.182              |
| input    | 2 | 4.520             | -4.442             | 0.000             | 0.078              |
| input    | 3 | 49.000            | -48.156            | 0.000             | 0.844              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 1    | 0.031  |        |
| 8    | 0.022  |        |

Results for firm: 29

Technical efficiency = 0.733

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 43.610            | 0.000              | 0.000             | 43.610             |
| output   | 2 | 32.220            | 0.000              | 5.637             | 37.857             |
| input    | 1 | 18.890            | -5.043             | -6.971            | 6.876              |
| input    | 2 | 5.830             | -1.556             | -2.903            | 1.370              |
| input    | 3 | 14.000            | -3.737             | 0.000             | 10.263             |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 23   | 0.604  |        |

Results for firm: 30

Technical efficiency = 0.293

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 6.470             | 0.000              | 10.086            | 16.556             |

|        |   |        |         |        |        |
|--------|---|--------|---------|--------|--------|
| output | 2 | 44.420 | 0.000   | 0.000  | 44.420 |
| input  | 1 | 9.710  | -6.866  | -1.716 | 1.128  |
| input  | 2 | 1.610  | -1.138  | 0.000  | 0.472  |
| input  | 3 | 42.000 | -29.697 | -2.758 | 9.544  |

LISTING OF PEERS:

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| peer | lambda | weight |
| 1    | 0.561  |        |

## EK 16: Üretim Yaklaşımına Göre Malmquist Endeksi 2003-2004-2005

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = x1-ins.txt

Data file = X1-dta.txt

Input orientated Malmquist DEA

### DISTANCES SUMMARY

year = 1

| firm<br>no. | crs   | te    | rel to tech in yr | vrs   | te |
|-------------|-------|-------|-------------------|-------|----|
|             | t-1   | t     | t+1               |       |    |
| 1           | 0.000 | 0.859 | 0.822             | 0.926 |    |
| 2           | 0.000 | 0.934 | 0.914             | 0.956 |    |
| 3           | 0.000 | 1.000 | 0.969             | 1.000 |    |
| 4           | 0.000 | 0.933 | 0.966             | 1.000 |    |
| 5           | 0.000 | 1.000 | 1.128             | 1.000 |    |
| 6           | 0.000 | 0.767 | 0.717             | 0.785 |    |
| 7           | 0.000 | 0.937 | 0.919             | 1.000 |    |
| 8           | 0.000 | 1.000 | 1.167             | 1.000 |    |
| 9           | 0.000 | 0.822 | 0.660             | 0.880 |    |
| 10          | 0.000 | 1.000 | 1.188             | 1.000 |    |
| 11          | 0.000 | 1.000 | 1.002             | 1.000 |    |
| 12          | 0.000 | 0.919 | 0.856             | 0.932 |    |
| 13          | 0.000 | 0.749 | 0.702             | 0.821 |    |
| 14          | 0.000 | 0.955 | 0.758             | 0.996 |    |
| 15          | 0.000 | 0.200 | 0.173             | 0.356 |    |
| 16          | 0.000 | 0.144 | 0.090             | 0.359 |    |
| 17          | 0.000 | 0.837 | 0.683             | 1.000 |    |
| 18          | 0.000 | 0.839 | 0.809             | 0.858 |    |
| 19          | 0.000 | 0.303 | 0.235             | 1.000 |    |
| 20          | 0.000 | 0.716 | 0.741             | 0.762 |    |
| 21          | 0.000 | 0.893 | 0.699             | 1.000 |    |
| 22          | 0.000 | 0.839 | 0.632             | 0.869 |    |
| 23          | 0.000 | 0.706 | 0.576             | 1.000 |    |
| 24          | 0.000 | 1.000 | 1.036             | 1.000 |    |
| 25          | 0.000 | 0.615 | 0.637             | 0.625 |    |
| 26          | 0.000 | 0.727 | 0.543             | 1.000 |    |
| 27          | 0.000 | 0.822 | 0.584             | 1.000 |    |
| 28          | 0.000 | 0.415 | 0.276             | 0.896 |    |
| 29          | 0.000 | 0.051 | 0.053             | 0.350 |    |
| 30          | 0.000 | 0.317 | 0.195             | 0.317 |    |
| 31          | 0.000 | 0.645 | 0.535             | 1.000 |    |
| 32          | 0.000 | 0.832 | 0.763             | 0.912 |    |
| mean        | 0.000 | 0.743 | 0.688             | 0.863 |    |

year = 2

| firm<br>no. | crs te rel to tech in yr<br>***** |       |       | vrs<br>te |
|-------------|-----------------------------------|-------|-------|-----------|
|             | t-1                               | t     | t+1   |           |
| 1           | 1.071                             | 1.000 | 0.998 | 1.000     |
| 2           | 1.099                             | 1.000 | 1.067 | 1.000     |
| 3           | 1.329                             | 1.000 | 1.297 | 1.000     |
| 4           | 0.596                             | 0.617 | 0.718 | 1.000     |
| 5           | 1.215                             | 1.000 | 0.928 | 1.000     |
| 6           | 0.988                             | 0.696 | 0.656 | 0.752     |
| 7           | 0.912                             | 0.768 | 0.735 | 0.822     |
| 8           | 0.940                             | 0.852 | 0.947 | 0.853     |
| 9           | 0.976                             | 0.682 | 0.649 | 0.757     |
| 10          | 0.896                             | 0.990 | 0.975 | 1.000     |
| 11          | 1.292                             | 1.000 | 0.909 | 1.000     |
| 12          | 1.012                             | 0.831 | 0.722 | 0.940     |
| 13          | 0.796                             | 0.720 | 0.745 | 0.787     |
| 14          | 1.076                             | 0.756 | 0.737 | 0.766     |
| 15          | 0.201                             | 0.156 | 0.191 | 0.269     |
| 16          | 0.223                             | 0.113 | 0.113 | 0.265     |
| 17          | 1.136                             | 0.982 | 0.699 | 1.000     |
| 18          | 0.905                             | 0.744 | 0.684 | 0.758     |
| 19          | 0.047                             | 0.034 | 0.031 | 0.435     |
| 20          | 0.615                             | 0.636 | 0.752 | 0.729     |
| 21          | 1.109                             | 0.716 | 0.663 | 1.000     |
| 22          | 0.917                             | 0.629 | 0.585 | 0.688     |
| 23          | 1.108                             | 0.742 | 0.715 | 1.000     |
| 24          | 1.419                             | 1.000 | 1.191 | 1.000     |
| 25          | 0.644                             | 0.667 | 0.779 | 0.729     |
| 26          | 0.701                             | 0.515 | 0.476 | 0.544     |
| 27          | 2.495                             | 1.000 | 1.165 | 1.000     |
| 28          | 0.543                             | 0.383 | 0.369 | 0.931     |
| 29          | 0.968                             | 0.934 | 0.842 | 1.000     |
| 30          | 0.518                             | 0.487 | 0.435 | 0.529     |
| 31          | 0.637                             | 0.601 | 0.503 | 0.631     |
| 32          | 0.941                             | 0.828 | 0.752 | 0.848     |

mean    0.916    0.721    0.720    0.814

year =    3

| firm<br>no. | crs te rel to tech in yr<br>***** |       |       | vrs<br>te |
|-------------|-----------------------------------|-------|-------|-----------|
|             | t-1                               | t     | t+1   |           |
| 1           | 1.135                             | 1.000 | 0.000 | 1.000     |
| 2           | 0.958                             | 0.967 | 0.000 | 0.968     |
| 3           | 1.172                             | 0.944 | 0.000 | 1.000     |
| 4           | 0.047                             | 0.056 | 0.000 | 0.227     |
| 5           | 1.352                             | 1.000 | 0.000 | 1.000     |
| 6           | 0.809                             | 0.806 | 0.000 | 0.970     |
| 7           | 0.862                             | 0.815 | 0.000 | 0.856     |
| 8           | 0.914                             | 1.000 | 0.000 | 1.000     |
| 9           | 0.756                             | 0.740 | 0.000 | 0.978     |
| 10          | 0.780                             | 0.773 | 0.000 | 1.000     |

|    |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 11 | 1.948 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 12 | 0.949 | 0.752 | 0.000 | 0.933 |
| 13 | 0.852 | 0.804 | 0.000 | 0.896 |
| 14 | 0.854 | 0.830 | 0.000 | 0.888 |
| 15 | 0.476 | 0.617 | 0.000 | 0.618 |
| 16 | 0.134 | 0.130 | 0.000 | 0.270 |
| 17 | 1.394 | 0.996 | 0.000 | 1.000 |
| 18 | 0.828 | 0.754 | 0.000 | 0.794 |
| 19 | 0.267 | 0.247 | 0.000 | 0.394 |
| 20 | 0.707 | 0.831 | 0.000 | 0.832 |
| 21 | 0.718 | 0.691 | 0.000 | 1.000 |
| 22 | 0.667 | 0.640 | 0.000 | 0.708 |
| 23 | 0.889 | 0.737 | 0.000 | 1.000 |
| 24 | 1.241 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 25 | 0.798 | 0.806 | 0.000 | 1.000 |
| 26 | 0.600 | 0.573 | 0.000 | 0.581 |
| 27 | 1.019 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 28 | 0.176 | 0.176 | 0.000 | 1.000 |
| 29 | 0.752 | 0.693 | 0.000 | 0.693 |
| 30 | 0.365 | 0.333 | 0.000 | 0.499 |
| 31 | 0.962 | 0.884 | 0.000 | 1.000 |
| 32 | 1.018 | 0.863 | 0.000 | 1.000 |

mean    0.825    0.733    0.000    0.847

[Note that t-1 in year 1 and t+1 in the final year are not defined]

#### MALMQUIST INDEX SUMMARY

year =    2

|    | firm  | effch | techch | pech  | sech  | tfpch |
|----|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1  | 1.164 | 1.058 | 1.080  | 1.078 | 1.232 |       |
| 2  | 1.071 | 1.060 | 1.046  | 1.024 | 1.135 |       |
| 3  | 1.000 | 1.171 | 1.000  | 1.000 | 1.171 |       |
| 4  | 0.661 | 0.966 | 1.000  | 0.661 | 0.639 |       |
| 5  | 1.000 | 1.038 | 1.000  | 1.000 | 1.038 |       |
| 6  | 0.907 | 1.233 | 0.958  | 0.947 | 1.118 |       |
| 7  | 0.820 | 1.100 | 0.822  | 0.998 | 0.902 |       |
| 8  | 0.852 | 0.972 | 0.853  | 0.999 | 0.828 |       |
| 9  | 0.830 | 1.334 | 0.861  | 0.965 | 1.108 |       |
| 10 | 0.990 | 0.873 | 1.000  | 0.990 | 0.864 |       |
| 11 | 1.000 | 1.135 | 1.000  | 1.000 | 1.135 |       |
| 12 | 0.905 | 1.144 | 1.008  | 0.897 | 1.034 |       |
| 13 | 0.961 | 1.087 | 0.959  | 1.002 | 1.044 |       |
| 14 | 0.791 | 1.340 | 0.769  | 1.029 | 1.060 |       |
| 15 | 0.781 | 1.219 | 0.755  | 1.034 | 0.952 |       |
| 16 | 0.783 | 1.777 | 0.738  | 1.061 | 1.391 |       |
| 17 | 1.173 | 1.191 | 1.000  | 1.173 | 1.397 |       |
| 18 | 0.886 | 1.124 | 0.884  | 1.003 | 0.996 |       |
| 19 | 0.112 | 1.337 | 0.435  | 0.257 | 0.149 |       |
| 20 | 0.889 | 0.966 | 0.957  | 0.929 | 0.859 |       |
| 21 | 0.802 | 1.406 | 1.000  | 0.802 | 1.128 |       |
| 22 | 0.750 | 1.391 | 0.792  | 0.946 | 1.043 |       |

|    |        |       |       |       |        |
|----|--------|-------|-------|-------|--------|
| 23 | 1.051  | 1.353 | 1.000 | 1.051 | 1.423  |
| 24 | 1.000  | 1.171 | 1.000 | 1.000 | 1.171  |
| 25 | 1.084  | 0.966 | 1.166 | 0.930 | 1.047  |
| 26 | 0.709  | 1.349 | 0.544 | 1.303 | 0.957  |
| 27 | 1.217  | 1.874 | 1.000 | 1.217 | 2.281  |
| 28 | 0.924  | 1.459 | 1.039 | 0.890 | 1.348  |
| 29 | 18.357 | 1.001 | 2.855 | 6.431 | 18.370 |
| 30 | 1.535  | 1.314 | 1.668 | 0.920 | 2.017  |
| 31 | 0.932  | 1.130 | 0.631 | 1.477 | 1.053  |
| 32 | 0.995  | 1.113 | 0.930 | 1.070 | 1.107  |

|      |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| mean | 0.959 | 1.190 | 0.941 | 1.019 | 1.142 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|

year = 3

|      |       |        |      |      |       |
|------|-------|--------|------|------|-------|
| firm | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|------|------|-------|

|    |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 1.000 | 1.066 | 1.000 | 1.000 | 1.066 |
| 2  | 0.967 | 0.964 | 0.968 | 0.999 | 0.932 |
| 3  | 0.944 | 0.978 | 1.000 | 0.944 | 0.923 |
| 4  | 0.090 | 0.854 | 0.227 | 0.398 | 0.077 |
| 5  | 1.000 | 1.207 | 1.000 | 1.000 | 1.207 |
| 6  | 1.159 | 1.032 | 1.289 | 0.899 | 1.195 |
| 7  | 1.061 | 1.051 | 1.042 | 1.018 | 1.115 |
| 8  | 1.173 | 0.907 | 1.172 | 1.001 | 1.064 |
| 9  | 1.084 | 1.037 | 1.291 | 0.840 | 1.124 |
| 10 | 0.781 | 1.013 | 1.000 | 0.781 | 0.791 |
| 11 | 1.000 | 1.463 | 1.000 | 1.000 | 1.463 |
| 12 | 0.904 | 1.205 | 0.992 | 0.911 | 1.090 |
| 13 | 1.117 | 1.012 | 1.138 | 0.981 | 1.130 |
| 14 | 1.097 | 1.027 | 1.160 | 0.946 | 1.127 |
| 15 | 3.952 | 0.795 | 2.300 | 1.718 | 3.141 |
| 16 | 1.152 | 1.015 | 1.017 | 1.132 | 1.169 |
| 17 | 1.014 | 1.402 | 1.000 | 1.014 | 1.422 |
| 18 | 1.014 | 1.092 | 1.047 | 0.968 | 1.107 |
| 19 | 7.318 | 1.087 | 0.907 | 8.064 | 7.952 |
| 20 | 1.307 | 0.848 | 1.141 | 1.145 | 1.108 |
| 21 | 0.964 | 1.060 | 1.000 | 0.964 | 1.022 |
| 22 | 1.017 | 1.059 | 1.028 | 0.989 | 1.077 |
| 23 | 0.993 | 1.119 | 1.000 | 0.993 | 1.111 |
| 24 | 1.000 | 1.021 | 1.000 | 1.000 | 1.021 |
| 25 | 1.208 | 0.921 | 1.371 | 0.881 | 1.112 |
| 26 | 1.112 | 1.064 | 1.067 | 1.042 | 1.184 |
| 27 | 1.000 | 0.935 | 1.000 | 1.000 | 0.935 |
| 28 | 0.458 | 1.020 | 1.074 | 0.426 | 0.467 |
| 29 | 0.742 | 1.097 | 0.693 | 1.071 | 0.814 |
| 30 | 0.683 | 1.107 | 0.943 | 0.724 | 0.756 |
| 31 | 1.471 | 1.141 | 1.585 | 0.928 | 1.678 |
| 32 | 1.042 | 1.140 | 1.179 | 0.884 | 1.188 |

|      |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| mean | 1.027 | 1.046 | 1.034 | 0.993 | 1.074 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|

# MALMQUIST INDEX SUMMARY OF ANNUAL MEANS

|      |       |        |      |      |       |
|------|-------|--------|------|------|-------|
| year | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|------|------|-------|



|      |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2    | 0.959 | 1.190 | 0.941 | 1.019 | 1.142 |
| 3    | 1.027 | 1.046 | 1.034 | 0.993 | 1.074 |
| mean | 0.993 | 1.116 | 0.987 | 1.006 | 1.107 |

#### MALMQUIST INDEX SUMMARY OF FIRM MEANS

| firm | effch | techch | pech  | sech  | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1    | 1.079 | 1.062  | 1.039 | 1.038 | 1.146 |
| 2    | 1.018 | 1.011  | 1.006 | 1.011 | 1.029 |
| 3    | 0.972 | 1.070  | 1.000 | 0.972 | 1.040 |
| 4    | 0.245 | 0.908  | 0.477 | 0.513 | 0.222 |
| 5    | 1.000 | 1.119  | 1.000 | 1.000 | 1.119 |
| 6    | 1.025 | 1.128  | 1.111 | 0.923 | 1.156 |
| 7    | 0.933 | 1.075  | 0.925 | 1.008 | 1.003 |
| 8    | 1.000 | 0.939  | 1.000 | 1.000 | 0.939 |
| 9    | 0.949 | 1.176  | 1.054 | 0.900 | 1.116 |
| 10   | 0.879 | 0.940  | 1.000 | 0.879 | 0.827 |
| 11   | 1.000 | 1.289  | 1.000 | 1.000 | 1.289 |
| 12   | 0.904 | 1.174  | 1.000 | 0.904 | 1.062 |
| 13   | 1.036 | 1.049  | 1.045 | 0.991 | 1.087 |
| 14   | 0.932 | 1.173  | 0.944 | 0.987 | 1.093 |
| 15   | 1.757 | 0.984  | 1.318 | 1.333 | 1.729 |
| 16   | 0.949 | 1.343  | 0.866 | 1.096 | 1.275 |
| 17   | 1.091 | 1.292  | 1.000 | 1.091 | 1.409 |
| 18   | 0.948 | 1.108  | 0.962 | 0.985 | 1.050 |
| 19   | 0.903 | 1.205  | 0.628 | 1.438 | 1.089 |
| 20   | 1.078 | 0.905  | 1.045 | 1.031 | 0.976 |
| 21   | 0.879 | 1.221  | 1.000 | 0.879 | 1.073 |
| 22   | 0.873 | 1.214  | 0.902 | 0.968 | 1.060 |
| 23   | 1.022 | 1.231  | 1.000 | 1.022 | 1.257 |
| 24   | 1.000 | 1.093  | 1.000 | 1.000 | 1.093 |
| 25   | 1.145 | 0.943  | 1.265 | 0.905 | 1.079 |
| 26   | 0.888 | 1.198  | 0.762 | 1.165 | 1.064 |
| 27   | 1.103 | 1.324  | 1.000 | 1.103 | 1.460 |
| 28   | 0.651 | 1.220  | 1.056 | 0.616 | 0.793 |
| 29   | 3.691 | 1.048  | 1.407 | 2.624 | 3.867 |
| 30   | 1.024 | 1.206  | 1.255 | 0.816 | 1.235 |
| 31   | 1.171 | 1.135  | 1.000 | 1.171 | 1.329 |
| 32   | 1.018 | 1.126  | 1.047 | 0.973 | 1.147 |
| mean | 0.993 | 1.116  | 0.987 | 1.006 | 1.107 |

[Note that all Malmquist index averages are geometric means]

## EK 17: Üretim Yaklaşımına Göre Malmquist Endeksi 2006-2007-2008-2009

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = x1-ins.txt

Data file = X1-dta.txt

Input orientated Malmquist DEA

### DISTANCES SUMMARY

year = 1

| firm<br>no. | crs   | te    | rel to tech in yr | vrs   | te |
|-------------|-------|-------|-------------------|-------|----|
|             | t-1   | t     | t+1               |       |    |
| 1           | 0.000 | 1.000 | 0.984             | 1.000 |    |
| 2           | 0.000 | 0.974 | 0.941             | 1.000 |    |
| 3           | 0.000 | 1.000 | 0.950             | 1.000 |    |
| 4           | 0.000 | 0.049 | 0.048             | 0.259 |    |
| 5           | 0.000 | 1.000 | 0.986             | 1.000 |    |
| 6           | 0.000 | 0.856 | 0.885             | 1.000 |    |
| 7           | 0.000 | 0.679 | 0.709             | 0.741 |    |
| 8           | 0.000 | 1.000 | 1.172             | 1.000 |    |
| 9           | 0.000 | 0.726 | 0.720             | 0.809 |    |
| 10          | 0.000 | 0.738 | 0.731             | 1.000 |    |
| 11          | 0.000 | 1.000 | 1.615             | 1.000 |    |
| 12          | 0.000 | 1.000 | 0.917             | 1.000 |    |
| 13          | 0.000 | 0.805 | 0.758             | 0.871 |    |
| 14          | 0.000 | 0.772 | 0.752             | 0.772 |    |
| 15          | 0.000 | 0.166 | 0.158             | 0.292 |    |
| 16          | 0.000 | 1.000 | 2.011             | 1.000 |    |
| 17          | 0.000 | 0.906 | 0.910             | 0.918 |    |
| 18          | 0.000 | 0.694 | 0.643             | 0.951 |    |
| 19          | 0.000 | 0.916 | 0.947             | 0.939 |    |
| 20          | 0.000 | 0.853 | 0.818             | 1.000 |    |
| 21          | 0.000 | 0.855 | 0.829             | 0.888 |    |
| 22          | 0.000 | 0.929 | 0.846             | 1.000 |    |
| 23          | 0.000 | 1.000 | 1.078             | 1.000 |    |
| 24          | 0.000 | 0.943 | 0.982             | 1.000 |    |
| 25          | 0.000 | 0.643 | 0.661             | 0.648 |    |
| 26          | 0.000 | 1.000 | 1.068             | 1.000 |    |
| 27          | 0.000 | 0.085 | 0.087             | 0.944 |    |
| 28          | 0.000 | 0.239 | 0.235             | 0.389 |    |
| 29          | 0.000 | 0.261 | 0.230             | 0.880 |    |
| 30          | 0.000 | 0.695 | 0.644             | 0.948 |    |

mean 0.000 0.759 0.810 0.875

year = 2

firm crs te rel to tech in yr vrs

| no.  | ***** |       |       | te    |
|------|-------|-------|-------|-------|
|      | t-1   | t     | t+1   |       |
| 1    | 1.093 | 1.000 | 1.050 | 1.000 |
| 2    | 1.099 | 1.000 | 0.956 | 1.000 |
| 3    | 1.008 | 0.917 | 0.949 | 1.000 |
| 4    | 0.052 | 0.051 | 0.053 | 0.262 |
| 5    | 1.158 | 1.000 | 1.095 | 1.000 |
| 6    | 0.950 | 0.966 | 0.918 | 1.000 |
| 7    | 0.680 | 0.706 | 0.701 | 0.760 |
| 8    | 0.945 | 1.000 | 0.974 | 1.000 |
| 9    | 0.775 | 0.795 | 0.764 | 1.000 |
| 10   | 0.839 | 0.827 | 0.863 | 1.000 |
| 11   | 0.813 | 0.834 | 0.837 | 0.910 |
| 12   | 1.146 | 1.000 | 1.025 | 1.000 |
| 13   | 0.801 | 0.772 | 0.725 | 0.882 |
| 14   | 0.825 | 0.836 | 0.786 | 0.847 |
| 15   | 0.208 | 0.200 | 0.195 | 0.300 |
| 16   | 0.957 | 1.000 | 0.908 | 1.000 |
| 17   | 1.098 | 1.000 | 1.466 | 1.000 |
| 18   | 0.129 | 0.119 | 0.120 | 0.251 |
| 19   | 0.765 | 0.757 | 0.686 | 1.000 |
| 20   | 0.903 | 0.910 | 0.874 | 0.932 |
| 21   | 0.712 | 0.695 | 0.751 | 0.803 |
| 22   | 0.867 | 0.827 | 0.803 | 0.836 |
| 23   | 1.027 | 1.000 | 1.085 | 1.000 |
| 24   | 0.949 | 0.953 | 0.945 | 1.000 |
| 25   | 0.664 | 0.676 | 0.699 | 0.690 |
| 26   | 0.887 | 0.947 | 0.881 | 1.000 |
| 27   | 0.369 | 0.386 | 0.385 | 0.798 |
| 28   | 0.088 | 0.087 | 0.091 | 0.274 |
| 29   | 0.138 | 0.122 | 0.122 | 0.529 |
| 30   | 0.762 | 0.706 | 0.679 | 0.876 |
| mean | 0.757 | 0.736 | 0.746 | 0.832 |

year = 3

| firm no. | crs te rel to tech in yr vrs ***** |       |       | te    |
|----------|------------------------------------|-------|-------|-------|
|          | t-1                                | t     | t+1   |       |
| 1        | 1.207                              | 1.000 | 1.014 | 1.000 |
| 2        | 1.290                              | 1.000 | 1.015 | 1.000 |
| 3        | 1.121                              | 1.000 | 1.073 | 1.000 |
| 4        | 0.058                              | 0.061 | 0.061 | 0.307 |
| 5        | 1.075                              | 1.000 | 1.014 | 1.000 |
| 6        | 0.895                              | 0.834 | 0.873 | 0.918 |
| 7        | 0.658                              | 0.682 | 0.690 | 0.720 |
| 8        | 1.127                              | 1.000 | 1.029 | 1.000 |
| 9        | 0.572                              | 0.573 | 0.565 | 0.641 |
| 10       | 0.949                              | 0.972 | 0.927 | 1.000 |
| 11       | 0.806                              | 0.808 | 0.810 | 0.843 |
| 12       | 0.896                              | 0.954 | 0.902 | 0.955 |
| 13       | 1.013                              | 0.904 | 0.849 | 0.949 |
| 14       | 1.052                              | 1.000 | 1.035 | 1.000 |

|      |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 15   | 0.338 | 0.334 | 0.284 | 0.446 |
| 16   | 1.291 | 1.000 | 1.280 | 1.000 |
| 17   | 1.040 | 1.000 | 0.940 | 1.000 |
| 18   | 0.173 | 0.163 | 0.161 | 0.301 |
| 19   | 0.766 | 0.728 | 0.744 | 0.979 |
| 20   | 0.933 | 0.888 | 0.883 | 1.000 |
| 21   | 0.814 | 0.856 | 0.818 | 0.896 |
| 22   | 0.927 | 0.923 | 0.873 | 1.000 |
| 23   | 0.998 | 1.000 | 0.993 | 1.000 |
| 24   | 1.022 | 1.000 | 1.044 | 1.000 |
| 25   | 0.763 | 0.796 | 0.776 | 0.877 |
| 26   | 1.103 | 1.000 | 0.990 | 1.000 |
| 27   | 0.484 | 0.457 | 0.436 | 0.938 |
| 28   | 0.131 | 0.138 | 0.138 | 0.293 |
| 29   | 0.726 | 0.750 | 0.715 | 0.770 |
| 30   | 0.704 | 0.678 | 0.657 | 0.727 |
| mean | 0.831 | 0.783 | 0.786 | 0.852 |

year = 4

| firm | crs   | te    | rel to tech in yr | vrs   |    |
|------|-------|-------|-------------------|-------|----|
| no.  | ***** |       |                   |       | te |
|      | t-1   | t     | t+1               |       |    |
| 1    | 1.133 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |    |
| 2    | 1.203 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |    |
| 3    | 1.033 | 0.996 | 0.000             | 0.997 |    |
| 4    | 0.061 | 0.060 | 0.000             | 0.288 |    |
| 5    | 0.921 | 0.907 | 0.000             | 1.000 |    |
| 6    | 0.952 | 0.956 | 0.000             | 1.000 |    |
| 7    | 0.754 | 0.760 | 0.000             | 0.761 |    |
| 8    | 1.068 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |    |
| 9    | 0.865 | 0.836 | 0.000             | 0.957 |    |
| 10   | 0.996 | 0.963 | 0.000             | 1.000 |    |
| 11   | 0.870 | 0.868 | 0.000             | 0.884 |    |
| 12   | 0.927 | 0.890 | 0.000             | 0.948 |    |
| 13   | 0.780 | 0.753 | 0.000             | 0.837 |    |
| 14   | 0.968 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |    |
| 15   | 0.325 | 0.288 | 0.000             | 0.439 |    |
| 16   | 0.918 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |    |
| 17   | 1.100 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |    |
| 18   | 0.347 | 0.336 | 0.000             | 0.864 |    |
| 19   | 0.623 | 0.642 | 0.000             | 0.834 |    |
| 20   | 0.823 | 0.832 | 0.000             | 0.839 |    |
| 21   | 0.916 | 0.871 | 0.000             | 0.928 |    |
| 22   | 0.913 | 0.885 | 0.000             | 0.929 |    |
| 23   | 1.064 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |    |
| 24   | 1.064 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |    |
| 25   | 0.847 | 0.840 | 0.000             | 0.847 |    |
| 26   | 1.269 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |    |
| 27   | 0.307 | 0.298 | 0.000             | 0.848 |    |
| 28   | 0.017 | 0.017 | 0.000             | 0.268 |    |
| 29   | 0.765 | 0.733 | 0.000             | 0.967 |    |
| 30   | 0.302 | 0.293 | 0.000             | 0.509 |    |

mean 0.804 0.767 0.000 0.865

[Note that t-1 in year 1 and t+1 in the final year are not defined]

#### MALMQUIST INDEX SUMMARY

year = 2

| firm | effch | techch | pech  | sech  | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1    | 1.000 | 1.054  | 1.000 | 1.000 | 1.054 |
| 2    | 1.027 | 1.067  | 1.000 | 1.027 | 1.095 |
| 3    | 0.917 | 1.076  | 1.000 | 0.917 | 0.986 |
| 4    | 1.040 | 1.016  | 1.012 | 1.027 | 1.057 |
| 5    | 1.000 | 1.084  | 1.000 | 1.000 | 1.084 |
| 6    | 1.129 | 0.975  | 1.000 | 1.129 | 1.101 |
| 7    | 1.040 | 0.960  | 1.025 | 1.014 | 0.999 |
| 8    | 1.000 | 0.898  | 1.000 | 1.000 | 0.898 |
| 9    | 1.096 | 0.991  | 1.236 | 0.887 | 1.086 |
| 10   | 1.121 | 1.012  | 1.000 | 1.121 | 1.135 |
| 11   | 0.834 | 0.777  | 0.910 | 0.916 | 0.648 |
| 12   | 1.000 | 1.118  | 1.000 | 1.000 | 1.118 |
| 13   | 0.959 | 1.050  | 1.012 | 0.947 | 1.007 |
| 14   | 1.083 | 1.007  | 1.097 | 0.987 | 1.090 |
| 15   | 1.203 | 1.046  | 1.026 | 1.173 | 1.258 |
| 16   | 1.000 | 0.690  | 1.000 | 1.000 | 0.690 |
| 17   | 1.104 | 1.046  | 1.089 | 1.014 | 1.154 |
| 18   | 0.171 | 1.083  | 0.264 | 0.650 | 0.186 |
| 19   | 0.826 | 0.989  | 1.064 | 0.776 | 0.817 |
| 20   | 1.066 | 1.017  | 0.932 | 1.144 | 1.085 |
| 21   | 0.812 | 1.029  | 0.904 | 0.898 | 0.835 |
| 22   | 0.891 | 1.073  | 0.836 | 1.065 | 0.955 |
| 23   | 1.000 | 0.976  | 1.000 | 1.000 | 0.976 |
| 24   | 1.011 | 0.978  | 1.000 | 1.011 | 0.989 |
| 25   | 1.052 | 0.978  | 1.065 | 0.987 | 1.028 |
| 26   | 0.947 | 0.936  | 1.000 | 0.947 | 0.886 |
| 27   | 4.558 | 0.966  | 0.845 | 5.397 | 4.402 |
| 28   | 0.363 | 1.016  | 0.705 | 0.515 | 0.369 |
| 29   | 0.466 | 1.136  | 0.601 | 0.775 | 0.529 |
| 30   | 1.015 | 1.080  | 0.924 | 1.098 | 1.096 |

mean 0.937 0.999 0.926 1.011 0.936

year = 3

| firm | effch | techch | pech  | sech  | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1    | 1.000 | 1.073  | 1.000 | 1.000 | 1.073 |
| 2    | 1.000 | 1.162  | 1.000 | 1.000 | 1.162 |
| 3    | 1.091 | 1.040  | 1.000 | 1.091 | 1.135 |
| 4    | 1.203 | 0.953  | 1.174 | 1.025 | 1.147 |
| 5    | 1.000 | 0.990  | 1.000 | 1.000 | 0.990 |
| 6    | 0.863 | 1.063  | 0.918 | 0.940 | 0.917 |
| 7    | 0.966 | 0.986  | 0.947 | 1.020 | 0.952 |
| 8    | 1.000 | 1.076  | 1.000 | 1.000 | 1.076 |

|      |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 9    | 0.720 | 1.019 | 0.641 | 1.124 | 0.734 |
| 10   | 1.175 | 0.968 | 1.000 | 1.175 | 1.137 |
| 11   | 0.968 | 0.998 | 0.926 | 1.046 | 0.966 |
| 12   | 0.954 | 0.958 | 0.955 | 0.999 | 0.913 |
| 13   | 1.170 | 1.093 | 1.076 | 1.087 | 1.279 |
| 14   | 1.197 | 1.058 | 1.181 | 1.014 | 1.266 |
| 15   | 1.676 | 1.017 | 1.489 | 1.126 | 1.704 |
| 16   | 1.000 | 1.192 | 1.000 | 1.000 | 1.192 |
| 17   | 1.000 | 0.842 | 1.000 | 1.000 | 0.842 |
| 18   | 1.366 | 1.028 | 1.202 | 1.137 | 1.404 |
| 19   | 0.963 | 1.077 | 0.979 | 0.983 | 1.037 |
| 20   | 0.977 | 1.046 | 1.073 | 0.910 | 1.021 |
| 21   | 1.232 | 0.938 | 1.116 | 1.104 | 1.156 |
| 22   | 1.117 | 1.016 | 1.196 | 0.934 | 1.135 |
| 23   | 1.000 | 0.959 | 1.000 | 1.000 | 0.959 |
| 24   | 1.049 | 1.015 | 1.000 | 1.049 | 1.065 |
| 25   | 1.177 | 0.963 | 1.270 | 0.927 | 1.134 |
| 26   | 1.056 | 1.089 | 1.000 | 1.056 | 1.150 |
| 27   | 1.183 | 1.031 | 1.175 | 1.006 | 1.219 |
| 28   | 1.586 | 0.953 | 1.067 | 1.487 | 1.511 |
| 29   | 6.159 | 0.982 | 1.455 | 4.233 | 6.051 |
| 30   | 0.960 | 1.039 | 0.831 | 1.156 | 0.998 |
| mean | 1.140 | 1.019 | 1.043 | 1.093 | 1.161 |

year = 4

| firm | effch | techch | pech  | sech  | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1    | 1.000 | 1.057  | 1.000 | 1.000 | 1.057 |
| 2    | 1.000 | 1.088  | 1.000 | 1.000 | 1.088 |
| 3    | 0.996 | 0.983  | 0.997 | 0.999 | 0.979 |
| 4    | 0.985 | 1.003  | 0.938 | 1.050 | 0.988 |
| 5    | 0.907 | 1.001  | 1.000 | 0.907 | 0.908 |
| 6    | 1.146 | 0.976  | 1.089 | 1.053 | 1.119 |
| 7    | 1.114 | 0.991  | 1.057 | 1.053 | 1.103 |
| 8    | 1.000 | 1.019  | 1.000 | 1.000 | 1.019 |
| 9    | 1.459 | 1.024  | 1.493 | 0.977 | 1.494 |
| 10   | 0.990 | 1.042  | 1.000 | 0.990 | 1.031 |
| 11   | 1.074 | 1.000  | 1.048 | 1.025 | 1.075 |
| 12   | 0.933 | 1.050  | 0.993 | 0.940 | 0.979 |
| 13   | 0.833 | 1.050  | 0.882 | 0.944 | 0.875 |
| 14   | 1.000 | 0.967  | 1.000 | 1.000 | 0.967 |
| 15   | 0.862 | 1.152  | 0.982 | 0.878 | 0.993 |
| 16   | 1.000 | 0.847  | 1.000 | 1.000 | 0.847 |
| 17   | 1.000 | 1.082  | 1.000 | 1.000 | 1.082 |
| 18   | 2.070 | 1.021  | 2.866 | 0.722 | 2.113 |
| 19   | 0.881 | 0.975  | 0.852 | 1.034 | 0.859 |
| 20   | 0.936 | 0.998  | 0.839 | 1.116 | 0.934 |
| 21   | 1.017 | 1.050  | 1.035 | 0.982 | 1.068 |
| 22   | 0.959 | 1.045  | 0.929 | 1.032 | 1.002 |
| 23   | 1.000 | 1.035  | 1.000 | 1.000 | 1.035 |
| 24   | 1.000 | 1.009  | 1.000 | 1.000 | 1.009 |
| 25   | 1.054 | 1.017  | 0.966 | 1.092 | 1.073 |
| 26   | 1.000 | 1.132  | 1.000 | 1.000 | 1.132 |
| 27   | 0.652 | 1.039  | 0.904 | 0.721 | 0.677 |

|      |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 28   | 0.125 | 1.002 | 0.916 | 0.137 | 0.125 |
| 29   | 0.978 | 1.047 | 1.255 | 0.779 | 1.023 |
| 30   | 0.432 | 1.032 | 0.700 | 0.617 | 0.446 |
| mean | 0.916 | 1.023 | 1.023 | 0.895 | 0.937 |

#### MALMQUIST INDEX SUMMARY OF ANNUAL MEANS

| year | effch | techch | pech  | sech  | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 2    | 0.937 | 0.999  | 0.926 | 1.011 | 0.936 |
| 3    | 1.140 | 1.019  | 1.043 | 1.093 | 1.161 |
| 4    | 0.916 | 1.023  | 1.023 | 0.895 | 0.937 |
| mean | 0.993 | 1.014  | 0.996 | 0.996 | 1.006 |

#### MALMQUIST INDEX SUMMARY OF FIRM MEANS

| firm | effch | techch | pech  | sech  | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1    | 1.000 | 1.061  | 1.000 | 1.000 | 1.061 |
| 2    | 1.009 | 1.105  | 1.000 | 1.009 | 1.114 |
| 3    | 0.999 | 1.032  | 0.999 | 1.000 | 1.031 |
| 4    | 1.072 | 0.990  | 1.037 | 1.034 | 1.062 |
| 5    | 0.968 | 1.024  | 1.000 | 0.968 | 0.991 |
| 6    | 1.038 | 1.004  | 1.000 | 1.038 | 1.041 |
| 7    | 1.038 | 0.979  | 1.009 | 1.029 | 1.016 |
| 8    | 1.000 | 0.995  | 1.000 | 1.000 | 0.995 |
| 9    | 1.048 | 1.011  | 1.058 | 0.991 | 1.060 |
| 10   | 1.092 | 1.007  | 1.000 | 1.092 | 1.100 |
| 11   | 0.954 | 0.919  | 0.960 | 0.994 | 0.876 |
| 12   | 0.962 | 1.040  | 0.982 | 0.979 | 1.000 |
| 13   | 0.978 | 1.064  | 0.987 | 0.991 | 1.041 |
| 14   | 1.090 | 1.010  | 1.090 | 1.000 | 1.101 |
| 15   | 1.202 | 1.070  | 1.145 | 1.050 | 1.286 |
| 16   | 1.000 | 0.886  | 1.000 | 1.000 | 0.886 |
| 17   | 1.033 | 0.984  | 1.029 | 1.005 | 1.017 |
| 18   | 0.785 | 1.043  | 0.968 | 0.811 | 0.820 |
| 19   | 0.888 | 1.013  | 0.961 | 0.924 | 0.899 |
| 20   | 0.992 | 1.020  | 0.943 | 1.051 | 1.012 |
| 21   | 1.006 | 1.004  | 1.015 | 0.991 | 1.010 |
| 22   | 0.984 | 1.044  | 0.976 | 1.009 | 1.028 |
| 23   | 1.000 | 0.990  | 1.000 | 1.000 | 0.990 |
| 24   | 1.020 | 1.001  | 1.000 | 1.020 | 1.020 |
| 25   | 1.093 | 0.986  | 1.093 | 1.000 | 1.077 |
| 26   | 1.000 | 1.049  | 1.000 | 1.000 | 1.049 |
| 27   | 1.520 | 1.011  | 0.965 | 1.576 | 1.537 |
| 28   | 0.416 | 0.990  | 0.883 | 0.471 | 0.412 |
| 29   | 1.411 | 1.053  | 1.032 | 1.367 | 1.485 |
| 30   | 0.750 | 1.050  | 0.813 | 0.922 | 0.787 |
| mean | 0.993 | 1.014  | 0.996 | 0.996 | 1.006 |

[Note that all Malmquist index averages are geometric means]

## EK 18: Aracılık Yaklaşımı 2009 Etkinlik

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = x1-ins.txt

Data file = X1-dta.txt

Input orientated DEA

Scale assumption: CRS

Slacks calculated using multi-stage method

### EFFICIENCY SUMMARY:

| firm | te    |
|------|-------|
| 1    | 1.000 |
| 2    | 0.959 |
| 3    | 0.828 |
| 4    | 1.000 |
| 5    | 0.834 |
| 6    | 0.920 |
| 7    | 0.754 |
| 8    | 0.702 |
| 9    | 0.623 |
| 10   | 0.493 |
| 11   | 0.588 |
| 12   | 0.823 |
| 13   | 0.774 |
| 14   | 0.685 |
| 15   | 1.000 |
| 16   | 0.508 |
| 17   | 0.792 |
| 18   | 0.204 |
| 19   | 0.982 |
| 20   | 0.773 |
| 21   | 0.697 |
| 22   | 0.618 |
| 23   | 0.798 |
| 24   | 0.566 |
| 25   | 0.552 |
| 26   | 1.000 |
| 27   | 1.000 |
| 28   | 1.000 |
| 29   | 0.780 |
| 30   | 0.552 |

mean 0.760

### SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

| firm | output: | 1     | 2     |
|------|---------|-------|-------|
| 1    |         | 0.000 | 0.000 |



|      |       |       |
|------|-------|-------|
| 2    | 0.000 | 0.000 |
| 3    | 0.000 | 0.000 |
| 4    | 0.000 | 0.000 |
| 5    | 0.000 | 0.000 |
| 6    | 0.000 | 0.000 |
| 7    | 0.000 | 0.000 |
| 8    | 0.000 | 0.000 |
| 9    | 0.000 | 0.000 |
| 10   | 0.000 | 0.000 |
| 11   | 0.000 | 0.000 |
| 12   | 0.000 | 0.000 |
| 13   | 0.000 | 0.000 |
| 14   | 0.000 | 0.000 |
| 15   | 0.000 | 0.000 |
| 16   | 0.000 | 0.000 |
| 17   | 0.000 | 0.000 |
| 18   | 1.746 | 0.000 |
| 19   | 0.000 | 0.000 |
| 20   | 0.000 | 0.000 |
| 21   | 0.000 | 0.000 |
| 22   | 0.000 | 0.000 |
| 23   | 0.000 | 0.000 |
| 24   | 0.000 | 0.536 |
| 25   | 0.000 | 0.000 |
| 26   | 0.000 | 0.000 |
| 27   | 0.000 | 0.000 |
| 28   | 0.000 | 0.000 |
| 29   | 0.000 | 0.000 |
| 30   | 3.869 | 0.000 |
| mean | 0.187 | 0.018 |

#### SUMMARY OF INPUT SLACKS:

| firm input: | 1     | 2     | 3     |
|-------------|-------|-------|-------|
| 1           | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 2           | 0.000 | 0.174 | 0.000 |
| 3           | 5.259 | 0.000 | 0.000 |
| 4           | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 5           | 0.681 | 0.000 | 0.000 |
| 6           | 0.000 | 0.586 | 0.000 |
| 7           | 1.515 | 0.000 | 0.000 |
| 8           | 1.822 | 0.000 | 0.000 |
| 9           | 0.000 | 0.064 | 0.000 |
| 10          | 7.941 | 0.000 | 0.000 |
| 11          | 0.000 | 0.174 | 0.000 |
| 12          | 0.000 | 0.129 | 0.000 |
| 13          | 5.275 | 0.000 | 0.000 |
| 14          | 1.940 | 0.000 | 0.000 |
| 15          | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 16          | 4.822 | 0.000 | 0.000 |
| 17          | 3.126 | 0.000 | 0.000 |
| 18          | 1.902 | 0.000 | 0.000 |
| 19          | 0.000 | 4.371 | 0.000 |
| 20          | 2.094 | 0.000 | 0.000 |

|      |        |       |       |
|------|--------|-------|-------|
| 21   | 0.000  | 1.676 | 0.000 |
| 22   | 2.362  | 0.000 | 0.000 |
| 23   | 0.000  | 0.665 | 0.000 |
| 24   | 10.164 | 0.000 | 0.000 |
| 25   | 4.559  | 0.000 | 0.000 |
| 26   | 0.000  | 0.000 | 0.000 |
| 27   | 0.000  | 0.000 | 0.000 |
| 28   | 0.000  | 0.000 | 0.000 |
| 29   | 0.000  | 1.009 | 0.000 |
| 30   | 16.058 | 0.000 | 0.000 |
| mean | 2.317  | 0.295 | 0.000 |

#### SUMMARY OF PEERS:

firm peers:

```

1  1
2  26 27 1
3  26 27 1
4  4
5  26 27 1
6  26 27 1
7  26 27 1
8  26 27 1
9  26 27 15
10 26 27 1
11 26 1 27
12 26 27 1
13 26 27 1
14 26 27 1
15 15
16 26 27 1
17 26 27 1
18 1 27
19 26 27 1
20 26 27 1
21 26 15 27
22 26 15 27
23 26 27 1
24 15 26
25 26 15 27
26 26
27 27
28 28
29 27 15 28
30 4 27

```

#### SUMMARY OF PEER WEIGHTS: (in same order as above)

firm peer weights:

```

1  1.000
2  0.605 0.001 0.636
3  0.710 0.129 0.348

```

|    |                   |
|----|-------------------|
| 4  | 1.000             |
| 5  | 0.455 0.230 0.387 |
| 6  | 1.061 0.205 0.357 |
| 7  | 0.874 0.473 0.162 |
| 8  | 0.584 0.741 0.273 |
| 9  | 1.145 0.428 0.013 |
| 10 | 0.275 0.287 0.061 |
| 11 | 0.868 0.031 0.499 |
| 12 | 0.571 0.221 0.353 |
| 13 | 0.516 0.212 0.314 |
| 14 | 0.847 0.358 0.123 |
| 15 | 1.000             |
| 16 | 0.391 0.998 0.086 |
| 17 | 0.979 0.558 0.022 |
| 18 | 0.001 0.299       |
| 19 | 0.184 0.534 0.430 |
| 20 | 0.733 0.568 0.258 |
| 21 | 0.582 0.452 0.665 |
| 22 | 0.683 0.278 0.778 |
| 23 | 1.002 0.616 0.125 |
| 24 | 0.389 0.936       |
| 25 | 0.824 0.226 0.422 |
| 26 | 1.000             |
| 27 | 1.000             |
| 28 | 1.000             |
| 29 | 0.452 0.981 0.191 |
| 30 | 0.038 0.581       |

#### PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm peer count:

|    |    |
|----|----|
| 1  | 17 |
| 2  | 0  |
| 3  | 0  |
| 4  | 1  |
| 5  | 0  |
| 6  | 0  |
| 7  | 0  |
| 8  | 0  |
| 9  | 0  |
| 10 | 0  |
| 11 | 0  |
| 12 | 0  |
| 13 | 0  |
| 14 | 0  |
| 15 | 6  |
| 16 | 0  |
| 17 | 0  |
| 18 | 0  |
| 19 | 0  |
| 20 | 0  |
| 21 | 0  |
| 22 | 0  |
| 23 | 0  |

|    |    |
|----|----|
| 24 | 0  |
| 25 | 0  |
| 26 | 21 |
| 27 | 23 |
| 28 | 1  |
| 29 | 0  |
| 30 | 0  |

# SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

| firm | output: | 1      | 2      |
|------|---------|--------|--------|
| 1    |         | 29.490 | 11.400 |
| 2    |         | 53.520 | 11.240 |
| 3    |         | 53.360 | 9.880  |
| 4    |         | 0.000  | 9.800  |
| 5    |         | 41.670 | 9.610  |
| 6    |         | 75.120 | 13.010 |
| 7    |         | 63.460 | 12.140 |
| 8    |         | 54.790 | 14.060 |
| 9    |         | 73.890 | 11.720 |
| 10   |         | 22.710 | 5.260  |
| 11   |         | 59.690 | 10.850 |
| 12   |         | 47.160 | 9.900  |
| 13   |         | 42.690 | 9.010  |
| 14   |         | 58.640 | 10.400 |
| 15   |         | 36.230 | 6.420  |
| 16   |         | 42.760 | 13.120 |
| 17   |         | 66.830 | 12.040 |
| 18   |         | 5.356  | 2.880  |
| 19   |         | 32.770 | 11.230 |
| 20   |         | 59.850 | 13.210 |
| 21   |         | 61.670 | 13.110 |
| 22   |         | 63.180 | 13.740 |
| 23   |         | 72.240 | 13.930 |
| 24   |         | 67.880 | 8.656  |
| 25   |         | 63.060 | 10.920 |
| 26   |         | 57.470 | 6.580  |
| 27   |         | 17.810 | 9.590  |
| 28   |         | 0.000  | 15.580 |
| 29   |         | 43.610 | 13.610 |
| 30   |         | 10.339 | 5.940  |

# SUMMARY OF INPUT TARGETS:

| firm | input: | 1      | 2     | 3     |
|------|--------|--------|-------|-------|
| 1    |        | 79.120 | 6.530 | 1.520 |
| 2    |        | 69.475 | 5.685 | 1.889 |
| 3    |        | 51.794 | 4.247 | 1.962 |
| 4    |        | 13.730 | 0.000 | 7.840 |
| 5    |        | 48.180 | 3.994 | 1.909 |
| 6    |        | 64.619 | 5.295 | 2.715 |
| 7    |        | 46.992 | 3.920 | 2.872 |
| 8    |        | 50.211 | 4.274 | 3.333 |

|    |        |       |        |
|----|--------|-------|--------|
| 9  | 42.338 | 3.499 | 2.952  |
| 10 | 17.489 | 1.490 | 1.297  |
| 11 | 36.769 | 3.083 | 2.733  |
| 12 | 49.046 | 4.054 | 2.009  |
| 13 | 44.088 | 3.647 | 1.843  |
| 14 | 41.406 | 3.433 | 2.453  |
| 15 | 18.530 | 1.240 | 3.000  |
| 16 | 32.821 | 2.916 | 3.459  |
| 17 | 40.342 | 3.383 | 3.050  |
| 18 | 4.170  | 0.416 | 0.821  |
| 19 | 47.147 | 4.004 | 2.396  |
| 20 | 51.373 | 4.316 | 3.063  |
| 21 | 35.909 | 2.944 | 4.063  |
| 22 | 37.427 | 3.139 | 4.004  |
| 23 | 50.071 | 4.198 | 3.401  |
| 24 | 36.829 | 2.850 | 2.590  |
| 25 | 36.049 | 2.943 | 3.087  |
| 26 | 31.650 | 2.530 | 1.520  |
| 27 | 13.700 | 1.370 | 2.740  |
| 28 | 4.020  | 1.000 | 15.580 |
| 29 | 25.147 | 2.027 | 7.157  |
| 30 | 8.475  | 0.795 | 1.889  |

#### FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1

Technical efficiency = 1.000

##### PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 29.490            | 0.000              | 0.000             | 29.490             |
| output   | 2 | 11.400            | 0.000              | 0.000             | 11.400             |
| input    | 1 | 79.120            | 0.000              | 0.000             | 79.120             |
| input    | 2 | 6.530             | 0.000              | 0.000             | 6.530              |
| input    | 3 | 1.520             | 0.000              | 0.000             | 1.520              |

##### LISTING OF PEERS:

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| peer | lambda | weight |
| 1    | 1.000  |        |

Results for firm: 2

Technical efficiency = 0.959

##### PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 53.520            | 0.000              | 0.000             | 53.520             |
| output   | 2 | 11.240            | 0.000              | 0.000             | 11.240             |
| input    | 1 | 72.460            | -2.985             | 0.000             | 69.475             |
| input    | 2 | 6.110             | -0.252             | -0.174            | 5.685              |
| input    | 3 | 1.970             | -0.081             | 0.000             | 1.889              |

##### LISTING OF PEERS:

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| peer | lambda | weight |
| 26   | 0.605  |        |

27 0.001  
1 0.636

Results for firm: 3

Technical efficiency = 0.828

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 53.360            | 0.000              | 0.000             | 53.360             |
| output   | 2 | 9.880             | 0.000              | 0.000             | 9.880              |
| input    | 1 | 68.910            | -11.857            | -5.259            | 51.794             |
| input    | 2 | 5.130             | -0.883             | 0.000             | 4.247              |
| input    | 3 | 2.370             | -0.408             | 0.000             | 1.962              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 26   | 0.710  |        |
| 27   | 0.129  |        |
| 1    | 0.348  |        |

Results for firm: 4

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 0.000             | 0.000              | 0.000             | 0.000              |
| output   | 2 | 9.800             | 0.000              | 0.000             | 9.800              |
| input    | 1 | 13.730            | 0.000              | 0.000             | 13.730             |
| input    | 2 | 0.000             | 0.000              | 0.000             | 0.000              |
| input    | 3 | 7.840             | 0.000              | 0.000             | 7.840              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 4    | 1.000  |        |

Results for firm: 5

Technical efficiency = 0.834

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 41.670            | 0.000              | 0.000             | 41.670             |
| output   | 2 | 9.610             | 0.000              | 0.000             | 9.610              |
| input    | 1 | 58.600            | -9.739             | -0.681            | 48.180             |
| input    | 2 | 4.790             | -0.796             | 0.000             | 3.994              |
| input    | 3 | 2.290             | -0.381             | 0.000             | 1.909              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 26   | 0.455  |        |
| 27   | 0.230  |        |
| 1    | 0.387  |        |

Results for firm: 6

Technical efficiency = 0.920

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 75.120            | 0.000              | 0.000             | 75.120             |
| output   | 2 | 13.010            | 0.000              | 0.000             | 13.010             |
| input    | 1 | 70.210            | -5.591             | 0.000             | 64.619             |
| input    | 2 | 6.390             | -0.509             | -0.586            | 5.295              |
| input    | 3 | 2.950             | -0.235             | 0.000             | 2.715              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 26   | 1.061  |        |
| 27   | 0.205  |        |
| 1    | 0.357  |        |

Results for firm: 7

Technical efficiency = 0.754

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 63.460            | 0.000              | 0.000             | 63.460             |
| output   | 2 | 12.140            | 0.000              | 0.000             | 12.140             |
| input    | 1 | 64.350            | -15.843            | -1.515            | 46.992             |
| input    | 2 | 5.200             | -1.280             | 0.000             | 3.920              |
| input    | 3 | 3.810             | -0.938             | 0.000             | 2.872              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 26   | 0.874  |        |
| 27   | 0.473  |        |
| 1    | 0.162  |        |

Results for firm: 8

Technical efficiency = 0.702

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 54.790            | 0.000              | 0.000             | 54.790             |
| output   | 2 | 14.060            | 0.000              | 0.000             | 14.060             |
| input    | 1 | 74.150            | -22.117            | -1.822            | 50.211             |
| input    | 2 | 6.090             | -1.816             | 0.000             | 4.274              |
| input    | 3 | 4.750             | -1.417             | 0.000             | 3.333              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 26   | 0.584  |        |
| 27   | 0.741  |        |
| 1    | 0.273  |        |

Results for firm: 9

Technical efficiency = 0.623

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 73.890            | 0.000              | 0.000             | 73.890             |
| output   | 2 | 11.720            | 0.000              | 0.000             | 11.720             |
| input    | 1 | 67.980            | -25.642            | 0.000             | 42.338             |

|       |   |       |        |        |       |
|-------|---|-------|--------|--------|-------|
| input | 2 | 5.720 | -2.158 | -0.064 | 3.499 |
| input | 3 | 4.740 | -1.788 | 0.000  | 2.952 |

LISTING OF PEERS:

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| peer | lambda | weight |
| 26   | 1.145  |        |
| 27   | 0.428  |        |
| 15   | 0.013  |        |

Results for firm: 10

Technical efficiency = 0.493

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 22.710            | 0.000              | 0.000             | 22.710             |
| output   | 2 | 5.260             | 0.000              | 0.000             | 5.260              |
| input    | 1 | 51.560            | -26.130            | -7.941            | 17.489             |
| input    | 2 | 3.020             | -1.530             | 0.000             | 1.490              |
| input    | 3 | 2.630             | -1.333             | 0.000             | 1.297              |

LISTING OF PEERS:

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| peer | lambda | weight |
| 26   | 0.275  |        |
| 27   | 0.287  |        |
| 1    | 0.061  |        |

Results for firm: 11

Technical efficiency = 0.588

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 59.690            | 0.000              | 0.000             | 59.690             |
| output   | 2 | 10.850            | 0.000              | 0.000             | 10.850             |
| input    | 1 | 62.550            | -25.781            | 0.000             | 36.769             |
| input    | 2 | 5.540             | -2.283             | -0.174            | 3.083              |
| input    | 3 | 4.650             | -1.917             | 0.000             | 2.733              |

LISTING OF PEERS:

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| peer | lambda | weight |
| 26   | 0.868  |        |
| 1    | 0.031  |        |
| 27   | 0.499  |        |

Results for firm: 12

Technical efficiency = 0.823

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 47.160            | 0.000              | 0.000             | 47.160             |
| output   | 2 | 9.900             | 0.000              | 0.000             | 9.900              |
| input    | 1 | 59.560            | -10.514            | 0.000             | 49.046             |
| input    | 2 | 5.080             | -0.897             | -0.129            | 4.054              |
| input    | 3 | 2.440             | -0.431             | 0.000             | 2.009              |

LISTING OF PEERS:

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| peer | lambda | weight |
| 26   | 0.571  |        |



27 0.221  
1 0.353

Results for firm: 13

Technical efficiency = 0.774

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 42.690            | 0.000              | 0.000             | 42.690             |
| output   | 2 | 9.010             | 0.000              | 0.000             | 9.010              |
| input    | 1 | 63.750            | -14.387            | -5.275            | 44.088             |
| input    | 2 | 4.710             | -1.063             | 0.000             | 3.647              |
| input    | 3 | 2.380             | -0.537             | 0.000             | 1.843              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 26   | 0.516  |        |
| 27   | 0.212  |        |
| 1    | 0.314  |        |

Results for firm: 14

Technical efficiency = 0.685

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 58.640            | 0.000              | 0.000             | 58.640             |
| output   | 2 | 10.400            | 0.000              | 0.000             | 10.400             |
| input    | 1 | 63.250            | -19.904            | -1.940            | 41.406             |
| input    | 2 | 5.010             | -1.577             | 0.000             | 3.433              |
| input    | 3 | 3.580             | -1.127             | 0.000             | 2.453              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 26   | 0.847  |        |
| 27   | 0.358  |        |
| 1    | 0.123  |        |

Results for firm: 15

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 36.230            | 0.000              | 0.000             | 36.230             |
| output   | 2 | 6.420             | 0.000              | 0.000             | 6.420              |
| input    | 1 | 18.530            | 0.000              | 0.000             | 18.530             |
| input    | 2 | 1.240             | 0.000              | 0.000             | 1.240              |
| input    | 3 | 3.000             | 0.000              | 0.000             | 3.000              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 15   | 1.000  |        |

Results for firm: 16

Technical efficiency = 0.508

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 42.760            | 0.000              | 0.000             | 42.760             |
| output   | 2 | 13.120            | 0.000              | 0.000             | 13.120             |
| input    | 1 | 74.110            | -36.467            | -4.822            | 32.821             |
| input    | 2 | 5.740             | -2.824             | 0.000             | 2.916              |
| input    | 3 | 6.810             | -3.351             | 0.000             | 3.459              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 26   | 0.391  |        |
| 27   | 0.998  |        |
| 1    | 0.086  |        |

Results for firm: 17

Technical efficiency = 0.792

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 66.830            | 0.000              | 0.000             | 66.830             |
| output   | 2 | 12.040            | 0.000              | 0.000             | 12.040             |
| input    | 1 | 54.870            | -11.403            | -3.126            | 40.342             |
| input    | 2 | 4.270             | -0.887             | 0.000             | 3.383              |
| input    | 3 | 3.850             | -0.800             | 0.000             | 3.050              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 26   | 0.979  |        |
| 27   | 0.558  |        |
| 1    | 0.022  |        |

Results for firm: 18

Technical efficiency = 0.204

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 3.610             | 0.000              | 1.746             | 5.356              |
| output   | 2 | 2.880             | 0.000              | 0.000             | 2.880              |
| input    | 1 | 29.790            | -23.719            | -1.902            | 4.170              |
| input    | 2 | 2.040             | -1.624             | 0.000             | 0.416              |
| input    | 3 | 4.030             | -3.209             | 0.000             | 0.821              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 1    | 0.001  |        |
| 27   | 0.299  |        |

Results for firm: 19

Technical efficiency = 0.982

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 32.770            | 0.000              | 0.000             | 32.770             |
| output   | 2 | 11.230            | 0.000              | 0.000             | 11.230             |
| input    | 1 | 48.020            | -0.873             | 0.000             | 47.147             |
| input    | 2 | 8.530             | -0.155             | -4.371            | 4.004              |

input 3 2.440 -0.044 0.000 2.396

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

26 0.184

27 0.534

1 0.430

Results for firm: 20

Technical efficiency = 0.773

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 59.850            | 0.000              | 0.000             | 59.850             |
| output   | 2 | 13.210            | 0.000              | 0.000             | 13.210             |
| input    | 1 | 69.130            | -15.663            | -2.094            | 51.373             |
| input    | 2 | 5.580             | -1.264             | 0.000             | 4.316              |
| input    | 3 | 3.960             | -0.897             | 0.000             | 3.063              |

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

26 0.733

27 0.568

1 0.258

Results for firm: 21

Technical efficiency = 0.697

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 61.670            | 0.000              | 0.000             | 61.670             |
| output   | 2 | 13.110            | 0.000              | 0.000             | 13.110             |
| input    | 1 | 51.530            | -15.621            | 0.000             | 35.909             |
| input    | 2 | 6.630             | -2.010             | -1.676            | 2.944              |
| input    | 3 | 5.830             | -1.767             | 0.000             | 4.063              |

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

26 0.582

15 0.452

27 0.665

Results for firm: 22

Technical efficiency = 0.618

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 63.180            | 0.000              | 0.000             | 63.180             |
| output   | 2 | 13.740            | 0.000              | 0.000             | 13.740             |
| input    | 1 | 64.400            | -24.611            | -2.362            | 37.427             |
| input    | 2 | 5.080             | -1.941             | 0.000             | 3.139              |
| input    | 3 | 6.480             | -2.476             | 0.000             | 4.004              |

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

26 0.683

15 0.278

27 0.778

Results for firm: 23

Technical efficiency = 0.798

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 72.240            | 0.000              | 0.000             | 72.240             |
| output   | 2 | 13.930            | 0.000              | 0.000             | 13.930             |
| input    | 1 | 62.710            | -12.639            | 0.000             | 50.071             |
| input    | 2 | 6.090             | -1.227             | -0.665            | 4.198              |
| input    | 3 | 4.260             | -0.859             | 0.000             | 3.401              |

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

26 1.002

27 0.616

1 0.125

Results for firm: 24

Technical efficiency = 0.566

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 67.880            | 0.000              | 0.000             | 67.880             |
| output   | 2 | 8.120             | 0.000              | 0.536             | 8.656              |
| input    | 1 | 83.100            | -36.107            | -10.164           | 36.829             |
| input    | 2 | 5.040             | -2.190             | 0.000             | 2.850              |
| input    | 3 | 4.580             | -1.990             | 0.000             | 2.590              |

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

15 0.389

26 0.936

Results for firm: 25

Technical efficiency = 0.552

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 63.060            | 0.000              | 0.000             | 63.060             |
| output   | 2 | 10.920            | 0.000              | 0.000             | 10.920             |
| input    | 1 | 73.540            | -32.932            | -4.559            | 36.049             |
| input    | 2 | 5.330             | -2.387             | 0.000             | 2.943              |
| input    | 3 | 5.590             | -2.503             | 0.000             | 3.087              |

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

26 0.824

15 0.226

27 0.422

Results for firm: 26

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 57.470            | 0.000              | 0.000             | 57.470             |
| output   | 2 | 6.580             | 0.000              | 0.000             | 6.580              |
| input    | 1 | 31.650            | 0.000              | 0.000             | 31.650             |
| input    | 2 | 2.530             | 0.000              | 0.000             | 2.530              |
| input    | 3 | 1.520             | 0.000              | 0.000             | 1.520              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 26   | 1.000  |        |

Results for firm: 27

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 17.810            | 0.000              | 0.000             | 17.810             |
| output   | 2 | 9.590             | 0.000              | 0.000             | 9.590              |
| input    | 1 | 13.700            | 0.000              | 0.000             | 13.700             |
| input    | 2 | 1.370             | 0.000              | 0.000             | 1.370              |
| input    | 3 | 2.740             | 0.000              | 0.000             | 2.740              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 27   | 1.000  |        |

Results for firm: 28

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 0.000             | 0.000              | 0.000             | 0.000              |
| output   | 2 | 15.580            | 0.000              | 0.000             | 15.580             |
| input    | 1 | 4.020             | 0.000              | 0.000             | 4.020              |
| input    | 2 | 1.000             | 0.000              | 0.000             | 1.000              |
| input    | 3 | 15.580            | 0.000              | 0.000             | 15.580             |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 28   | 1.000  |        |

Results for firm: 29

Technical efficiency = 0.780

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 43.610            | 0.000              | 0.000             | 43.610             |
| output   | 2 | 13.610            | 0.000              | 0.000             | 13.610             |
| input    | 1 | 32.220            | -7.073             | 0.000             | 25.147             |
| input    | 2 | 3.890             | -0.854             | -1.009            | 2.027              |
| input    | 3 | 9.170             | -2.013             | 0.000             | 7.157              |

LISTING OF PEERS:

| peer | lambda | weight |
|------|--------|--------|
| 27   | 0.452  |        |
| 15   | 0.981  |        |

28 0.191

Results for firm: 30

Technical efficiency = 0.552

PROJECTION SUMMARY:

| variable |   | original<br>value | radial<br>movement | slack<br>movement | projected<br>value |
|----------|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| output   | 1 | 6.470             | 0.000              | 3.869             | 10.339             |
| output   | 2 | 5.940             | 0.000              | 0.000             | 5.940              |
| input    | 1 | 44.420            | -19.887            | -16.058           | 8.475              |
| input    | 2 | 1.440             | -0.645             | 0.000             | 0.795              |
| input    | 3 | 3.420             | -1.531             | 0.000             | 1.889              |

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

4 0.038

27 0.581

## EK 19: Aracılık Yaklaşımı 2003-2004-2005 Malmquist Endeksi

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = x1-ins.txt

Data file = X1-dta.txt

Input orientated Malmquist DEA

No solutions satisfy constraints given

DISTANCES SUMMARY

year = 1

| firm<br>no. | crs   | te    | rel to tech in yr | vrs   | te |
|-------------|-------|-------|-------------------|-------|----|
|             | t-1   | t     | t+1               |       |    |
| 1           | 0.000 | 0.991 | 1.295             | 0.992 |    |
| 2           | 0.000 | 1.000 | 1.497             | 1.000 |    |
| 3           | 0.000 | 0.809 | 0.727             | 0.819 |    |
| 4           | 0.000 | 1.000 | 2.118             | 1.000 |    |
| 5           | 0.000 | 0.847 | 0.821             | 0.942 |    |
| 6           | 0.000 | 0.535 | 0.407             | 0.585 |    |
| 7           | 0.000 | 0.990 | 0.745             | 1.000 |    |
| 8           | 0.000 | 0.585 | 0.666             | 0.655 |    |
| 9           | 0.000 | 0.907 | 0.715             | 1.000 |    |
| 10          | 0.000 | 0.845 | 0.854             | 0.870 |    |
| 11          | 0.000 | 0.971 | 0.724             | 1.000 |    |
| 12          | 0.000 | 0.831 | 0.588             | 0.848 |    |
| 13          | 0.000 | 0.668 | 0.676             | 0.713 |    |
| 14          | 0.000 | 0.872 | 0.691             | 0.935 |    |
| 15          | 0.000 | 0.518 | 0.729             | 0.528 |    |
| 16          | 0.000 | 1.000 | 0.833             | 1.000 |    |
| 17          | 0.000 | 0.629 | 0.582             | 0.830 |    |
| 18          | 0.000 | 0.907 | 0.719             | 0.927 |    |
| 19          | 0.000 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |    |
| 20          | 0.000 | 0.657 | 0.791             | 0.732 |    |
| 21          | 0.000 | 0.773 | 0.662             | 0.889 |    |
| 22          | 0.000 | 0.776 | 0.679             | 0.869 |    |
| 23          | 0.000 | 1.000 | 0.686             | 1.000 |    |
| 24          | 0.000 | 0.808 | 0.786             | 1.000 |    |
| 25          | 0.000 | 0.487 | 0.413             | 0.740 |    |
| 26          | 0.000 | 0.870 | 0.743             | 1.000 |    |
| 27          | 0.000 | 1.000 | 1.107             | 1.000 |    |
| 28          | 0.000 | 1.000 | 1.447             | 1.000 |    |
| 29          | 0.000 | 1.000 | 1.693             | 1.000 |    |
| 30          | 0.000 | 0.882 | 1.110             | 1.000 |    |
| 31          | 0.000 | 0.784 | 0.397             | 0.832 |    |
| 32          | 0.000 | 0.869 | 0.719             | 0.920 |    |
| mean        | 0.000 | 0.838 | 0.832             | 0.895 |    |

year = 2

| firm<br>no. | crs te rel to tech in yr<br>***** |       |       | vrs<br>te |
|-------------|-----------------------------------|-------|-------|-----------|
|             | t-1                               | t     | t+1   |           |
| 1           | 1.061                             | 1.000 | 1.172 | 1.000     |
| 2           | 1.245                             | 1.000 | 1.309 | 1.000     |
| 3           | 1.233                             | 0.882 | 0.936 | 0.905     |
| 4           | 0.644                             | 0.547 | 0.836 | 1.000     |
| 5           | 1.209                             | 1.000 | 1.133 | 1.000     |
| 6           | 1.084                             | 0.925 | 0.924 | 1.000     |
| 7           | 1.153                             | 0.835 | 0.879 | 0.854     |
| 8           | 0.771                             | 0.840 | 0.944 | 1.000     |
| 9           | 1.245                             | 0.720 | 0.746 | 0.796     |
| 10          | 0.772                             | 0.818 | 0.871 | 0.849     |
| 11          | 1.051                             | 0.759 | 0.834 | 0.790     |
| 12          | 1.012                             | 0.761 | 0.836 | 0.768     |
| 13          | 0.893                             | 0.791 | 0.895 | 0.805     |
| 14          | 0.966                             | 0.736 | 0.735 | 0.769     |
| 15          | 0.395                             | 0.488 | 0.660 | 0.504     |
| 16          | 1.216                             | 0.766 | 1.328 | 0.997     |
| 17          | 0.586                             | 0.597 | 0.816 | 0.737     |
| 18          | 0.935                             | 0.750 | 0.841 | 0.752     |
| 19          | 0.344                             | 0.705 | 0.963 | 1.000     |
| 20          | 0.651                             | 0.618 | 0.702 | 0.635     |
| 21          | 1.425                             | 0.862 | 0.925 | 1.000     |
| 22          | 0.927                             | 0.744 | 0.824 | 0.798     |
| 23          | 1.181                             | 0.733 | 1.099 | 1.000     |
| 24          | 1.207                             | 0.860 | 0.885 | 1.000     |
| 25          | 0.501                             | 0.278 | 0.486 | 0.321     |
| 26          | 0.998                             | 0.644 | 0.683 | 0.649     |
| 27          | 3.392                             | 1.000 | 1.914 | 1.000     |
| 28          | 1.622                             | 1.000 | 1.780 | 1.000     |
| 29          | 0.461                             | 0.503 | 0.580 | 0.659     |
| 30          | 0.700                             | 0.715 | 0.773 | 0.763     |
| 31          | 0.676                             | 0.818 | 1.102 | 1.000     |
| 32          | 1.116                             | 0.833 | 0.932 | 0.844     |

mean 1.021 0.766 0.948 0.850

year = 3

| firm<br>no. | crs te rel to tech in yr<br>***** |       |       | vrs<br>te |
|-------------|-----------------------------------|-------|-------|-----------|
|             | t-1                               | t     | t+1   |           |
| 1           | 0.984                             | 1.000 | 0.000 | 1.000     |
| 2           | 0.843                             | 1.000 | 0.000 | 1.000     |
| 3           | 0.980                             | 0.979 | 0.000 | 1.000     |
| 4           | 0.869                             | 1.000 | 0.000 | 1.000     |
| 5           | 1.007                             | 1.000 | 0.000 | 1.000     |
| 6           | 0.852                             | 0.888 | 0.000 | 0.984     |
| 7           | 0.734                             | 0.776 | 0.000 | 0.779     |
| 8           | 0.726                             | 0.919 | 0.000 | 1.000     |
| 9           | 0.808                             | 0.853 | 0.000 | 1.000     |



|    |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 10 | 0.725 | 0.801 | 0.000 | 0.836 |
| 11 | 0.794 | 0.881 | 0.000 | 0.888 |
| 12 | 0.799 | 0.873 | 0.000 | 0.911 |
| 13 | 0.872 | 0.933 | 0.000 | 0.981 |
| 14 | 0.372 | 0.557 | 0.000 | 0.594 |
| 15 | 0.431 | 0.503 | 0.000 | 0.562 |
| 16 | 0.546 | 0.873 | 0.000 | 0.960 |
| 17 | 0.695 | 0.944 | 0.000 | 0.995 |
| 18 | 0.799 | 0.902 | 0.000 | 0.930 |
| 19 | 0.233 | 0.298 | 0.000 | 0.370 |
| 20 | 0.559 | 0.647 | 0.000 | 0.677 |
| 21 | 0.949 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 22 | 0.681 | 0.797 | 0.000 | 0.816 |
| 23 | 0.780 | 0.963 | 0.000 | 1.000 |
| 24 | 0.810 | 0.855 | 0.000 | 1.000 |
| 25 | 0.474 | 0.597 | 0.000 | 0.613 |
| 26 | 0.740 | 0.778 | 0.000 | 0.781 |
| 27 | 1.210 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 28 | 1.049 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 29 | 0.720 | 0.820 | 0.000 | 0.828 |
| 30 | 0.647 | 0.670 | 0.000 | 0.752 |
| 31 | 0.988 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 32 | 0.860 | 0.892 | 0.000 | 0.905 |

mean    0.767    0.844    0.000    0.880

[Note that t-1 in year 1 and t+1 in the final year are not defined]

#### MALMQUIST INDEX SUMMARY

year =    2

| firm | effch      | techch | pech       | sech  | tfpch |
|------|------------|--------|------------|-------|-------|
| 1    | 1.009      | 0.901  | 1.008      | 1.001 | 0.910 |
| 2    | 1.000      | 0.912  | 1.000      | 1.000 | 0.912 |
| 3    | 1.091      | 1.247  | 1.105      | 0.987 | 1.360 |
| 4    | 0.547      | 0.746  | 1.000      | 0.547 | 0.408 |
| 5    | 1.181      | 1.117  | 1.062      | 1.112 | 1.319 |
| 6    | 1.731      | 1.241  | 1.709      | 1.013 | 2.148 |
| 7    | 0.844      | 1.354  | 0.854      | 0.988 | 1.143 |
| 8    | 1.435      | 0.898  | 1.527      | 0.940 | 1.289 |
| 9    | 0.794      | 1.481  | 0.796      | 0.997 | 1.176 |
| 10   | 0.968      | 0.966  | 0.975      | 0.993 | 0.935 |
| 11   | 0.781      | 1.363  | 0.790      | 0.989 | 1.065 |
| 12   | 0.916      | 1.370  | 0.905      | 1.012 | 1.255 |
| 13   | 1.185      | 1.056  | 1.128      | 1.050 | 1.251 |
| 14   | 0.844      | 1.286  | 0.822      | 1.027 | 1.086 |
| 15   | 0.941      | 0.759  | 0.955      | 0.985 | 0.714 |
| 16   | 0.766      | 1.381  | 0.997      | 0.768 | 1.057 |
| 17   | 0.949      | 1.030  | 0.887      | 1.070 | 0.977 |
| 18   | 0.828      | 1.254  | 0.811      | 1.020 | 1.038 |
| 19   | 0.705***** | 1.000  | 0.705***** |       |       |
| 20   | 0.940      | 0.936  | 0.867      | 1.084 | 0.880 |
| 21   | 1.115      | 1.390  | 1.124      | 0.991 | 1.549 |

|      |       |         |       |       |         |
|------|-------|---------|-------|-------|---------|
| 22   | 0.959 | 1.194   | 0.918 | 1.044 | 1.144   |
| 23   | 0.733 | 1.532   | 1.000 | 0.733 | 1.123   |
| 24   | 1.064 | 1.202   | 1.000 | 1.064 | 1.278   |
| 25   | 0.571 | 1.457   | 0.434 | 1.316 | 0.832   |
| 26   | 0.740 | 1.348   | 0.649 | 1.140 | 0.998   |
| 27   | 1.000 | 1.750   | 1.000 | 1.000 | 1.750   |
| 28   | 1.000 | 1.059   | 1.000 | 1.000 | 1.059   |
| 29   | 0.503 | 0.736   | 0.659 | 0.764 | 0.370   |
| 30   | 0.811 | 0.882   | 0.763 | 1.063 | 0.715   |
| 31   | 1.043 | 1.277   | 1.202 | 0.868 | 1.333   |
| 32   | 0.959 | 1.272   | 0.917 | 1.045 | 1.220   |
| mean | 0.907 | 279.733 | 0.938 | 0.967 | 253.752 |

year = 3

|      | firm  | effch | techch | pech  | sech  | tfpch |
|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1    | 1.000 | 0.916 | 1.000  | 1.000 | 0.916 |       |
| 2    | 1.000 | 0.803 | 1.000  | 1.000 | 0.803 |       |
| 3    | 1.109 | 0.971 | 1.105  | 1.004 | 1.077 |       |
| 4    | 1.830 | 0.754 | 1.000  | 1.830 | 1.380 |       |
| 5    | 1.000 | 0.943 | 1.000  | 1.000 | 0.943 |       |
| 6    | 0.959 | 0.980 | 0.984  | 0.975 | 0.941 |       |
| 7    | 0.929 | 0.948 | 0.912  | 1.018 | 0.881 |       |
| 8    | 1.093 | 0.839 | 1.000  | 1.093 | 0.917 |       |
| 9    | 1.185 | 0.956 | 1.256  | 0.944 | 1.133 |       |
| 10   | 0.979 | 0.922 | 0.985  | 0.993 | 0.903 |       |
| 11   | 1.160 | 0.906 | 1.124  | 1.033 | 1.051 |       |
| 12   | 1.147 | 0.913 | 1.186  | 0.967 | 1.047 |       |
| 13   | 1.179 | 0.909 | 1.220  | 0.967 | 1.072 |       |
| 14   | 0.757 | 0.817 | 0.772  | 0.980 | 0.619 |       |
| 15   | 1.030 | 0.796 | 1.114  | 0.925 | 0.820 |       |
| 16   | 1.140 | 0.601 | 0.963  | 1.184 | 0.685 |       |
| 17   | 1.581 | 0.734 | 1.351  | 1.170 | 1.160 |       |
| 18   | 1.202 | 0.889 | 1.236  | 0.972 | 1.069 |       |
| 19   | 0.422 | 0.757 | 0.370  | 1.142 | 0.320 |       |
| 20   | 1.046 | 0.873 | 1.066  | 0.982 | 0.913 |       |
| 21   | 1.160 | 0.941 | 1.000  | 1.160 | 1.092 |       |
| 22   | 1.072 | 0.878 | 1.023  | 1.048 | 0.941 |       |
| 23   | 1.313 | 0.735 | 1.000  | 1.313 | 0.966 |       |
| 24   | 0.995 | 0.959 | 1.000  | 0.995 | 0.954 |       |
| 25   | 2.148 | 0.674 | 1.910  | 1.124 | 1.447 |       |
| 26   | 1.209 | 0.947 | 1.203  | 1.006 | 1.145 |       |
| 27   | 1.000 | 0.795 | 1.000  | 1.000 | 0.795 |       |
| 28   | 1.000 | 0.768 | 1.000  | 1.000 | 0.768 |       |
| 29   | 1.631 | 0.873 | 1.258  | 1.297 | 1.423 |       |
| 30   | 0.938 | 0.945 | 0.986  | 0.951 | 0.886 |       |
| 31   | 1.222 | 0.857 | 1.000  | 1.222 | 1.047 |       |
| 32   | 1.071 | 0.928 | 1.071  | 0.999 | 0.994 |       |
| mean | 1.103 | 0.855 | 1.039  | 1.061 | 0.942 |       |

#### MALMQUIST INDEX SUMMARY OF ANNUAL MEANS

| year | effch | techch  | pech  | sech  | tfpch   |
|------|-------|---------|-------|-------|---------|
| 2    | 0.907 | 279.733 | 0.938 | 0.967 | 253.752 |
| 3    | 1.103 | 0.855   | 1.039 | 1.061 | 0.942   |
| mean | 1.000 | 15.462  | 0.987 | 1.013 | 15.463  |

#### MALMQUIST INDEX SUMMARY OF FIRM MEANS

| firm | effch      | techch | pech  | sech       | tfpch  |
|------|------------|--------|-------|------------|--------|
| 1    | 1.005      | 0.909  | 1.004 | 1.001      | 0.913  |
| 2    | 1.000      | 0.855  | 1.000 | 1.000      | 0.855  |
| 3    | 1.100      | 1.100  | 1.105 | 0.996      | 1.211  |
| 4    | 1.000      | 0.750  | 1.000 | 1.000      | 0.750  |
| 5    | 1.087      | 1.026  | 1.030 | 1.054      | 1.115  |
| 6    | 1.289      | 1.103  | 1.297 | 0.994      | 1.421  |
| 7    | 0.885      | 1.133  | 0.883 | 1.003      | 1.003  |
| 8    | 1.253      | 0.868  | 1.236 | 1.014      | 1.087  |
| 9    | 0.970      | 1.190  | 1.000 | 0.970      | 1.154  |
| 10   | 0.973      | 0.944  | 0.980 | 0.993      | 0.919  |
| 11   | 0.952      | 1.111  | 0.942 | 1.011      | 1.058  |
| 12   | 1.025      | 1.118  | 1.036 | 0.989      | 1.146  |
| 13   | 1.182      | 0.979  | 1.173 | 1.008      | 1.158  |
| 14   | 0.799      | 1.025  | 0.797 | 1.003      | 0.819  |
| 15   | 0.985      | 0.777  | 1.032 | 0.955      | 0.765  |
| 16   | 0.934      | 0.911  | 0.980 | 0.953      | 0.851  |
| 17   | 1.225      | 0.869  | 1.095 | 1.119      | 1.065  |
| 18   | 0.997      | 1.056  | 1.002 | 0.996      | 1.053  |
| 19   | 0.546***** |        | 0.608 | 0.897***** |        |
| 20   | 0.992      | 0.904  | 0.962 | 1.031      | 0.896  |
| 21   | 1.137      | 1.143  | 1.060 | 1.073      | 1.300  |
| 22   | 1.014      | 1.024  | 0.969 | 1.046      | 1.038  |
| 23   | 0.981      | 1.061  | 1.000 | 0.981      | 1.041  |
| 24   | 1.029      | 1.074  | 1.000 | 1.029      | 1.104  |
| 25   | 1.108      | 0.991  | 0.911 | 1.216      | 1.098  |
| 26   | 0.946      | 1.129  | 0.884 | 1.071      | 1.069  |
| 27   | 1.000      | 1.180  | 1.000 | 1.000      | 1.180  |
| 28   | 1.000      | 0.901  | 1.000 | 1.000      | 0.901  |
| 29   | 0.906      | 0.801  | 0.910 | 0.995      | 0.726  |
| 30   | 0.872      | 0.913  | 0.867 | 1.006      | 0.796  |
| 31   | 1.129      | 1.046  | 1.096 | 1.030      | 1.181  |
| 32   | 1.013      | 1.087  | 0.991 | 1.022      | 1.101  |
| mean | 1.000      | 15.462 | 0.987 | 1.013      | 15.463 |

[Note that all Malmquist index averages are geometric means]

## EK 20: Aracılık Yaklaşımı Malmquist Endeksi 2006-2007-2008-2009

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = x1-ins.txt

Data file = X1-dta.txt

Input orientated Malmquist DEA

No solutions satisfy constraints given

DISTANCES SUMMARY

year = 1

| firm<br>no. | crs   | te    | rel to tech in yr | vrs   | te |
|-------------|-------|-------|-------------------|-------|----|
|             | t-1   | t     | t+1               |       |    |
| 1           | 0.000 | 1.000 | 0.991             | 1.000 |    |
| 2           | 0.000 | 1.000 | 0.942             | 1.000 |    |
| 3           | 0.000 | 1.000 | 0.899             | 1.000 |    |
| 4           | 0.000 | 1.000 | 0.828             | 1.000 |    |
| 5           | 0.000 | 0.969 | 0.876             | 0.969 |    |
| 6           | 0.000 | 1.000 | 0.900             | 1.000 |    |
| 7           | 0.000 | 0.818 | 0.698             | 0.832 |    |
| 8           | 0.000 | 0.764 | 0.566             | 0.779 |    |
| 9           | 0.000 | 0.898 | 0.828             | 0.904 |    |
| 10          | 0.000 | 0.869 | 0.737             | 0.871 |    |
| 11          | 0.000 | 0.855 | 0.740             | 0.856 |    |
| 12          | 0.000 | 0.912 | 0.794             | 0.919 |    |
| 13          | 0.000 | 0.889 | 0.812             | 0.908 |    |
| 14          | 0.000 | 0.772 | 0.627             | 0.789 |    |
| 15          | 0.000 | 0.682 | 0.456             | 0.682 |    |
| 16          | 0.000 | 0.822 | 0.575             | 0.889 |    |
| 17          | 0.000 | 0.910 | 0.750             | 0.938 |    |
| 18          | 0.000 | 0.259 | 0.238             | 0.457 |    |
| 19          | 0.000 | 0.750 | 0.634             | 0.766 |    |
| 20          | 0.000 | 0.928 | 0.766             | 0.960 |    |
| 21          | 0.000 | 0.779 | 0.601             | 0.820 |    |
| 22          | 0.000 | 0.877 | 0.700             | 1.000 |    |
| 23          | 0.000 | 0.862 | 0.769             | 0.868 |    |
| 24          | 0.000 | 0.653 | 0.643             | 0.775 |    |
| 25          | 0.000 | 0.657 | 0.553             | 0.662 |    |
| 26          | 0.000 | 1.000 | 1.336             | 1.000 |    |
| 27          | 0.000 | 1.000 | 0.854             | 1.000 |    |
| 28          | 0.000 | 0.933 | 0.683             | 1.000 |    |
| 29          | 0.000 | 1.000 | 1.095             | 1.000 |    |
| 30          | 0.000 | 0.835 | 0.750             | 0.842 |    |

mean 0.000 0.856 0.755 0.883

year = 2

| firm   | crs    | te    | rel to tech in yr | vrs   |    |
|--------|--------|-------|-------------------|-------|----|
| no.    | *****  |       |                   |       | te |
|        | t-1    | t     | t+1               |       |    |
| 1      | 1.127  | 1.000 | 0.997             | 1.000 |    |
| 2      | 1.198  | 1.000 | 1.011             | 1.000 |    |
| 3      | 1.163  | 0.980 | 0.916             | 0.994 |    |
| 4      | 1.241  | 1.000 | 1.025             | 1.000 |    |
| 5      | 1.078  | 0.980 | 0.909             | 0.997 |    |
| 6      | 1.194  | 1.000 | 0.937             | 1.000 |    |
| 7      | 1.004  | 0.856 | 0.758             | 0.988 |    |
| 8      | 0.920  | 0.729 | 0.643             | 1.000 |    |
| 9      | 0.969  | 0.867 | 0.740             | 1.000 |    |
| 10     | 0.810  | 0.661 | 0.602             | 0.763 |    |
| 11     | 0.895  | 0.771 | 0.676             | 0.808 |    |
| 12     | 0.987  | 0.871 | 0.796             | 0.878 |    |
| 13     | 0.931  | 0.839 | 0.776             | 0.846 |    |
| 14     | 0.742  | 0.599 | 0.516             | 0.669 |    |
| 15     | 0.694  | 0.598 | 0.512             | 0.603 |    |
| 16     | 0.828  | 0.603 | 0.514             | 0.896 |    |
| 17     | 0.937  | 0.811 | 0.693             | 0.968 |    |
| 18     | 0.579  | 0.394 | 0.442             | 0.529 |    |
| 19     | 1.039  | 0.986 | 0.903             | 1.000 |    |
| 20     | 0.995  | 0.824 | 0.717             | 1.000 |    |
| 21     | 0.848  | 0.652 | 0.556             | 0.802 |    |
| 22     | 0.878  | 0.721 | 0.644             | 1.000 |    |
| 23     | 0.910  | 0.820 | 0.726             | 1.000 |    |
| 24     | 0.998  | 0.843 | 0.740             | 1.000 |    |
| 25     | 0.802  | 0.670 | 0.554             | 0.874 |    |
| 26     | 1.145  | 1.000 | 0.917             | 1.000 |    |
| 27     | 2.116  | 1.000 | 1.600             | 1.000 |    |
| 28     | 1.055  | 0.697 | 0.943             | 1.000 |    |
| 29     | 16.919 | 1.000 | 27.464            | 1.000 |    |
| 30     | 0.961  | 0.813 | 0.739             | 0.945 |    |
| mean   | 1.532  | 0.819 | 1.666             | 0.919 |    |
| year = | 3      |       |                   |       |    |

| firm | crs   | te    | rel to tech in yr | vrs   |    |
|------|-------|-------|-------------------|-------|----|
| no.  | ***** |       |                   |       | te |
|      | t-1   | t     | t+1               |       |    |
| 1    | 1.075 | 1.000 | 1.075             | 1.000 |    |
| 2    | 1.124 | 1.000 | 1.069             | 1.000 |    |
| 3    | 0.931 | 0.849 | 0.928             | 1.000 |    |
| 4    | 1.001 | 1.000 | 1.125             | 1.000 |    |
| 5    | 0.897 | 0.827 | 0.906             | 0.899 |    |
| 6    | 0.848 | 0.779 | 0.784             | 0.983 |    |
| 7    | 0.839 | 0.743 | 0.830             | 0.977 |    |
| 8    | 0.764 | 0.677 | 0.747             | 1.000 |    |
| 9    | 0.854 | 0.720 | 0.850             | 1.000 |    |
| 10   | 0.664 | 0.586 | 0.623             | 0.613 |    |
| 11   | 0.705 | 0.608 | 0.695             | 0.803 |    |
| 12   | 0.823 | 0.742 | 0.805             | 0.845 |    |
| 13   | 0.795 | 0.736 | 0.784             | 0.798 |    |

|      |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 14   | 0.726 | 0.650 | 0.690 | 0.804 |
| 15   | 1.295 | 1.000 | 1.701 | 1.000 |
| 16   | 0.623 | 0.564 | 0.553 | 0.809 |
| 17   | 0.880 | 0.761 | 0.845 | 1.000 |
| 18   | 0.471 | 0.377 | 0.493 | 0.585 |
| 19   | 1.095 | 1.000 | 1.169 | 1.000 |
| 20   | 0.845 | 0.736 | 0.819 | 1.000 |
| 21   | 0.725 | 0.591 | 0.781 | 1.000 |
| 22   | 0.698 | 0.619 | 0.646 | 1.000 |
| 23   | 0.867 | 0.764 | 0.866 | 1.000 |
| 24   | 0.891 | 0.712 | 0.593 | 1.000 |
| 25   | 0.610 | 0.537 | 0.605 | 0.784 |
| 26   | 1.589 | 1.000 | 1.384 | 1.000 |
| 27   | 1.275 | 1.000 | 1.660 | 1.000 |
| 28   | 0.848 | 0.912 | 0.849 | 1.000 |
| 29   | 0.553 | 0.470 | 0.547 | 0.597 |
| 30   | 1.031 | 0.936 | 0.921 | 1.000 |
| mean | 0.878 | 0.763 | 0.878 | 0.917 |

year = 4

| firm | crs   | te    | rel to tech in yr | vrs   |
|------|-------|-------|-------------------|-------|
| no.  | ***** |       |                   |       |
|      | t-1   | t     | t+1               | te    |
| 1    | 1.097 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |
| 2    | 1.030 | 0.959 | 0.000             | 1.000 |
| 3    | 0.877 | 0.828 | 0.000             | 0.873 |
| 4    | 0.000 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |
| 5    | 0.868 | 0.834 | 0.000             | 0.852 |
| 6    | 0.937 | 0.920 | 0.000             | 1.000 |
| 7    | 0.775 | 0.754 | 0.000             | 0.901 |
| 8    | 0.693 | 0.702 | 0.000             | 1.000 |
| 9    | 0.730 | 0.623 | 0.000             | 1.000 |
| 10   | 0.509 | 0.493 | 0.000             | 0.720 |
| 11   | 0.648 | 0.588 | 0.000             | 0.725 |
| 12   | 0.850 | 0.823 | 0.000             | 0.846 |
| 13   | 0.806 | 0.774 | 0.000             | 0.785 |
| 14   | 0.720 | 0.685 | 0.000             | 0.778 |
| 15   | 1.456 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |
| 16   | 0.548 | 0.508 | 0.000             | 0.768 |
| 17   | 0.922 | 0.792 | 0.000             | 1.000 |
| 18   | 0.248 | 0.204 | 0.000             | 0.677 |
| 19   | 0.847 | 0.982 | 0.000             | 1.000 |
| 20   | 0.777 | 0.773 | 0.000             | 0.981 |
| 21   | 0.600 | 0.697 | 0.000             | 0.969 |
| 22   | 0.734 | 0.618 | 0.000             | 1.000 |
| 23   | 0.772 | 0.798 | 0.000             | 1.000 |
| 24   | 0.702 | 0.566 | 0.000             | 0.890 |
| 25   | 0.658 | 0.552 | 0.000             | 0.713 |
| 26   | 1.211 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |
| 27   | 1.261 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |
| 28   | 3.538 | 1.000 | 0.000             | 1.000 |
| 29   | 0.694 | 0.780 | 0.000             | 1.000 |
| 30   | 0.660 | 0.552 | 0.000             | 0.870 |

mean 0.872 0.760 0.000 0.912

[Note that t-1 in year 1 and t+1 in the final year are not defined]

#### MALMQUIST INDEX SUMMARY

year = 2

| firm | effch | techch | pech  | sech  | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1    | 1.000 | 1.066  | 1.000 | 1.000 | 1.066 |
| 2    | 1.000 | 1.128  | 1.000 | 1.000 | 1.128 |
| 3    | 0.980 | 1.148  | 0.994 | 0.986 | 1.125 |
| 4    | 1.000 | 1.224  | 1.000 | 1.000 | 1.224 |
| 5    | 1.011 | 1.103  | 1.028 | 0.983 | 1.115 |
| 6    | 1.000 | 1.152  | 1.000 | 1.000 | 1.152 |
| 7    | 1.045 | 1.173  | 1.187 | 0.881 | 1.226 |
| 8    | 0.954 | 1.306  | 1.284 | 0.743 | 1.246 |
| 9    | 0.966 | 1.101  | 1.106 | 0.873 | 1.064 |
| 10   | 0.761 | 1.202  | 0.876 | 0.868 | 0.914 |
| 11   | 0.902 | 1.158  | 0.944 | 0.955 | 1.044 |
| 12   | 0.955 | 1.140  | 0.956 | 0.999 | 1.089 |
| 13   | 0.944 | 1.102  | 0.933 | 1.012 | 1.041 |
| 14   | 0.776 | 1.235  | 0.849 | 0.915 | 0.958 |
| 15   | 0.877 | 1.317  | 0.883 | 0.993 | 1.156 |
| 16   | 0.733 | 1.401  | 1.008 | 0.727 | 1.027 |
| 17   | 0.891 | 1.185  | 1.032 | 0.863 | 1.055 |
| 18   | 1.519 | 1.264  | 1.159 | 1.311 | 1.920 |
| 19   | 1.314 | 1.117  | 1.305 | 1.007 | 1.468 |
| 20   | 0.888 | 1.210  | 1.041 | 0.853 | 1.075 |
| 21   | 0.837 | 1.298  | 0.977 | 0.856 | 1.086 |
| 22   | 0.822 | 1.235  | 1.000 | 0.822 | 1.016 |
| 23   | 0.952 | 1.115  | 1.153 | 0.826 | 1.061 |
| 24   | 1.290 | 1.098  | 1.291 | 0.999 | 1.416 |
| 25   | 1.021 | 1.192  | 1.321 | 0.773 | 1.217 |
| 26   | 1.000 | 0.926  | 1.000 | 1.000 | 0.926 |
| 27   | 1.000 | 1.575  | 1.000 | 1.000 | 1.575 |
| 28   | 0.747 | 1.439  | 1.000 | 0.747 | 1.074 |
| 29   | 1.000 | 3.931  | 1.000 | 1.000 | 3.931 |
| 30   | 0.974 | 1.147  | 1.123 | 0.868 | 1.117 |

mean 0.960 1.241 1.041 0.922 1.191

year = 3

| firm | effch | techch | pech  | sech  | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1    | 1.000 | 1.038  | 1.000 | 1.000 | 1.038 |
| 2    | 1.000 | 1.054  | 1.000 | 1.000 | 1.054 |
| 3    | 0.866 | 1.083  | 1.006 | 0.861 | 0.938 |
| 4    | 1.000 | 0.988  | 1.000 | 1.000 | 0.988 |
| 5    | 0.844 | 1.081  | 0.902 | 0.935 | 0.912 |
| 6    | 0.779 | 1.078  | 0.983 | 0.792 | 0.839 |
| 7    | 0.869 | 1.129  | 0.988 | 0.879 | 0.981 |

|    |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8  | 0.928 | 1.132 | 1.000 | 0.928 | 1.051 |
| 9  | 0.831 | 1.179 | 1.000 | 0.831 | 0.979 |
| 10 | 0.887 | 1.115 | 0.804 | 1.103 | 0.988 |
| 11 | 0.788 | 1.151 | 0.994 | 0.793 | 0.907 |
| 12 | 0.852 | 1.101 | 0.962 | 0.886 | 0.939 |
| 13 | 0.878 | 1.080 | 0.942 | 0.931 | 0.948 |
| 14 | 1.085 | 1.139 | 1.201 | 0.904 | 1.236 |
| 15 | 1.671 | 1.230 | 1.659 | 1.007 | 2.055 |
| 16 | 0.937 | 1.138 | 0.903 | 1.037 | 1.066 |
| 17 | 0.938 | 1.163 | 1.033 | 0.908 | 1.091 |
| 18 | 0.956 | 1.056 | 1.105 | 0.866 | 1.010 |
| 19 | 1.014 | 1.093 | 1.000 | 1.014 | 1.109 |
| 20 | 0.893 | 1.149 | 1.000 | 0.893 | 1.026 |
| 21 | 0.907 | 1.199 | 1.247 | 0.727 | 1.087 |
| 22 | 0.858 | 1.124 | 1.000 | 0.858 | 0.965 |
| 23 | 0.931 | 1.132 | 1.000 | 0.931 | 1.054 |
| 24 | 0.845 | 1.194 | 1.000 | 0.845 | 1.009 |
| 25 | 0.801 | 1.173 | 0.897 | 0.893 | 0.939 |
| 26 | 1.000 | 1.316 | 1.000 | 1.000 | 1.316 |
| 27 | 1.000 | 0.893 | 1.000 | 1.000 | 0.893 |
| 28 | 1.308 | 0.829 | 1.000 | 1.308 | 1.085 |
| 29 | 0.470 | 0.207 | 0.597 | 0.787 | 0.097 |
| 30 | 1.151 | 1.101 | 1.058 | 1.088 | 1.268 |

mean 0.925 1.044 0.997 0.927 0.966

year = 4

|  | firm | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|--|------|-------|--------|------|------|-------|
|--|------|-------|--------|------|------|-------|

|    |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 1.000 | 1.010 | 1.000 | 1.000 | 1.010 |
| 2  | 0.959 | 1.002 | 1.000 | 0.959 | 0.961 |
| 3  | 0.975 | 0.984 | 0.873 | 1.117 | 0.960 |
| 4  | 1.000 | 0.000 | 1.000 | 1.000 | 0.000 |
| 5  | 1.009 | 0.975 | 0.947 | 1.065 | 0.983 |
| 6  | 1.182 | 1.006 | 1.017 | 1.162 | 1.188 |
| 7  | 1.014 | 0.960 | 0.923 | 1.099 | 0.973 |
| 8  | 1.037 | 0.946 | 1.000 | 1.037 | 0.981 |
| 9  | 0.864 | 0.997 | 1.000 | 0.864 | 0.862 |
| 10 | 0.842 | 0.985 | 1.174 | 0.717 | 0.829 |
| 11 | 0.967 | 0.982 | 0.903 | 1.071 | 0.950 |
| 12 | 1.109 | 0.976 | 1.002 | 1.107 | 1.082 |
| 13 | 1.051 | 0.989 | 0.984 | 1.069 | 1.040 |
| 14 | 1.055 | 0.994 | 0.968 | 1.090 | 1.049 |
| 15 | 1.000 | 0.925 | 1.000 | 1.000 | 0.925 |
| 16 | 0.900 | 1.049 | 0.949 | 0.948 | 0.944 |
| 17 | 1.041 | 1.024 | 1.000 | 1.041 | 1.066 |
| 18 | 0.541 | 0.965 | 1.158 | 0.467 | 0.522 |
| 19 | 0.982 | 0.859 | 1.000 | 0.982 | 0.844 |
| 20 | 1.051 | 0.950 | 0.981 | 1.072 | 0.999 |
| 21 | 1.178 | 0.807 | 0.969 | 1.216 | 0.951 |
| 22 | 0.999 | 1.067 | 1.000 | 0.999 | 1.065 |
| 23 | 1.045 | 0.924 | 1.000 | 1.045 | 0.966 |
| 24 | 0.794 | 1.221 | 0.890 | 0.893 | 0.970 |
| 25 | 1.029 | 1.028 | 0.910 | 1.131 | 1.057 |
| 26 | 1.000 | 0.935 | 1.000 | 1.000 | 0.935 |



|      |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 27   | 1.000 | 0.872 | 1.000 | 1.000 | 0.872 |
| 28   | 1.097 | 1.949 | 1.000 | 1.097 | 2.138 |
| 29   | 1.661 | 0.874 | 1.674 | 0.992 | 1.452 |
| 30   | 0.590 | 1.102 | 0.870 | 0.678 | 0.650 |
| mean | 0.982 | 0.235 | 0.999 | 0.983 | 0.231 |

#### MALMQUIST INDEX SUMMARY OF ANNUAL MEANS

| year | effch | techch | pech  | sech  | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 2    | 0.960 | 1.241  | 1.041 | 0.922 | 1.191 |
| 3    | 0.925 | 1.044  | 0.997 | 0.927 | 0.966 |
| 4    | 0.982 | 0.235  | 0.999 | 0.983 | 0.231 |
| mean | 0.955 | 0.673  | 1.012 | 0.943 | 0.643 |

#### MALMQUIST INDEX SUMMARY OF FIRM MEANS

| firm | effch | techch | pech  | sech  | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1    | 1.000 | 1.038  | 1.000 | 1.000 | 1.038 |
| 2    | 0.986 | 1.060  | 1.000 | 0.986 | 1.046 |
| 3    | 0.939 | 1.070  | 0.956 | 0.982 | 1.005 |
| 4    | 1.000 | 0.000  | 1.000 | 1.000 | 0.000 |
| 5    | 0.951 | 1.052  | 0.958 | 0.993 | 1.000 |
| 6    | 0.973 | 1.077  | 1.000 | 0.973 | 1.047 |
| 7    | 0.973 | 1.083  | 1.027 | 0.948 | 1.054 |
| 8    | 0.972 | 1.118  | 1.087 | 0.894 | 1.087 |
| 9    | 0.885 | 1.090  | 1.034 | 0.856 | 0.965 |
| 10   | 0.828 | 1.097  | 0.939 | 0.882 | 0.908 |
| 11   | 0.883 | 1.094  | 0.946 | 0.933 | 0.965 |
| 12   | 0.967 | 1.070  | 0.973 | 0.993 | 1.034 |
| 13   | 0.955 | 1.056  | 0.953 | 1.002 | 1.008 |
| 14   | 0.961 | 1.118  | 0.995 | 0.966 | 1.075 |
| 15   | 1.136 | 1.144  | 1.136 | 1.000 | 1.300 |
| 16   | 0.852 | 1.187  | 0.952 | 0.894 | 1.011 |
| 17   | 0.955 | 1.121  | 1.022 | 0.935 | 1.071 |
| 18   | 0.923 | 1.088  | 1.140 | 0.809 | 1.004 |
| 19   | 1.094 | 1.016  | 1.093 | 1.001 | 1.111 |
| 20   | 0.941 | 1.097  | 1.007 | 0.935 | 1.033 |
| 21   | 0.964 | 1.079  | 1.057 | 0.911 | 1.040 |
| 22   | 0.890 | 1.140  | 1.000 | 0.890 | 1.014 |
| 23   | 0.975 | 1.052  | 1.048 | 0.930 | 1.026 |
| 24   | 0.953 | 1.170  | 1.047 | 0.910 | 1.115 |
| 25   | 0.944 | 1.129  | 1.025 | 0.921 | 1.065 |
| 26   | 1.000 | 1.045  | 1.000 | 1.000 | 1.045 |
| 27   | 1.000 | 1.070  | 1.000 | 1.000 | 1.070 |
| 28   | 1.023 | 1.325  | 1.000 | 1.023 | 1.356 |
| 29   | 0.921 | 0.893  | 1.000 | 0.921 | 0.822 |
| 30   | 0.871 | 1.117  | 1.011 | 0.862 | 0.973 |
| mean | 0.955 | 0.673  | 1.012 | 0.943 | 0.643 |

[Note that all Malmquist index averages are geometric means]