

KAMU BANKALARININ FİNANSAL ETKİNLİĞİ¹

Financial Efficiency of Public Banks

Ersan ÖZGÜR²

ÖZET

Globalleşme sürecinde liberal ekonominin giderek ağırlık kazanması ile birlikte özelleştirme çalışmaları üzerinde daha çok durulmaktadır. Aktif büyüklüğü açısından kamu bankalarının payı 2007 yılı itibarıyla %28'dir. Kamu bankalarının Türk bankacılık sektöründeki ağırlığını koruması nedeniyle finansal etkinlik analizi özellikle değerlendirilmesi gereken bir konu olarak düşünülmektedir. İşletmelerde performans, etkinlik ve verimliliği ölçme üzerine birçok yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan biri de Veri Zarflama Analizidir. Bu çalışmada Türkiye'de mevcut kamu sermayeli mevduat bankalarının finansal yönden etkinlikleri ölçülmektedir. Bu amaçla ilgili bankaları bilanço ve gelir tablolarından belirli kalemlerle değerlendirilmek üzere girdi ve çıktı seti oluşturulmuştur. Sonra bu bilgiler yardımıyla VZA yöntemi uygulanarak kamu bankalarının finansal etkinlik düzeyleri belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kamu Bankaları, Finansal Etkinlik, Veri Zarflama Analizi

ABSTRACT

In the globalisation process privatization is more popular together with using of liberal economy. In economic system public banks share is realized 28% in 2007 year. In the reason public banks' gravity is going on and so public bank's influence analysis evaluation is important. There are a lot of methods practicing for analysing performance of enterprises. One of them is Data Envelopment Analysis. In this study available Turkish public capitalized deposit banks financial efficiency measured. To this aim related banks input and output items compose from balance sheet and income table. Afterward with the aid of these information DEA method practiced to public banks for getting their influence level.

Key-words: Public Banks, Financial Efficiency, Data Envelopment Analysis

¹ Ersan ÖZGÜR'ün doktora tezinden alıntı yapılarak oluşturulmuştur.

² Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sandıklı Meslek Yüksekokulu, Öğretim Görevlisi, e-mail adresi: ersanozgur@yahoo.com

GİRİŞ

Günümüz ekonomilerinde kaynakların etkin kullanımı çok önemli hale gelmeye başlamıştır. Öneme binaen etkinlik ile ilgili olarak çeşitli ölçüm yöntemleri geliştirilmektedir. Bu yöntemler oran analizi, parametrik yöntemler ve parametrik olmayan yöntemler olarak sınıflandırılmaktadır.

Parametrik olmayan yöntemler içinde özellikle bankacılık kesiminde sıklıkla kullanılan veri zarflama analizi yöntemi homojen oldukları varsayılan üretim birimlerini kendi aralarında kıyaslamaktadır. Veri zarflama analizinde bir karar verme biriminin göreceli etkinliği, toplam ağırlıklı çıktıların toplam ağırlıklı girdilere oranı olarak tanımlanmaktadır. En iyi gözlemi etkinlik sınırı olarak kabul ettikten sonra, diğer gözlemler bu en etkin gözleme göre değerlendirilmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de mevcut kamu bankalarının 2003-2007 yılları arasındaki finansal verileriyle parametrik olmayan yöntemlerden “Veri Zarflama Analizi” kullanılarak çok yönlü etkinlik ve verimlilik ölçüm çalışması gerçekleştirilmektedir. Yapılan analiz çalışması sonucunda kamu bankalarının etkinliği değerlendirilmektedir.

I. LİTERATÜR

Bankacılık sektörü ile ilgili olarak yapılan etkinlik araştırma çalışmaları ve bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar aşağıda belirtilmektedir.

Charnes ve diğerleri (1990) çalışmalarında girdi olarak Toplam işletme giderleri Toplam faiz dışı harcama Şüpheli alacaklar karşılığı Batık kredi miktarı kullanmakta ve çıktı olarak ise Toplam faaliyet geliri, Toplam faiz geliri, Toplam faiz dışı gelir ve Toplam kredileri kullanmaktadır. Bu çalışmada aracılık yaklaşımı benimsenmektedir. Bankacılık faaliyetleri ile ilgili olarak etkinlik analizi tespitleri yapılmaktadır.

Ferrier-Lovell (1990) çalışmalarında girdi olarak Personel sayısı, Kira+Donanım giderleri ve Malzeme giderlerini kullanmakta çıktı olarak ise Vadesiz mevduat hesabı, Vadeli mevduat hesabı, Gayri menkul kredisi, Tesis kredisi ve Ticari kredileri kullanmaktadır. Bu çalışmada aracılık yaklaşımı benimsenmektedir.

Elyasiani-Mehdian (1990) çalışmalarında girdi olarak Personel sayısı, Sabit varlık, Mevduat sertifikası ve Mevduat sertifikası dışı mevduatı kullanmakta çıktı olarak ise sadece Toplam gelirleri kullanmaktadır. Bankacılık faaliyetleri ile ilgili olarak sadece toplam gelirler çıktı olarak kullanılmakta ve bu çalışmada üretim yaklaşımı benimsenmektedir.

Thompson ve diğerleri (1996) çalışmalarında girdi olarak Personel

sayısı, Fiziki sermaye, Yabancı fonlar, Şube sayısı ve Mevduatı kullanmakta çıktı olarak ise Toplam kredi ve Toplam faiz dışı gelirlerini kullanmaktadır. Bu çalışmada aracılık yaklaşımı benimsenmektedir. Bankacılık faaliyetleri ile ilgili olarak etkinlik analizi tespitleri yapılmaktadır.

Cingi ve Tarım (2000) çalışmalarında kullandıkları girdi-çıkıtı bileşiminde oluşturulan veri seti ile karma yaklaşımdır. Çalışmada Türk bankacılık sektörünün 1989-1996 yılları arasına ait verilerle veri zarflama analizi uygulanmaktadır. Bu çalışmada 21 banka için 4 çıktı (toplam kar, toplam kredi, toplam mevduat, kredi geri dönüş oranı) ve 2 girdi (toplam aktifler ve toplam gider) verileri kullanılmaktadır.

Köksal (2001) çalışmasında Türk bankacılık sektörünün 1999 yılındaki performansını, şube sayısı 2'den fazla olan 4 kamu sermayeli banka, 30 özel sermayeli banka, 3 yabancı sermayeli banka olmak üzere toplam 37 ticaret bankasını incelemeye tabi tutmaktadır. Veri zarflama analizi uygulanan çalışmada girdi ve çıktı yönünden hem üretim hem de aracılık yaklaşımının bazı özelliklerini içeren karma yaklaşım uygulanmaktadır. 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 olarak analizde kullanılmaktadır.

Emiral (2001) 1998-2000 yılları arasını kapsayan çalışmada girdi ve çıktı kalemlerinin seçimi yönünden aracılık yaklaşımını benimsemektedir. 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. 71 banka karar verme birimi olarak değerlendirilmektedir.

Kurt (2002) çalışmasında girdi ve çıktı kalemlerinin belirlenmesine yönelik hem üretim hem de aracılık yaklaşımının bileşimi karma yaklaşım uygulamaktadır. 1992-2000 yılları arasını kapsayan çalışmada 3 girdi (toplam aktifler, toplam giderler ve kredi dönüş oranı) ve 3 çıktı (net kar, toplam kredi ve toplam mevduat) kalemi kullanılmaktadır.

Kılı (2004) çalışmasında aynı karar verme birimi için farklı finansal kalem veri setleri ile farklı etkinlik sonucuna ulaşılabilirliğini göstermeyi amaçlamaktadır. Uygulamada 35 ticaret bankasına ait 2003 ve 2004 yılları 3'er aylık verileri kullanılmaktadır. Finansal ve finansal olmayan değişkenler ölçek büyüklüğü, sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, likidite yeterliliği, karlılık, gelir-gider yapısı ve yönetim kalitesi yönünden kategorilere ayırmaktadır.

Kaya ve Doğan (2005) çalışmalarında girdi ve çıktı verileri yönünden üretim yaklaşımına ve aracılık yaklaşımına yönelik iki ayrı veri set oluşturmaktadırlar. 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.

II. AMAÇ

Kamu bankalarına devlet tarafından verilen tarım kesimi ile küçük ve orta boy işletmeleri destekleme görevi sonucunda oluşan zararların zamanında ödenmemesinin yanı sıra uzun yıllardır devam eden ve ekonomik etkinliğe ters düşen müdahaleler ve asli fonksiyonların dışında görev verilmesi bu bankaların mali bünyelerini önemli ölçüde bozmuştur. Kamu bankalarının finansman ihtiyaçlarını kısa vade ve yüksek maliyetle piyasadan karşılamaları bir yandan zararlarının gittikçe artmasına, diğer yandan da mali sektörde istikrarsızlık unsuru olmalarına yol açmıştır.

Kamu bankalarının 2007 yıl sonu itibarıyla şube sayısı 2.203 adet ve şubelerinde çalışan sayısı toplamı 41.056 kişidir. Ayrıca bankacılık sektöründeki payı %28'dir. (Türkiye Bankalar Birliği, 2008)

Kamu bankaları Türk bankacılık sektöründeki ağırlığını koruması nedeniyle kamu bankalarının etkinlik analizi özellikle değerlendirilmesi gereken bir konu olarak düşünülmektedir.

III. YÖNTEM

İşletmelerde performans, etkinlik ve verimliliği ölçme ve değerlendirme üzerine birçok yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan biri olan Veri Zarflama Analizidir (VZA). Bu çalışmada veri zarflama analizi uygulanmaktadır.

Veri Zarflama Analizi, çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda açıklanmaktadır:

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

- VZA, 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: 12).

Veri zarflama analizinin uygulanmasında işleyişi matematiksel

formül Charnes ve diğerlerinin Farrell'in tanımından hareketle kurdukları kesirli programlama modeli ve bunun eş doğrusal programlama modeli (Charnes-Cooper-Rhodes Modeli, CCR Modeli) aşağıda verilmektedir. Kesirli doğrusal programlama modelinin amaç fonksiyonu, verimlilik tanımından hareketle, k karar-birimi için toplam ağırlıklandırılmış çıktıların toplam ağırlıklandırılmış girdilere oranının maksimizasyonudur (Cingi ve Tarım, 2000: 4);

$$\max h_k = \frac{\sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ik}}$$

h_k : k karar biriminin etkinliği

s : çıktı sayısı

m : girdi sayısı

r : r inci çıktı sayısı

i : i inci girdi sayısı

u_{rk} : k karar biriminin r çıktı için vereceği ağırlık

Y_{rk} : k karar-birimi tarafından üretilen r çıktı miktarı

v_{ik} : k karar-biriminin i girdi için vereceği ağırlık

X_{ik} : k karar-birimi tarafından kullanılan i girdi miktarı

Karar-birimi k ağırlıklarını diğer karar-birimleri de bu seçilen ağırlıkları kullandığı zaman etkinlikleri 1.0'ın üzerine çıkmayacak biçimde seçmelidir. Aksi halde karar-birimi k etkinlik değeri olarak 1.0'ı yakalarken diğer bazı karar-birimleri 1.0'ın üzerinde etkin olmaktadır. Bu kısıt şu şekilde ifade edilebilir (Coelli, 1996: 10);

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ij}} \leq 1 \quad ; \quad j = 1, \dots, n$$

j : karar birimi

n : karar birimi sayısı

Y_{rj} : j karar-birimi tarafından üretilen r çıktı miktarı

X_{ij} : j karar-birimi tarafından kullanılan i girdi miktarı

Ayrıca karar-birimi k tarafından kullanılacak girdi ve çıktı ağırlıklarının negatif olamaz (Coelli, 1996: 10);

$$u_{rk} \geq 0 \quad ; \quad r = 1, \dots, s$$

$$v_{ik} \geq 0 \quad ; \quad i = 1, \dots, m$$

k karar-birimi için kurulan CCR modelinin optimal çözümündeki dual değişkenlerin toplam değeri k karar-birimi için ölçeğe göre getirinin yönünü göstermektedir (Coelli, 1996: 11);

$$\sum_{i=1}^n \lambda_{ki} = 1 \quad \Rightarrow \quad CRS$$

$$\sum_{i=1}^n \lambda_{ki} < 1 \quad \Rightarrow \quad IRS$$

$$\sum_{i=1}^n \lambda_{ki} > 1 \quad \Rightarrow \quad DRS$$

CRS : Ölçeğe Göre Sabit Getiri

IRS : Ölçeğe Göre Artan Getiri

DRS : Ölçeğe Göre Azalan Getiri

Veri zarflama analizi uygulamasında yıllar itibariyle etkinlik değişimlerini belirlemek için Malmquist Toplam Verimlilik analizi yapılmaktadır. Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi (MTFV) üretkenliğin zaman boyutunda gelişimini ölçmek ve nedenlerini incelemek amacıyla kullanılan bir yöntemdir. MTFV'nin değeri toplam faktör verimliliğindeki değişme olarak yorumlanmakta, değer 1.0'dan büyük olması toplam faktör verimliliğinin arttığını, 1.0'dan küçük olması ise azaldığını göstermektedir. MTFV üretkenlikteki değişmeyi teknik etkinlikteki değişme ve teknolojiye bağlı değişme olmak üzere iki bileşen aracılığıyla ölçmektedir. Bu iki bileşenin çarpımı MTFV'yi vermektedir. Teknik etkinlik saf teknik etkinlik ve ölçek etkinliğinden oluşmakta ve bu iki endeksin çarpılmasıyla elde edilmektedir. Saf teknik etkinlik yönetsel etkinliği, ölçek etkinliği ise karar birimlerinin kendilerine uygun ölçekte çalışıp çalışmadığını sorgulamaktadır. Teknolojiye bağlı değişme aracılığıyla ise aynı girdiyle üretilen çıktı miktarındaki değişimin yönü araştırılmaktadır (Karacabey, 2002: 191).

VZA, çözüm aşamasına gelindiğinde her karar birimine girdi ve çıktıları istediği gibi ağırlıklandırma şansını vermektedir. Fakat bu ağırlıklandırma bazı kısıtlar altında yapılmaktadır. İlk olarak, hiç bir ağırlık negatif değer taşıyamaz. İkinci olarak, karar birimi ağırlıklarını o şekilde seçmelidir ki, bu ağırlıklar analize konu olan diğer karar birimlerine uygulandığı zaman hiç bir karar birimi etkinliği birden fazla olmamalıdır.

Ortaya çıkan sonuç şudur ki karar birimleri, ağırlıkların belirlenmesinde serbestiye sahiptirler ve seçebilecekleri bir çok ağırlık seti bulunmaktadır. VZA, her karar biriminin, kendi etkinlik, skorunu maksimize edecek şekilde girdi ve çıktı ağırlıklarını seçeceğini varsaymaktadır (Ersen, 1999: 73).

VZA tarafından oluşturulan etkinlik modelinin geçerli ve kullanılan verinin sağlıklı olması halinde etkin olmayan olarak değerlendirilen karar birimlerinin gerçekten görel olarak etkin olmadıkları söylenebilmektedir. Ancak VZA'nın tüm etkin olmayan karar birimlerini belirleyebileceğini söylemek yanıltıcı olmaktadır. Analiz, sadece incelemeye alınan karar birimlerinin oluşturduğu gözlem seti için gerçekleştirildiğinden dolayı mühendislik ve temel bilimlerde hesaplanabildiği şekliyle mutlak etkinlik değil görel etkinlik değerlendirmesi yapmaktadır. Dolayısıyla belirli bir ölçekte daha fazla üretim yapan yeni bir karar birimi gözlenene kadar en fazla üretim yapan karar birimi teknik etkin olarak değerlendirmektedir (Tarım, 2001: 203).

Etkin olmamanın sebebi olarak bazı girdi veya çıktı faktörlerinin modele dahil edilmemiş olması, homojen olmayan karar birimlerinin birlikte değerlendirilmeleri, yönetici tarafından kontrol edilemeyen faktörlerin bulunması ve bunların matematiksel modelde gerektiği şekilde ifade edilmemiş olması sayılabilir (Ersen, 1999: 75).

VZA'nın uygulanabilmesi için gerekli olan adımlar ve kısıtları aşağıda sıralanmakta ve açıklanmaktadır (Esenbel ve diğerleri, 2000:5):

- Karar verme birimlerinin seçilmesi,
- Girdi ve çıktı kümelerinin belirlenmesi,
- VZA ile görel etkinlik ölçümü;
- Sonuçların değerlendirilmesi.

Çalışmada Türkiye'de mevcut kamu sermayeli mevduat bankalarının etkinliklerinin ölçülmesi amacıyla kamu bankalarının bilanço ve gelir tablolarından belirli kalemlerden girdi ve çıktı veri seti oluşturulmuştur. Sonra bu bilgiler yardımıyla VZA yöntemi uygulanarak kamu bankalarının etkinlik düzeyleri belirlenmiştir.

Değerlendirmeye konu olan banka kodları Tablo 3'te verilmektedir.

Tablo 1 Karar Verme Birimlerinin Adları ve Kodları

KVB Kodu	Banka Adı
KM1	T.C.ZİRAAT BANKASI A.Ş.
KM2	TÜRKİYE HALK BANKASI A.Ş.
KM3	TÜRKİYE VAKIFLAR BANKASI T.A.O.

VZA uygulamasında girdi ve çıktı değişkenlerinin belirlenmesi kilit bir noktadır. Analiz çalışmasında aracılık yaklaşımına göre veri seti kalemleri oluşturulmaktadır. Kullanılan girdi ve çıktı veri kalemleri Tablo 1’te belirtilmektedir.

Tablo 2 Analizde Kullanılan Girdi – Çıktı Veri Kalemleri

Girdi-Çıktı	Veri Kalemleri
Girdi 1	Mevduat Toplamı
Girdi 2	Personel Giderleri
Girdi 3	Faiz Giderleri
Çıktı 1	Kredi Toplamı
Çıktı 2	Faiz Gelirleri

Girdi ve çıktıya ilişkin sağlıklı veri temini yapılamaması VZA modellerinin sonuçlarını etkilemektedir. Analiz çalışmasında kullanılan veri seti kalemleri finansal tablolardan temin edilebilecek değerlerdir. Konu ile ilgili olarak Türkiye Bankalar Birliğinden kamu bankaların ayrı ayrı 2003-2007 yılları arasındaki yıl sonu itibariyle bilanço ve gelir tabloları elde edilerek değerlendirmeye konu kalemler kullanılmaktadır. Kullanılan bu bilgiler yayınlanmış resmi rakamlardır.

IV. BULGULAR

Etkinlik analizinin uygulanması için araştırmaya konu karar birimlerinin 2003-2007 yılları arasındaki bilanço ve gelir tablolarından elde edilen girdi ve çıktı veri setleri matematiksel programlama yaklaşımı ile oluşturulan VZA yapmak üzere geliştirilen DEAP Version 2.1 bilgisayar programına yıllar itibariyle girilmektedir. Bankalar açısından girdiler daha çok yönetilebilir veriler olarak değerlendirilmektedir. Bunun için girdi odaklı model uygulanmaktadır. Tam rekabet koşullarının olmayışı finansman sorunları ve diğer etkenler karar birimlerinin optimum ölçekte faaliyet göstermelerini engellemektedir. Bu nedenle çalışmada değişken getirili ölçek etkinliği modeli ile çözümleme yapılmıştır. Değişken getirili modelin kullanılması ile teknik etkinlik ölçümlerinin ölçek etkinliği etkisinden ayrıştırılması sağlanmaktadır. Doğrusal programlama çözümü ile ilgili olarak 2003 yılı VZA sonuçları, 2004 yılı VZA sonuçları, 2005 yılı VZA sonuçları, 2006 yılı VZA sonuçları, 2007 yılı VZA sonuçları ve 2003-2007

yılları arası Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi sonuçları olmak üzere 6 adet analiz çözüm çalışması gerçekleştirilmektedir.

Elde edilen analiz sonuçlarının kamu bankaları ile ilgili olarak yıllar itibariyle etkinlikleri grafiklerle aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

Tablo 3, 4 ve 5'te belirtilen açıklamalar etkinlik analizi yorumlaması yönünden "1" değerinde bulunanlar etkin olarak değerlendirilmekte, "1" değerinden düşük olanlar ise etkinlik değeri düşük olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 3. Ölçeğe Göre Sabit Getiri Etkinliği

	2003	2004	2005	2006	2007
KM1	1,000	0,948	0,912	0,968	1,000
KM2	1,000	1,000	0,979	1,000	1,000
KM3	0,758	0,800	0,914	0,943	1,000

Ölçeğe göre sabit getiri etkinliği yönünden KM1 karar verme birimi (Ziraat Bankası) 2003 ve 2007 yıllarında etkin olarak değerlendirilmekte 2004, 2005 ve 2006 yıllarında ise etkinlik değeri düşük olarak değerlendirilmektedir. KM2 karar verme birimi (Halk Bankası) 2003, 2004, 2006 ve 2007 yıllarında etkin, 2005 yılında etkinlik değeri düşük olarak değerlendirilmektedir. KM3 karar verme birimi (Vakıfbank) 2007 yılında etkin diğer yıllarda etkinlik değeri düşük olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 4. Ölçeğe Göre Değişken Getiri Etkinliği

	2003	2004	2005	2006	2007
KM1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
KM2	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000
KM3	0,792	0,803	0,915	1,000	1,000

Ölçeğe göre değişken getiri etkinliği yönünden KM1 karar verme birimi (Ziraat Bankası) bütün yıllar etkindir. KM2 karar verme birimi (Halk Bankası) 2005 yılında etkinlik değeri düşük diğer yıllar etkindir. KM3 karar verme birimi (Vakıfbank) 2003, 2004 ve 2005 yıllarında etkinlik değeri düşük 2006 ve 2007 yıllarında etkindir.

Tablo 5. Ölçek Etkinliği

	2003	2004	2005	2006	2007
KM1	1,000	0,948	0,912	0,968	1,000
KM2	1,000	1,000	0,980	1000	1,000
KM3	0,957	0,996	0,999	1,000	1,000

Ölçek etkinliği yönünden KM1 karar verme birimi (Ziraat Bankası) 2003 ve 2007 yıllarında etkin diğer yıllar etkinlik değeri düşüktür. KM2 karar verme birimi (Halk Bankası) 2005 yılında etkinlik değeri düşük diğer yıllar etkindir. KM3 karar verme birimi (Vakıfbank) 2003, 2004 ve 2005 yıllarında etkinlik değeri düşük 2006 ve 2007 yıllarında etkindir.

Tablo 6, 7, 8, 9 ve 10'da belirtilen analiz sonuçları Malmquist toplam faktör verimliliği değerleridir. Etkinlik analizi yorumlaması yönünden "1" değerine eşitse ilgili konuda etkinliği bir yıl öncesine göre değişim göstermediğini, "1" değerinden büyük ise ilgili konuda etkinliğinin arttığını ve "1" değerinden küçük ise etkinlik değeri bir yıl öncesine göre düştüğünü göstermektedir.

Tablo 6. Teknik Etkinlik

	2004	2005	2006	2007
KM1	1,000	1,000	0,989	1,011
KM2	1,000	1,000	0,941	1,048
KM3	1,000	1,000	1,000	1,000

Teknik etkinlik karar birimlerinin girdilerini verimli kullanıp kullanmadığını ölçümlenmektedir. KM1 karar verme birimi (Ziraat Bankası) 2004 ve 2005 yıllarında etkinlik değeri değişim göstermemekte 2006 yılında etkinlik değeri düşüş göstermekte 2007 yılında ise etkinlik değeri yükseliş göstermektedir. KM2 karar verme birimi (Halk Bankası) 2004 ve 2005 yıllarında etkinlik değeri değişim göstermemekte 2006 yılında etkinlik değeri düşüş göstermekte 2007 yılında ise etkinlik değeri yükseliş göstermektedir. KM3 karar verme birimi (Vakıfbank) yıllar itibariyle teknik etkinliği yönünden değişim göstermemektedir.

Tablo 7. Teknolojik Etkinlik

	2004	2005	2006	2007
KM1	0,911	0,900	1098	1,076
KM2	0,815	0,835	3,309	1,042
KM3	1,359	1,117	3,789	1,099

Teknolojik etkinlik karar birimlerinin aynı girdi ile üretilen çıktı miktarındaki değişmeyi ölçümlenmektedir. KM1 karar verme birimi (Ziraat Bankası) 2004 ve 2005 yıllarında etkinliği düşüş göstermektedir 2006 ve 2007 yıllarında etkinlik değeri artış göstermektedir. KM2 karar verme birimi (Halk Bankası) 2004 ve 2005 yılında teknolojik etkinliği düşüş göstermektedir, 2006 yılında aşırı artan teknolojik etkinlik görülmekte ve 2007 yılında teknolojik etkinliği kısmi artış göstermektedir. KM3 karar verme birimi (Vakıfbank) bütün yıllar teknolojik etkinliği artış göstermektedir.

Tablo 8. Saf Teknik Etkinlik

	2004	2005	2006	2007
KM1	1,000	1,000	1,000	1,000
KM2	1,000	1,000	1,000	0,997
KM3	1,000	1,000	1,000	1,000

Saf teknik etkinlik karar verme birimlerinin yönetsel açıdan etkinliğini ölçümlenmektedir. KM2 karar verme birimi (Halk Bankası) 2007 yılında etkinliği düşüş göstermektedir diğer yıllar etkinlik değeri değiş göstermemektedir. KM1 karar verme birimi (Ziraat Bankası) ve KM3 karar verme birimi (Vakıfbank) analiz uygulanan yıllarda etkinlik değerinde değişim görülmemektedir.

Tablo 9. Ölçek Etkinliği

	2004	2005	2006	2007
KM1	1,000	1,000	0,989	1,011
KM2	1,000	1,000	0,941	1,051
KM3	1,000	1,000	1,000	1,000

Ölçek etkinliği karar verme birimlerinin kendilerine uygun ölçekte çalışıp çalışmadığını ölçümlenmektedir. KM1 karar verme birimi (Ziraat Bankası) 2004 ve 2005 yıllarında etkinlik değeri değişim görülmemekte 2006 yılında etkinlik değeri düşüş göstermekte 2007 yılında etkinlik değeri artış göstermektedir. KM2 karar verme birimi (Halk Bankası) 2004 ve 2005 yıllarında etkinlik değeri değişim göstermemektedir ve 2006 yılında etkinlik değeri düşüş göstermekte, 2007 yılında etkinlik değeri artış göstermektedir.. KM3 karar verme birimi (Vakıfbank) karar verme biriminin etkinlik değeri yıllar itibariyle değişim göstermemektedir.

Tablo 10. Malmquist Toplam Faktör Verimliliği

	2004	2005	2006	2007
KM1	0,911	0,900	1,086	1,089
KM2	0,815	0,835	3,112	1,092
KM3	1,359	1,117	3,789	1,099

MTFP karar verme birimlerinin üretkenliğini ölçümlenmektedir. KM1 karar verme birimi (Ziraat Bankası) karar verme biriminin etkinlik değeri 2004 ve 2005 yıllarında düşüş göstermekte ve 2006 ve 2007 yıllarında ise yükselmektedir. KM2 karar verme birimi (Halk Bankası) 2004 ve 2005 yıllarında düşüş göstermekte, 2006 yılında aşırı artış göstermekte ve 2007 yılında da artış sürmektedir. KM3 karar verme birimi (Vakıfbank) karar verme biriminin etkinlik değeri bütün yıllarda artış göstermektedir.

SONUÇ

Türkiye’de kamu bankalarının sayısı azalmış olsa da sektör içindeki ağırlıkları hala belli bir öneme sahiptir. Kamu bankaları ile ilgili olarak yapılan bu finansal etkinlik analizinde Ziraat Bankasının en büyük kamu bankası olmasının yanında finansal açıdan da en etkin birim olduğu tespit edilmektedir. Halk Bankası da finansal etkinliği yüksek olarak tespit edilmektedir. Vakıflar Bankasının kamu bankaları arasında etkinliği en düşük banka olarak tespit edilmektedir. Mevduat toplama ve kredi dağıtma yönünden büyük hacimli banka olmak finansal etkinliği olumlu yönde etkilemektedir. Ayrıca analiz sonuçlarına göre yıllar itibariyle etkinlik yönündeki gelişmeler dikkate alındığında Vakıflar Bankasının etkinlik değeri yükseliş eğilimi gösterdiği görülmektedir.

İzlenen ekonomi politikalarına bağlı olarak kamu bankalarına faaliyet alanlarının dışında çeşitli görevler verilmesi banka kaynaklarının

etkin olmayan alanlara yönelmesine neden olmaktadır. Bu şartlarda dahi kamu bankalarının finansal olarak etkinlik değeri yüksek olduğu tespit edilmektedir.

KAYNAKÇA

- CHARNES, A., W.W. Cooper ve Z.M. Huang. (1990), "Polyhedral cone-ratio DEA models with an illustrative application to large commercial banks," *Journal of Econometric*, Vol.46,
- CİNGİ S. ve A. TARIM. (2000), *Türk Banka Sisteminde Performans Ölçümü Dea-Malmquist TFV Endeksi Uygulaması*, İstanbul: TBB Yayını.
- COELLI T. (1996), *A Guide To DEAP Version 2.1 A Data Envelopment Analysis Program*,
- ELYSASIANI, E. ve S. Mehdian. (1990), "Efficiency in the commercial banking industry, a production frontier approach," *Applied Economics*, Vol.22,
- EMİRAL F. (2001), "Türk Bankacılık Sisteminde Etkinlik Analizi Veri Zarflama Analizi Uygulaması", *Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, Bankacılık Anabilimdalı, Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.
- ESENBEL M., Mustafa Onur E., Fatih Korhan E.. (2000), "Veri Zarflama Analizi İle Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmaların Etkinliğinin Karşılaştırılması".
- ERSEN H. M. (1999), "Veri Zarflama Analizinin Skolastik Değişiklikler Altında Geçerliliği Gürültünün Verimsizlik Bileşeni", *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara,
- FERRIER, G.D. ve C.A.K. Lovell. (1990), "Measuring cost efficiency in banking: econometric and linear programming evidence," *Journal of Econometrics*, Vol.46.
- KARACABEY, A. A. (2002), "Türk Bankalarındaki Üretim Değişiklikleri ve Nedenleri", *İktisat, İşletme ve Finans*, Cilt: 17, Sayı: 191.
- KAVUNCUBAŞI Ş. (1995), "Hastanelerde Görel Verimlilik Ölçümü:Veri Çevreleme Analizinin Uygulanması", *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Doktora Tezi, Ankara.
- KAYA Y.T. ve Eda D. (2005), "Dezenflasyon Sürecinde Türk Bankacılık Sektöründe Etkinliğin Gelişimi", *BDDK Çalışma Raporları* 2005/10.
- KILLI M. (2004), "Toplam Etkinlik ve Veri Zarflama Analizi Üzerine Karşılaştırmalı Yaklaşımlar ve Bir Uygulama", *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- KÖKSAL C. D. (2001), "Veri Zarflama Analizi ile Bankacılıkta Verimlilik Ölçümü", *Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı*, Doktora Tezi, Isparta.
- KURT T. (2002), "Bankalarda Risk Yönetimi ve Etkinlik: Türk Bankacılık Sisteminde 1992-2000 Döneminde DEA ile Etkinlik Ölçümü" *Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı*, Yüksek Lisans

Tezi, İstanbul.

TARIM A. (2001), *Veri Zarflama Analizi Matematiksel Programlama Tabanlı Göreli Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı*, Ankara, Sayıştay Yayın İşleri Müdürlüğü Araştırma İnceleme Çeviri Dizisi:15.

THOMPSON, R.G., P.S. Dharmapala, D.B. Humphrey, W.M. Taylor ve R.M. Thrall. (1996), "Computing DEA/AR efficiency and profit ratio measures with an illustrative bank application," *Annals of Operations Research*, Vol.68,

Hazine Müsteşarlığı (2008), "Kamu Bankaları" Ankara.

Türkiye Bankalar Birliği web sayfası. (2008), "Banka İstatistikleri".