

T.C .  
GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE BANKACILIK SEKTÖRÜNDE  
2005 - 2007 YILLARI ARASINDA  
BANKALARIN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ  
İLE PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ**

AKIN İSLAMOĞLU  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İŞLETME ANABİLİM DALI

DANIŞMAN  
DOÇ. DR. BÜLENT SEZEN

GEBZE  
2010

T.C.  
GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE BANKACILIK SEKTÖRÜNDE  
2005 - 2007 YILLARI ARASINDA  
BANKALARIN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ  
İLE PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ**

AKIN İSLAMOĞLU  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İŞLETME ANABİLİM DALI

DANIŞMAN  
DOÇ. DR. BÜLENT SEZEN

GEBZE

2010



## YÜKSEK LİSANS TEZİ JÜRİ ONAY SAYFASI

G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ..... tarih ve ..... sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 21/09/2010 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Akın İSLAMOĞLU' un tez çalışması İşletme Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

### JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : Doç. Dr. Bülent SEZEN

ÜYE

: Doç. Dr. Selim AREN

ÜYE

: Yrd. Doç. Dr. Ali KÖSE

### ONAY

G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ...../...../20... tarih ve ...../..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

## ÖZET

TEZİN BAŞLIĞI: TÜRKİYE BANKACILIK SEKTÖRÜNDE  
2005 - 2007 YILLARI ARASINDA BANKALARIN  
VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE PERFORMANS  
DEĞERLENDİRMESİ

YAZAR ADI : AKIN İSLAMOĞLU

Güçlü ve istikrarlı bir ekonominin varlığı; doğru yapılandırılmış güçlü bir ulusal para ve güvence altına alınmış sağlam bir finansal sektör ile mümkündür. Bankacılık sektörü, bu yapıyı oluşturma konusunda anahtar sektör niteliğindedir.

Son dönemlerde Türkiye bankacılık sektöründe, etkinlik ve verimlilik gibi kavramlar, kaynakları sınırlı olan bu hizmet sektörü içinde önem arz eden bir yapıda karşımıza çıkmaktadırlar. Bankalar sahip oldukları tasarrufları verimli yatırımlara dönüştüremezlerse bankacılık sisteminin etkinliğinden söz etmek mümkün değildir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki bazı bankaların stratejik yönetim sürecinde performans ölçümünün önemini ve performans ölçüm süreçlerinin incelenmesi; elde edilen bilgilerle 2005-2007 dönemleri arası performans ölçümünün Veri Zarflama Analizi (VZA) yardımıyla gerçekleştirilmesidir. Bu amaçla 19 adet bankaya ilişkin olarak 5 girdi ve 2 çıktı değişkeni bu yöntemle değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmanın sonucunda da elde edilen bulgularla yola çıkarak bankaların verimliliğini ve etkinliğini belirleyen faktörler belirtilmiş, performanslarını nasıl arttırabilecekleri analiz edilmiştir.

## **SUMMARY**

**THESIS TITLE:** Performance Evaluation of the Banks with Data Envelopment Analysis, Between 2005-2007 in Turkish Banking System

**AUTHOR** : AKIN İSLAMOĞLU

The presence of a consistent and solid economy is affiliated with a well structured national capital and secure stable financial sector. Banking is one of the key elements of constructing that.

Recently in Turkish banking sector nations like efficiency and productivity, play a big role in this sector, whose resources are limited. If banks are not to use their possessions effectively, it is not possible to talk about a productive banking system.

The aim of this study is, exploiting the process and importance of performance evaluation in sum of Turkish banks; with the data gained analysing data envelopement between 2005 and 2007 years . With this aim in nineteen banks five inputs and two outputs are evaluated with this method. Through identify the markers of banks' efficiency and productivity and how to increase their performances.

**KEY WORDS:** Banking sector, efficiency, productivity, input, output.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın başlangıcından bitimine kadar her aşamada çalışmayı yönlendiren, özverili yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Bülent SEZEN'e teşekkür ederim.

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarından dolayı Şube Müdürüm sayın Cemil GÜL ve Müdür Yrd. Sayın Mine AYDIN'a teşekkür ederim.

Aynı zamanda tez çalışmalarım süresince bana maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
ÖZET	iv
SUMMARY	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜRDE VERİMLİLİK	5
2.1. Verimlilik Nedir	5
2.2. Bankacılık Sektöründe Verimlilik	6
3. VERİMLİLİK ÖLÇME YÖNTEMLERİ	7
3.1. Oran Analizi	7
3.2. Parametrik Yöntemler	7
3.2.1. Stokastik Sınır Yaklaşımı (Stochastic Frontier Approach)	8
3.2.2. Serbest Dağılım Yaklaşımı(Distribution-Free Approach)	8
3.2.3. Yoğun Sınır Yaklaşımı (Thick Frontier Approach)	9
3.3. Parametrik Olmayan Yöntemler	10
3.3.1. Veri Zarflama Analizi	10
4. TÜRKİYE BANKACILIK SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ	16
5. BANKACILIK ALANINDA GEÇMİŞTE YAPILMIŞ VZA ÇALIŞMALARI	21
6. TÜRKİYE BANKACILIK SEKTÖRÜNDE VZA YÖNTEMİYLE PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ	28

6.1.Karar Birimlerinin seçimi	28
6.2. Girdi ve Çıktı Faktörlerinin Seçimi	30
6.2.1. Üretim Yaklaşımı (Production Approach)	31
6.2.2. Aracılık Yaklaşımı (Intermediation Approach)	31
6.2.3. Kar Yaklaşımı (Profit/revenue Based Approach)	32
6.3.Verit Setinin Oluşturulması	34
6.4.VZA Modelinin Uygulanması	35
6.5.Sonuçların Değerlendirilmesi	37
7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	49
KAYNAKLAR DİZİNİ	52
ÖZGEÇMİŞ	57



## SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

### Simgeler

- $E_k$  : k bankasının verimliliği  
 $u_r$  : r.inci çıktıya atanan ağırlık  
 $v_i$  : i.inci girdiye atanan ağırlık  
 $y_{rk}$  : k bankasının r.inci çıktı değeri  
 $x_{ik}$  : k bankasının i.inci girdi değeri  
 $y_{rj}$  : j bankasının r.inci çıktı değeri  
 $x_{ij}$  : j bankasının i.inci girdi değeri  
 $\epsilon$  : yeterince küçük pozitif bir sayı(örneğin 0,001)  
 $n$  : banka sayısı  
 $t$  : çıktı sayısı  
 $m$  : girdi sayısı  
 $i$  : girdilerin indisi ( $i=1,2,3,4,5$ )  
 $r$  : çıktıların indisi ( $r=1,2$ )  
 $v_i$  : i.inci girdiye atanan ağırlık  
 $u_r$  : r.inci çıktıya atanan ağırlık  
 $E_k$  : k bankasının etkinliği

## Kısaltmalar

**AB** : Avrupa Birliği

**ABD** : Amerika Birleşik Devletleri

**ATM** : Asynchronous Transfer Mode (Otomatik Para Çekme Makineleri)

**BDDK**: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu

**CCR** : Charnes, Cooper ve Rhodes modeli

**DFA** : Distribution-Free Approach (Serbest Dağılım Yaklaşımı)

**EMS** : Efficiency Measurement System

**GSYH**: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

**IMF** : Uluslar arası Para Fonu

**İMKB**: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası

**KOBİ** : Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler

**POS** : Point of Sale (Kredi kartı veya banka kartı üzerindeki manyetik bant veya benzeri teknolojik araçlarda yer alan kart ve kimlik belgelerini esas alarak, her türlü mal ve hizmet alımında, alacak veya nakit ödeme belgesi hazırlanmasında kullanılan elektronik cihaz )

**SFA** : Stochastic Frontier Approach (Stokastik Sınır Yaklaşımı)

**TBS** : Türk Bankacılık Sektörü

**TFA** : Thick Frontier Approach (Yoğun Sınır Yaklaşımı)

**TMSF**: Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu

**T.A.Ş.** : Türk Anonim Şirketi

**T.A.O.** : Türk Anonim Ortaklığı

**VZA** : Veri Zarflama Analizi

## TABLolar DİZİNİ

<b><u>Tablo</u></b>	<b><u>Sayfa</u></b>
5.1. Bankacılık Sistemine İlişkin Verimlilik Çalışmaları	22
6.1. Bankaların Verimlilik ve Süper Verimlilik Sıralamaları	38
6.2. Bankaların 2005, 2006, 2007 Yılı Girdi ve Çıktı Değerleri	39
6.3. 2005, 2006, 2007 yıllarında verimsiz bankaların iyileştirme tabloları	41
6.4. Kamu ve Özel Bankaların Verimlilik Ortalamaları	45
6.5. Şube Sayısı 300' den Fazla ve Az Olan Bankaların Verimlilik Ortalamaları	46
6.6. Faiz Dışı Gelirlerin Yıllar İtibarı ile Toplam Rakamları	47

# 1. GİRİŞ

Dünyada son çeyrek yüzyılda ekonomide büyük değişiklikler yaratan ve birçok yenilikler getiren gelişmeler yaşanmıştır. Bunların tüm ülkeler açısından önem arz edenleri özellikle şunlardır: serbest ekonomi uygulamalarının uyumlaştırılması, ülkeler arasındaki işbirliklerinin artması, gelişmekte olan ülkelere sermaye akışı, teknolojik yenilikler ve finansal piyasalardaki hızlı gelişmelerdir (Özince, 2008). Ekonomide yaşanan uluslararası ekonomik işbirlikleri ve ülkeler arasındaki hızlı sermaye hareketleri, ülkelerin risklerinin de transfer olmasına neden olmuştur. Ekonomide yaşanan risklerin tasfiyesi için finans sektörünün farklı bir yapıya dönüştürülmesi ve güçlendirilmesi önemli hale gelmiştir. Bununla birlikte bankacılık sektörü ve risk içeren diğer faaliyet alanlarının da düzenlenmesi ve bu alanların denetlenmesiyle ilgili standartların belirlenmesi, uyumlaştırılması konularına önem verilmiştir (Özince, 2008). Dünya genelinde yaygınlaşan serbestleşme yönündeki iktisadi politikalarla birlikte finans sektörü, hizmet çeşitliliği bakımından gelişme göstermiştir. Bununla birlikte finans sektörü, ekonomik büyümenin itici gücü olma rolünü üstlenmiştir.

Türk Bankacılık Sektörü'nde (TBS) 1980'lerin başından itibaren uygulamaya konulan serbestleşme politikaları birçok yönden olumlu etkiler doğurmuştur. Finansal liberalizasyon ile birlikte, sisteme giriş imkânları genişlemiş, banka sayısında ve istihdamda ciddi artışlar yaşanmıştır. Rekabet ve dünya finansal piyasalarında bütünleşme sonucu bankaların hizmet çeşitliliği artmıştır (Kaya, 2002).

Ancak tüm olumlu gelişmelere rağmen, TBS'nün temel fonksiyonu olan finansal aracılık görevinden hızla uzaklaştığı ve kamuya finansman sağlayan bir yapıya dönüştüğü görülmektedir. Bu dönemde özkaynak yetersizliği, düşük aktif kalitesi, küçük ölçekli ve çok şubeli bankacılık dokusu, muhasebe uygulamalarında yetersizlikler, yetersiz risk yönetimi ve iç kontrol sistemleri gibi yapısal sorunlar nedeniyle, TBS'nün sistemik risklere karşı duyarlılığı artmıştır. Makro ekonomik ve siyasal istikrarsızlıklar bu yapısal sorunlarla birleşince, sektör yakın geçmişte 1994, 2000 ve 2001 krizlerini yaşamıştır (Öncü ve Aktaş; 2007, s. 3).

Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinin etkisiyle mali bünyeleri ve karlılık performansları kötüleşen bankaları daha sağlıklı bir yapıya kavuşturabilmek amacıyla, 2001 yılı Mayıs ayında “Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı” uygulamaya konulmuştur. Program ile kamu bankalarının yeniden yapılandırılması, TMSF’ ye devredilen bankaların çözümlenmesi, özel bankacılık sisteminin rehabilitasyonu, gözetim ve denetim çerçevesinin güçlendirilmesi ve sektörde etkinliğin artırılması amaçlanmıştır (BDDK Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı Gelişme Raporu, Nisan 2003).

Bankacılık sektöründeki yeniden yapılandırma programı incelendiğinde, finans sektörünün bu program ile birlikte önemli kazanımlar elde ettiği görülmektedir. Bu program sektördeki bankaların sermayelerini güçlendirmiş ve ayrıca bankacılık sektörüne şeffaflık sağlamıştır. Kredi ve mevduat hacminde yaşanan artışlarla birlikte bankacılık sektörünün aktiflerinin büyüdüğü görülmektedir. Buna paralel olarak, Türk bankacılık sektörünün karlılığında da önemli oranda artışlar gerçekleşmiştir. Yeniden yapılandırma programı sonrasında bankacılık sektöründe kaydedilen gelişmelerin analiz edilmesi bu sektörde önümüzdeki dönemlerde bankaların karlılıklarındaki gelişmelerin daha iyi anlaşılmasına yol açacaktır.

Bankacılık sektörüne yönelik düzenleme, gözetim ve denetim çerçevesini güçlendirecek, bankacılık sistemini daha etkin ve rekabetçi bir yapıya kavuşturacak, sektörün dayanıklılığını geliştirecek ve sektöre güveni kalıcı kılacak yasal ve kurumsal düzenlemeler gerçekleştirilmiş, yasal çerçeve uluslararası standartlara uyumlaştırılmıştır. 2005 yılında çıkarılan 5411 sayılı Bankacılık Kanunu, finansal istikrarın sağlanması, sektörün geliştirilmesi, denetim, uygulama ve düzenleme çerçevesinin güçlendirilmesi, tasarruf sahiplerinin hak ve menfaatlerinin korunması, kurumsal kabiliyetin güçlendirilmesi için yeni bir finansal yapı öngörmektedir. Kriz ve takip eden süreçte kurumsal kapasitenin artırılması amacıyla, BDDK’ nun denetim alanı genişletilmiş, organizasyon yapısı gözden geçirilmiş, stratejik planlama yaklaşımı benimsenmiş, düzenleme süreci daha katılımcı ve şeffaf hale getirilmiş, denetim sistemi yerinde denetim ve uzaktan gözetimin bütünleştirilmiş, yöntem ve uygulamalar güçlendirilmiştir (29 Aralık 2009 BDDK Çalışma tebliği).

Finansal yeniden yapılandırma operasyonları sonucu elde edilen olumlu performansın devamı, ancak bu yeni ekonomik programın bankaların faaliyetlerini etkin ve verimli bir şekilde yürütmesine bağlıdır. Bu da bankaların kaynaklarını en etkin şekilde kullanmaya zorlamaktadır. Bunu sağlamak için bankalar bu rekabet ortamında performanslarını diğer bankaların performanslarına göre iyi değerlendirmeli, referans almaları gereken bankaları iyi seçmeleri gerekmektedir. Bankalar istedikleri çıktıları elde etmek için girdilerini ne kadar kullanmaları gerektiğini iyi belirlemelidirler (Atan ve Çatalbaş, 2005).

Bankaların verimliliklerini arttırmak, aralarında kıyas yapabilmek ve diğer bankalarla rekabet edebilmelerini sağlamak için bu çalışmada şu sorulara cevap aranmaktadır:

- Bankaların performans ölçümünde girdi ve çıktıların seçimi niye önemlidir?
- Seçilen girdiler ve çıktılar nelerdir ve performansı nasıl etkilerler?
- Bankacılık sisteminde performans ölçümünde hangi yöntemler, ne sıklıkla kullanılır?
- Bu çalışmada kullanılan yöntem (VZA) nedir ve özellikleri nelerdir?
- VZA performans ölçümünde kullanılmasının faydaları nelerdir?
- Bu çalışma bankacılık sistemine günümüzde ve gelecekte nasıl bir katkı sağlayabilir?

Bu çalışmanın araştırma yöntem ve sonuçlarının bankalara ve bankacılık sistemine fayda sağlaması beklenmektedir. Çalışmanın bankalara, hangi hizmetlere önem vermeleri, sistemlerinde var olan aksaklıkları giderebilmeleri ve verimli olan bankalarla aralarındaki farkı net görebilmeleri açısından yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Çalışmada elde edilen bulgularla da bankalara performans arttırmaları için öneriler sunulmaktadır.

Çalışmada Türkiye de bulunan 19 adet banka seçilmiştir. Bu bankalar arasında özellikle kamu ve özel bankaların yer almasına dikkat edilmiştir. 2005-2007

yılları, bankacılık anlamında yeniden yapılandırma programı ile birlikte, geçişi ve yeni bir düzeni ifade ettiğinden, bu dönemde bankaların bu yeni düzene uyum sağlayıp sağlamadıkları performans ölçümleriyle değerlendirilmeye çalışılmıştır. Amaç, TBS içerisinde faaliyette bulunan bu 19 bankanın mali etkinlik ve verimliliğinin ölçülmesi, bankaların göreceli etkinliğinin parametrik olmayan veri zarflama analizi ile değerlendirilmesidir.

## 2. LİTERATÜRDE VERİMLİLİK

### 2.1. Verimlilik Nedir

İlk olarak verimlilik kavramını en iyi şekilde tanımlamaya çalışalım. Verimlilik, Thomas Kuhn'un "paradigma" kavramına benzer bir şekilde, çok farklı anlamlar içeren bir kavram olup çeşitli tanımlarını bulmak mümkündür. Verimlilik denince ilk akla etkinlik, etkililik, performans, rantabilite, karlılık, yenilikçilik gibi çeşitli kavramlar gelmektedir. Verimliliğin farklı açılardan tanımları şu şekildedir:

- Verimlilik, içinde bulunulan ortama uyum sağlayarak sürekli gelişimi ve ilerlemeyi hedef edinen bir inançtır.
- Verimlilik, çıktının girdiye oranı ve kaynakların ne ölçüde etkin ve etkili kullanıldığına ilişkin bir ölçüt olup, temelinde üretim odaklı bir olgudur.
- Verimlilik, üretimin en çok olmasını ya da maliyetin en az olmasını gerektiren ve bunun ötesinde katlanılan maliyetin faydasındaki artışı belirten bir olgudur.
- Verimlilik, örgütsel performansın daha çok fiziksel bir ölçümüdür.
- Verimlilik, gelişmişlik düzeyini ifade eder.

Ölçüm yapmadan yönetmenin zor olduğu göz önüne alındığında; verimliliğin yönetiminde en önemli kuralın ölçme gereksinimi olduğu açıktır. Bir işletmenin ya da hizmet sektöründeki bir kurumun görece olarak rakiplerine karşı mevcut durumunu belirleyerek, farklı stratejiler geliştirebilmek için zaman zaman performans ölçümlerinin farklı yöntemlerle ölçülmesi gereklidir. Bu ölçümlerin yapılabilmesi için öncelikle sağlam ve özenle oluşturulmuş verilere ihtiyaç vardır. Toplanan verilerin sağlıklı olması ancak araştırmaların iyi olmasına incelecek kurumların ya da işletmelerin çalışmalarının şeffaf olmasına ve denetim mekanizmalarının güçlü olmasına bağlıdır. Bu nedenle, günümüz işletmelerinde ileriye gidilebilmek ve bir adım önde olabilmek için verimlilik değerlendirme süreci ve bu bilincin bütün sektörlerle yerleştirilmesi kaçınılmaz bir gerektir.



## 2.2. Bankacılık Sektöründe Verimlilik

Bankalar, birçok girdili ve birçok çıktıli ekonomik karar birimleri olup, sermayenin getirisini ençoklamayı maliyetleri de enazlamayı amaçlayan finansal hizmet kurumlarıdır. Ancak, bankacılıkta çıktı faktörünü belirlemek bir hayli zor iştir. Banka performans ölçümlerinde birinde çıktı kabul edilen bir değişken, bir diğesinde girdi olarak kullanılabilir. Verimlilik ölçümünde kullanılan yöntemler, elde edilen sonuçlarda ve bunların değerlendirilmesinde önem taşımaktadır. Bankacılıkta Verimlilik kavramı deyince ilk akla gelen kavramlar: Ürün çeşitliliği, piyasa yapısı, birleşmeler, devirler, yabancı bankaların sisteme girişi, özelleştirme, dünya ülkelerinin ekonomik koşulları, rekabet gücü, teknolojiye ve ekonomideki gelişmeler, operasyonların merkezileştirilmesi, iş süreçlerinin yeniden yapılandırılması, sermaye yeterliliği, gözetim mekanizmalarının sağlanması, şeffaflık, alternatif dağıtım kanalları, gelir/gider dengeleri olarak sıralanabilir. Ulusal ya da uluslararası ortamda, ekonomik büyüme ve gelişmenin en önemli kaynağı kuşkusuz verimlilik artışıdır. Verimlilik artışı tüm ekonomik karar birimlerinin ekonomide söz sahibi olabilmeleri için üzerinde durmaları gereken bir kavramdır. Ekonominin artık her anlamda açık hale geldiği ve globalleşmenin etkilerinin yoğun hissedildiği bu günümüzde, verimliliği düşük işletmelerin bu ortamda yaşama şansları yoktur. Bankacılık sektöründe birleşmelerin, devirlerin, likidite krizlerinin yaşandığı ve denetim mekanizmalarının artırılmaya çalışıldığı bu yıllarda ‘Bankacılık sektöründe verimlilik kavramı’ gündemde ilk sıralarda yer almaktadır.

Verimliliğin ölçümü için genel olarak kullanılan oran analizi, regresyon analizi gibi analiz yöntemleri vardır. Bu yöntemler kabaca 3 gruba ayrılabilir. Bunlar oran analizi (rasyo analizi), parametrik yöntemler ve parametrik olmayan yöntemlerdir. Bu yöntemlerinin hepsinin kendine göre avantajları ve dezavantajları vardır. Bu çalışmada ise, son yıllarda ekonomide, finansmanda, mühendislikte ve işletmelerde yapılan çalışmalarda ve özellikle üretim birimlerinin göreceliği etkinliğinin ölçümünün güç olduğu hizmet sektöründe kullanılan parametrik olmayan, doğrusal programlama tabanlı veri zarflama analizi kullanılmıştır.

## 3. VERİMLİLİK ÖLÇME YÖNTEMLERİ

### 3.1. Oran Analizi

Parametrik yöntemler ve veri zarflama analizi gibi parametrik olmayan verimlilik analizi yöntemlerine göre oran analizi en sık kullanılan ölçme yöntemidir. Bu yöntem tek girdi ve tek çıktının birbirine oranlanması ile oluşan rasyonun zaman içinde izlenmesi şeklinde uygulanır. Uygulanmasının kolaylığı nedeniyle bu yöntem çok yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Fakat özellikle bankacılık sistemi gibi çok sayıda girdi ve çıktı içeren karar birimlerinde bu yöntem yetersiz kalmaktadır. Bir tek rasyoya bakarak karar vermek oldukça güçtür, bu güçlüğü ortadan kaldırmak için birden fazla rasyo aynı anda incelenmektedir. Fakat bu durumda da bu rasyoların anlamlı bir grup haline getirilememesinden dolayı bir arada değerlendirilememesi sorunu öne çıkmaktadır.

Bankacılıkta çok sayıda girdi ve çok sayıda çıktı olduğundan ve bu girdi, çıktıların ne olduğu konusunda da hala tartışmalar sürerken, oran analizi ile yapılan verimlilik ölçümlerinin sakıncaları mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

### 3.2. Parametrik Yöntemler

Parametrik yöntemlerde genel olarak bir gözlem kümesi vardır ve bu küme içinde en iyi performansın regresyon çizgisi (etkinlik sınırı, efficiency frontier) üzerinde olduğu varsayılarak, bu çizgiden sapma göstermeyen gözlemler verimli; bu gözleme göre başarısız olan diğer gözlemler de verimsiz sayılabilir. Açıktır ki, hiç bir gözlemin tam olarak uyuşmadığı bir verimlilik 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 verimli olan gözlemler zaten hatanın sıfır olduğu gözlemlerdir. Bundan dolayı bir gözlemin etkinsiz olduğuna ancak ölçüm hatalarının giderilmesinden sonra karar verilebilir ( Emiral, 2002).

Parametrik yöntemler, yapısal olarak sınır yaklaşımı kullandıklarından parametrik olmayan diğer yöntemlere göre dezavantaja sahiptirler. Fakat bu yöntem rassal hataya izin vermemesi ve ölçüm hatalarını belirlemede daha başarılı olması yönüyle tercih edilmektedir. Böylece parametrik yöntemlerde etkinlik sınırından sapmaların etkisiz gözlem (inefficiency) ve rassal hata (random error) gibi iki unsurdan oluştuğu, bu iki hata bileşeninin birbirinden ayırdedilebilmesinin de büyük önem taşıdığı ortaya çıkar. Zaten bu yöntemler birbirlerinden bu iki hata unsurunun nasıl dağıldığı ile ilgili varsayımlarla ayrılırlar. Aşağıda bu yöntemlerin mantığı kısaca ele alınmıştır (Emiral, 2002).

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

Ekonometrik yaklaşım olarak da bilinen SFA, 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. Bu teknikte, yukarıda sözü edilen rassal hata ve etkisiz gözlemin birbirlerinden ayrılması gerekmektedir. Herhangi bir gözlemin en iyi durumdan sapmasının ne kadarının rassal hata, ne kadarının da etkisiz gözlem olduğu anlaşılmeden modelin sonuçlarının güvenilir olmayacağı açıktır. Bu iki unsur, genellikle farklı dağılımlara sahip oldukları varsayılarak ayrılırlar. Rassal hatanın standart normal, etkisiz gözlemlerin ise asimetrik dağıldığı varsayılır (Berger, Humphrey 1997).

Verimlilik ölçmede karşılaşılan problemlere rağmen, bu yöntem firmaların verimlilik ölçümlerinde her zaman başarılı bir yöntem olarak kullanılmaktadır.

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

Stokastik yöntemle getirilen bu eleştiriler; DFA yönteminin ön plana çıkmasına neden olmuştur. Bu yöntem, adından da anlaşılacağı gibi, belli bazı kısıtlar altında hata terimlerinin ve onların bileşenlerinin (etkisiz gözlem ve rassal hata) herhangi bir dağılıma sahip olabileceğini varsayar. Ancak panel verinin varlığı altında kullanılabilen DFA yönteminde, her firmanın uzun vadede verimliliği sabittir (core efficiency), en azından istikrarlıdır ve ölçüm hataları da yine uzun vadede sıfıra

yakınsar. Bu varsayımlar etkinsiz gözlemlerin pozitif olmaları şartıyla geçerlidir (Berger, Humphrey 1997).

Bankalara bu teknik uygulandığı zaman çok düşük ve çok yüksek hata terimine sahip gözlemler bu yöntem değerlendirmesinin dışında kalır. Bu yapılan işleme kısıltma (truncation) denir.

### 3.2.3. Yoğun Sınır Yaklaşımı (Thick Frontier Approach)

TFA yöntemi SFA ve DFA yöntemlerinden özellikle dağılım üzerine yaptığı varsayımlarla farklılaşır. SFA ve DFA yöntemlerinin gözlemlenen değerlerle varsayılan değerler arasındaki farkı oluşturan etkinsiz gözlem (inefficiency) ve rassal hata (random error) unsurlarının dağılımlarına ilişkin varsayımları iki yöntem arasındaki temel farkı oluşturur. Buna karşılık TFA yönteminde bu iki unsurun beklenen dağılımlarına ilişkin herhangi bir varsayım yoktur. Sadece gözlemlenen ve beklenen değerler arasındaki farkların en büyük ve küçük değerlerinin rassal hatayı, geri kalan değerlerin ise etkinsiz gözlemleri oluşturduğu varsayılır (Berger, Humphrey 1997).

TFA yöntemi genel olarak bir tek üretim biriminin etkinliğinin tahmini için değil de genel etkinlik düzeyinin hesaplanmasında kullanılır.

Yukarıda sayılan üç yöntemden hangisinin diğerlerinden daha iyi, daha elverişli olduğuna dair verimlilik literatüründe bir anlaşma olmadığı görülmektedir. Aksine, bu üç yöntemin ortak noktalarına yöneltilen eleştiriler söz konusudur. Bu eleştirileri iki ana argüman etrafında toplamak mümkündür.

1) Bu yöntemler, maliyet, kar ve üretim gibi açıklanan değişkenlerle; girdi, çıktı ve çevresel faktörler gibi açıklayıcı değişkenler arasında işlevsel bir ilişki kurduğu için, bu ilişkinin oluşmasını mümkün kılacak bazı davranışsal varsayımlarda bulunur. Eğer bu varsayımlar yanlışsa, açıktır ki modelin bulguları tartışmalı hale gelecektir.

2) SFA, DFA veya TFA'da birden fazla açıklayıcı değişken kullanılabilmeyle beraber, ancak bir tane açıklanan değişken kullanmak mümkündür. Dolayısıyla bankalar gibi, birden fazla çıktının olduğu, hatta çıktının ne olduğu konusunda bile uzlaşmanın olmadığı bir sektörde, bu yöntemler nispeten kullanışsız hale gelmektedir (Emiral. 2002).

Bu yaklaşımlarla ilgili yapılan araştırmalarda TFA yönteminin çok kullanılmadığı buna karşılık SFA ve DFA yöntemleri daha sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Bu ikisi arasında da DFA ön plana çıkmışa benzemektedir.

### **3.3. Parametrik Olmayan Yöntemler**

Parametrik olmayan yöntemler doğrusal programlama kökenli teknikler (kısıt altında optimizasyon) kullanarak etkinlik sınırına olan uzaklığı ölçmeye çalışırlar. Bu yöntemler, parametrik yöntemlerde olduğu gibi üretim biriminin yapısı ile ilgili davranışsal varsayımlara girmek zorunda olmadıkları için, görece avantajlıdırlar. Ayrıca, söz konusu yöntemlerin birden fazla açıklayıcı ve açıklanan değişken kullanabilme gibi bir üstünlükleri daha vardır. Buna karşın 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 (Berger ve Humphrey 1997).

Bu çalışmada parametrik olmayan yöntem olan, veri zarflama analizi üzerinde durulmuştur.

#### **3.3.1. Veri Zarflama Analizi**

Doğrusal programlama tabanlı olan yaklaşımın uygulanmasına ilk olarak Farrell (1957) yaptığı çalışmalarla olanak sağlamıştır. Farrell yaptığı çalışmada firmaların etkinliğinin fiyat etkinliği ve teknik-ölçek etkinliği olmak üzere iki değişkene sahip olduğunu belirtmiş ve bu iki değişkenin birleşimini ekonomik etkinlik olarak açıklamıştır.

Yapılan bu çalışmaların ardından, Charnes, Cooper ve Rhodes 1978 yılında, aynı amaç ve hedeflere sahip karar birimlerinin göreceli verimliliklerini ölçmek amacıyla geliştirmiş oldukları yöntem olan veri zarflama analizi, doğrusal programlamaya dayalı parametresiz bir analiz yöntemidir. Bu yöntem ilk başlarda kar amacı olmayan işletmelerin verimlilik analizleri için kullanılırken günümüzde genellikle kar amacı güderek faaliyet gösteren işletmelerin göreceli verimliliklerinin ölçümünde kullanılmaktadır.

“Bir karar verici için birden çok karar birimi varsa, bu karar birimlerinin etkinliklerini tahminlemek ve kararını bu etkinlikler ölçüsünde şekillendirmek önem taşır. Gerçektende karar birimlerinin etkinlik sıralaması karar verici açısından önemlidir ve karar verici diğerlerine nazaran daha az etkin olan karar birimlerinin etkinliklerinin artırılmasını sağlayacak senaryoların kararın bütününe etkinliğini nasıl değiştireceğini bilmek ister.

Bu noktada Veri Zarflama Analizi, benzer girdiler kullanarak çıktı ya da çıktılar ortaya koymakla sorumlu karar birimlerinin göreceli etkinliklerini değerlendirmek için kullanılan ve doğrusal programlama tabanlı bir yöntem olarak tanımlanabilir. VZA benzer amaçlı diğer yöntemlerden ayıran temel özellik, çok sayıda girdi ve çıktının olduğu durumlarda değerlendirme yapılabilmesini sağlamasıdır. Analiz sonucunda, her karar biriminin etkinlik değeri, etkin olmayan karar birimlerinin hangi girdi/çıktı oranlarında etkinliklerinin nasıl artırılacağı (senaryolar) ve referans olarak kullanılacak karar birimlerine ilişkin bilgiler elde edilir” (Tarım, 2001).

VZA, çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda açıklanmaktadır:

- Veri zarflama analizi, birden fazla girdi ve çıktıya sahip örgütler kümesinde, hem girdilerin, hem de çıktıların nesnel biçimde bir verimlilik endeksi içinde birleştiremediği durumlarda göreceli verimlilik ölçümü için kullanılan bir yöntemdir şeklinde tanımlanabilir (Kavuncubaşı, 1995, s. 28).

- Veri zarflama analizi, karşılaştırmaları zor olan çoklu girdi ve çıktıları içeren örgütsel birimlerin görelî performanslarını ölçmek için kullanılan doğrusal programlama tabanlı bir tekniktir (Dyson vd. , 1990, s. 1).
- Veri zarflama analizi, birden çok ve farklı ölçeklerle ölçülmüş veya farklı ölçü birimlerine sahip girdi ve çıktıların karşılaştırma yapmayı zorlaştırdığı durumlarda, karar birimlerinin görelî performansını ölçmeyi amaçlayan, doğrusal programlama tabanlı bir tekniktir (Karacaer, 1998, s. 11).
- VZA, aynı tür girdiler kullanılarak aynı tür çıktıları üreten ve birbirlerine benzer ekonomik karar birimlerinin karşılaştırmalı etkinliklerinin ölçülmesi amacıyla geliştirilmiş parametrik olmayan bir yöntemdir (Yolalan, 1993, s.27).
- Veri zarflama analizi, bir karar verme biriminin verimliliği açısından matematiksel olarak ağırlıklandırılmış çıktılar toplamının ağırlıklandırılmış girdiler toplamına oranının en iyi performansı belirlediği sınıra göre pozisyonudur şeklinde tanımlanabilir (Ersen, 1999, s. 12).

Bu yöntemin sahip olduğu en önemli özellik; her karar alma birimindeki etkisizlik miktarını ve kaynaklarını tanımlayabilmesidir. Bu özelliği ile yöntem, etkin olmayan birimlerde ne kadarlık bir girdi azaltma veya çıktı miktarını arttırmak gerektiğine ilişkin olarak yöneticilere yol gösterebilir. Yöntemin getirdiği en önemli yenilik, birçok girdinin kullanılarak birçok çıktının elde edildiği ortamlarda, parametrik yöntemlerde olduğu gibi önceden belirlenmiş herhangi bir analitik üretim fonksiyonu varlığının öngörülmesine gereksinim duymadan ölçüm yapılabilmesidir. Ayrıca girdi ve çıktılar, ölçüm birimlerinden bağımsızdırlar. Bu nedenle işletmenin değişik boyutlarının aynı zamanda ölçülebilmesi imkânı vardır (Karsak ve İşcan, 2000, s. 2–3).

VZA uygulamanın temel amaçları şu şekilde sıralanabilir (Erkut ve Polat, 1993):

- Karşılaştırılan karar birimlerin her biri için girdi-çıkıtı boyutlarından herhangi birinde görelî verimsizliğin nerden kaynaklandığını ve miktarının belirlenmesi,
- Verimsizliğe göre karar birimlerin sınıflandırılması,
- Karşılaştırılan karar birimlerin yönetimlerinin değerlendirilmesi,
- Karar birimlerin kontrolleri dışındaki program ve politikaların verimliliklerini değerlendirmek ve program verimsizliği ile yönetsel verimsizliği ayırt etmek,
- Karar birimleri arasındaki karşılaştırma ile doğrudan doğruya ilişkili olmayan amaçlar için verimli karar birimlerinin ya da verimli girdi-çıkıtı ilişkilerinin belirlenmesi,
- Spesifik girdi-çıkıtı ilişkileri için yürürlükteki standartların gerçekleşen performansına göre incelenmesi ve gözden geçirilmesi,
- Önceki çalışmalardaki sonuçlarla bulunan sonuçların karşılaştırılması.

VZA, doğru şekilde kullanıldığı zaman çok uygun bir verimlilik ölçüm yöntemidir. Veri Zarflama Analizinin avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Yolalan,1993):

- VZA, çok sayıda girdi ve çok sayıda çıkıtıyı işleyebilecek yetenektedir.
- Veri Zarflama Analizi, doğrusal form dışında, girdi ve çıkıtları ilişkilendiren bir fonksiyonel forma ihtiyaç duymaz.
- VZA ile etkinlikleri hesaplanan karar birimleri görelî olarak tam verimliliğe sahip olanlarla kıyaslanır.
- Girdiler ve çıkıtlar aynı birime sahip olmak zorunda değildirler. Bu durumda, onları aynı biçimde ölçebilmek için çeşitli varsayımlar kullanmaya, dönüşümler yapmaya gerek yoktur.
- Aynı nitelikte (homojen) olan birimleri kendi aralarında kıyaslar. Belki reel sektörde kıyaslanan üretim birimlerinin homojen olduğu varsayımı tartışmalı olabilir; ama bankacılık sektörü söz konusu olduğunda bu varsayım görece anlamlı hale gelir.



Veri Zarflama Analizinin dezavantajları ise aşağıdaki gibi sıralanabilir (Yolalan,1993):

- Veri Zarflama Analizi, ölçüm hatalarına karşı çok duyarlıdır.
- VZA, karar birimlerinin performansını ölçmek açısından yeterlidir, ancak bu değerlendirmenin mutlak etkinlik bazındaki yorumu ile ilgili ipucu vermez.
- VZA, parametrik olmayan bir yöntem olduğundan, sonuçlara istatistiksel hipotez testlerinin uygulanması zordur.
- VZA, statik bir analiz şeklindedir, bir tek dönemdeki karar birimi verileri arasında bir kesit analizi yapar. Analiz sonucunda her karar birimi için tek bir etkinlik tahminleyicisi elde edilmektedir ve bu tahminleyicinin istatistiksel özelliklerinin elde edilmesi çok zordur.
- Her bir karar birimi için ayrı bir doğrusal programlama modelinin çözümü gerektiğinden, büyük boyutlu problemlerin Veri Zarflama Analizi ile çözümü, hesaplama açısından zaman alıcı olabilir.

VZA' nin uygulanmasından elde edilen en büyük fayda, verimli olmayan karar birimlerine performanslarını iyileştirebilmeleri için ulaşılabilir hedefler koymasındadır. Çünkü hesaplamalarla, verimli birimlerin elde edilebilir bir teknoloji kullandıkları varsayımı yapıldığından, verimli birimlerin teknolojisi verimsiz birim için de ulaşılabilir kabul edilmektedir (Aydemir, 2002, s.99).

Son yıllarda özellikle birden çok girdili ve birden çok çıktılı üretim veya hizmet sektörlerinde yapılan etkin sonucun alındığı verimlilik ölçümlerinde VZA sık sık uygulanmaktadır. Örnek olarak şimdiye dek; okul ve eğitim programları (Charnes, Cooper ve Rhodes, 1981; Bessent, Bessent, 1980; Bessent, Bessent, Kennington ve Reagan, 1982; Bessent, Bessent, Elam ve Long,1984; Sengupta, 1987a), hastaneler (Nunamaker, 1983;Sherman, 1986), askeriye (Bowlin, 1987; Roll, Golany ve Seroussy, 1989), mahkemeler (Lewin, Morey ve Cook, 1982), eczaneler (Capettini, Ditman ve Morey,1985; Banker ve Morey, 1986a), fast food restoranlar (Banker ve Morey, 1986b), tarım (Fare, Grabowski ve Grosskopf, 1985; Byrnes ve Fare, 1987; Byrnes, Fare, Grosskopf ve Lovell, 1988), pazarlama faaliyetleri

(Echambadi, 1985; Golany, 1988), yer seçimi problemi (Thompson, Singleton, Thrall ve Smith, 1986), hisse senedi değerlendirme (Divine, 1986) ve bankacılık (Sherman ve Gold, 1985; Parkan, 1987; Sun, 1988; Rangan, Grabowski, Aly ve Pasurka, 1988; Oral ve Yolalan, 1990; Elyasiani ve Mehdian, 1990; Vassiloglou ve Giokas, 1990) gibi çok çeşitli faaliyet alanlarında verimlilik ölçümü Veri Zarflama Yöntemi Kullanılarak başarıyla gerçekleştirilmiştir (Yolalan,1993). Türkiye deki VZA uygulamaları ise ağırlıklı olarak bankacılık alanında yoğunlaşmıştır.

## 4. TÜRKİYE BANKACILIK SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ

Türk bankacılık sektörünün tarihsel gelişim süreci incelendiğinde, Osmanlı Devleti ile Cumhuriyet'in ilk kuruluş yılları ve günümüze kadar geçen sürede, Türk Bankacılık Sektörü'nün yapısı ve gelişiminin, ekonomik gelişmeler, ekonominin genel yapısı ve performansından oldukça fazla etkilendiği görülmektedir (Parasız, 2000).

1839 yılındaki Tanzimat Dönemine kadar geçen süreçte, Osmanlı Devleti'nde herhangi bir bankacılık faaliyetine rastlanılmamaktadır. Ülkemizde ilk banka Tanzimat'ın ilanından sonra 1847 yılında Galata Bankerleri tarafından kurulan İstanbul Bankası'dır. Bu banka çok kısa bir süre sonunda iflas etmiştir. Cumhuriyetin ilanından önce piyasada faaliyet gösteren bankalar, genellikle yabancı sermaye tarafından ya da yabancı iştirakiyle, özellikle Türkiye'de faaliyette bulunan yabancı şirketleri finanse etmek amacıyla kurulmuştur (Parasız, 2000).

Osmanlı Devleti'nde modern anlamda ilk ticaret ve mevduat bankası, 1856 yılında İngiliz sermayesi ile kurulan Osmanlı Bankası'dır. Ayrıca bu bankaya bir imtiyaz sözleşmesi ile bedelini altın olarak ödemek şartıyla kağıt para çıkarma hakkı tanınmıştır (Yıldırım, 1996)

Osmanlı Devleti zamanında kurulmuş olan ilk ulusal sermayeli banka ise; Memleket Sandıkları'dır. İlk tarımsal kredi sandığı özelliği taşıyan kurum, Mithat Paşa tarafından 1861 yılında kurulmuştur. 1868 yılında yine Mithat Paşa tarafından tasarruf toplama amacıyla "Emniyet Sandığı" kurulmuş olup, bir süre sonra her iki banka da, 1888 yılında yine Mithat Paşa tarafından kurulan Ziraat Bankası ile birleştirilmiştir. 1916 yılında yasayla kurulmuş bir kamu kurumu niteliği kazanan Ziraat Bankası, Osmanlı Devletinden Cumhuriyet dönemine geçen ve günümüze kadar gelen en köklü ulusal kuruluşlardan birisidir (Türk Bankacılık Sektörü, 2008).

Cumhuriyet döneminde, ulusal sanayi ve bankacılığın geliştirilmesi çabaları ön plana çıkmıştır. Bu amaçla toplanan İzmir İktisat Kongresi'nde önemli kararlar alınmıştır. Bu kararlar sonrasında ilk kurulan banka, Türkiye İş Bankası (1924) olmuştur. Cumhuriyet dönemindeki ilk büyük özel sektör bankası olan Türkiye İş Bankası, ülkenin ekonomik kalkınmasına katkıda bulunmak amacıyla, gerek sanayi gerek ticaret sektörlerine kredi vermek ve gerekse sanayi ve ticari girişimlerde bulunmak görevlerini üstlenmiştir (Artun, 1983, s. 42). Anonim şirket statüsünde, 1930 yılında kurulup 1931 yılında faaliyete geçen bir banka da T.C. Merkez Bankası'dır. Banka, anonim şirket statüsünde kurulmuş olup, 1931 yılında çalışmaya başlamıştır. Bu önemli gelişmelere ek olarak, 1923-1933 yılları arasında çok sayıda yerel bankanın kurulmuş olduğu ve bu dönemde yerel bankacılığın da önemli bir gelişme gösterdiği görülmektedir (Yıldırım, 1996)

1929 Dünya Ekonomik Krizi, Türkiye ekonomisini de olumsuz yönde etkilemiştir. Bunun sonucunda ekonomik yaşamda devletçilik ön plana çıkmıştır. 1930'lu yıllar Türkiye'de özel amaçlı devlet bankalarının kurulmaya başlandığı bir dönem olmuştur. Bu gelişmede, 1934 yılında yürürlüğe giren Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı'nın etkisi büyük olmuştur. Bu gelişme, "devlet eliyle sanayileşme" politikasının bankacılık sektörüne de yansımaları şeklinde değerlendirilebilir (Parasız, 2000). İkinci Dünya Savaşı yıllarında ise tüm dünyanın etkilendiği gibi, Türkiye'de de ekonomik daralmaya neden olduğundan dolayı, bankacılık sektörü de bu gelişmelerden olumsuz yönde etkilenmiştir. Bu dönemde, Türkiye ekonomisinde 1930'lu yıllarda izlenen kapalı, korumacı ekonomi politikalarının yerini, daha liberal ve özel sektörü destekleyen, dışa açık politikaların almış olması bankacılık sektörünü de olumlu yönde etkilemiştir (Türk Bankacılık Sektörü, 2008).

İkinci dünya savaşından sonra piyasaların tekrardan hareketlenmesiyle birlikte iş ve üretim miktarındaki yükselme, ödemelerin hızla artmasına neden olmuş, bu da piyasalara yeni girecek olan bankalara olan gereksinimi arttırmıştır. Bu gelişmelerin doğrultusunda, 1950'li yıllarda özel bankaların sayısında ciddi bir artış söz konusudur. Yine bu dönemde bankalar mevcut şube sayılarını ciddi şekilde arttırmışlardır (Parasız, 2000).

1960 yılı itibariyle Türkiye ekonomisi planlı bir döneme girmiştir. Bu dönemde beş yıllık kalkınma planlarında ve yıllık programlarda belirtilen ilkelere uygun bir yapıda gelişmiştir. Bu döneminin bankacılıktaki değişimlerden bazıları; uzman bankalara, kalkınma ve yatırım bankalarına önem verilmesi, ticari bankaların kurulmasına da sınırlama getirilmiş olmasıdır. Bunların dışında bu dönemde özellikle de 1970’li yılların başlarında, holdingleşmenin hızlandığı ve buna paralel olarak holding bankacılığının arttığı görülmektedir. Bu dönemdeki değişimlerin arasında bölgesel bankaların çoğunun kapanması ve çok sayıda küçük banka yerine, az sayıda çok şubeli büyük banka kurulması yönünde bir eğilim ortaya çıkması da gösterilebilir (Erdoğan, 2002).

Türkiye ekonomisi 1970’li yıllarda yaşanan petrol krizleri sonrasında ciddi bir sıkıntı içerisine girmiştir. 1970’li yılların sonlarına gelindiğinde, döviz krizi ile birlikte yüksek oranlı enflasyonla karşı karşıya kalınmıştır. Bu sebeple 24 Ocak 1980’de bir istikrar ve ekonomik değişim programı uygulamaya başlanmıştır. Bankacılık sektörü de, bu istikrar programının hedefine uygun olarak, yürürlüğe giren dışa açılma, serbest piyasa ekonomisine geçiş ve liberalleşme politikalarından en çok etkilenen ve değişim içine giren sektörlerden biri olmuştur. Bu değişim programı ile birlikte, Türk bankacılık sektörü de 1980 yılından itibaren hızlı bir gelişim göstererek, uluslararası banka ve finans sistemi ile bütünleşme sürecine girmiştir. Söz konusu dönemde serbest piyasa ekonomisine geçişle birlikte, dış dünya ile ekonomik ve mali bütünleşmenin gerçekleştirilmesi gibi, yapısal değişime yönelik politikalar hayata geçirilmiştir. Aynı yıllarda, tüm dünyada finansal pazarların serbestleştirilmesi eğiliminin ortaya çıkmasının, bunda önemli bir rolü olduğu söylenebilir (Yıldırım, 1996)

Finansal liberalleşmeye dönük ilk uygulama, “Temmuz Bankacılığı” olarak bilinen ve 1 Temmuz 1980 yılında faiz oranlarının serbest bırakılarak, pozitif reel faiz uygulamasına geçilmesi ve bankaların mevduat sertifikası çıkarmalarına izin verilmesiyle birlikte mevduat ve kredi faizleri hızla yükselmeye başlamıştır. Aynı dönemde, banker kuruluşlarının hızla artmasıyla, bankalar önce bankerlerle, daha sonra kendi aralarında fon toplama yarışına girmişlerdir. Bu rekabet, faiz yükseltme yoluyla yürütülmüş olup, rekabetin artması ürün sayısının ve hizmet kalitesinin

yükselmesine neden olmuş, ileri teknoloji kullanımı hızlanmıştır. Fakat, Bankerlik kuruluşları arasında ortaya çıkan faiz yükseltmeleri, bir süre sonra bankerleri borç alınan paraların faizinin ödenmesi için, sonradan daha yüksek faiz ile borçlanılmak zorunda bırakmıştır. Böyle bir sistemin kısa bir süre içerisinde çökmesi ise kaçınılmazdır. Nitekim, 1982 yılında “Bankerler Krizi” olarak adlandırılan olay gerçekleşmiştir. Bu dönemde serbest faiz politikasının ve banker iflaslarının, bireysel bankaların uygulamaları ile yönetim tarzlarının birleşmesinin bir sonucu olarak, çok sayıda bankanın mali bünyesinde sorunlar yaşanmıştır (Erdoğan, 2002, s. 125).

1980 yılından sonra, sektörde birçok yabancı banka faaliyet sürdürmeye başlamış olup, bazıları da Türk bankaları ile ortaklık kurma gibi girişimlerde bulunmuşlardır. Bununla birlikte Türk bankaları da yurtdışında yeni şube açılışına hız vermişlerdir. Yapılan bu işlemlerin tamamı Türkiye’deki bankalar arası rekabeti arttırmıştır. Bunun yanı sıra; 1980’li yıllarda, bankacılığın gelişimi ve dünya finans piyasaları ile bütünleşebilmesi amacı ile getirilen diğer yasal düzenlemeler ise; 1982 yılında Sermaye Piyasası Kurulu’nun oluşturularak Sermaye Piyasası Kanunu’nun yenilenmesi, 1985 yılında devlet iç borçlanma senetlerin ihale yoluyla satışına başlanması, 1986 yılında bankaların para piyasasının oluşturulması, yerleşik kişilere döviz tutma ve döviz tevdiat hesabı açma izninin verilmesi, 1987 yılında Merkez Bankası’nın açık piyasa işlemlerini başlatması, 1988 yılında efektif ve döviz piyasaları ile 1989 yılında altın piyasalarının kurulması olarak ana başlıklar halinde sıralanabilir (Yıldırım, 1996).

1990’lı yıllardaki gelişmeler ve yaşanan krizler, bankacılık sisteminin mali bünyesinin önemli ölçüde bozulmasına neden olmuştur. Bu dönemin ilk krizi de 1990 yılında meydana gelen Körfez Krizi’dir. Yaşanan bu kriz dış kaynaklı bir kriz olmasına rağmen, Türk mali sistemi, bu dönemde likidite krizine girmiş, dolayısıyla ekonomik yapısı olumsuz yönde etkilenmiştir. 1990’lı yıllarda sektörde ilk büyük kriz, 5 Nisan 1994 yılında oluşmuş ve etkileri hala sürmektedir (Parasız, 2000).

1994 bankacılık ve finans krizi, TCMB’nin yeteri kadar rezerve sahip olmaması nedeniyle yaygınlaşmış ve tüm bankacılık sektörünü ciddi şekilde tehdit eder hale gelmiştir. Bankacılık sektörünün 1994 krizinden derin yaralar almasının

sebepleri arasında, 1989-1993 döneminde izlenen düşük döviz kuru ve yüksek faiz politikalarının sona ermesi ile kar oranlarının düşmesi gösterilebilir. Bankacılık sektöründe yaşanan kriz, mali durumları zayıf olan bankaların iflasını hızlandırmış, krizle gelen şok, bankacılık sektörünün toplam varlıklarını azaltmış, ayrıca aktif ve pasif yapılarında değişikliklere yol açmıştır. Krizle birlikte bankalara olan güven azalmıştır. Azalan güvenin tekrardan elde edilmesi için, tasarruf mevduatına %100 sigorta uygulamasıyla devlet güvencesi getirilmiştir. Böylece bankacılık sektörüne güven yeniden sağlanmıştır (Parasız, 2001).

Türkiye 2000 yılına çok radikal ekonomik kararların alındığı bir ortamda girmiştir. 1999 yılı Haziran ayında IMF ile yapılan görüşmelerde, Yakın İzleme Anlaşması'nın programa bağlı ve mali finans destekli bir anlaşmaya dönüştürülmesi benimsenmiş ve 2000-2002 döneminde uygulanacak makroekonomik politikaların çerçevesi çizilmiştir. Hükümet, IMF'e sunduğu ve kabul gördüğü 9 Aralık 1999 tarihli Niyet Mektubu sonrasında, 1 Ocak 2000'den itibaren üç yıllık bir ekonomik süreci kapsayan, maliye, kur ve gelir politikalarının yanısıra, yapısal değişimleri de içeren enflasyonu düşürme programını uygulamaya koymuştur (Parasız, 2001, s. 425). Uygulamaya geçilmesiyle, ekonomide çok kısa sürede bazı olumlu gelişmeler meydana gelmiştir ama hemen peşinden gelen Kasım 2000 yılında Türk mali piyasalarında likidite sıkışıklığının neden olduğu döviz talebindeki hızlı artış ile uluslararası piyasalardaki bozulma ve içerde yaşanan olumsuzluklardan kaynaklanan bir kriz yaşanmıştır. Şubat 2001 yılında ise, mali piyasalardaki güvenin kırılma yapısı bir kez daha finansal krize yol açmış, bunun bir sonucu olarak 2000 Enflasyonu Düşürme Programı'nda öngörülen para ve kur politikaları terk edilerek, 22 Şubat 2001 yılında dalgalı kur sistemine geçilmiş, böylelikle Enflasyonu Düşürme Programı da sona ermiştir. Kriz sonrasında sermaye yetersizliğini karşılayamayan bankalar, TMSF'na alınmış, kamu bankalarının zararlarını hazine üstlenmiştir. Faaliyetini sürdüren bankalar, denetime ve yeniden sermayelendirmeye tabi tutulmuştur. (Erdoğan, 2002)

## **5. BANKACILIK ALANINDA GEÇMİŞTE YAPILMIŞ VZA ÇALIŞMALARI**

Bankacılık sektörünün performansının banka karlılıkları analiz edilerek ölçülmesine yönelik bazı çalışmalar, Yıldırım (1999); Cingi ve Tarım (2000); Mercan ve Yolalan (2000); Köksal (2001); Bozdağ, Altan ve Atan (2001); Emiral (2001); Atan (2002); Kaya ve Doğan (2005); Eleren ve Özgür (2006); Özgür (2008) ; Coşkun ve Balatan (2009) tarafından yapılmıştır.

Bankacılık sektöründe geçmiş yıllarda etkinlik ve verimliliği ölçmek için yapılan çalışmalar Tablo 5.1.'de sunulmuştur.



**Tablo 5.1** Bankacılık Sistemine İlişkin Verimlilik Çalışmaları (İnan,2000)

YAZAR	DÖNEM	GİRDİ	ÇIKTI
ÖZKAN-GÜRAY	1981-1985	İŞGÜCÜ ,SERMAYE ,MEVDUAT	KISA VADELİ KREDİLER
ZAİM	1981-1989	PERS. SAYISI,FAİZ GİDERLERİ AMORTİSMAN GİDERLERİ	MEVDUAT HACMİ KREDİ HACMİ
BROCKETT-CHARNES- COOPER-HUANG-SUN	1982-1987	FAİZ GİDERLERİ, FAİZ DIŞI GİDERLER, KREDİ ZARARLARI KARŞILIĞI,TOPLAM MEVDUAT	FAİZ GELİRLERİ, TOP. FAİZ DIŞI GELİRLERİ, BATIK KREDİLER KARŞILIĞI, TOP. KREDİLER
YILDIRIM	1988-1996	VADELİ VE VADESİZ MEVDUAT FAİZ VE FAİZ DIŞI GİDERLER	KREDİLER FAİZ VE FAİZ DIŞI GELİRLER
ÇİLLİ	1989-1991	İŞGÜCÜ ,MEVDUAT, YURTDIŞI KREDİLER	KREDİLER,MENKUL DEĞERLER
ÖZKAN-GÜRAY	1989-1993	İŞGÜCÜ ,SERMAYE ,MEVDUAT	KISA VADELİ KREDİLER DİĞER KREDİLER
CINGİ VE TARIM	1989-1996	TOPLAM AKTİFLER, TOPLAM GİDER	TOP. KAR, TOP. KREDİ,TOP. MEVDUAT, KREDİ GERİ DÖNÜŞ ORANI
MERCAN-YOLALAN	1989-1998	PERSONEL GİDERLERİ/TOP. AKTİF TOPLAM GİDER/TOPLAM GELİR	PORTFOY/T. AKTİFLER ÖZKAYNAK+KAR/T.AKTİFLER ORTALAMA ÖZKAYNAK KARI
MERCAN-YOLALAN- REİSMAN-EMEL	1989-1999	PERSONEL GİDERLERİ/GELİR GETİREN AKTİFLER TOPLAM GİDERLER/ TOPLAM GELİRLER	GELİR GETİREN AKTİFLER/TOP. AKTİFLER ÖZKAYNAKLAR/NET KAR ORTALAMA ÖZKAYNAK
FERRIER-LOVELL	1990-1994	PERSONEL SAYISI KİRA+DONANIM GİDERLERİ MALZEME GİDERLERİ	VADESİZ VE VADELİ MEVDUAT GAYRİ MENKUL KREDİSİ TESİS VE TİCARİ KREDİLER
MAHMUD ZAİM	1991-1992	İŞGÜCÜ ,SERMAYE, TOP. MEVDUAT, DİĞER ÖDÜNÇ ALINAN FONLAR	KREDİLER
CHARNES-COOPER - THRALL	1991-1994	TOPLAM İŞLETME GİDERLERİ TOPLAM FAİZ DIŞI HARCAMA ŞÜPHELİ ALACAKLAR KARŞILIĞI BATIK KREDİ MİKTARI	TOPLAM FAALİYET GELİRLERİ TOPLAM FAİZ GELİRİ TOPLAM FAİZ DIŞI GELİR TOPLAM KREDİ
TATJE-LOVELL	1997-1998	PESONEL SAYISI PERSONEL DIŞI HARCAMALAR	KREDİLER TASARRUF VE ÇEK HESABI
TAYLOR-THOMSON- THRALL	1997-1999	TOPLAM MEVDUAT, TOPLAM FAİZ DIŞI GİDER	TOPLAM GELİR
FERRIER-LOVELL	1997-1999	PERSONEL SAYISI, SABİT VARLIKLAR TÜKETİCİ VE TİCARİ MEVDUAT HESABI SINAİ MEVDUAT HESABI	KREDİLER, BANKALAR ARASI MEVDUAT YATIRIMLAR,ŞUBE SAYISI
KÖKSAL	1999	ŞUBE SAYISI, PERSONEL SAYISI TOPLAM FAİZ GİDERLERİ, TOPLAM AKTİFLER	NET DÖNEM KARI, TOP. KREDİLER TOP.MEVDUAT, KREDİ GERİ DÖNÜŞ ORANI
ATAN	1999-2001	MEVDUAT,MEVDUAT DIŞI KAYNAK,ÖZKAYNAKLAR,FAİZ GİDERLERİ, FAİZ DIŞI GİDERLER,ŞUBE SAYISI,PERS. SAYISI	TOPLAM KREDİLER
BOZDAĞ-ALTAN-ATAN	2000	SERMAYE STANDART RASYOSU,TOP. KREDİ/TOP.AKTİF, TAKİPTEKİ KREDİ/TOP KREDİLER, DURAN AKTİF/ TOP. AKTİF, LİKİT AKTİF/TOP. AKTİF LİKİT AKTİFLER/(MEVDUAT+MEVDUAT DIŞI KAYNAK)	NET DÖNEM KARI/ORT. TOPLAM AKTİF NET DÖNEM KARI/ORT. ÖZKAYNAK NET DÖNEM KARI/ ORT. ÖDENMİŞ SERMAYE
ÖZGÜR	2001 – 2005	MEVDUAT TOPLAMI-TOPLANAN FONLAR, FAİZ GİDERLERİ - KAR PAYI GİDERLERİ,PERSONEL GİDERİ	KREDİ TOPLAMI- KULLANDIRILAN FONLAR FAİZ GELİRLERİ - KAR PAYI GELİRLERİ
KAYA-DOĞAN	2002-2004	PERSONEL GİDERLERİ/TOPLAM AKTİF DİĞER FAİZ DIŞI GİDERLER/TOPLAM AKTİFLER ŞUBE BAŞINA PERSONEL SAYISI	TOPLAM MEVDUAT/TOPLAM AKTİFLER TOPLAM KREDİLER/TOPLAM AKTİFLER
KAYA-DOĞAN	2002-2004	MEVDUAT/TOPLAM AKTİFLER, MEVDUAT DIŞI YABANCI KAYNAKLAR/TOPLAM AKTİFLER, FAİZ GİDERLERİ/TOPLAM AKTİFLER, FAİZ DIŞI GİDERLER/ TOPLAM AKTİFLER	TOPLAM KREDİLER/TOPLAM AKTİFLER FAİZ GELİRİ/TOPLAM AKTİFLER
ELEREN - ÖZGÜR	2002 -2005	MEVDUAT - ÖZSERMAYE MEVDUAT - PERSONEL GİDERLERİ ÖZSERMAYE - PERSONEL GİDERLERİ	KREDİ KREDİ KREDİ
COŞKUN- BALATAN	2003-2008	MEVDUAT - DİĞER KAYNAKLAR	KREDİ-DİĞER VARLIKLAR

Yıldırım (1999) çalışmasında, 1988-1996 dönemi itibariyle, Türk bankacılık sektörünü incelemiştir. Toplam vadesiz ve vadeli mevduat ile faiz ve faiz dışı giderlerin girdi, toplam krediler, faiz ve faiz dışı gelirlerin çıktı olarak kabul edildiği çalışmada, veri zarflama analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada incelenen yılların tamamında Türkiye'deki bankacılık sektöründe ölçüğe göre azalan getiri olduğu, verimli olan bankaların daha karlı olduğunu ve aktif kalitesi ile verimlilik arasında bir ilişki olmadığı bulgulanmıştır.

Cingi ve Tarım (2000) araştırmalarında, 1989-1996 yılları arası bazı seçilmiş Türk bankalarının (5 tanesi kamu bankası olmak üzere, toplam 21 tane) görelî performansını veri zarflama analizi ile değerlendirmişlerdir. Araştırma, bankaları mevduatın krediye dönüştürülmesi sonucu kar sağlayan kuruluşlar olarak kabul ederek, mevduatı çıktı olarak kabul etmiştir. Seçilen 21 banka için 4 çıktı (toplam kar, toplam kredi, toplam mevduat, kredi geri dönüş oranı) ve 2 girdi (toplam aktifler ve toplam gider) kullanılmıştır. Bu nedenle üretim yaklaşımının benimsendiği fakat verilerin hesap adetleri ile değil de, parasal değerlerle belirtilmesi sebebiyle aracılık yaklaşımı benimsenmiştir. Kısaca bu çalışma karma bir yaklaşımı önermektedir. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre kamu bankalarının performansının özel bankalara göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu farkın sebebi olarak ta verimli olan özel bankaların büyük ölçekli bankalar olduğu belirtilmiştir.

Mercan ve Yolalan (2000) tarafından yapılan çalışmada, personel giderleri/toplam aktifler ve toplam gider/toplam gelir girdi, portföy/toplam aktifler, özkaynaklar+kar/toplam aktifler ve ortalama özkaynak karı çıktı olarak kullanılarak, performans ile ölçek ve mülkiyet yapıları arasındaki ilişki incelenmiştir. VZA yöntemi kullanılarak yapılan çalışma, CAMEL yaklaşımının unsurlarına karşılık gelen bir dizi rasyonun veri olarak kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Etkinlik sınırını oluşturan bankaların performans değişkenlerinin değerleri, gözlem kümesine baskın olduğu için, gözlemler genelde düşük etkinlik seviyesinde görünmektedirler. Çalışma sonucunda Türkiye bankacılık sisteminin bir bütün olarak 1993'e kadar performansının arttığını ve 1993'ten sonra da belirgin bir şekilde gerilediğini bulgulanmıştır. Ayrıca mülkiyet ilişkileri yönünden bakıldığında da yabancı ve özel bankaların kamu bankalarına oranla daha etkin olduğu; ölçek açısından bakıldığında

da 1994 yılından sonra orta ve küçük ölçekli bankaların performansı azalırken; büyük ölçekli bankaların performansının arttığı bulgulanmıştır (Gençay, 2005).

Köksal (2001) çalışmasında, 1999 yılında Türk bankacılık sisteminde şube sayısı 2'den fazla olan 4 kamu sermayeli banka, 30 özel sermayeli banka, 3 yabancı sermayeli banka olmak üzere toplam 37 bankayı incelemiştir. VZA uygulanan çalışmada girdi ve çıktı yönünden hem üretim hem de aracılık yaklaşımını içeren karma yaklaşım uygulanmıştır. Dört girdi (şube sayısı, personel sayısı, toplam aktifler ve toplam faiz giderleri) ve dört çıktı (net dönem karı, toplam krediler, toplam mevduat ve kredi geri dönüş oranı) veri kalemleri analizde değerlendirilmektedir. Bu çalışmada 37 bankanın 18 tanesi verimli bulunmuştur. Verimli bankaların girdi değerleri arasında şube sayısı, personel sayısı ve toplam faiz giderleri değişkenlerine ait ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmakta, toplam aktifler yönünden ise bir fark bulunmamaktadır. Kamu bankaları verimliliğe ortalama personel sayısı, şube sayısı ve toplam faiz giderleri değişkenlerinin ortalamasını yüksek tutarak ulaşabilmişken, özel ve yabancı sermayeli bankalar daha düşük ortalama değerler kullanarak verimliliğe ulaşmaktadır.

Bozdağ, Altan ve Atan (2001), çalışmalarında Türkiye'deki özel ve kamu bankalarının 2000 yılına ait performans değerlendirilmesini VZA yardımıyla gerçekleştirmişlerdir. Bu amaçla IMKB'ye kota 21 adet bankaya ilişkin olarak, 6 girdi ve 3 çıktı değişkenleri değerlendirilmeye alınmıştır. Modelde kullanılan girdiler; Sermaye Standart Rasyosu, Toplam Krediler / Toplam Aktifler, Takipteki Krediler / Toplam Krediler, Duran Aktifler / Toplam Aktifler, Likit Aktifler / Toplam Aktifler, Likit Aktifler / ( Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar ) olarak belirlenmiştir. Çıktılar ise; Net Dönem Kârı / Ortalama Toplam Aktifler, Net Dönem Kârı / Ortalama Özkaynaklar, Net Dönem Kârı / Ortalama Ödenmiş Sermaye değişkenleridir. Sonuç olarak 8 banka etkin iken, etkinlik katsayısı 1'den küçük verimsiz banka sayısı ise 13'tür. Bu bankaların yöneticilerine yol gösterilmesi amacıyla analize konu olan karar birimleri için potansiyel iyileştirme tabloları hazırlanıp ve bu tabloyla hangi girdi ve çıktılarda değişiklik yapıp iyileştirmenin sağlanabileceği belirtilmiştir.

Emiral (2002), çalışmasında 1998-2000 yılları arasında 71 adet bankanın veri zarflama analizi uygulayarak, aracılık yaklaşımı ile değerlendirmesini gerçekleştirmiştir. Çalışmada 2 girdi (toplam mevduat ve kısa vadeli borçlar ile toplam maliyet; faiz giderleri+faiz dışı giderler+personel giderleri) ve 2 çıktı (toplam krediler ve diğer gelir getiren aktifler) kullanılmaktadır. Bu bankalardan 12 tane kalkınma ve yatırım bankası ( 3 kamu sermayeli, 6 özel sermayeli ve 3 yabancı sermayeli) ve 59 tane ticaret bankası ( 4 kamu sermayeli, 28 özel sermayeli, 11 TMSF' ye devredilen ve 16 yabancı sermayeli ) kullanılmaktadır. Çalışmadan elde edilen sonuca göre verimi en düşük olan bankalar TMSF' ye devredilen bankalar olarak gözükmektedir. En verimli bankalar ise kamu sermayeli bankalar ile yatırım bankaları olmuştur. Çalışmada Malmquist Toplam Faktör Verimliliği değerleri de hesaplanmaktadır. Toplam faktör verimliliğinin etkinlik ile yakından ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Atan'ın (2002), çalışmasında Türkiye bankacılık sistemi içinde faaliyet gösteren 44 adet bankanın 1999 - 2001 yıllarına ait bilançolarından 7 kalemi girdi (Mevduat, Mevduat Dışı Kaynaklar, Özkaynaklar, Faiz Giderleri, Faiz Dışı Giderler, Şube Sayısı ve Personel Sayısı) ve 1 kalemi de çıktı (Toplam Krediler) kullanılarak çözümlenmiştir. Çalışmada Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından 1978 yılında ortaya atılan çıktı yönlü dual CCR modeli kullanılmıştır. Bu çalışmaya göre, kamu sermayeli ticaret bankaları, kamu sermayeli yatırım ve kalkınma bankaları ile özel sermayeli yatırım ve kalkınma bankaları teknik etkinliğe en yakın banka grupları olarak bulunmuştur. Ortalama olarak teknik etkinliğe en uzak banka grupları ise yabancı sermayeli ticaret bankaları ile yabancı sermayeli Türkiye de şube açan ticaret bankaları olarak saptanmıştır. Analiz sonucunda elde edilen diğer bir sonuçta verimli bulunan bankaların genellikle kalkınma ve yatırım bankaları olmasıdır. Bunun en önemli sebebi de bu bankaların ticaret bankalarına göre düşük olan faiz ve faiz dışı giderleri yani düşük kaynak, şube ve diğer dağıtım kanal maliyetleri olması olarak açıklanmıştır. Çalışma şunu göstermektedir ki, sektör içinde önemli aktif büyüklüğe sahip olan büyük ölçekli bankalar verimlilik değerine daha yakın değerler almaktadırlar. Sektördeki verimlilik azalışı da çalışmaya göre küçük ve orta ölçekli bankalardan kaynaklanmaktadır, şeklinde açıklanmıştır.

Kaya ve Doğan (2005), çalışmalarında girdi ve çıktı verileri yönünden üretim yaklaşımına yönelik ve aracılık yaklaşımına yönelik ayrı ayrı veri setleri oluşturmuşlardır. Bu veri setleri şu şekildedir: Üretim yaklaşımı girdileri (personel giderleri/toplam aktifler, diğer faiz dışı giderler/toplam aktifler, şube başına personel sayısı) ve çıktıları (toplam mevduat/toplam aktifler, toplam krediler/toplam aktifler) olarak belirlenmektedir. Aracılık yaklaşımı girdileri (mevduat/toplam aktifler, mevduat dışı yabancı kaynaklar/toplam aktifler, faiz giderleri/ toplam aktifler, faiz dışı giderler/toplam aktifler) ve çıktıları (toplam krediler/toplam aktifler, faiz gelirleri /toplam aktifler) olarak belirlenmektedir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, büyük ölçekli bankaların diğer ölçekteki bankalara göre daha verimli oldukları ve ölçek büyüklükleri arttıkça bankaların verimliliklerinin arttığı gözlemlenmiştir. Bu bağlamda, yeniden yapılandırma programının sistemin etkinliği üzerinde olumlu etkisi de gözden kaçmamaktadır. Çalışmada ayrıca Malmquist Toplam Faktör Verimliliği de hesaplanmaktadır. Veri zarflama ve Malmquist verimlilik endeksi analizlerine göre dezenflasyon sürecinde bankacılık sektörünün verimliliğinde olumlu bir seyir gözlenmektedir.

Eleren ve Özgür (2006), tarafından yapılan çalışmada 2002-2005 yılları arasında faaliyette bulunan 12 özel sermayeli mevduat bankası karar birimi olarak seçilmektedir. Eleren ve Özgür çalışmalarında üç farklı VZA uygulamışlardır. İlk analiz çalışmasında mevduat ve özsermaye girdisine karşılık kredi çıktısı değerlendirilmektedir. İkinci analiz de mevduat ve personel giderleri girdisi karşılığında kredi çıktısı üzerinde durulmaktadır. Üçüncü analiz de ise çalışmasında özsermaye ve personel giderleri girdisi karşılığında kredi çıktısı üzerinde durulmaktadır. Her üç analiz elde edilen sonuç benzerlik göstermektedir ve büyük sermayeli bankaların daha etkin oldukları bulunmuştur.

Özgür (2008), 2001- 2005 yılları arasında Türkiye’de bulunan 5 katılım bankasının 3 girdi ( mevduat toplamı - toplanan fonlar, personel giderleri, faiz giderleri - kar payı giderleri) ve 2 çıktı kalemi (kredi toplamı - kullanılan fonlar, faiz gelirleri - kar payı gelirleri) kullanılarak bir değerlendirme yapmıştır. Araştırma çalışmasında elde edilen sonuçlara göre ekonomik istikrar dönemlerinde etkinsiz bankaların etkin olma yönünde olumlu gelişme kaydettikleri bulgulanmıştır. Toplam

faktör verimliliğinin etkinlik ile yakından ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın sonucu olarak, katılım bankalarına verimlilik ve etkinliklerini arttırmak için birkaç öneri sunulmaktadır. Bunlar teknolojiye ayak uydurması, yönetsel kararlılıklarında sektörel ve konjonktürel gelişmeleri göz önünde bulundurulması, fon toplama yönünden en uygun tanıtım ve reklam tekniklerini uygulaması, fonları riski minimize ancak getiriye maksimize edecek şekilde etkin olarak kullanması, yabancı sermaye ile fon girişlerinin arttırılması ve en uygun yatırımlara yönlendirilmesidir.

Coşkun ve Balatan (2009), Türkiye bankacılık sektöründe 2003-2008 dönemleri arasında faaliyette bulunan 25 bankanın bilançoya dayalı mali etkinliğini ve verimliliklerini ölçmek amacıyla 3 kamu sermayeli, 10 özel sermayeli ve 12 yabancı sermayeli olmak üzere toplam 25 adet ticaret bankasının Eylül 2003-Eylül 2008 yıllık bilanço dönemleri için çıktı odaklı, Malmquist Dea (VZA) yöntemi ile değerlendirmeye almışlardır. Bu çalışmayla, hangi sermaye yapısındaki bankaların yıllık bilânçolar itibariyle daha etkin olup olmadıkları karşılaştırılmıştır. Yapılan çalışma, seçilen yıllar itibariyle seçilen bankaların etkinlik farkının ölçek etkinliğindeki büyük farklardan kaynaklandığını ortaya koymuştur. Büyük ölçekli özel sermayeli mevduat bankalarının etkinliğe ulaşmakta kolaylık sağladığı fakat özellikle kamusal sermayeli bankaların ölçek büyüklüğünün etkisizlik kaynağını oluşturduğu çalışmada belirtilmektedir. Ayrıca bankaların sermaye yapısında kamu otoritesinin mevcut olması, etkinliklerini azaltan bir sebep olarak gösterilmiş, buna rağmen sermaye açısından yabancı sermayeye sahip olmanın etkinliği arttırıcı bir sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada özellikle 2001 krizinden sonra gerçekleşen, 2005 yılındaki yapılandırma programı ile bankaların verimliliklerindeki artışlar incelenmiştir. Bu alanda yapılan birçok çalışmada faiz dışı gelir, çıktı olarak değerlendirilmemiştir. Nadir de olsa faiz dışı gelirleri çıktı olarak alan çalışmalarda ise verimli olan bankalar arasında süper verimlilik analizi ile herhangi bir kıyaslama yapılmamıştır. Bu çalışmada faiz dışı gelirlerin çıktı olarak belirlenmesi bankaların karşılaştırılması açısından önem taşımaktadır. Ayrıca verimli olan bankalar arasında süper verimlilik yöntemi ile verimlilik kıyaslamaları da bu çalışmanın farkını ortaya çıkarmaktadır.

## **6. TÜRKİYE BANKACILIK SEKTÖRÜNDE VZA YÖNTEMİYLE PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ**

Bu çalışmada Türkiye bankacılık sektöründe 2005-2007 yılları arasında 19 adet bankanın verimlilikleri veri zarflama yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Veri Zarflama Yönteminin uygulama aşamaları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- 6.1.** Karar birimlerinin seçimi
- 6.2.** Girdi ve çıktı faktörlerinin seçimi
- 6.3.** Veri setinin oluşturulması
- 6.4.** VZA modelinin uygulanması
- 6.5.** Sonuçların değerlendirilmesi

### **6.1. Karar Birimlerinin Seçimi**

VZA, toplanan girdi ve çıktılarına dayanarak, gözlem kümesinde yer alan karar birimlerinin görece verimlilik değerlerini hesaplamaktadır. Verimlilik değerlerinin sağlıklı olarak yorumlanabilmesi için, öncelikle yapılan çalışma için en uygun karar biriminin ne olduğunu saptamak gereklidir. Hangi karar biriminin uygun olduğu sorusu yapılacak çalışmanın amacına bağlıdır. Birimler işletmelerin bütünü olabileceği gibi (okullar, hastaneler gibi) büyük işletmelerin alt bölümlerinden de oluşabilir.

Karar birimi seçimi ile ilgili olarak Ahn (1987) iki seçim prensibi belirlemektedir. Bunlar aşağıdaki gibidir (Aydemir, 2002, s. 98):

- Her bir karar birimi kullandığı kaynaklar ve ürettiği çıktılarından sorumlu bir birim olarak tanımlanmış olmalıdır;

- Verimlilik sınır tahminleme sonucundan anlam çıkabilmesi için örneklemede yer alan karar birimi sayısı yeterince büyük olmalıdır.

Karar birimlerinin birbirlerine, yaptıkları üretim açısından yeterince benzer olmaları gerekmektedir. Aynı girdileri aynı çıktılara dönüştürmeleri bir zorunluluk iken benzer ortamlarda yer alıyor olmaları çalışma sonuçlarının anlamlılığı açısından önemli görülmektedir (İşler, 2002, s. 28).

Bu çalışmada karar birimlerini belirlerken dikkat edilen bir konu, faizli bankalar ile faizsiz katılım bankalarının çalışma prensiplerinin farklılığıdır. Bankalar faiz üzerine çalışırken, katılım bankaları kar/zarar ortaklığı esasına göre çalışırlar. Faiz üzerine çalışan bir banka mevduata vereceği faiz tutarını baştan söylerken, katılım bankaları bir önceki ayda vermiş olduğu kar payını örnek olarak gösterir. Dolayısıyla kar ve zarar ortaklığı esasına göre çalışan faizsiz bankacılıkta faiz yerine kar payı dağıtılmaktadır. Bu hesaplarda biriken paralar bir havuzda toplanıp fona ihtiyacı olan işletmelere kullanılır. Buradan sağlanan gelirler de, günlük veya haftalık belirlenen kar payı oranında tasarruf hesaplarına dağıtılır. Fonların işletilmesinden elde edilen ve katılma hesaplarına günlük veya haftalık olarak tahakkuk ettirilen tutara ise kar payı deniliyor. Bu sebepten dolayı çalışmanın homojenliğinin kaybolmaması amacıyla Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankaları çalışmaya dahil edilmemiştir.

VZA, karşılaştırılabilen birimlerin göreceli etkinliklerinin belirlenmesi tekniğidir. Bu temel bir varsayımı kapsamaktadır; benzer birimler arasında da performans farklılıkları vardır ve bunlar ölçülebilmektedir. Benzer şartlar altında bile birimlerin yönetimi değişik karar vericiler tarafından yürütüldüğü için farklılıklar söz konusu olabilmektedir. Dolayısıyla bir yandan aralarındaki karşılaştırmanın anlamlı olacağı homojen bir birim kümesi aranırken diğer yandan aralarındaki farklılıklar belirlenmelidir. Bu gelişen incelemeler VZA’ nin her basamağında ortaya çıkmaktadır. Özellikle karar verme birimlerinin seçimi ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesinde çok belirgindir. VZA’ da değerlendirme sürecine girecek karar birimlerinin seçimi iki çeşit sınırlamadan etkilenmektedir. Birincisi, bireysel olarak birimleri belirleyen örgütsel, fiziksel ve bölgesel sınırlamadır. Diğerisi ise, karar



birimlerinin etkinliklerinin ölçümünde kullanılan zaman periyotları ile ilgili sınırlamadır. Bu periyotlar ile ilgili olarak uzun periyotların kendi içinde oluşabilecek önemli değişiklikleri, kısa periyotların da karar birimlerinin etkinlikleri hakkında tam bir fikir veremeyecekleri göz önünde bulundurulmaktadır. Birim kümesinin belirlenmesindeki en son adım ise, çizgi dışı sayılabilecek, incelenecek grubun genel karakteristiklerinden sapma gösteren birimlerin veya zaman periyotlarının çıkarılmasıdır (Baysal, 1999, s. 53).

VZA ile verimlilikleri ölçülmesi için karşılaştırılacak olan karar verme birimlerinin sayısı çok önemlidir. En doğru sonuçlar elde edilebilmesi bakımından bu sayının belirli bir değerin üzerinde olması gerekmektedir.

Bousofiane (1991), girdi sayısı  $m$ , çıktı sayısı da  $p$  ise en az  $m + p + 1$  tane karar birimine ihtiyaç duyulacağını belirtmektedir. Büyük bir birim kümesi, küme içerisindeki girdiler ve çıktılar arasındaki tipik ilişkilerin daha kesin olarak belirlenmesine imkân sağlamaktadır. Ayrıca karar birimlerinin sayısı arttıkça daha fazla sayıda faktör incelemeye dahil edilebilmektedir. Yukarıda da belirtildiği gibi; karar verme birimlerinin sayısının kabul edilen kısıtlamalar neticesinde modele alınabileceğinden daha az olarak belirlenmesi, girdi-çıktı seçimini kısıtlamaktadır (Kıllı, 2004, s. 68).

## 6.2. Girdi ve Çıktı Faktörlerinin Seçimi

Hizmet sektöründe performans ölçümü her zaman net ve kesin sonuçlar vermemektedir. Çünkü bu sektörde hizmetin kalitesini ancak müşteri memnuniyeti gibi ölçümü zor bir faktörle ölçmek gereklidir. Burada ki en büyük sorunda bankacılıktaki girdi ve çıktıların neler olacağıdır. Girdi ve çıktı değişkenleri performans ölçümünde direk olarak sonucu etkilemektedir. Girdi seçimi, çıktı seçimine göre nispeten daha kolaydır fakat çıktıları seçmek bankacılığın ürünlerinin çok çeşitli olmasından dolayı daha güçtür. Bankacılıkta girdi ve çıktıların nasıl tanımlanacağı ve ölçümün nasıl olacağı konusunda net bir teori yoktur (Cingi ve Tarım; 2000, s. 13).

Girdiler ve çıktılarının belirsizliği sorunu, bankacılık faaliyetinin niteliği ile ilgili üç farklı durumdan kaynaklanır (Ekren ve Emiral, 2002, s.11).

1. Bankalar fiziki mal üretmez; ürettikleri esas olarak hizmettir ve bu hizmetin ölçülmesi ve hesaplanması da oldukça sorunludur.
2. Bankalar çok sayıda girdi ve çıktı kullanırlar.
3. Bankaların temel fonksiyonlarının tanımlanmasında güçlükler bulunmaktadır.

Verimliliğin ya da diğer anlamıyla performansın ölçülmesinde girdi ve çıktıların belirlenmesine dönük üç yaklaşım mevcuttur:

### **6.2.1. Üretim Yaklaşımı (Production Approach)**

Bu yaklaşım, bankaların işgücünü (personel sayısı, şube sayısı) ve fiziksel sermayeyi (özkaynaklar, demirbaşlar) kullanarak, mevduat ve kredi hesaplarını üreten karar birimleri olarak ele almaktadır. Üretim yaklaşımı girdi olarak sermaye, çalışan sayısı (işgücü), şube sayısı, demirbaşlar, özkaynaklar gibi değerleri kullanır. Buna karşılık çıktı olarak ise mevduat, krediler, menkul değerler cüzdanı ve benzer diğer bilanço kalemlerini ele alır. Bu yaklaşımda mevduat veya kredi gibi kalemlerin ölçülmesinde parasal değerler değil, hesap adetleri dikkate alınır (Atan, 2002).

### **6.2.2. Aracılık Yaklaşımı (Intermediation Approach)**

Bu yaklaşım, bankaların esas işlevinin, fon talep edenler ile fon arz edenler arasında aracılık hizmeti olduğunu savunur. Bankalar bu yaklaşıma göre girdi olarak, bankanın yabancı kaynakları, işgücü ödemeleri, fiziksel sermaye, mevduat, çıktıları ise krediler, gelir getiren aktifler ve faiz gelirleri oluşturmaktadır(Atan, 2002).

Berger ve Humprey (1997), mükemmel bir yaklaşım olmamakla birlikte, aracılık yaklaşımının (intermediation approach) tüm finansal kurumları değerlendirmede daha uygun olabileceğini savunmuşlardır.

“Aracılık yaklaşımında, bankaların sermaye ve işgücünü kullanarak mevduatları, kredi ve diğer yatırımlara dönüştürdükleri kabul edilir. Bu yaklaşımda girdi ve çıktılar hesap sayıları yerine parasal değerleri ile ölçülür. Maliyetler ise, faaliyet giderleri ile birlikte faiz harcamalarını da kapsayacak şekilde hesaplanır” (Cingi ve Tarım; 2000, s. 13).

Üretim yaklaşımı genelde şube etkinliğini değerlendirmede ve şubeler arası karşılaştırmalarda, aracılık yaklaşımı ise tüm sisteme yönelik değerlendirmelerde ya da sistemler arası karşılaştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Berger ve Humprey, 1997). Çalışmamızda, yukarıda sayılan nedenlerden dolayı, bankaların üretim sürecini daha iyi yansıttığı düşünülen aracılık yaklaşımı benimsenmiştir.

### **6.2.3. Kâr Yaklaşımı (Profit/Revenue Based Approach)**

Bu yaklaşım, bankaların temel amacının kar maksimizasyonu olmasından hareket etmektedir. Bunun sağlanması için bankalar gelirlerini artırmaya ve maliyetlerini azaltmaya çalışmaktadır. Bu yaklaşımda girdi olarak faiz dışı giderler (işletme giderleri ve diğer faiz dışı giderler), çıktı olarak ise net faiz geliri ve faiz dışı gelirler alınmaktadır (Drake ve diğerleri; 2005, s.54).

VZA’ nin sonuçlarının doğru bir şekilde yorumlanabilmesi için, girdi ve çıktılarının seçimi ve sayısı son derece önem arz etmektedir. VZA ile değerlendirme yapılırken, hangi faktörlerin girdi hangi faktörlerin çıktı olduğunun net olarak tespit edilmesi gerekmektedir. Yapılan bu tespit VZA’ nin ayırt edici özelliklerinden birisidir. Seçilen çıktılar, karar birimlerinin amaçlarını yansıtmalıdır. Çıktılar, birimlerin yürüttükleri işlevlerin maddi sonuçlarıdır. Bazı girdi ve çıktılar yapılan analiz için çok önemli olmasına rağmen, bu girdi ve çıktılara ait sağlıklı veri elde edilememesi VZA’ nin sonuçlarını önemli derecede etkilemektedir.

Çalışmamızda, personel sayısı ve şube sayısı bir bankanın üreteceği hizmet kalitesi için birer maliyet olduğundan girdi olarak kullanılmıştır. Diğer girdi olarak faiz giderleri seçilmiştir. Bankaların faaliyetlerini yürütürken katlandıkları

maliyetlerinin yani faaliyet giderlerinin çoğu faiz giderlerinden oluşmaktadır. Bankaların faiz giderleri mevduatlara ödenen faizi, bankanın kullandığı krediler nedeniyle ödediği faizi ve repo işlemlerine verilen faizi kapsamaktadır.

Bankaların bütün bu hizmetleri üretebilmek için kullanmış olduğu kaynakların maliyeti olarak da toplam giderlerin belli bir kısmını oluşturan faiz dışı giderler, bankaların personele yapmış olduğu ödemeleri, vergi, resim, harç ve fonları, kira ve amortisman giderlerini kapsadığından girdi olarak kullanılmıştır. Bu kalemler içerisinde en önemli pay personele ait giderlerdir. Amortismanlar bankaların almış veya yaptırmış oldukları, eskieyebilen, yıpranabilen kullanım süreleri bir yıldan uzun ve değer kaybına uğrayabilen gayrimenkullerin kaydedildiği kalemlerden ülke vergi kurallarına göre bazıları (arazi ve arsalar, yapılmakta olan yatırımlar vb. dışındakiler) amortize edilip gider olarak (bunlar para çıkışı gerektirmeyen giderler olduklarından ödenecek vergi matrahı azalır) gelir tablosuna ve amortismanlar kalemine kaydedilirler.

Bankaların amacının özkaynak yatırımı ile mevduat toplayarak ve alınan kredileri kullanma sonucunda maksimum kredi hacmi yaratması veya buna ilave menkul değerler ile kamu veya özel sektörü fonlaması olarak ifade edildiğinden, toplam özkaynaklar girdi olarak kullanılmıştır.

Çalışmamızda çıktı olarak seçilen faiz gelirleri, bankaların mevduatlarını kredi açmada kullanmalarıyla elde edilmektedir ve toplam gelirlerin oldukça büyük bir bölümünü oluşturmaktadır, elde edilen faiz geliri kredilerden, menkul değer cüzdanından alınan faizlerden, menkul kıymet portföylerinden ve bankalararası para piyasası işlemlerden elde edilen faiz gelirleri şeklinde alt ayrımlara tabi tutulabilir. Bu sistemde faiz gelirlerinin temelini kamu kesimine ait tahvil ve bonolardan elde edilen faiz geliri oluşturmaktadır.

Bankaların toplam gelirlerinin geri kalan kısmını ise diğer çıktımız olan faiz dışı gelirler oluşturmaktadır. Faiz dışı gelirler arasında yer alan gelir kalemleri, kredilerden alınan ücret ve komisyonlar, bankacılık hizmet gelirleri (ekstre masrafı,

havale masrafı, kredi kartı aidatı), alınan kar payları, aktiflerin satışından elde edilen gelirler, kambiyo gelirleri, sermaye piyasası işlemlerinden doğan gelirler, iştiraklerden ve bağlı ortaklıklardan elde edilen kar payları gibi alt ayrımlara sahiptir. Faiz dışı gelirler içinde en önemli pay döviz kuru değışiklikleri nedeniyle elde edilen gelir ve katlanılan kaybı yansıtan kambiyo gelirleridir.

### **6.3. Veri Setinin Oluşturulması**

Veri zarflama analizi için girdi ve çıktıların seçimi yapıldıktan sonra, her bir karar birimi için girdi ve çıktı verilerinin doğru bir şekilde elde edilmesi gerekir. Herhangi bir karar birimi için bu girdi ve çıktı verilerinin elde edilememesi durumunda söz konusu olan karar biriminin çalışmadan çıkarılması gerekmektedir.

VZA'nın görelı doğası sebebiyle bir birimin çıkarılması kalan birimlerin görelı verimliliklerinin yüksek görünmesine neden olabilmektedir. Uygulamada, verilere ulaşılp ulaşılamaması girdi ve çıktı seçimini etkileyebilmektedir. Eğer bir girdi veya çıktı için verilere ulaşılamıyorsa, üretim ilişkisini açıklayabilecek ve kolay veri elde edilebilecek farklı girdi ve çıktıların araştırılması gerekmektedir. Verilerin toplanabilmesi kadar güvenilirlikleri de önemlidir. Yanlış olan veriler ait oldukları birimin etkinlik değerini etkilemelerinin yanında, görelı verimlilikleri nedeniyle tüm birimlerin verimlilik skorunu tartışmalı hale getirmektedir (Aydağün, 2003, s.9).

Bankalara ait bu analizde kullanılan veriler Türkiye Bankalar Birliđinin web sitesinden alınmıştır. İncelenen bankaların girdi ve çıktı değerleri yıllık olarak hesaplanmıştır. Tüm bankaların faaliyet gruplarına bakılmaksızın aynı girdi ve çıktıların tüm bankalar için geçerli olduğu varsayılmıştır. Analiz EMS (Efficiency Measurement System) bilgisayar paket programı kullanılarak yapılmıştır.

## 6.4. VZA Modelinin Uygulanması

Veri zarflama analizinin matematiksel yapısı Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından aşağıdaki kesirli programlama modeli yardımıyla oluşturulmuştur (Charnes, Cooper ve Rhodes, 1978: 431-432). CCR, ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında toplam etkinliği ölçmektedir. Çalışmamızda ki gibi ölçeğe göre sabit getiri durumunda karar birimlerinin etkinlik skorları girdiye ve çıktıya yönelik olarak değişmemektedir. Girdiye ilişkin modellerin amaç fonksiyonunun değeri  $\leq 1.0$ , çıktıya yönelik olanların ki ise  $\geq 1.0$  olmak durumundadır. Bu durumda etkin skorun 1.0'e eşit olması her iki yönlü çözümlerde de ilgili karar birimlerinin etkin olduğunu gösterirken girdi yönlü analizde etkinlik skoru 1.0'den küçük olanlar çıktı yönlü analizlerde ise 1.0'den büyük olanlar ilgili karar biriminin etkin olmadığını göstermektedir.

Bankalar için girdiler daha çok yönetilebilir veriler olarak değerlendirilmektedir. Bunun için çalışmamızda girdi odaklı model uygulanmıştır. Girdiye yönelik (input oriented) veri zarflama analizi modeli, verimli olmayan karar birimlerinin verimlilik sınırına çekilebilmesi, çıktı seviyesinin sabit tutularak kullanılan girdi miktarının azaltılmasına yönelik çalışmalar için kullanılmaktadır.

Oluşturulan model şu şekildedir:

$$E_k = \max \sum_{r=1}^t (u_r y_{rj}) \quad (1)$$

Kısıtlar;

$$\sum_{i=1}^m (v_i x_{ij}) = 1 \quad (2)$$

$$\frac{\sum_{r=1}^t (U_r Y_{rj})}{\sum_{i=1}^m (V_i X_{ij})} \leq 1 \quad (3)$$

$$\sum_{r=1}^t (u_r y_{rj}) - \sum_{i=1}^m (v_i x_{ij}) \leq 1 \quad (4)$$

$$u_r, v_i \geq \epsilon \quad j = 1, 2, \dots, n \quad ; \quad r = 1, 2, \dots, t \quad ; \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$E_k$  : k bankasının verimliliği

$u_r$  : r.inci çıktıya atanan ağırlık

$v_i$  : i.inci girdiye atanan ağırlık

$y_{rk}$  : k bankasının r.inci çıktı değeri

$x_{ik}$  : k bankasının i.inci girdi değeri

$y_{rj}$  : j bankasının r.inci çıktı değeri

$x_{ij}$  : j bankasının i.inci girdi değeri

$\epsilon$  : yeterince küçük pozitif bir sayı(örneğin 0,001)

$n$  : banka sayısı

$t$  : çıktı sayısı

$m$  : girdi sayısı

Verimlilik değeri genel olarak Çıktı / Girdi formülüyle hesaplanmaktadır. Çalışmamızda toplam verimlilik ölçüleceği için birden çok çıktı ve birden çok girdi kullanılmıştır. Çalışmada girdi olarak ; (1) Şube sayısı, (2) Personel sayısı, (3) Toplam özkaynaklar, (4) Faiz giderleri, (5) Faiz dışı giderler; çıktı olarak ise; (1) Faiz gelirleri, (2) Faiz dışı gelirler kullanılmıştır.

$i$  : girdilerin indisi ( $i=1,2,3,4,5$ )

$r$  : çıktıların indisi ( $r=1,2$ )

$v_i$  : i.inci girdiye atanan ağırlık

$u_r$  : r.inci çıktıya atanan ağırlık

$E_k$  : k bankasının etkinliği

$$E_k = \frac{u_1 y_{1k} + u_2 y_{2k}}{v_1 x_{1k} + v_2 x_{2k} + v_3 x_{3k} + v_4 x_{4k} + v_5 x_{5k}} \quad (5)$$

Etkinlik değeri 0 ile 1 arasında bir değerdir. Analiz sonucunda verimliliği 1 olan karar birimi etkin iken 1 den farklı olanlar etkin olmayan karar birimleri olarak belirlenmiştir. Böylece karar birimleri etkinlik derecesine göre birden sıfıra doğru sıralanabilmektedir.

$$E_k = \frac{\sum_{r=1,2} (u_r y_{rk})}{\sum_{i=1,2,3,4,5} (v_i x_{ik})} \quad (6)$$

Bu matematiksel modele göre u ve v değerlerinin epsilon ( $\epsilon$ ) gibi çok küçük pozitif bir değerden büyük yada eşit olması gereklidir. Aksi takdirde bazı girdi veya çıktılar ihmal edilmiş olabilir. Bu da etkinliklerin hatalı ölçülmesine yol açabilir. Özellikle bankacılık gibi girdi ve çıktıların büyük olduğu bir sektörde  $u_r$ ,  $v_i$  değerlerinden herhangi birinin dengesiz hesaplanması ölçüm yanlışlarına yol açacaktır.

## 6.5. Sonuçların Değerlendirilmesi

Belirlenen 5 girdi ve 2 çıktıyla oluşturulan modelin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bankaların sıralaması 2005-2007 yılları arasındaki ortalama süper verimlilik (super efficiency) değerlerine göre yapılmıştır.



**Tablo 6.1** Bankaların Verimlilik ve Süper Verimlilik Sıralamaları

BANKA ADI	VERİMLİLİK SKORU			SÜPER VERİMLİLİK SKORU		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Citibank A.Ş.	1	1	1	2,803	1,2128	1,2491
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1	1	1	1,4666	1,2563	1,1835
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1	1	1	1,333	1,3181	1,216
Finans Bank A.Ş.	1	1	1	1,1072	1,4947	1,0174
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1	1	1	1,1753	1,1779	1,211
Şekerbank T.A.Ş.	1	1	0,9636	1,2843	1,2517	0,9636
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1	1	1	1,0455	1,0807	1,303
Akbank T.A.Ş.	1	1	1	1,1572	1,098	1,0812
Alternatif Bank A.Ş.	0,8812	1	1	0,8812	1,0711	1,0838
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	0,9067	1	1	0,9067	1,0172	1,0733
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	0,9393	1	0,9941	0,9393	1,0631	0,9941
HSBC Bank A.Ş.	0,9804	0,9961	0,9799	0,9804	0,9961	0,9799
Denizbank A.Ş.	0,9141	1	0,9369	0,9141	1,06	0,9369
Anadolubank A.Ş.	0,9570	0,8980	0,9989	0,9570	0,8980	0,9989
Oyak Bank A.Ş.	0,9177	0,9639	0,9312	0,9177	0,9639	0,9312
Türkiye İş Bankası A.Ş.	0,9055	0,9193	0,9134	0,9055	0,9193	0,9134
Fortis Bank A.Ş.	0,8404	0,9124	0,9117	0,8404	0,9124	0,9117
Tekstil Bankası A.Ş.	0,8253	0,8524	0,9374	0,8253	0,8524	0,9374
Turkish Bank A.Ş.	0,8549	0,8488	0,8568	0,8549	0,8488	0,8568

Tablo 6.1’de analizde kullanılan bankaların 2005 - 2007 yılları arasındaki verimlilik değerleri verilmiştir. Verimlilik değeri 1 ve 1’den büyük olarak hesaplanan bankalar %100 verimli, 1’den küçük hesaplananlar ise verimli olmayan bankalar olarak isimlendirilmiştir. Verimliliği 1 olan bankalar arasındaki kıyaslama ise super efficiency yönetim ile yapılmıştır. Bu yöntemle göre 3 yıllık ortalama verimliliklerine göre bankalar Tablo 6.1’deki gibi sıralanmıştır.

**Tablo 6.2** Bankaların 2005, 2006, 2007 Yılı Girdi ve Çıktı Değerleri. (\*) BİN TL

2005	Şube Sayısı	Personel Sayısı	FaizGiderleri(*)	ToplamÖzkaynaklar(*)	Faiz Dışı Giderler(*)	Faiz Gelirleri (*)	Faiz Dışı Gelirler (*)
Akbank T.A.Ş.	660	11186	2.709.791	6.353.219	1.888.394	5.301.319	1.328.877
Alternatif Bank A.Ş.	26	602	77.186	152.766	70.963	137.285	42.894
Anadolubank A.Ş.	65	1199	145.049	199.474	97.498	227.871	63.751
Citibank A.Ş.	24	1529	126.345	470.767	248.526	329.923	205.192
Denizbank A.Ş.	236	5059	435.839	1.047.632	483.686	890.438	257.293
Finans Bank A.Ş.	208	6499	673.312	1.397.275	725.643	1.505.852	376.193
Fortis Bank A.Ş.	186	4048	430.207	1.066.467	652.029	824.220	257.920
HSBC Bank A.Ş.	158	4180	432.077	1.146.812	578.238	982.654	377.249
Oyak Bank A.Ş.	307	4585	585.574	1.009.833	442.744	1.053.326	207.559
Şekerbank T.A.Ş.	203	3405	241.762	349.971	431.116	535.335	188.074
Tekstil Bankası A.Ş.	41	1112	95.810	165.809	82.696	159.182	35.359
Turkish Bank A.Ş.	13	192	25.075	65.658	15.843	40.552	3.485
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	113	2619	254.621	468.811	231.221	473.969	119.173
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1146	20373	5.065.701	5.796.017	1.532.799	7.924.274	1.294.986
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	432	10523	1.792.816	3.899.624	2.059.954	3.467.476	1.317.687
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	584	10509	2.792.658	3.196.499	842.478	3.717.406	666.837
Türkiye İş Bankası A.Ş.	875	17111	2.818.937	9.677.343	2.875.445	5.400.610	1.852.116
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	305	7164	2.272.865	4.261.408	1.260.331	3.590.525	696.752
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	405	10211	1.717.858	1.677.301	5.217.634	2.782.012	983.611
2006	Şube Sayısı	Personel Sayısı	FaizGiderleri(*)	ToplamÖzkaynaklar(*)	Faiz Dışı Giderler(*)	Faiz Gelirleri(*)	Faiz Dışı Gelirler(*)
Akbank T.A.Ş.	683	12333	4.082.581	7.065.397	2.237.284	6.661.962	1.633.819
Alternatif Bank A.Ş.	29	680	135.610	182.336	100.373	248.433	34.402
Anadolubank A.Ş.	63	1331	191.462	292.947	119.176	302.949	81.007
Citibank A.Ş.	54	2228	201.970	501.328	338.545	472.557	159.753
Denizbank A.Ş.	262	5528	653.908	1.236.474	540.346	1.279.685	370.505
Finans Bank A.Ş.	309	7751	1.109.620	2.154.683	1.132.224	2.110.190	1.046.229
Fortis Bank A.Ş.	225	4335	554.304	1.114.694	590.126	1.023.534	266.926
HSBC Bank A.Ş.	193	5018	706.591	1.275.660	722.349	1.387.803	395.841
Oyak Bank A.Ş.	349	5403	922.438	976.632	461.753	1.381.203	184.528
Şekerbank T.A.Ş.	209	3368	268.929	436.951	423.441	534.617	265.560
Tekstil Bankası A.Ş.	48	1313	163.498	332.117	111.778	255.186	42.262
Turkish Bank A.Ş.	17	218	42.459	97.774	17.606	59.768	8.047
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	170	3565	506.090	551.967	355.533	824.547	184.848
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1247	20684	6.034.422	6.579.403	1.713.006	9.435.928	1.031.792
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	483	11907	3.196.437	4.670.293	2.125.559	5.158.574	1.553.116
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	588	10860	3.194.746	3.779.845	973.532	4.592.263	721.246
Türkiye İş Bankası A.Ş.	891	18729	5.084.205	9.410.158	2.876.339	7.671.519	1.986.211
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	314	7679	2.823.738	4.487.429	1.383.946	4.408.988	821.293
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	598	13478	3.233.785	3.343.856	2.593.562	5.045.202	1.543.767
2007	Şube Sayısı	Personel Sayısı	FaizGiderleri(*)	ToplamÖzkaynaklar(*)	Faiz Dışı Giderler(*)	Faiz Gelirleri(*)	Faiz Dışı Gelirler(*)
Akbank T.A.Ş.	716	13.513	5.239.865	10.600.833	2.635.997	8.481.572	1.855.412
Alternatif Bank A.Ş.	40	868	170.802	244.430	120.830	324.945	36.083
Anadolubank A.Ş.	76	1.724	233.237	367.315	138.700	419.624	43.833
Citibank A.Ş.	54	2.349	337.061	682.043	394.317	689.604	246.493
Denizbank A.Ş.	320	6.634	979.934	1.455.163	774.462	1.725.389	299.304
Finans Bank A.Ş.	411	9.061	1.388.719	2.625.878	1.226.712	2.765.076	488.051
Fortis Bank A.Ş.	268	5.041	730.919	1.649.376	687.544	1.334.105	275.959
HSBC Bank A.Ş.	237	5.733	852.290	2.018.564	860.850	1.635.644	532.834
Oyak Bank A.Ş.	365	5.922	1.137.352	1.274.844	567.998	1.749.837	128.508
Şekerbank T.A.Ş.	235	3.824	475.569	864.789	518.683	914.782	228.381
Tekstil Bankası A.Ş.	59	1.547	225.539	380.462	124.601	372.803	30.153
Turkish Bank A.Ş.	22	272	42.499	97.753	21.300	62.527	3.325
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	273	5.141	894.144	910.331	582.439	1.453.194	189.376
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1.251	20.872	7.527.730	7.218.102	1.811.658	11.165.614	1.136.834
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	588	14.517	4.412.503	6.883.119	2.575.363	7.216.606	2.543.376
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	590	11.484	3.955.928	4.383.074	1.121.624	5.708.181	775.955
Türkiye İş Bankası A.Ş.	939	19.414	6.173.858	10.603.862	3.871.642	9.134.079	3.014.502
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	362	8.700	3.676.639	5.226.282	1.518.520	5.352.473	1.100.785
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	676	14.249	3.936.467	4.903.749	3.414.293	6.059.185	2.144.440

Citibank A.Ş.'nin özellikle 2005 yılında vermiş olduğu kredilerden doğan faiz gelirleri artış oranı, diğer bankalara göre hızlı bir ivme kazandığından ve 2006 yılındaki mevduat hacmi artışından dolayı bu yıllarda verimliliği en yüksek banka konumundadır.

Koçbank A.Ş.'nin 2005 yılında başlayıp 2006 yılında sonuçlanan Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.'ne devri ile beraber Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.'nin aktif büyüklüğü arttığından verimli bankalar arasındadır.

Finans Bank A.Ş.'nin 3 dönemde de verimli olmasının sebepleri arasında, bu bankanın 2001 krizinden sonra şube sayısını %200, çalışan personel sayısını %250 ve aktif büyüklüğünü %50 arttırması, özellikle 2005 ve 2006 yıllarında yurtdışından kullandığı kredileri çok iyi bir şekilde değerlendirmesi gösterilebilir.

Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.'nin performansı açısından 2005 yılına bakıldığında önceki yıllara göre şube ve personel sayısında bir azalış söz konusudur. Bunun nedeni bankanın verimlilikleri düşük olan personel ve şubelerden kendini arındırarak gereksiz maliyetlerini azaltmak istemesidir. 2006 yılında ise 101 adet yeni şube açılmış fakat personel sayısındaki artış 300 ile sınırlı kalmıştır. Böylece bünyesindeki gizli işsizliği kaldırmış ve verimli bankalardan biri olmuştur.

Türkiye Garanti Bankası A.Ş.'nin 2005 yılından itibaren ortaya çıkardığı ilk defa kobilere yönelik sunulan bankacılık hizmetleri ve sektör ihtiyaçlarına yönelik özel kredi paketleri ile kredi büyüklüğünü, dolayısıyla faiz gelirlerini her yıl daha da arttırmış ve verimli hale gelmiştir. 2006 yılında verimli olmasında, % 16'lık pay ile dış ticarete lider banka olmasının önemi de büyüktür.

Akbank T.A.Ş.'ni incelemeye alırsak, en dikkat çekici nokta olarak bu bankanın sektörde en fazla kredi kullandıran banka olması öne çıkmaktadır. Özellikle kredi miktarındaki bu artış bireysel ile küçük ve orta ölçekli (KOBİ) şirketlerin kredilerindeki artışa bağlıdır. Bu artış sadece tüketici kredisi hizmeti veren kredi ekspres şubeleri ve sadece konut kredisi veren büyük kırmızı ev şubeleri açarak rakiplerine göre hizmette farklılıklar yarattığı için ortaya çıkmaktadır. Yüksek faiz gelirleri sağladığı bu kredi portföyüne rağmen, %2,1 gibi çok düşük sorunlu krediyi sahip olması da verimliliğinin hiçbir dönemde düşmemesini sağlamaktadır.

**Tablo 6.3** 2005, 2006, 2007 yıllarında verimsiz bankaların iyileştirme tabloları. (\*)BİNTL

2005	Verimlilik Skoru	Şube Sayısı(-)	Personel Sayısı(-)	Faiz Giderleri (-)(*)	Toplam Özkaynaklar(-)(*)	Faiz Dışı Giderler(-)(*)	Faiz Gelirleri (+)(*)	Faiz Dışı Gelirler(+)(*)
Akbank T.A.Ş.	100,00%							
Alternatif Bank A.Ş.	88,12%		3,78	0	0	0	0	0
Anadolubank A.Ş.	95,70%	21,77	312,54	11605,24	0	0	0	0
Citibank A.Ş.	100,00%							
Denizbank A.Ş.	91,41%	100,18	967,54	0	58354,2	0	0	0
Finans Bank A.Ş.	100,00%							
Fortis Bank A.Ş.	84,04%	57,51	0	0	0	106710,91	0	25849,62
HSBC Bank A.Ş.	98,04%	44,47	0	0	0	9735,69	0	3209,38
Oyak Bank A.Ş.	91,77%	134,82	348,86	0	0	0	0	27238,04
Şekerbank T.A.Ş.	100,00%							
Tekstil Bankası A.Ş.	82,53%	9,1	281	0	0	0	0	1922,87
Türkish Bank A.Ş.	85,49%	5,95	76,03	0	10117,65	0	0	6197,41
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	90,67%	33,44	469,55	0	0	0	0	0
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	100,00%							
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	100,00%							
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	93,93%	15,9	0	261269,4	181152,52	0	25591,94	0
Türkiye İş Bankası A.Ş.	90,55%	203,93	0	0	1919348,89	35269,22	0	104333,1
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	100,00%							
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	100,00%							
2006	Verimlilik Skoru	Şube Sayısı(-)	Personel Sayısı(-)	Faiz Giderleri (-)	Toplam Özkaynaklar (-)	Faiz Dışı Giderler(-)	Faiz Gelirleri(+)	Faiz Dışı Gelirler(+)
Akbank T.A.Ş.	100,00%							
Alternatif Bank A.Ş.	100,00%							
Anadolubank A.Ş.	89,80%	8,3	204,2	0	0	0	0	0
Citibank A.Ş.	100,00%							
Denizbank A.Ş.	100,00%							
Finans Bank A.Ş.	100,00%							
Fortis Bank A.Ş.	91,24%	63,96	0	0	76810,64	0	0	0
HSBC Bank A.Ş.	99,61%	11,9	0	0	14938,22	0	0	0
Oyak Bank A.Ş.	96,39%	96,25	520,99	25886,29	0	0	0	55899,72
Şekerbank T.A.Ş.	100,00%							
Tekstil Bankası A.Ş.	85,24%	0	257,52	0	69905,85	0	0	9677,55
Türkish Bank A.Ş.	84,88%	5,3	17,84	0	36738,3	0	0	1552,13
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	100,00%							
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	100,00%							
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	100,00%							
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	100,00%							
Türkiye İş Bankası A.Ş.	91,93%	0	1870,64	0	624432,29	0	0	0
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	100,00%							
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	100,00%							
2007	Verimlilik Skoru	Şube Sayısı(-)	Personel Sayısı(-)	Faiz Giderleri (-)	Toplam Özkaynaklar (-)	Faiz Dışı Giderler(-)	Faiz Gelirleri(+)	Faiz Dışı Gelirler(+)
Akbank T.A.Ş.	100,00%							
Alternatif Bank A.Ş.	100,00%							
Anadolubank A.Ş.	99,89%	25,18	668,05	0	60071,66	0	0	1993,2
Citibank A.Ş.	100,00%							
Denizbank A.Ş.	93,69%	90,88	1114,54	0	0	0	0	0
Finans Bank A.Ş.	100,00%							
Fortis Bank A.Ş.	91,17%	65,21	188,71	0	226019,01	0	0	8862,26
HSBC Bank A.Ş.	97,99%	83,69	445,38	0	380426,9	0	0	0
Oyak Bank A.Ş.	93,12%	100,45	942,17	0	0	0	0	69113,65
Şekerbank T.A.Ş.	96,36%	141,29	790,51	0	0	37055,65	0	24243,45
Tekstil Bankası A.Ş.	93,74%	10,57	537,81	0	87231,43	0	0	10283,44
Türkish Bank A.Ş.	85,68%	11,42	85,15	0	39240,3	0	0	3398,01
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	100,00%							
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	100,00%							
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	100,00%							
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	99,41%	0	914,76	97388,21	241623,28	0	0	0
Türkiye İş Bankası A.Ş.	91,34%	108,99	0	44840,78	520787,81	347435,03	0	0
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	100,00%							
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	100,00%							

Tablo 6.3’de verimli olmayan bankaların verimli hale gelebilmeleri için girdilerinden herhangi birini ne kadar azaltması ya da çıktılarından herhangi birini ne kadar arttırması gerektiğini göstermektedir. Örneğin; Şekerbank T.A.Ş.’nin verimsiz olduğu 2007 yılında verimli hale gelebilmesi için, girdilerinden sadece şube sayısını 141,29 ya da sadece personel sayısını 790,51 ya da yalnızca faiz dışı giderlerini 37.055.650 TL azaltması, çıktılarından ise bir tek faiz dışı gelirlerini 24.243.450 TL arttırması gerekmektedir.

Tablo 6.2’e göre Şekerbank T.A.Ş.’ni incelediğimizde verimliliğinin sebebi, 2005 ve 2006 yıllarında diğer bankalara göre aktif büyüklüğünün %20’lik gibi ciddi bir oranda artması en büyük etken olarak gösterilebilir. 2005 ve 2006 yıllarında verimli olup, 2007 yılında verimliliğinin düşmesinin sebebi ise, geçmiş yıllarla kıyasladığımızda faiz dışı giderlerinin artıp faiz dışı gelirlerinin azalması olarak gösterilebilir.

2005 yılında yapılan değerlendirmeye göre, Alternatif Bank A.Ş. verimsiz bankalar arasında yer almaktadır. Bu bankayı 2005 yılında verimli olan diğer bankalarla karşılaştırdığımızda, personel sayısını düşürmesi ile verimli bankalar arasına girebileceği saptanmıştır.

Türk Ekonomi Bankası A.Ş., 2005 yılında dünyanın 6., Euro bölgesinin en büyük ve 87 ülkede faaliyet gösteren BNP Paribas ile ortaklık anlaşması imzalamıştır. Bu ortaklık hem bankacılık sektörü için hem de Türk Ekonomi Bankası A.Ş. için gerçekten çok faydalı olmuştur. Bu ortaklık ile banka, bankacılık sisteminde %1 paya sahipken, 2006 yılında bu pay %2’ye yükselmiştir. Bu yükselmenin sebebi açık olarak incelendiğinde, mevduat artışındaki yükselme ve bununla birlikte bu mevduatların krediler şeklinde dağıtılması olarak görülmektedir. Bunlar da bankanın faiz gelirlerini arttırmış ve rakipleri arasında verimli bir banka haline gelmesine sebep olmuştur.

2004 yılının sonunda yaşanan Pamukbank ve Türkiye Halk Bankası A.Ş.’nin birleşmesinin yarattığı maliyetin etkisiyle, Türkiye Halk Bankası A.Ş. 2005 yılında

verimsiz bankaların arasında yer almaktadır. 2004'te Pamukbank birleşmesinden sonra iki bankanın entegrasyonunun yapılması da gerekiyordu. 2006 yılında temeli atılan Halk Bankası ve Fransız Kalkınma Ajansı arasındaki işbirliği kapsamında, küçük işletmelere ve 96 KOBİ' ye yatırım projeleri ve işletme sermayesi için kullanılan kredilerle, bu yılda bu banka faiz gelirleri artışı ile sistemde diğer bankalara göre verimli hale gelmiştir.

2005 yılında bir diğer verimsiz banka olan HSBC Bank A.Ş., diğer verimli bankalarla karşılaştırıldığında verimli olabilmesi için faiz dışı gelirlerini arttırması gerekmektedir. 2007 yılındaki verimsizliği ise, o dönemde Amerikan gayrimenkul sektöründeki zayıflamanın HSBC'nin ABD merkezli iştirakini yani HSBC Finans Kuruluşunu etkilemesidir. Tablo 6.3'e göre rakipleri ile karşılaştırıldığında ancak şube sayısını azaltması ile verimli hale gelebileceği tespit edilmiştir.

Denizbank A.Ş. 1997 yılında Zorlu Grubu bünyesine katılmıştır. Mayıs 2006' da Zorlu Grubu ile Avrupa'nın önde gelen finans gruplarından Dexia arasında yapılan satış anlaşması ile Denizbank A.Ş., Dexia'ya geçmiştir. Bu geçişle birlikte özellikle 2006 yılında bu bankanın aktif büyüklüğü neredeyse 3 katına çıkmıştır. Verilen kredilerde yüksek oranda artış sağlanmış ve buna bağlı olarak kazanılan faiz gelirleri çok yükselmiştir. Bu nedenle bu yılda, karlılık seviyesi, sermaye karşılama oranı ve likit yapısı ile bir çok bankanın önüne geçmiştir.

Anadolu Bank A.Ş. çalışmada baz alınan yıllar itibari ile verimsiz bankalar arasında yer almaktadır. Bu bankanın bu yıllara ait gelişim süreçleri incelendiğinde açıkça görülmektedir ki sadece 2007 yılından sonra bazı önemli adımlar atılmaya başlanmıştır. Bunlar Hollanda'da ticari bankacılık yapmak amacı ile kurulması düşünülen banka ve tarım sektörüne katkıda bulunmak için tarım üretici kredileridir. Bundan önceki yıllarda gelişim ve büyüme adına dikkat çeken adımlar görülmemektedir. Bu nedenle ki bu yıllar itibari ile verimli bankaları yakalayabilmesi için şube sayısını ya da personel sayısını azaltması olarak görülmektedir.

Oyak Bank A.Ş. üç yılda da verimli olmayan bankalar arasında görülmektedir. Bunun başlıca sebebi bilanço verilerine göre şube sayısının fazlalığı olarak gösterilebilir. Bankanın verimli hale gelebilmesi şube sayısını azaltmasına bağlıdır.

Türkiye İş Bankası A.Ş. verimli olan diğer bankalarla karşılaştırıldığında özellikle 2005 ve 2007 yıllarında faiz dışı giderlerinin çok yüksek olduğu görülmektedir. Bu bankaların verimliliğini yakalayabilmesi ancak faiz dışı giderlerini azaltması ile mümkün olacaktır. 2006 yılına incelenecek olursa, Tablo 6.3'e göre verimli bankalara yaklaşması ancak personel sayısını azaltması ile mümkün olabilir.

2006 yılında verimsiz bankalar arasında yer alan Tekstil Bankası A.Ş. ile bu yılda verimli olan Alternatif Bank A.Ş. karşılaştırıldıklarında, Tekstil Bankası A.Ş.'nin faiz gelirleri dışında yaptığı diğer hizmetlerden sağlayacağı, faiz dışı gelirlerinin yükseltilmesi koşuluyla ancak verimli olabileceği yapılan analizlerle tespit edilmiştir.

Fortis Bank A.Ş. 2007 yılı ekonomik gelişmeleri incelendiğinde, orta ölçekli bankalar arasında yer alan bu bankanın özsermaye karlılığının düşük olması verimsiz bankalar arasında yer almasına neden olmaktadır. Bu banka 2007'de, Citibank A.Ş. ile kıyaslandığında, bu bankanın diğer verileri göz önünde bulundurularak görülüyor ki, günümüzde önemli bir karlılık göstergesi olan faiz dışı gelirleri ciddi oranda düşüktür. Bu nedenle Tablo 6.3'e göre verimli olabilmesi için faiz dışı gelirleri arttırması gerekmektedir.

Tablo 6.1'ye göre 2006 yılında verimli olmayan Turkish Bank A.Ş. ve verimli olan Finans Bank A.Ş. karşılaştırıldıklarında; Tablo 6.2'e göre Turkish Bank A.Ş.'nin faiz gelirleri ve faiz dışı gelirlerinin toplamı, faiz giderleri ve faiz dışı giderlerinin toplamından %12 fazla iken, Finans Bank A.Ş.'nin faiz gelirleri ve faiz dışı gelirlerinin toplamı, faiz giderleri ve faiz dışı giderlerinin toplamından %40 fazladır. Bu banka verimli hale gelmek için Tablo 6.3'e göre toplam özkaynaklarını azaltmalıdır.

**Tablo 6.4.** Kamu ve Özel Bankaların Verimlilik Ortalamaları

BANKA ADI	VERİMLİLİK SKORU			SÜPER VERİMLİLİK SKORU		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1	1	1	1,333	1,3181	1,216
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1	1	1	1,1753	1,1779	1,211
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	0,9393	1	0,9941	0,9393	1,0631	0,9941
<b>Kamu Bankalarının Verimlilik Ortalaması</b>	<b>0,9798</b>	<b>1,0000</b>	<b>0,9980</b>	<b>1,1492</b>	<b>1,1864</b>	<b>1,1404</b>
Citibank A.Ş.	1	1	1	2,803	1,2128	1,2491
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1	1	1	1,4666	1,2563	1,1835
Finans Bank A.Ş.	1	1	1	1,1072	1,4947	1,0174
Şekerbank T.A.Ş.	1	1	0,9636	1,2843	1,2517	0,9636
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1	1	1	1,0455	1,0807	1,303
Akbank T.A.Ş.	1	1	1	1,1572	1,098	1,0812
Alternatif Bank A.Ş.	0,8812	1	1	0,8812	1,0711	1,0838
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	0,9067	1	1	0,9067	1,0172	1,0733
HSBC Bank A.Ş.	0,9804	0,9961	0,9799	0,9804	0,9961	0,9799
Denizbank A.Ş.	0,9141	1	0,9369	0,9141	1,06	0,9369
Anadolubank A.Ş.	0,957	0,898	0,9989	0,957	0,898	0,9989
Oyak Bank A.Ş.	0,9177	0,9639	0,9312	0,9177	0,9639	0,9312
Türkiye İş Bankası A.Ş.	0,9055	0,9193	0,9134	0,9055	0,9193	0,9134
Fortis Bank A.Ş.	0,8404	0,9124	0,9117	0,8404	0,9124	0,9117
Tekstil Bankası A.Ş.	0,8253	0,8524	0,9374	0,8253	0,8524	0,9374
Turkish Bank A.Ş.	0,8549	0,8488	0,8568	0,8549	0,8488	0,8568
<b>Özel Bankaların Verimlilik Ortalaması</b>	<b>0,93645</b>	<b>0,9619</b>	<b>0,9644</b>	<b>1,115438</b>	<b>1,058338</b>	<b>1,026319</b>

Tablo 6.4'e göre, 2006 yılında yerli bankaların (örneğin; Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O., Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş., Türkiye Halk Bankası A.Ş.) tamamına yakınının verimli çıkmasının sebebi, 2005 yılında sektöre giren yabancı katılımlı veya yabancı bankaların (örneğin, Fortis Bank A.Ş., Türk Ekonomi Bankası A.Ş.) oluşturduğu olumlu rekabet etkisiyle yerli bankaların kendilerini etkin kılmak için çalışmalarınıdır.

Genel olarak kamu bankaları 2005-2007 dönemlerinde verimli bankalar arasında yer almaktadır. Bunun en önemli sebebi yeniden yapılandırma programı ile birlikte kamu bankalarına sermaye desteğinin sağlanması, mevduat faizlerinin piyasa faizlerine uyumlu hale getirilmesi ve kredi portföylerinin etkin yönetimidir.



2005-2007 yıllarında en verimli özel bankaların büyük ölçekli olan bankalar, Akbank T.A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş. ve Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. olduğu tespit edilmiştir. Bankaların ölçek büyüklüğünün verimlilik değerlerini olumlu yönde etkilediği Tablo 6.2’de açıkça görülmektedir. Ayrıca Akbank T.A.Ş’ nin 3 dönemde verimli olması güçlü bir holding bankası olmasından kaynaklanmaktadır.

**Tablo 6.5.** Şube Sayısı 300’ den Fazla ve Az Olan Bankaların Verimlilik Ortalamaları

BANKA ADI	VERİMLİLİK SKORU			SÜPER VERİMLİLİK SKORU		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1	1	1	1,4666	1,2563	1,1835
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1	1	1	1,3330	1,3181	1,2160
Finans Bank A.Ş.	1	1	1	1,1072	1,4947	1,0174
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1	1	1	1,1753	1,1779	1,2110
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1	1	1	1,0455	1,0807	1,3030
Akbank T.A.Ş.	1	1	1	1,1572	1,0980	1,0812
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	0,9393	1	0,9941	0,9393	1,0631	0,9941
Denizbank A.Ş.	0,9141	1	0,9369	0,9141	1,0600	0,9369
Türkiye İş Bankası A.Ş.	0,9055	0,9193	0,9134	0,9055	0,9193	0,9134
<b>Şube sayısı 300’ den fazla olan bankaların verimlilik ortalaması</b>	<b>0,9732</b>	<b>0,9910</b>	<b>0,9827</b>	<b>1,1160</b>	<b>1,1631</b>	<b>1,0952</b>
Citibank A.Ş.	1	1	1	2,8030	1,2128	1,2491
Şekerbank T.A.Ş.	1	1	0,9636	1,2843	1,2517	0,9636
Alternatif Bank A.Ş.	0,8812	1	1	0,8812	1,0711	1,0838
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	0,9067	1	1	0,9067	1,0172	1,0733
HSBC Bank A.Ş.	0,9804	0,9961	0,9799	0,9804	0,9961	0,9799
Anadolubank A.Ş.	0,9570	0,8980	0,9989	0,9570	0,8980	0,9989
Oyak Bank A.Ş.	0,9177	0,9639	0,9312	0,9177	0,9639	0,9312
Fortis Bank A.Ş.	0,8404	0,9124	0,9117	0,8404	0,9124	0,9117
Tekstil Bankası A.Ş.	0,8253	0,8524	0,9374	0,8253	0,8524	0,9374
Turkish Bank A.Ş.	0,8549	0,8488	0,8568	0,8549	0,8488	0,8568
<b>Şube sayısı 300’ den az olan bankaların verimlilik ortalaması</b>	<b>0,9164</b>	<b>0,9472</b>	<b>0,9580</b>	<b>1,1251</b>	<b>1,0024</b>	<b>0,9986</b>

Şube sayısının fazlalığı bir bankanın daha fazla müşteri ağına ve portföyüne sahip olmasında en büyük etkenlerdendir. Tablo 6.5’te de şube sayısı 300’den fazla olan bankaların verimlilik ortalamalarının şube sayısı 300’den az olan bankaların ortalamasına göre daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Şube sayısı 300’den fazla olan 9 bankadan 6 tanesi her üç dönemde de verimli olurken, üç dönemde de verimli

olan bankaların yüzdesel oranı %66'dır. Ayrıca bu 9 bankadan 8 tanesi mutlaka en az bir yıl verimli çıkmıştır. Buradaki oran ise %89' dur. Şube sayısı 300'den az olan bankaları incelediğimizde ise, her üç yılda da verimli olan banka sayısı 10 banka arasından sadece 1'dir. Buradaki oran sadece %10'dur. Şube sayısı 300' den az olup herhangi bir dönemde verimli olan banka sayısı 4'dür. Bu da %40'lık bir orana denk gelmektedir.

**Tablo 6.6.** Faiz Dışı Gelirlerin Yıllar İtibari ile Toplam Rakamları

BİNTL

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Akbank T.A.Ş.	414.720	420.688	576.533	814.064	1.328.877	1.633.819	1.855.412
Alternatif Bank A.Ş.	33.724	25.517	49.606	52.687	42.894	34.402	36.083
Anadolubank A.Ş.	25.558	21.389	26.233	31.861	63.751	81.007	43.833
Citibank A.Ş.	76.119	63.580	21.702	23.240	205.192	159.753	246.493
Denizbank A.Ş.	70.664	84.356	103.861	178.842	257.293	370.505	299.304
Finans Bank A.Ş.	251.253	170.947	265.356	299.091	376.193	1.046.229	488.051
Fortis Bank A.Ş.	236.775	257.159	187.671	214.544	257.920	266.926	275.959
HSBC Bank A.Ş.	23.828	76.777	171.939	158.759	377.249	395.841	532.834
Oyak Bank A.Ş.	49.275	61.087	93.462	144.188	207.559	184.528	128.508
Şekerbank T.A.Ş.	114.802	102.705	122.494	150.582	188.074	265.560	228.381
Tekstil Bankası A.Ş.	115.733	68.470	33.731	28.709	35.359	42.262	30.153
Turkish Bank A.Ş.	1.993	2.030	2.583	2.388	3.485	8.047	3.325
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	43.696	41.003	57.910	60.666	119.173	184.848	189.376
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	596.104	498.954	592.670	707.559	1.294.986	1.031.792	1.136.834
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	578.667	541.229	778.540	921.226	1.317.687	1.553.116	2.543.376
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	232.811	791.177	631.709	282.403	666.837	721.246	775.955
Türkiye İş Bankası A.Ş.	889.901	865.975	1.055.508	1.252.055	1.852.116	1.986.211	3.014.502
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	757.015	496.898	519.312	597.723	696.752	821.293	1.100.785
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	886.624	1.487.236	910.386	742.867	983.611	1.543.767	2.144.440
<b>TOPLAM</b>	<b>5.399.262</b>	<b>6.077.177</b>	<b>6.201.206</b>	<b>6.663.454</b>	<b>10.275.008</b>	<b>12.331.152</b>	<b>15.073.604</b>

Tablo 6.6'da, 2001-2007 yılları arası toplanan veriler neticesinde, bankaların faiz dışı gelirleri incelenmiştir ve toplam faiz dışı gelirlerde sürekli bir artış söz konusudur. Önceki yıllarda bankalar, kamu borçlanma kağıtlarından para kazanıyorlardı. Fakat 90'lı yıllardan sonra teknolojiye yatırım yapılmaya başlandı. Bankaların müşterilere sunmuş oldukları finansal hizmetler çeşitlendi. 2001

krizinden sonra yeniden düzenlenen sektörde daha önce faiz gelirleri üzerine kurulan yapı, hizmet gelirleriyle dengelendi. Bununla birlikte bankalarda faiz dışı gelirlerin hızla yükselmeye başladığı ve toplam kâra katkısının arttığı görülmektedir. Faiz dışı gelirler de, bankaların kârına son dönemde en çok katkı sağlayan kalemler; kredi kartı masrafları, sigorta, yatırım fonları, hesap işletim ücretleri ve havale ücretleridir. Bu yeni ortamda bankaların karlılıklarını sürdürebilmek için çalışmamızda da önemle değinilen net faiz dışı gelirlerini artırmaları büyük önem arz etmektedir.

## 7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Dayanıklı ve güçlü bir ekonominin varlığı sağlıklı çalışan ve büyüyen finans sistemi ile mümkündür. Türkiye’de, finansal sektörün temelini bankacılık sistemi oluşturmaktadır. Bunun sebebi, finansal kaynakların çok büyük bir bölümünün bankalar tarafından toplanması ve onlar tarafından kullanılmasıdır. Finansal sektör, mali kaynakların elde edilmesi ve kişilere yöneltilmesinde piyasa yapısının beyni durumundadır. Ülkemiz finansal sektörünün etkin ve sağlıklı olarak çalışmasında yapılacak doğru analizlerin ve dünyadaki ekonomik durumun takip edilerek, sonuçlara varılmasının büyük bir önemi bulunmaktadır. Devamlılığı olan, verimli ve büyüyen bir finans sektörünün oluşturulması, bu sisteme duyulan güvene ve politik istikrara bağlıdır (Coşkun ve Balatan, 2009, s. 37).

Kriz döneminden sonra, Türk bankacılık sisteminde başlatılan ve aralıksız olarak devam ettirilen yeniden yapılandırma programı neticesinde hem temel büyüklükler açısından olumlu gelişmeler kaydedilmiş hem de bankalar faaliyetlerini daha etkili bir şekilde yerine getirmişlerdir. Bu yeni ortamda çalışmamızdan çıkan sonuçlardan da anlaşılacağı gibi faiz marjlarının yanı sıra faiz dışı gelirlerin, müşteri ağlarının, pazarlama stratejilerinin, banka ürün ve hizmet çeşitliliğinin, teknoloji kullanımının ve işlem hacimlerinin önemi artmaktadır. Bankalar karlılıklarını sürdürebilmek ve daha verimli olabilmek için yoğun bir rekabet içinde olmak zorundadırlar. Rekabet ortamının arttığı ve kar marjlarının düştüğü bu sistemde devir/birleşmeler yoluyla pekiştirme yaşanabilmektedir. Yeni yaşam alanında özkaynakları güçlü olan ve bu kaynaklarını daha etkin kullanan bankaların rekabet açısından diğerlerine göre üstünlük sağlayacağı tahmin edilmektedir.

Ayrıca bankacılık sektörünün faiz dışı gelirlerini artırma yönünde izlediği politikalar ile kredi portföyündeki genişlemeye paralel olarak komisyon gelirlerini artırması sonucu, komisyon gelirlerinin toplam işletme giderlerine oranı genel bir artış eğilimi göstermektedir. Bununla birlikte bankaların önümüzdeki dönemde ücret ve komisyon gelirlerini (faiz dışı gelirleri) yukarı, operasyonel maliyetlerini ise aşağıya çekme yönünde çabalarını arttıracığı düşünülmektedir. Bu bağlamda,

bankaların operasyonel maliyetlerini aşağı çekme hususunda çeşitli alanlarda (ortak POS-ATM kullanımı, kurumsal kredi derecelendirme merkezi oluşturulması, etkin bütçeleme, ortak veri merkezi kurulması, kredi kartı basım-dağıtım işlemlerinin tek merkezden yürütülmesi gibi) iş birliğine gitmelerinde yarar görülmektedir.

Bankaların aktif büyüklüğü açısından sektör payları da yukarıda değindiğimiz gibi şube sayılarıyla da ilişkilendirilebilir. Yeni yaşam alanında bankalar hizmet çeşitliliğini yani müşteri nezdinde farklılık yaratacak şekilde ticari amaçlı şube ya da sadece bireysel kredi amaçlı şubeler açarak, şube sayılarını arttırarak, daha fazla kaynak toplama olanağına sahip olurlar ve plasmanlarını da yükselterek verimli hale gelirler. Ancak sürekli yenilenen dekorasyon çalışmalarına ait giderler ile bilgisayar donanım ve yazılımların yapılan yatırımların kontrollü bir biçimde yapılması, verimliliğin daha hızlı artmasını sağlayacaktır.

Sonuçlar dikkate alındığında sistem genelinde bir yorum yapmak güç olmakla birlikte, Türk bankacılık sisteminde faaliyet gösteren bankaların öncelikle faiz dışı gelirlerinin toplam gelirlere olan oranını arttırmaları, özkaynaklarını güçlendirmeleri, ihtiyaçları uzun süre karşılayabilecek düzeyde ve birbirleriyle uyumlu teknolojik yatırımlar yapmaları, personel kalitesinin yükseltilmesine yönelik çalışmaların yanında, özellikle kamu bankalarında yaygın olan gizli işsizliğin ortadan kaldırılması ve kaynakların etkin kullanımı için gerekli çalışmalara yönelmeleri hem banka hem de tüm sistem açısından verimlilik üzerinde olumlu etki yaratacaktır.

Dünya ekonomisinde 2006 yılında Amerikan mortgage (tutsat) piyasasındaki geri ödeme sorunları şeklinde başlayan kriz önümüzdeki yıllarda da Türkiye piyasalarındaki güven unsurunu da yavaş yavaş zedelemesi beklenmektedir. Türk bankacılık sektörünün en önemli avantajlarından biri Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizleri ardından gelen bankacılık sektöründeki düzenlemeler ve denetim- gözetim mekanizmasının sağlam bir yapıya dönüştürülmesi ile bankacılık sisteminin daha güçlü bir sermaye yapısına kavuşturulmuş olmasıdır. Örneğin; 2001'den önce bir bankanın döviz talebi piyasaları dalgalandırmaya yetiyordu. Günümüzde ise kurlar va faiz düzeylerinin orta vadede istikrar kazandığı gözlemlenmektedir. Bu sebeple,

sermaye yeterliliği açısından oldukça güçlü bir yapıya sahip olan Türk bankacılık sektörünün krizden, ABD ve Avrupa bankaları kadar etkilenmeyeceği beklenmektedir. Türkiye'nin avantajlarından bir diğeri ise, Türkiye'de Amerika'daki gibi işleyen bir mortgage sektörünün bulunmamasıdır. Bankalarımız için tek sorun kredi daralması ve sendikasyon kredilerinin sağlanması olacaktır. Türk bankaları için bu noktada tek sorun özellikle ileriki yıllarda ekonomik büyümedeki yavaşlama ve bankaların dışarıdan aldıkları fonların maliyetlerindeki artış olarak hissedileceği öngörülmektedir. Bu gibi risklerin en az zararla atlatılabilmesi, bankaların bu rekabet ortamında teknolojiyi en verimli şekilde kullanmaları ve farklı ürün ve hizmet sunmaları ile mümkün olacaktır.

Yakın dönemde yaşanan bankacılıktaki bu gelişmeler açıkça göstermektedir ki ülkemizin büyüme ve gelişme potansiyeli yüksektir. Büyümenin sürdürülmesi ve var olan bu performansın iyileşmesi sadece ülkemiz açısından değil, bölge ülkeleri açısından da yüksek önem arz etmektedir. Çünkü uluslar arası ekonomik işbirliklerinde Türkiye hem bölgesel hem de global anlamda güvenilir ve güçlü bir ortak konumundadır. Türkiye büyüklük olarak AB ülkeleri arasında GSYH olarak altıncı banka, aktif toplamı olarak 15. sırada yer almaktadır. GSYH baz alındığında, bankacılık sektörünün bugüne göre 2.5 kat daha büyük olması beklenmelidir. Önümüzdeki 30 yıllık dönemde bankacılık sektörünün hem kendi büyümesini sürdürüp hem de Türkiye ekonomisinin büyümesine destek olacağı tahmin edilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Artun, T., (1983), “İşlevi, Gelişimi, Özellikleri ve Sorunlarıyla Türkiye’de Bankacılık ”, İstanbul, 2. Basım, Tekin Yayınları
2. Atan, M., (2002), “Türkiye Bankacılık Sektöründe Veri Zarflama Analizi İle Bilançoya Dayalı Mali Etkinlik ve Verimlilik Analizi”,Ekonomik Yaklaşım Dergisi, Gazi Üniversitesi İktisat Bölümü, Cilt 14, Sayı 48, Sayfa 71-86.
3. Atan, M., Bozdağ, N., Altan, Ş., (2003), “Toplam Etkinlik Ölçümü: Türkiye’deki Özel ve Kamu Bankaları için Bir Uygulama”, Ekonometri Seçme Yazılar, Sayfa 31-43.
4. Atan, M., Çatalbaş, G., (2005), “Bankacılıkta Etkinlik ve Sermaye Yapısının Bankaların Etkinliğine Etkisi”, İktisat, İşletme ve Finans Dergisi, Cilt 20, Sayı 237, Sayfa 49-62.
5. Aydagün A., (2003), “Veri Zarflama Analizi”, Hutun Yıl Sonu Semineri, T.C. Hava Harp Okulu Havacılık ve Uzay Teknolojileri Enstitüsü, İstanbul
6. Aydemir, Z., (2002), “Bölgesel Rekabet Edebilirlik Kapsamında İllerin Kaynak Kullanım Görece Verimlilikleri: Veri Zarflama Analizi Uygulaması”, DPT Uzmanlık Tezleri, Yayın No: DPT:2664.
7. Aydoğan, K., Çapoğlu, G., (1989), “Bankacılık Sisteminde Etkinlik ve Verimlilik: Uluslararası Bir Karşılaştırma”, Milli Produktivite Merkezi yayınları, Yayın No : 397.
8. Banker, Rajiv D., (1992), “ Estimation of Returns To Scale Using Data Envelopment Analysis”, European Journal of Operational Research, Vol. 62, Page 74-84.
9. Baysal, M., E., (1999), “Veri Zarflama Analizi İle Orta Öğretimde Performans Ölçümü”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
10. BDDK, (2002), “Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı: Gelişme Raporu”, [http://www.bddk.org.tr/turkce/yayinlar ve raporlar/rapor/yapilandirma\\_programi/B\\_SYYP\\_GR\\_0602.doc](http://www.bddk.org.tr/turkce/yayinlar_ve_raporlar/rapor/yapilandirma_programi/B_SYYP_GR_0602.doc) , (18.11.2005).
11. BDDK, Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı Gelişme Raporu, Nisan 2003.
12. Berger, A., Humphrey, D.,(1997), “Efficiency of Financial Institutions : International Survey and Directions for Research”, European Journal of Operational Research, Vol.98, Page 175-212.

13. Boussofiane, A., Dyson, R.G. ve Thanassoulis, E., (1991), "Applied Data Envelopment Analysis", European Journal of Operational Research, Vol. 52., Page 1-15.
14. Charnes, A., W., W., Cooper, A., Y., Lewin, L., M., Seiford, (1994), "Data Envelopment Analysis", Kluwer Academic Publihers, USA.
15. Charnes, A., W., W., Cooper, Rhodes, E., (1978), "Measuring The Efficiency Of Decision Making Units" , European Journal of Operational Research, Vol. 2, Page 429 - 444.
16. Cingi, S., Tarım, A., (2000), "Türk bankacılık Sistemindeki Performans Ölçümü DEA -MALMQUIST Endeksi Uygulaması" , Türkiye Bankalar Birliği Araştırma Tebliği Serisi, Sayı : 2000 -01.
17. Çolak, Ö., F., Altan, Ş., (2002), "Toplam Etkinlik Ölçümü : Türkiye.deki Özel ve Kamu Bankaları İçin Bir Uygulama" , İktisat, İşletme ve Finans Dergisi, Sayı : 196, Sayfa 45 - 55.
18. Coşkun, Y.S., Balatan,Z., (2009), "Küresel Mali Krizin Bankacılık Sektörüne Etkileri Ve Türk Bankacılık Sektörünün Veri Zarflama Analizi İle Bilançoya Dayalı Mali Etkinlik Analizi" , 12. İktisat Öğrencileri Kongresi, İzmir.
19. Drake, L., Hall, M. ve Simper, R., (2005), "Bank Modelling Methodologies: A Comparative Non-Parametric Analysis of Efficiency in The Japanese Banking Sector", Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, Elsevier, Vol. 19, Pages 1-15.
20. Dyson, R., G., Thanassoulis E., Boussofiane, A., (1990), "A Dea (Data Envelopment Analysis) Tutorial",<http://www.deazone.com/books/index.htm>, (25.05.2009)
21. Ekren, N., Emiral, F., (2002), "Türk Bankacılık Sistemindeki Etkinlik Analizi (Veri Zarflama Analizi Uygulaması)", Active Bankacılık ve Finans Dergisi, Sayı : 24, Sayfa 6-27.
22. Eleren, A., Özgür, E., (2006), "Türkiye’de Özel Sermayeli Mevduat Bankalarının Etkinlik Analizi: Bir Veri Zarflama Analizi Uygulaması", Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt 8, Sayı 2, Sayfa 53-76.
23. Emiral, F., (2002), "Türk Bankacılık Sisteminde Etkinlik Analizi, Veri Zarflama Analizi Uygulaması", Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, Bankacılık Anabilimdalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
24. Erdoğan, N., (2002), "Dünya ve Türkiye’de Finansal Krizler", Yaklaşım Yayınları, Ankara.
25. Erkut, H., Polat, S., (1993), "Türk Sanayinde Verimlilik Analizi İçin Simulasyon Modeli", Yayınlanmamış Araştırma Projesi Raporu, İ.T.Ü., İstanbul



26. Ersen, H., M., (1999), “Veri Zarflama Analizinin Skolastik Değişiklikler Altında Geçerliliği Gürültünün Verimsizlik Bileşeni”, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
27. Farrell, M., J., (1957), “The Measurement of Productive Efficiency”, Journal of the Royal Statistical Society, Vol. 120, Page 253-290.
28. Gençay, M., (2005), “Dünyada Finansal Sektör Konsolidasyonu ve Türkiye Örneği”, TCMB Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü, Ankara.
29. İnan, A., (2000), “Banka Etkinliğinin Ölçülmesi ve Düşük Enflasyon Sürecinde Bankacılıkta Etkinlik”, Bankacılar Dergisi, Sayı 34, Sayfa 82 – 96.
30. İşler, A., K., (2002), “Veri Zarflama Analizi Bankacılık Sektöründe Uygulama”, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara
31. Karacaer, Ş., (1998), “Antalya Yöresindeki 4 ve 5 Yıldızlı Otellerde Toplam Etkinlik Ölçümü : Bir Veri Zarflama Analizi Uygulaması”, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
32. Karsak, E.E. ve İşcan F. (2000), “Çimento Sektöründe Görelî Faaliyet Performanslarının Ağırlıklı Kısıtlamaları ve Çapraz Etkinlik Kullanılarak Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi”, Endüstri Mühendisliği Dergisi, Cilt:11, Sayı 3, Sayfa 2-10.
33. Kavuncubası, S., (1995), “Hastanelerde Görelî Verimlilik Ölçümü: Veri Çevreleme Analizinin Uygulanması”, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara
34. Kaya, Y.,T., Doğan, E., (2005), “Dezenflasyon Sürecinde Türk Bankacılık Sektöründe Etkinliğin Gelişimi”, ARD Çalışma Raporları, Kasım.
35. Kaya, Y.,T.,(2002), “Türk Bankacılık Sektöründe Karlılığın Belirleyicileri” , BDDK, MSPD Çalışma Raporları, 2002/1.
36. Kılılı, M., (2004), “Toplam Etkinlik ve Veri Zarflama Analizi Üzerine Karşılaştırmalı Yaklaşımlar ve Bir Uygulama”, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara
37. Köksal, C., D., (2001), “Veri Zarflama Analizi ile Bankacılıkta Verimlilik Ölçümü”, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Isparta.
38. Krizden İstikrara Türkiye Tecrübesi,29 Aralık 2009, BDDK Çalışma Tebliği.
39. McLaughlin, P., Coffey, C., S., (1990), “Measuring Productivity in Services”, International Journal of Service Industry Management, Vol: 1, Page 46 - 64.

40. Mercan, M ve Yolalan, R., (2000), "Türk Bankacılık Sisteminde Ölçek ve Mülkiyet Yapıları ile Finansal Performansın İlişkisi", YKB Tartışma Tebliği Serisi, 2000/1.
41. Öncü, S., Aktaş, R., (2007), "Yeniden Yapılandırma Döneminde Türk Bankacılık Sektöründe Verimlilik Değişimi", İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Celal Bayar Üniversitesi, 2007, Cilt:14 Sayı:1.
42. Özgür, E.,(2008), "Katılım Bankalarının Finansal Etkinliği ve Mevduat Bankaları İle Rekabet Edebilirliği", Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,Doktora Tezi, Afyon.
43. Özince,E.,(2008), "Finansal Sektör- Uluslar arası Gelişmeler ve Türkiye Deneyimi", Muhasebe ve Finansman Öğretim Üyeleri Bilim ve Araştırma Derneği, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Ekim, Sayı 40.
44. Parasız, İ., (2000), "Para Banka ve Finansal Piyasalar", Ezgi Kitabevi Yayınları, 7. Baskı, Ocak.
45. Sezen, B., Doğan, E., (Temmuz 2005), "Askeri Bir Tersaneye Bağlı Atölyelerin Karşılaştırmalı Verimlilik Değerlendirmesi: Bir Veri Zarflama Yöntemi", Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, Cilt 2, Sayı 2, Sayfa 77-87.
46. Sezen, B., İnce, H., Aren,S., (2005), "Türkiye'deki Hayat Dışı Sigorta Şirketlerinin Veri Zarflama Analizi Tekniği İle Görelî Etkinlik Değerlendirmesi",İktisat İşletme ve Finans Dergisi, Cilt20, Sayı 236, Sayfa 87-95.
47. Tarım, A., (2001), "Veri Zarflama Analizi : Matematiksel Programlama Tabanlı Görelî Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı", Sayıştay Yayın İşleri Müdürlüğü, Ankara, Araştırma / İnceleme / Çeviri Dizisi : 15.
48. Taş, Ü., (2008), "2000 Yılından Sonra Türkiyedeki Bankaların Performans Analizi", Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gebze
49. Türk Bankacılık Sektörü Dergisi, 12 Eylül 2008, <http://www.genbilim.com/content/view/290520/89/>, (13.09.2010).
50. Ulucan, A. (2002), "Şirket performanslarının Ölçülmesinde Veri Zarflama Analizi Yaklaşımı; Genel ve Sektörel Bazda Değerlendirmeler", Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:18, Sayfa 405-418.
51. Ulucan, A., (2000), "İSO 500 Şirketlerinin Etkinliklerinin Ölçülmesinde Veri Zarflama Analizi Yaklaşımı: Farklı Girdi Çıktı Bileşenlerini ve Ölçeğe Göre Getiri Yaklaşımları ile Değerlendirmeler", Ankara Üniversitesi, Siyasi Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 57, Sayı 2, Sayfa 185-202.

52. Vassiloglu, M., Ve Giokas, D., (1990), "A Study of Relative Efficiency of Bank Branches:An Application of Data Envelopment Analysis", Journal of Operational Research Society, Vol. 41, No:7, Page 591-597
53. Yıldırım, O., (1996), 1980 Sonrası TCMB Para Politikası Uygulamaları, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
54. Yıldırım, C., (1999), "Evaluation of the Performance of Turkish Commercial Banks: A Non- Parametric Approach in Conjunction with Financial Ratio Analyses", International Conference in Economics III, ODTU.
55. Yolalan, R., (1993), "İşletmelerarası Göreli Etkinlik Ölçümü", Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara, Yayın No: 483.

## ÖZGEÇMİŞ

1985 yılında Kadıköy, İstanbul da doğmuştur.2007 yılında Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Malzeme Bilimi ve Mühendisliği bölümünden mezun olmuştur. Hali hazırda bir devlet bankasında ticari portföy yöneticisi olarak çalışmaktadır.