

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI
İSTATİSTİK BİLİM DALI

**BANKA PERFORMANSLARININ ÖLÇÜMÜ ÜZERİNE
İSTATİSTİKSEL BİR UYGULAMA**

Yüksek Lisans Tezi

SELİN KILIÇKIRAN

İstanbul, 2010

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI
İSTATİSTİK BİLİM DALI

**BANKA PERFORMANSLARININ ÖLÇÜMÜ ÜZERİNE
İSTATİSTİKSEL BİR UYGULAMA**

Yüksek Lisans Tezi

SELİN KILIÇKIRAN

Danışman: PROF. DR. ŞAHAMET BÜLBÜL

İstanbul, 2010

Marmara Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Tez Onay Belgesi

EKONOMETRİ Anabilim Dalı İSTATİSTİK Bilim Dalı Yüksek Lisans
öğrencisi SELİN KILIÇKIRAN'ın BANKA PERFORMANSLARININ ÖLÇÜMÜ ÜZERİNE
İSTATİSTİKSEL BİR UYGULAMA adlı tez çalışması, Enstitümüz Yönetim Kurulunun
19.07.2010 tarih ve 2010-14/19 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından
oybirliği/oyçokluğu ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Tez Savunma Tarihi : 02.08.2010

1) Tez Danışmanı : PROF. DR. ŞAHAMET BÜLBÜL

2) Jüri Üyesi : YRD. DOÇ. DR. İ. ESEN YILDIRIM

3) Jüri Üyesi : DOÇ. DR. ÜNAL HALİT ÖZDEN



GENEL BİLGİLER

İsim ve Soyadı	: Selin Kılıçkiran
Anabilimdalı	: Ekonometri
Programı	: İstatistik
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. Şahamet Bülbül
Tez Türü ve Tarihi	: Yüksek Lisans – Eylül 2010
Anahtar Kelimeler	: Veri Zarflama Analizi (VZA), Etkinlik, Bankacılık Sektörü

ÖZET

BANKA PERFORMANSLARININ ÖLÇÜMÜ ÜZERİNE İSTATİSTİKSEL BİR UYGULAMA

Günümüzde büyük gelişme gösteren bankacılık sektörü, ülkemizdeki para ve sermaye piyasalarının büyük bir bölümünü kontrol etmektedir. Ülkemizdeki mali sistemin büyük bir bölümünü kontrol eden bankacılık sektörü mevcut ya da muhtemel istikrarsızlıklardan çok kolay etkilenebilmektedir. Yaşanan finansal krizler, verimlilik, etkinlik vb. unsurların sağlanması ve performans ölçümlerinin gerçekleştirilmesi konularını ön plana çıkarmıştır. Bankalarda performansın değerlendirilmesi ile banka performanslarının gözetimi ve denetimi yapılmakla birlikte, geçmiş dönem değerlendirilmesinin yapılması ve yeni kararlar alınmasına da olanak tanımaktadır.

Bu çalışmada, 2008 yılının son çeyreğinde ABD’de başlayan, batıdan doğuya doğru tüm ülkeleri çeşitli şekillerde etkileyen küresel ekonomik krizden bankaların performanslarının etkilenme düzeyleri araştırılmıştır. Bunun için mevduat bankalarının 2007, 2008, 2009 yılları için CAMELS değerlendirme sisteminde kullanılan her bir bileşenine ait oranları kendi içinde bankacılık sisteminde girdi ve çıktı olmasına göre ayrılıp 2008 yılı oranlarına faktör analizi uygulanmış ve her bileşen içindeki en ağırlıklı paya sahip olanlar tespit edilip veri zarflama analizinde girdi ve çıktılar olarak kullanılmış ve performansları belirlenmeye çalışılmıştır.

GENERAL KNOWLEDGE

Name and Surname	: Selin Kılıçkiran
Field	: Econometrics
Programme	: Statistics
Supervisor	: Professor Şahamet Bülbül
Degree Awarded and Date	: Master September - 2010
Keywords	: Data Envelopment Analysis (DEA), Efficiency, Banking Sector

ABSTRACT

A Statical Application Based on Banking Performances

Banking sector which shows a great improvement nowadays; controls the most of money and capital market in Turkey. And the sector, that directly influences the most of the financial market, can be easily affected by the current or potential instabilities. Previous financial crisis taught us the importance of productivity and efficiency; and showed us the need of an accurate way to measure them. By evaluating bank performance, we are able to observe and control real productiveness of banks. And such a benchmark allows us to analyze and understand former terms; and give us chance to make estimations for future.

Global crisis, spread from USA to almost every country in the world from west to east; had many effects since it began in the last quarter of 2008. In this paper, we seek an answer to “*How the global crisis affected banking performance*”. To answer this question, each variable related to CAMELS analysis, are analyzed and grouped as inputs or outputs for 2007, 2008 and 2009. Then factor analysis is applied to 2008’s datas. After factor analysis, the most weighted variables are found out to be used in data envelope analysis. Finally by using data envelope analysis, bank performances are determined.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
SİMGE ve KISALTMALAR.....	x
TABLO LİSTESİ.....	xi
GİRİŞ.....	xiii

BÖLÜM 1

DÜNYADA ve TÜRKİYE’DE BANKACILIK SİSTEMİ

1.1 DÜNYADA BANKACILIĞIN DOĞUŞU VE GELİŞİMİ.....	1
1.2 BANKALARIN SINIFLANDIRILMASI.....	2
1.2.1 Merkez Bankaları.....	3
1.2.2 Mevduat ve Ticaret Bankaları.....	4
1.2.3 Yatırım Bankaları.....	5
1.2.4 Kalkınma Bankaları.....	5
1.2.5 Uluslararası Bankalar.....	6
1.2.6 Kıyı (Off – Shore) Bankaları.....	6
1.2.7 Posta Bankacılığı.....	7

BÖLÜM 2

PERFORMANS DEĞERLEME ve BANKACILIKTAKİ ÖNEMİ

2.1 PERFORMANS KAVRAMI.....	9
2.1.1 Performans Ölçümü, Yönetimi ve Denetimi.....	10
2.2 PERFORMANS YÖNETİM SÜRECİ VE İÇERİĞİ.....	11
2.2.1 Performans Planlaması Süreci.....	12
2.2.2 Performansın Ölçülmesi.....	13
2.2.3 Değerlendirme ve Geri bildirim (İyileştirme).....	14
2.3 PERFORMANS TÜRLERİ.....	15
2.3.1 Mutlak Veya Nispi Performans.....	15
2.3.2 Formüle Dayalı Veya Sübjektif Performans.....	16
2.3.3 Finansal Veya Finansal Olmayan Performans.....	16
2.4 PERFORMANS ÖLÇÜMÜNÜN BANKALAR AÇISINDAN KULLANIM ALANLARI.....	18
2.5 PERFORMANS DEĞERLEMEDE KULLANILAN TEMEL KAVRAMLAR.....	21
2.6 PERFORMANS BOYUTLARININ BAĞINTILARI.....	26

BÖLÜM 3

PERFORMANS DEĞERLEME YÖNTEMLERİ

3.1 ORAN ANALİZİ.....	27
3.1.1 CAMELS Analizi Yaklaşımı.....	29
3.1.1.1 CAMELS Değerlendirme Sisteminin Oluşturulması.....	29
3.1.1.2 CAMELS Bileşenleri.....	30
3.1.1.2.1 C – Sermaye Yeterliliği (Capital Adequacy).....	30
3.1.1.2.2 A – Varlık Kalitesi (Asset Quality).....	31
3.1.1.2.3 M – Yönetim Kalitesi (Management Quality).....	31

3.1.1.2.4 E – Karlılık (Earnings)	32
3.1.1.2.5 L – Likidite Durumu (Liquidity).....	32
3.1.1.2.6 S – Piyasa Riskine Duyarlılık (Sensitivity To Market Risk)	32
3.1.1.3 CAMELS Sisteminin Kullanımı.....	33
3.2 PARAMETRİK YÖNTEMLER.....	33
3.2.1 Çoklu Regresyon	34
3.3 PARAMETRİK OLMAYAN YÖNTEMLER	35
3.3.1 Veri Zarflama Analizi	36
3.3.1.1 VZA'nın Tarihsel Gelişimi.....	37
3.3.1.2 VZA'nın Güçlü ve Zayıf Yönleri.....	38
3.3.1.3 VZA Uygulamanın Temel Amaçları.....	40
3.3.1.4 VZA'nın Matematiksel Yapısı	41
3.3.1.4.1 Kesirli Programlama ve Etkinlik Ölçümü.....	42
3.3.1.4.2 VZA Analizi İçin Doğrusal Programlama Modeli	45
3.3.1.4.3 Primal ve Dual Modeller	46
3.3.1.4.4 VZA Modelleri.....	49
3.3.1.4.4.1 CCR Modeli	49
3.3.1.4.4.2 BBC Modeli.....	54
3.3.1.5 VZA'nın Uygulama Süreci	57

BÖLÜM 4

TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ İÇERİSİNDE TİCARET BANKALARININ VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1 UYGULAMANIN AMACI, KAPSAMI VE YÖNTEMİ	63
4.2 UYGULAMADA KULLANILAN VERİ SETİ	64
4.3 ÇALIŞMADA KULLANILACAK GİRİDİ VE ÇIKTILARIN BELİRLENMESİ.....	65
4.3.1 Sermaye Yeterliliği	68
4.3.2 Aktif Kalitesi.....	70
4.3.3 Yönetim Kalitesi.....	70
4.3.4 Kârlılık.....	73
4.3.5 Likidite	75
4.3.6 Piyasa Riskine Duyarlılık	77
4.4 VZA UYGULAMASI.....	78
4.4.1 2007 Yılı VZA Sonuçları.....	79
4.4.2 2008 Yılı VZA Sonuçları.....	92
4.4.3 2009 Yılı VZA Sonuçları.....	105
4.5 GENEL DEĞERLENDİRME	119

SONUÇ.....

EKLER.....

Ek-1 2008 Yılı Sermaye Yeterliliği Z Skorları.....	123
Ek-2 2008 Yılı Sermaye Yeterliliği Korelasyon Matrisi	124
Ek-3 2008 Yılı Sermaye Yeterliliği KMO and Bartlett's Testleri.....	124
Ek-4 2008 Yılı Sermaye Yeterliliği Açıklanan Toplam Varyans.....	124
Ek-5 2008 Yılı Aktif Kalitesi Z Skorları.....	125

Ek-6 2008 Yılı Aktif Kalitesi Korelasyon Matrisi.....	126
Ek-7 2008 Yılı Aktif Kalitesi KMO ve Bartlett's Testleri.....	126
Ek-8 2008 Yılı Aktif Kalitesi Açıklanan Toplam Varyans.....	126
Ek-9 2008 Yılı Yönetim Kalitesi Z Skorları.....	127
Ek-10 2008 Yılı Yönetim Kalitesi Korelasyon Matrisi.....	128
Ek-11 2008 Yılı Yönetim Kalitesi KMO ve Bartlett's Testleri.....	128
Ek-12 2008 Yılı Yönetim Kalitesi Açıklanan Toplam Varyans.....	128
Ek-13 2008 yılı Karlılık Z Skorları.....	129
Ek-14 2008 Yılı Karlılık Korelasyon Matrisi.....	130
Ek-15 2008 Yılı Karlılık KMO ve Bartlett's Testleri.....	130
Ek-16 2008 Yılı Karlılık Açıklanan Toplam Varyans.....	130
Ek-17 2008 yılı Likidite Z Skorları.....	131
Ek-18 2008 Yılı Likidite Korelasyon Matrisi.....	131
Ek-19 2008 Yılı Likidite KMO ve Bartlett's Testleri.....	132
Ek-20 2008 Yılı Likidite Açıklanan Toplam Varyan.....	132
KAYNAKÇA	133

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklama
VZA	Veri Zarflama Analizi
CCR	Charnes, Cooper ve Rhodes
BCC	Banker, Charnes ve Cooper
KB	Karar Birimi
CAMELS Analizi	Camels Banka Derecelendirme Sistemi

TABLO LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 4.1. Karar Birimleri (Analiz Kapsamındaki Bankalar) Listesi.....	65
Tablo 4.2. CAMELS Bileşenleri.....	68
Tablo 4.3. Sermaye Yeterliliğini Temsil Eden Girdi Kümesi Oranlarına Ait 2008 Yılı Verileri.....	69
Tablo 4.4. 2008 Yılı Sermaye Yeterliliği Bileşen Matrisi.....	70
Tablo 4.6. 2008 Yılı Aktif Kalitesini Temsil Eden Orana Ait Veri Seti.....	71
Tablo 4.7. 2008 Yılı Yönetim Kalitesini Temsil Eden Girdi Kümesi Oranlarına Ait 2008 Verileri.....	72
Tablo 4.8. 2008 Yılı Yönetim Kalitesi Bileşen Matrisi.....	72
Tablo 4.9. 2008 Yılı Yönetim Kalitesi'ni Temsil Eden Orana Ait Veri Seti.....	73
Tablo 4.10. 2008 Yılı Karlılığı Temsil Eden Çıktı Kümesi Oranlarına Ait 2008 Yılı Verileri.....	74
Tablo 4.11. 2008 Yılı Karlılık Bileşen Matrisi.....	74
Tablo 4.12. 2008 Yılı Karlılığı Temsil Eden Orana Ait Veri Seti.....	75
Tablo 4.13. Likiditeyi Temsil Eden Girdi Kümesi Oranlarına Ait 2008 Verileri.....	76
Tablo 4.14. 2008 Yılı Likidite Bileşen Matrisi.....	76
Tablo 4.15. 2008 Yılı Likiditeyi Temsil Eden Orana Ait Veri Seti.....	77
Tablo 4.16. 2008 Yılı Piyasa Riskine Duyarlılığı Temsil Eden Orana Ait Veri Seti.....	78
Tablo 4.17. VZA'da Kullanılacak Girdi ve Çıktı Bileşenleri.....	79
Tablo 4.18. 2007 Yılı Veri Seti.....	80
Tablo 4.19. 2007 Yılı BCC Modeli Etkinlik Değerleri.....	82
Tablo 4.20. 2007 Yılı BCC Modeli Bankalara Ait Referans Kümeleri.....	83
Tablo 4.21. 2007 Yılı BCC Modeli Girdi ve Çıktı Hedefleri.....	84
Tablo 4.22. 2007 Yılı BCC Modeli Süper Etkinlik Değerleri.....	86
Tablo 4.23. CCR Modeli 2007 Yılı Etkinlik Değerleri.....	87
Tablo 4.24. 2007 Yılı CCR Modeli Bankalara Ait Referans Kümeleri.....	88
Tablo 4.25. 2007 Yılı CCR Modeli Girdi ve Çıktı Hedefleri.....	89
Tablo 4.26. 2007 Yılı CCR Modeli Süper Etkinlik Değerleri.....	91
Tablo 4.27. 2008 Yılı Veri Seti.....	93
Tablo 4.28. 2008 Yılı BCC Modeli Etkinlik Değerleri.....	95
Tablo 4.29. 2008 Yılı BCC Modeli Bankalara Ait Referans Kümeleri.....	96
Tablo 4.30. 2008 Yılı BCC Modeli Girdi ve Çıktı Hedefleri.....	97

Tablo 4.31. 2008 Yılı BCC Modeli Süper Etkinlik Değerleri.....	99
Tablo 4.32. 2008 Yılı CCR Modeli Etkinlik Değerleri.....	100
Tablo 4.33. 2008 Yılı CCR Modeli Bankalara Ait Referans Kümeleri.....	101
Tablo 4.34. 2008 Yılı CCR Modeli Girdi ve Çıktı Hedefleri.....	102
Tablo 4.35. 2008 Yılı CCR Modeli Süper Etkinlik Değerleri.....	104
Tablo 4.36. 2009 Yılı Veri Seti.....	106
Tablo 4.37. 2009 Yılı BCC Modeli Etkinlik Değerleri.....	108
Tablo 4.38. 2009 Yılı BCC Modeli Bankalara Ait Referans Kümeleri.....	109
Tablo 4.39. 2009 Yılı BCC Modeli Girdi ve Çıktı Hedefleri.....	110
Tablo 4.40. 2009 Yılı BCC Modeli Süper Etkinlik Değerleri.....	112
Tablo 4.41. 2009 Yılı CCR Modeli Etkinlik Değerleri.....	113
Tablo 4.42. 2009 Yılı CCR Modeli Bankalara Ait Referans Kümeleri.....	114
Tablo 4.43. 2009 Yılı CCR Modeli Girdi ve Çıktı Hedefleri.....	115
Tablo 4.44. 2009 Yılı CCR Modeli Süper Etkinlik Değerleri.....	117
Tablo 4.45. BCC Modeli Yıllara Göre Performans Karşılaştırılması.....	118
Tablo 4.46. CCR Modeli Yıllara Göre Performans Karşılaştırılması.....	119

GİRİŞ

Bankalar bir ülkenin ekonomik hayatında çok önemli bir rol oynamaktadır. Ekonominin sağlıklı bir şekilde işlemesi bankacılık sisteminin sağlamlığı ile yakından ilgilidir. Dünyada ve Türkiye’de bankacılık sektöründe en büyük paya sahip olan ticari bankalar, ekonomik ve sosyal faaliyetlerin sürdürülmesinde, özellikle finans sektöründe oldukça önemli bir yere sahiptir.

Türkiye ekonomisinin içinde bulunduğu sorunlar, bankacılık sektörüne doğrudan yansımaktadır. Bununla beraber dünya ekonomisindeki gelişmelerden bankacılık sektörümüz de etkilenmektedir. Türkiye’de ve dünyada yaşanan ekonomik gelişmeler neticesinde bankacılık sektörümüzün yaşanan bu gelişmelerden etkinlenme düzeyinin tesbiti de önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı 2008’de dev finans şirketlerinin iflası ile bankacılık ve finans alanlarında da yeni bir kriz olarak karşımıza çıkan, küresel finansal krizin, Türkiye bankacılık sektörü içerisindeki ticari bankacılığa olan etkilerinin nasıl ölçüleceğini istatistiksel olarak gösterilmesidir.

Türkiye’de ticari bankaların bulundukları sektör içindeki performanslarının ölçülmesi ile bu bankaların etkinliğinin ne durumda olduğu ve aynı zamanda ileriye yönelik olarak yapılması gereken iyileştirmelerin neler olacağı da büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda Veri Zarflama Analizi, çok girdi ve çok çıktıya sahip birimlerin performansını en iyi ölçebilen tekniklerden biridir. Girdi ve çıktılar arasında fonksiyonel bir ilişkinin varlığını gerektirmediği için fonksiyonel bağıın yanlış kurulmasından doğabilecek hatalardan da uzaktır. Nitelikleri itibarıyla birbirine benzeyen birimlerin, mukayese edilebilmesini sağlar. Özellikle bankacılık sektörü gibi reel sektöre göre daha homojen bir yapıya sahip olan sektörlerin analizinde de avantajlı bir yaklaşımdır.

VZA haricinde kullanılan iki temel yöntem ise “oran analizi” ve “çoklu regresyon analizidir.” Oran analizi; bir tek girdi ile bir tek çıktının birbirleriyle oranlanması sonucu oluşan bir rasyonun zaman içinde izlenmesi şeklinde uygulanır. Ancak bu yöntem birden çok girdinin ve çıktının mevcut olduğu durumlarda etkisiz kalmaktadır. Aynı zamanda oran analizindeki oranlama, göreceli de olsa en iyiye göre değil, var olan değerlerin birbirlerine bölümüyle elde edilir. Bu ise, bir performans iyileştirilmesi işlemi değil yalnızca bir durum tespitidir. Oran analizinin bazı zayıflıklarının üstesinden gelebilen bir yöntem ise çoklu regresyon metodudur.

Çoklu regresyonda bir organizasyonun çıktısı ile girdileri arasında bir ilişki kurulmaktadır. İlk olarak bu analiz tüm çıktıların ortak birim üzerinden tek bir değere indirgenmesini zorunlu kılmaktadır. İkinci olarak verimlilik ölçümlerinde en verimli birimi referans olarak almak yerine verimlilik ölçütü olarak ortalama değeri almaktadır. Üçüncü olarak regresyon analizinin üretim fonksiyonunu tek bir şekilde, parametrik olarak belirlemeye çalışması nedeniyle verimlilik analizine konu olan karar verme birimlerinin doğasına uymamaktadır. Bu ve çalışmasının ilerleyen bölümlerinde ayrıntılarıyla açıklanacak olan bazı nedenlerle her iki yöntem de performans ölçümünde yetersiz kalmaktadır.

VZA ise, bu iki yaklaşımın etkisiz kaldığı birçok durumda göreceli verimliliklerin hesaplanmasına olanak tanır. Ancak diğer bir önemli konuda performansın ölçülmesinde kullanılacak oran veya değerlerin belirlenmesidir. Bu çalışmada bankaların performanslarının ölçülmesi amacıyla VZA'da kullanılacak olan en anlamlı oranların belirlenmesinde, oran analizi yöntemine dayanan CAMELS analizinden faydalanılmıştır.

CAMELS ABD'de denetim otoriteleri tarafından oluşturulan ve ticari bankaların risk bazlı denetimi sırasında genel durumunun tespitinde ve uzaktan denetim faaliyetlerinde kullanılan CAMELS değerlendirme sistemini, sermaye yeterliliği (capital adequacy) , aktif kalitesi (asset quality), yönetim kalitesi (management quality) , karlılık (earnings), likidite (liquidity) , piyasa riskine duyarlılığı (sensitivity to market risk) temsil etmektedir. CAMELS değerlendirme sistemi bankaların belirli sınıflandırmalar dahilinde finansal durumunun, bankaların yasalara, düzenleyici politikalara uyum derecesinin, yönetim ve iç kontrol sistemlerinin kalitesinin ölçülmesine hizmet etmektedir.

Bu çalışma giriş ve sonuç bölümleri haricinde dört ana bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölüm olan Dünyada ve Türkiye'de Bankacılık Sistemi bölümünde bankacılığın önemi ve bankacılığın sınıflandırılmasından bahsedilecektir.

İkinci bölüm olan Performans Değerleme ve Bankacılıktaki Önemi bölümünde performans kavramı açıklandıktan sonra performansın bankacılıktaki önemine değinilecek ve performans değerlemede kullanılan temel kavramlar irdelenecektir.

Üçüncü bölüm olan Performans Değerleme Yöntemleri'nde performans

değerleme yöntemleri açıklanacaktır. Bu bölümde oran analizi, onun bir alt dalı olan CAMELS analizi ve parametrik yöntemlerden bahsedildikten sonra çalışmanın uygulama bölümünde kullanılacak olan veri zarflama analizi detaylı olarak açıklanacaktır.

Dördüncü bölümde ise Türkiye’de faaliyet gösteren ticaret bankalarının Veri Zarflama Analizi ile belirlenmesi üzerine bir uygulama çalışması yer alacaktır.

Uygulamada elde edilen bulguların genel bir değerlendirilmesine de sonuç bölümünde yer verilecektir.

BÖLÜM 1

DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE BANKACILIK SİSTEMİ

1.1 Dünyada Bankacılığın Doğuşu ve Gelişimi

Finansal piyasalar genel olarak; fon arz edenler ile fon talep edenlerin karşı karşıya geldikleri piyasalar olarak tanımlanabilir. Finansal piyasalar, tasarruf sahipleri ile yatırımcılar arasında bir köprü görevi görür ve para piyasaları ve sermaye piyasaları olarak ikiye ayrılırlar. Finansal piyasaların kısa vadeli fon arz ve talebini karşılaması halinde para piyasaları, uzun vadeli fon arz ve talebini karşılaması halinde de sermaye piyasaları olarak adlandırılırlar.

Sermaye piyasalarında aracılık faaliyetlerinin düzenlenmesinde, “evrensel bankacılık” ile “bankacılık ve sermaye piyasası işlemlerinin ayrılığı ilkesi” olmak üzere iki farklı eğilim bulunmaktadır. Aracılık faaliyetlerinin hangi kurumlar tarafından yerine getirileceği konusu her ülkedeki düzenleyici otoriterlerin kararına göre şekillenmektedir. Başta Avrupa Birliği (AB) ülkeleri olmak üzere bazı ülkelerde evrensel bankacılık sistemi benimsenmiş ve bankaların mali sektörün her alanında faaliyet göstermelerine izin verilmiştir. Bunun yanında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) gibi başka ülkeler (Japonya, Kanada) bankacılık işlemleri ile sermaye piyasasını faaliyetlerini ayırmayı tercih etmiş ve bankaların faaliyetlerini klasik bankacılık faaliyetleri ile sınırlamışlardır.¹

Tüm dünyada finansal sistem üzerinde iki farklı eğilimin ortaya çıktığını görmekteyiz. Birincisi bankaların finansal sistemde etkin olduğu bankacılık odaklı finansal sistem, diğeri ise finansal sistemde sermaye piyasasının etkin olduğu sermaye piyasası odaklı finansal sistemdir. Ülkemizde ise bu iki sistemin arası bir yapı görülmektedir.

Modern bankacılık sistemi, bankalar, özel finans kurumları, merkez bankası ve diğer denetim ve gözetim kurulları ile bu kurullara bağlı olarak çalışan kurumlardan oluşmaktadır.²

¹ Murat Uçak, “Türk Ticari Banka Sektöründe Şube Performanslarının Ölçülmesi ve Eğitim Gereklilerinin Tespiti”, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2007, s.11.

² Mehmet Beycan , “Bankalarda Performans Değerlemesi Ve Bir Uygulama”, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2007, s.1.

1.2 Bankaların Sınıflandırılması

Literatürde bankalara ait çeşitli sınıflandırmalar yapılmaktadır, yapılan sınıflandırmalardan en yaygın olarak kullanılanlar aşağıda belirtilmiştir.

Bunlardan ilki mevduat toplama izni olan bankalar (ticaret bankaları) ve mevduat kabul etmeyen bankalar olmak üzere bankaların 2 ana gruba ayrıldığı sınıflandırılmadır.

Bunun yanısıra, bankaların mülkiyet temeline göre ayrımı olarak adlandırılan bir diğer ayırımda, her bir grup sermaye kaynağına göre özel, kamu ve yabancı olmak üzere üç alt gruba ayrılmaktadır.³ Bu ayırım türünde bankaların sermayedarlarının bir kamu kurumu yada özel, gerçek veya tüzel kişisi olması çerçevesinde şekillenir. Bu ayırım içinde bu iki uç noktanın haricinde bazı bankaların da bir kısmının kamuya ve bir kısmının da özel sektör olarak nitelendirilen gerçek veya tüzel kişilere ait olabileceği de göz ardı edilmemelidir.

Özel bankalar da kendi içinde, yukarıdaki kamu – özel ayırımına benzer bir şekilde⁴

- Mülkiyetinin tamamı yerli bankalar
- Mülkiyetinin tamamı yabancı bankalar
- Mülkiyeti kısmen yerli kısmen yabancı olan bankalar

şeklinde bir ayırma tabi tutulabilirler.

Bir diğer ayırım olan bankaların büyüklüklerine göre olan ayırımda ise bankaları özkaynak ve aktif büyüklüklerine göre küçük ölçekli bankalar, orta ölçekli bankalar, büyük ölçekli bankalar olarak da ayırma tabi tutmak mümkündür.

Aşağıda ayrıntılarıyla açıklanacak olan bir diğer ayırım ise bankaların yaptıkları işlere göre ayrılmasıdır. Bu grupta yer alan bankaları yediye ayırabiliriz. Bunlar: Merkez Bankaları (Emisyon Bankaları), Mevduat ve Ticaret Bankaları, Yatırım Bankaları, Kalkınma Bankaları, Uluslararası Bankalar, Kıyı (Off-Shore) Bankaları, Posta Bankacılığıdır.

³ Türkiye Bankalar Birliği, “Türkiye’de Finansal Sektör Ve Bankacılık Sistemi”, Mart 2005, s.13.

⁴ Beycan, s. 2.

1.2.1 Merkez Bankaları

Merkez Bankaları genel olarak banknot ihraç eden, hükümetin para ve kredi politikasını yürütmeye yardımcı olan, veznedarlık görevini üstlenmiş, devletin iktisadi ve mali danışmanlığını yapan bir kurumdur.

Aşağıda Merkez Bankasının görev ve yetkileri belirtilmiştir.⁵

- Banknot ihraç etmek,
- Devletin veznedarlık görevini yapmak,
- Mali ve iktisadi konularda devletin danışmanlığını yapmak,
- Ticari bankaların para rezervlerini muhafaza etmek,
- Ülkenin uluslararası ödeme araçlarının muhafızlığını yapmak,
- Bankaların özkaynaklarını ve yabancı kaynaklarını kullandıktan sonra, son borç verme görevini yerine getirmek,
- Bankaların takas, tasfiye ve virman görevini yapmak,
- Krediyi düzenlemek ve denetlemek,
- Kliring (iki ülke arasındaki alışverişten doğan borç ve alacağın nakit kullanılmaksızın karşılıklı olarak mahsubu suretiyle hesabın tasfiye edilmesi.) kurumu olarak Kliring hizmetleri yapmak.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası 3 Ekim 1931 tarihinde faaliyete geçmiştir.⁶ Bankalar Kanunumuza göre Merkez Bankasının temel amacı fiyat istikrarını sağlamaktır. Banka fiyat istikrarını sağlamak için uygulayacağı para politikasını ve kullanacağı para politikası araçlarını doğrudan kendisi belirler. Banka fiyat istikrarını sağlama amacı ile çelişmemek kaydıyla hükümetin büyüme ve istihdam politikalarını destekler.

Merkez Bankası bankalar ve özel finans kurumları dahil tüm mali kurumlardan her türlü bilgi ve belgeyi almaya yetkilidir. Merkez Bankası mali kurumlarla ilgili olarak oluşturduğu görüşlerini Başbakanlık ile Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu'na ve bu kurumları düzenleme ve denetleme yetkisine sahip olan diğer kurum ve kuruluşlara bildirebilmektedir. Merkez Bankası kendi çalışmaları ve uygulamaları ile ilgili olarak, içeriğini ve dönemlerini kendi belirleyeceği raporlar çıkarmaktadır. Ayrıca Merkez Bankası, belirlenen hedeflere ilan edilen sürelerde ulaşılamaması ya da

⁵ Muhasebe Dersleri Banka, <http://www.muhasebedersleri.com/banka-islemleri/banka-2.html>, Erişim: 30.08.2010.

⁶ Düünden Bugüne Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, http://www.tcmb.gov.tr/yeni/iletisimgm/duendenbugune_TCMB.pdf, Erişim: 30.08.2010.

ulaşılamama olasılığının ortaya çıkması halinde, nedenlerini ve alınması gereken önlemleri hükümete yazılı olarak bildirmek ve kamuoyuna açıklamakla yükümlüdür. Bir ülkede merkez bankalarının faaliyetleri başta bankacılık sektörü olmak üzere diğer tüm finansal sektörleri (sigortacılık, yatırım ortaklıkları, borsalar vb.) yakından ilgilendirmektedir.⁷

1.2.2 Mevduat ve Ticaret Bankaları

Ticari banka basit bir tanımlamayla mevduat kabul eden ve mevduatı değişik alanlarda kredi ve iştirak aracı olarak kullanan kurumlardır.⁸ Bir başka tanıma göre ise ticari banka, kuruluş amacı olarak kar elde etmeyi hedef edinmiş, gerçek ve tüzel kişilere ait mevduatı kabul ederek topladıkları fonları, ticari ve sanayi işletmelerinin kısa vadeli kredi ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kurulan bir banka türüdür. Bu bankalar; mevduat toplayıp yurt içi ve yurt dışı fon sağlama, kredi verme ve müşterilerine hızla gelişen teknolojinin de yardımıyla geniş bir ürün ve hizmet yelpazesi ile birlikte çeşitli hizmetler sunmanın yanısıra ülkede uygulanan ekonomik politikalarda da aktif ve önemli görevler üstlenmektedirler.

Vadeli ve vadesiz mevduatları toplayarak elde ettikleri fonları, krediler ve iştirakler yolu ile yatırımlara kanalize eden mevduat ve ticaret bankalarını diğer banka ve kuruluşlardan ayıran en önemli özellik ise vadesiz mevduat toplamalarıdır. Vadesiz mevduat; mevduat sahipleri tarafından istendiğinde geri alınabilen veya çek aracılığıyla üçüncü şahıslara aktarılabilen bir banka hesabıdır.

Ticari bankaların topladıkları vadesiz veya kısa vadeli mevduat miktarı o ülkenin para stoku içinde önemli bir yer tutmaktadır. Ekonomik yaşamın bir parçası olan ticari bankalar, topladıkları fonları ticari ve sanayi işletmelerin kredi ihtiyacını karşılamak için kullanırlar. Böylece ülkedeki yatırım miktarını olumlu yönde arttırırlar.⁹

Ülkemizde ve dünya bankacılık sisteminde kullanılan toplam kredi, bankalara ait aktif büyüklüğü ve şube sayısı dikkate alındığında en büyük pay ticari yaşamda önemli görevler üstlenen ticari bankalara aittir. Ticaret bankalarının görevi finansal piyasalarda kısa süreli yatırımlar yapmak veya harcanabilir nakdini emin bir yerde depo ederek o depo aracılığı ile harcamak isteyen bireylerin bu isteklerine cevap

⁷ Beycan, s.1–5

⁸ Metehan Tolon, “Ticari Bankalarda Pazarlama Stratejilerinin Uygulanması Ve Türkiye’deki Ticari Bankalar Üzerine Bir Alan Çalışması”, <http://w3.gazi.edu.tr/web/metehan/4.pdf>, Erişim: 26.09.2008

⁹ Uçak, s. 8-9

vermeektir. Bu hizmete ek olarak ticaret bankaları bireylere vadesiz veya vadeli mevduat hesabı açmak, bu hesaptan bireyin para çekişlerini, çek karnesi veya otomatik para çekme makineleri vasıtası ile mümkün kılmak gibi birtakım hizmetleri de yerine getirmektedir. Asıl olarak kredi vermek ise bir ticaret bankasının var oluşu nedenidir.¹⁰

Ticaret bankaları, tasarruf sahiplerinin mevduatlarını kabul ederken diğer taraftan da bu mevduatları kredi gereksinmesi duyan kişi ve kuruluşlara kredi olarak aktarmak suretiyle ülke ekonomisine büyük katkıda bulunmaktadırlar. Ticari bankaların asıl amaçları kar elde etmektir. Ülke içinde ticaretle uğraşırlar, yurt dışından fon sağlayıp yurt dışına fon gönderirler. Hem yurt içi hem de yurt dışı ticari amaçlara yönelik finansman sağlarlar.

1.2.3 Yatırım Bankaları

Yatırım bankaları, mevduat toplama yetkisi olmayan, geniş bir şube ağıının olmaması nedeniyle, bankacılık hizmet ürünlerinin tamamını sunamayan ve ticaret bankalarına kıyasla ticari faaliyetleri sınırlı olarak yerine getirebilen bankalardır.¹¹

Yatırım bankaları; borçlanma tahvili ihraç ederek, yurtiçi veya yurtdışı bankalardan kredi alarak sağladıkları kaynaklarını, menkul değer portföylerinin finansmanı, finansal kiralama işlemlerinin fonlaması, firmalara orta ve uzun vadeli yatırım ve proje kredisi kullandırımı yollarıyla değerlendirebilirler. Ayrıca yatırım bankaları, firmaların menkul değer ihracına aracılık etme, teminat mektubu verme, dış ticaret işlemleri, şirket birleşme ve devir işlemleri, yatırım danışmanlığı, halka arz gibi hizmetler sunan ve bu faaliyetleri yerine getirirken de “araştırma, risk taşıma ve satış fonksiyonlarını yüklenen bankalardır.”¹²

Yatırım bankaları, sermaye piyasasında faaliyet göstermek, sermaye piyasası araçlarını kullanarak sağladıkları kaynaklarla yatırım yapmak, işletmelerin etkin bir yönetime ve sağlıklı bir mali yapıya kavuşmaları amacıyla devir ve birleşme konuları dâhil çeşitli konularda danışmanlık hizmetleri vermek, mevduat kabulü hariç bankacılık işlemleri yapmak üzere kurulmaktadırlar.

1.2.4 Kalkınma Bankaları

Kalkınma bankacılığı, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, yatırım

¹⁰Uçak.,s. 7

¹¹ <http://www.tbb-bes.org.tr/>, Erişim:26.09.2007

¹² <http://www.tbb-bes.org.tr/> Erişim:26.09.2007

bankacılığı ise sermaye piyasalarının gelişmiş olduğu, gelişmiş ülkelerde bir şekilde faaliyette bulunurlar. Gelişmekte olan ülkelerde yatırım bankacılığının fonksiyonlarının bir bölümü kalkınma bankaları, yatırım şirketleri ve ticari bankalar tarafından yerine getirilmektedir. Bu fonksiyonlardan bazıları şunlardır:¹³

- Sanayi sektörüne uzun vadeli fon sağlamak,
- İş kaynaklarını harekete geçirerek sanayi kesimine yöneltmek,
- Sermaye piyasasının gelişmesine olanak hazırlamak,
- Girişimcilere proje düzeyinde teknik yardımda bulunmak,
- Uygun yatırım olanakları ve alanları konusunda ön araştırmalar yapmak,
- Kalkınma planlarının uygulanmasına katkıda bulunmak,
- Yabancı ülkelere ve uluslararası finans kuruluşlarından sağlayacak fonları ve teknik yardımları sanayi kesimine yöneltmektir.

1.2.5 Uluslararası Bankalar

Ticari bankacılığın banka müşterilerinin (mudiler ve/veya kredi alanlar) yurtdışında olması durumunda "uluslararası" özellik kazanacağı kabul edilir. Uluslararası finans merkezlerinde faaliyet gösteren, dünya üzerinde yaygın bir şube ağı olan, işlem hacmi itibariyle yerli veya yabancı müşterilere toptancı veya perakendeci bankacılık hizmetleri sunabilen bankalar, uluslararası banka olarak tanımlanır. Uluslararası bankacılık ağı, ülke dışında şube veya temsilcilik açılması, ticari banka kurulması, konsorsiyum banka oluşturulması veya muhabir bankacılık ilişkileri ile oluşturulabilir.¹⁴

1.2.6 Kıyı (Off – Shore) Bankaları

Türk bankacılık literatürüne “kıyı bankacılığı” olarak yerini alan, aslında kıyı ötesi anlamına gelen, “Off - Shore Bankacılığı”, müdahale ve denetimi ile

¹³ Nilüfer Yardımcı, “Bankacılık Sektöründe Etkinlik Analizi, Türk Bankacılık SEKTÖRÜ ve Avrupa Birliği’ne Üye Bazı Ülkelerin Bankacılık Sektörlerinin Karşılaştırmalı Bir Analizi”, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri, 2006, s. 38.

¹⁴ Beycan, s.8

vergilendirmenin asgari düzeyde tutulduğu koşullarda konvertibl paralar üzerine işlem yaparak, çok uluslu şirketlere, uluslararası girişimlere hizmet veren bir bankacılık türüdür.¹⁵

Kıyı bankaları, ülke dışında sağlanan fonların yine ülke dışında kullandırılmasını amaçlayan ve serbest bölgelerde faaliyetlerde bulunan bir bankacılık türüdür. Kıyı bankacılığı ülkedeki diğer bankalar ile ilgili yasal düzenlemelerin kapsamında değildir. Bazı ayrıcalıkların dışında, kıyı bankaları bulundukları ülkelere mevduat toplayamazlar. Yaptıkları hizmetlerin tamamı yabancı para cinsindendir.

Kıyı bankacılığının en büyük faaliyet alanı olan serbest bölge genel olarak ülkenin siyasi sınırları içinde olmakla beraber gümrük bölgesi dışında sayılan, ülkede geçerli ticari, mali ve iktisadi alanlara ilişkin hukuki ve idari düzenlemelerin uygulanmadığı veya kısmen uygulandığı, sınai ve ticari faaliyetler için daha geniş teşviklerin tanındığı ve fiziki olarak ülkenin diğer kısımlarından ayrılan yerler olarak tanımlanabilir.¹⁶

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, Bahreyn, Bahama, Hollanda Antilleri, Cayman Adaları, Lichtenstein, Londra, Paris, Zürih, Frankfurt, ABD International Banking Facilities, New York gibi yerlerde fiziki açıdan yoğun kıyı bankacılığı faaliyetinde bulunmaktadır.¹⁷

1.2.7 Posta Bankacılığı

Posta bankacılığı kırsal kesimde birikimlerini yatıramayan tasarruf sahiplerine yardımcı olmak için geliştirilmiştir. Böylece kırsal kesimde yaşayan kişiler banka şubelerinin sağladığı ödeme ve tasarruf hizmetlerinden postaneler aracılığıyla güvenilir şekilde yararlanabilmektedir. Ancak, posta bankacılığı sınırlı düzeyde hizmet veren bir bankacılıktır.

1.3. Bankacılık Sistemindeki Son Gelişmeler

2008 yılı haziran ayı itibariyle uluslararası finans piyasalarında yaşanan dalgalanma ve bunun yatırımcı davranışlarına olan olumsuz etkileri ile siyasi belirsizliğin artması, bankacılık sektörünün performansına yansımıştır. Sektörün bilanço

¹⁵ <http://www.genbilim.com/content/view/7375/89/>, Erişim: 30.08.2010.

¹⁶ <http://www.yenimakale.com/ekonomi/164-kiyi-bankaciligi-off-shore-banking-ve-serbest-bolgeler.html>, Erişim: 30.08.2010.

¹⁷ Türkben Pedük, "Ulusal Bankaların Kıyı Bankacılığı Merkezi Olarak Vergi Cennetlerini Seçme Nedenleri". Maliye Müfettişleri Derneği, www.mmd.org.tr, Erişim: 30.08.2010, s.1.

büyüme hızı yılın ikinci çeyreğinde yavaşlamıştır. Kredi stokundaki artış, ivme kaybederek de olsa, devam etmiştir. Bankaların, takipteki kredilerinin bir kısmını aktif yönetim şirketlerine satmasına rağmen; takipteki krediler artmaya devam etmiştir. Özel karşılıkların takipteki kredilere oranı düşmüştür. Yatırımcı algısının olumsuzlaşması sonucu, özellikle TL mevduatın vadesi kısalmış, repo işlemlerinden sağlanan fonların payı artmıştır. Faiz oranlarının yükselmesi kar hacmini olumsuz etkilemiş, YP cinsi finansal varlıklar yılın ikinci çeyreğinde azalmıştır.¹⁸

Menkul değerler yeniden değerlendirme fonundaki azalma, özkaynakları olumsuz etkilemiş, bu etki sermaye yedekleri ve olağanüstü yedeklerdeki artışla dengelenmiştir. Özkaynak artışı yavaşlamış, sermaye yeterliliği standart rasyosu gerilemiştir.¹⁹

Dünya konjonktürünü yakından izlemeye çalışan gözlemcilerin önemli bir kısmı ise, yüksek riskli konut kredileri etrafında 2007’de ortaya çıkan krizin şimdiye kadar sadece öncü sarsıntılarının duyulduğunu belirtmişlerdi.²⁰

¹⁸ Türkiye Katılım Bankaları Birliği,
http://www.tkbb.org.tr/index.php?option=com_content&task=view&id=2037&Itemid=844 Erişim: 05.10.2008

¹⁹ Türkiye Bankalar Birliği, Türkiye Bankacılık Sistemi , www.tbb.com.tr , Haziran 2008, 05.10.2008

²⁰ Ahmet İnsel, “2008’de Büyük Kriz mi?”, Radikal, 30.12.2007,
<http://www.birikimdergisi.com/birikim/makale.aspx?mid=339>, Erişim: 05.10.2008

BÖLÜM 2

PERFORMANS DEĞERLEME VE BANKACILIKTAKİ ÖNEMİ

2.1 Performans Kavramı

Türk Dil Kurumu, performansı “başarım” olarak tanımlamaktadır. Performans, bir işi yapan bireyin veya grubun o işle amaçlanan hedefe yönelik olarak, nereye varabildiği, neyi sağlayabildiğinin ifadesidir. Performansın tanımlanmasında nerede olduğumuz, ne kadar iyi olabildiğimiz ve nerede olmamız gerektiği soruları yer almaktadır. “Endüstri devriminin başlangıcında bu boyutlar kâr – maliyet olarak belirginleşirken, daha sonraki dönemlerde kâr – maliyet – performans üçgeni biçimine dönüşmüş, giderek bu üçgene kalite ve müşteri doyumu eklenmiştir. Son dönemlerde bu sınıflandırmaya çalışanların davranışı, pazar durumu, ürün liderliği, kamu sorumluluğu gibi daha yeni boyutlar katılmıştır”²¹

Performans bir etkinlik sonucunda elde edileni nicel/nitel olarak belirleyen bir kavramdır. İşletme performansı ise, belli bir dönem sonunda elde edilen çıktı/sonuca göre işletme amacının ya da görevinin yerine getirilme derecesinin tanımıdır.²²

Bir sistemin performansı ise, belirli bir zaman sonucundaki çıktısı ya da çalışma sonucudur. Bu sonuç, işletme amaçlarının ya da görevinin yerine getirilme derecesidir. Bu bağlamda işletme performansı, işletme amaçlarının gerçekleştirilmesi için gösterilen tüm çabaların değerlendirilmesi olarak tanımlanabilir.

İşletme performansının ölçümü; işletmelerin önceden belirlenen hedeflerine ne ölçüde ulaşıldığını belirleyen bir işlem dizisi olup, performans hedeflerinin belirlenmesi, performans ölçümü, geri bildirim ve motivasyon aşamalarından oluşan performans yönetimi sürecinin bir aşamasını oluşturmaktadır.

Performans yönetimi, işletmeleri istenen amaçlara yöneltmek için, işletmelerin

²¹ Aziz Kutlar, Mahmut Kartal, “Cumhuriyet Üniversitesinin Verimlilik Analizi Fakülteler Düzeyinde Veri Zarflama Yöntemiyle Bir Uygulama” Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (8), 2004, s. 51

²² Zühal Akal, “Performans Kavramları Ve Performans Yönetimi”, Milli Prodüktivite Merkezi, Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu Seminer Notları, Ankara, Ocak 2003, <http://www.ydk.gov.tr>, Erişim: 26.09.2009.

mevcut ve geleceğe ilişkin durumları ile ilgili bilgi toplama, bunları karşılaştırma ve performansın sürekli gelişimini sağlayacak yeni ve gerekli etkinlikleri başlatma ve sürdürme görevlerini yüklenen bir yönetim sürecidir. Bir başka tanıma göre performans yönetimi, işletme performansının ölçülmesinde kullanılacak bütün işlemlerin belirlenmesi, ölçüm faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ve ölçümlerin işletme amaçlarının gerçekleştirilmesi için kullanımının yönetilmesi faaliyetleridir.²³

Biraz daha açmak gerekirse performans, bir işi yapan bireyin, grubun ya da teşebbüsün o işle amaçlanan hedeflere ne kadar ulaşılabilindiğinin nicel ve nitel olarak anlatımıdır. Bu anlamda bir başka tanımlama da, “görevin önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak yerine getirilme derecesi, diğer bir ifadeyle amacın gerçekleştirilme oranı” olarak yapılabilir.²⁴

Performans tanımını tüm bu açıklamalar sonucunda tekrar gözden geçirdiğimizde ise performansı kısaca, “amaçlı ve planlanmış bir etkinlik sonucunda elde edilen bilginin nicel yada nitel olarak belirlenmesi” olarak ifade etmemiz mümkündür.

2.1.1 Performans Ölçümü, Yönetimi ve Denetimi

Örgütler performans ölçümü için esas olarak nicel ve nitel performans hedeflerinden oluşan göstergeleri kullanabilirler. Performans göstergeleri firmaya ilişkin nitel faktörler ile nicel faktörlerdir. Nitel faktör olarak firmanın ürettiği mal ve hizmetler, bunların niteliği ve muhtemel talep durumu, pazar payı ve firma yönetiminin kalitesinin incelenmesi sayılabilir. Nicel faktör ise, firmanın finansal yönden analizini gösterir. Nicel yönden yapılacak olan performans analizi, firmanın geçmişte gösterdiği performansın finansal tablolar aracılığı ile incelenmesine yöneliktir.²⁵

Bir şirket açısından en önemli bilgi kaynakları finansal tablolardır. Geçmiş dönemlere ilişkin incelenen tablolardan yararlanarak yapılan ölçüm ideal bir değerle karşılaştırıldığında firmanın performansı hakkında bir tahminde bulunma imkanı oluşmaktadır.

²³ Muammer Zerenler, “Performans Ölçüm Sistemleri Tasarımı Ve Üretim Sistemlerinin Performansının Ölçümüne Yönelik Bir Araştırma” Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Bahar 2005, 1:1-36

²⁴ Beycan, s. 20

²⁵ Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları, Mali Tablolar ve Mali Analiz, http://www.noyabilgisayar.net/ao_dersleri/4.sinif/Muhasebe_Denetimi_ve_Mali_Analiz/unite08.pdf, 30.08.2010, s.148.

Eğer performans yeterli görülmez ise, sorunun kaynağı araştırılır ve sorun çözülerek performansın artırılmasına çalışılır. Performans denetimi ise bir örgütün faaliyetlerinin verimliliği ve etkinliğini değerlemek amacıyla bu faaliyetlerle ilişkili usul ve yöntemlerin uygulanışının gözden geçirilmesini kapsar.²⁶

Performans ölçümleri sonucunda aşağıdaki vb. sorulara yanıt bulunması amaçlanır :²⁷

- İşler ne kadar iyi yapılıyor?
- Beklenen sonuçlara ne düzeyde ulaşılmıştır?
- Gerçekleştirilen işlerin amaçlara katkısı olmuş mu?
- Bu işlerin örgüt performansına etkisi nedir?
- Hedef ve stratejilere uygunluk sağlanmış mı?
- Temel ilkelerden sapma var mı?
- Doğru yönde iyiye doğru gidiliyor mu?

2.2 Performans Yönetim Süreci ve İçeriği

Performans yönetiminin ilk aşaması olan planlama; "örgütün tüm düzeylerinde ulaşılacak istenen noktanın ve hedeflerin açık olarak belirlenmesi, bunun örgüte benimsetilmesi ve hedeflere ulaşmayı sağlayacak gerekli stratejileri, yol ve yöntemleri, programları ve etkinlikleri belirleyici bir karar alma sürecidir." Yapılacak işlerin tanımlanması, çalışanların hedefleri gerçekleştirecek şekilde eğitilmesi, özendirilmesi, aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya bilgi akışının sağlanması ve yönetim tekniklerinin uygulanması gibi kararlar bu aşamada alınır.²⁸

Performans yönetimi süreci içerisinde örgütün tüm üyeleri bir hiyerarşi içinde değil, takım arkadaşları olarak görülür, sorumluluklar üzerinde anlaşmalara, beklentilere ve geliştirme planlarına dayandırılır ve yöneticilerle takım üyeleri arasında var olan normal etkileşimin bir parçası olarak değerlendirilir. Performans yönetimi; birey

²⁶ Beycan, s. 21

²⁷ Erkan Işığçok, "Performans Ölçümü, Yönetimi Ve İstatistiksel Analizi", Uludağ Üniversitesi Ekonometri Dergi, <http://www.ekonometridernegi.org/bildiriler/o24s3.pdf> İ.İ.B.F, s.2

²⁸ Akal, s. 16

performansı ile olduğu kadar takım performansı ile de ilgilidir ve devamlı bir süreçtir. Yılda bir kez yapılan resmi bir incelemeye dayandırılmaz ve performansın iyileştirilmesi üzerine odaklanır ki yeterliliğin geliştirilmesini ve potansiyeli ortaya çıkarmayı amaçlar.²⁹

2.2.1 Performans Planlaması Süreci

İş dünyasının değişen şartları, şirketleri daha verimli çalışmaya ve başarı çatalarını günbegün yükseltmeye zorlarken, bu şartlar şirketlerin organizasyonlarını da direkt etkilemektedir. Dolayısı ile şirketlerin nitelikli insan kaynağına sahip olmalarının yanı sıra, bu kaynağı uzun vadede şirket stratejilerini gerçekleştirebilmek için kilit noktaya taşıyabilme gereksinimi ortaya çıkmaktadır. Buna bağlı olarak performans planlaması süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmuştur.³⁰

1. Örgütün geleceğine yönelik hayaller (vizyon) oluşturmak, Amaçları belirlemek;

Vizyon, en geniş , genel ve kapsamlı uzun dönemli amaçları gösterir. Gerçekleştirilmek istenene amaçlar için gerekli araç ve kaynakları belirtmeksizin işletmenin gelecekteki fotoğrafını tasvir eder. Misyon, kuruluşun varoluş nedenidir. Kuruluşun kim için, hangi hizmeti verdiğini tanımlar ve ³¹kendisini diğerlerinden ayıran özellikleri açıkça ortaya koyar. Kuruluş misyonu doğrultusunda vizyon; amaçlar, hedefler, ilkeler, politika, faaliyet ve projeler üretir. Yüceltici ve özendirici cümleler kullanılır.

2. Amaç ve Hedeflerin Belirlenmesi

Bu aşamada mevcut durumu inceleyerek amaç ve hedeflere (geleceğe) yönelik stratejilerin oluşturulmaktadır.

²⁹ M. Akif Helvacı, "Performans Yönetimi Sürecinde Performans Değerlendirmenin Önemi", Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Cilt: 35, Sayı:1-2, <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/40/137/973.pdf>, s. 156.

³⁰ Performans Yönetimi, <http://www.bilgiara.com/bilgi/scsf-performans-yonetimi/>, Erişim: 30.08.2010

³¹ Akal , s.19

3. İşletme ve Bölüm /Etkinlik Planlarının ve İş programlarının Hazırlanması:

Hedeflerin gerçekleşmesi için gerekli taktik planlar ve işlemlere ilişkin ayrıntılı etkinlik planları gelişmeye odaklı olarak hazırlanır, sorumluları ve süreleri, kaynakları belirlenir. İşletme planları kısa ve orta dönemli olup, stratejik amaçlarla, yapılacak etkinliklerin arasındaki neden-sonuç ilişkisinin ortaya koyan planlardır. Bundan sonra işletme bu planları uygulamaya koyulur.

4. Performansı yönetim sistemini yönetmek için tahmini modellerin geliştirilmesi ve uygulanması

Bu aşamada süreçlere yönelik sorunları belirlemek ve çözmek, örgütün ve çalışanların performanslarını değerlendirmek, performans düzeyini sürekli geliştirmeyi sağlayacak ödüllendirme ve özendirme sistemlerini kurmak amaçlanmıştır. Aynı zamanda bu sistemlerin her birinin işletmenin verimliliğine etkisi belirlenerek uygulamaya koyulur.

5. Hedeflenen yöne gidilip gidilmediğini, nasıl gidildiğini gösterecek bir ölçüm ve değerlendirme sisteminin tasarlanması, geliştirilmesi.

2.2.2 Performansın Ölçülmesi

Performans ölçümü; ürünlerin, hizmetlerin veya işlemlerin yerine getirilmesinde, görevlerin nasıl gerçekleştiğinin bir program dahilinde tarafsız olarak ölçülmesi yöntemidir. Performans ölçümünün beş aşaması bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla Stratejik Planlama, Göstergeler Oluşturma, Veri Ölçüm Sistemi Hazırlama, Performans Ölçümlerini Geliştirme, Yönetim Süreçleriyle Entegre Olma olarak sıralanabilir.³²

Performansın sistematik olarak ölçülmesi ve değerlendirilmesi gerekir. Bunun için öncelikle amaçların ve optimum performans göstergelerinin ve standartların karşılaştırmaya dayalı nesnel bir değerlendirmeye olanak verecek şekilde belirlenmesi, bunlarla ilgili verilerin toplanması ve bu verilerle ölçme işlemlerinin yapılması gerekir. Performans ölçümleri "performansı geliştirmeye yönelik amaçlara ulaşmak için

³² Hülya Demirkaya, "Performans Ölçüm Rehberi" Sayıştay Bakanlığı Çeviri: Performance Measurement Guide, Şubat, 2000 <http://www.Sayistay.Gov.Tr/Yayın/Yayinicerik/Aras07perolcrehberi.Pdf>, Erişim: 30.08.2010, s, 3

önceden belirlenen performans göstergelerine göre, kurumun kendi içinde gerçekleştirdiği sonuçları/çıktıları ölçmek için kullanılan yöntemlerdir”³³

Başarılı bir performans ölçüm sistemi son derece güçlü bir yönetim ve iletişim aracıdır, çünkü;³⁴

- Stratejilerin belirlenmesi ve uygulanmasını kolaylaştırır.
- Yönetimin planlama yeteneğini artırır.
- Yönetim bilgi sistemleri, karar destek sistemlerinin başarısını etkiler.
- Performansın geliştirilmesini destekler.
- Ödüllendirici ve özendiricidir.
- Önceden belirleyici ve önleyicidir.
- Performansı izleyicidir.
- Düzeltici ve geliştiricidir.
- Değerlendirme ve denetimi kolaylaştırır.

2.2.3 Değerlendirme ve Geri bildirim (İyileştirme)

Ölçüm sürecini takiben performans değerlendirme ve denetim süreci başlatılır. Performans ölçüm sonuçları hedeflerle karşılaştırılır ve yorumlanır.

Performans değerlendirmesi kısaca “düzenli aralıklarla sistemi izlemek ve elde edilen bulguları ilgili kişi ve birimlere ileterek gerekli iyileştirmeleri yapmaktır” şeklinde tanımlanabilir. Diğer bir ifade ile geri bildirim düzeninin işletilmesi ve kuruluşun performansının geleceğe yönelik olarak geliştirilmesi için gerekli veri ve bilgilerin oluşturulması ve gelişme planlarının hazırlanmasını sağlayan aşamadır.

Değerlendirme aşamasında, gerçekçi bir yorumlama için ölçüm sonuçları; zaman serileri ile karşılaştırmaya elverişli benzer örgüt içi birimlerle, örgüt dışı benzer birimlerle ve mesleki standartlarla karşılaştırılmalıdır.

³³ Akal, s. 21

³⁴ a.g.e., s. 22

İyileştirme, elde edilen sonuçlara göre yeni düzenlemeleri yaparak tekrar süreci çalıştırma aşamasıdır. Bu aşamada performans planlaması süreci ve diğer bölümler tekrar değerlendirilip sapmaları belirlenmeli ve bunların nedenleri göz önüne alınarak stratejiler ve amaçlar değişen dış ve iç çevre koşullarına uyumlu hale getirilerek yeniden tasarlanmalıdır.

Performans değerlendirme ve geri bildirimin amacı önleme, düzeltme, özendirme ve geliştirmedir. Yönetim bu süreci “ne, nasıl yapıldı” bakışıyla değil “ne yapmaya çalışıyoruz, bunları niçin yapıyoruz, ne kadar iyi yapıyoruz ve başka ne yapmalı ve ne kadar daha iyi yapmalıyız” bakışıyla yürütür. Bu süreç katılımcıdır. Hem denetleyen hem denetlenenler tarafından yürütülür. Böylece performans yönetimi, örgütü bütünlük içinde dengede tutan ve tüm düzeyleri, tüm etkinlikleri ve tüm çalışanları kapsayan bir özellik kazanır.

Performans yönetiminde, çok geniş kapsamlı değerlendirme ve denetim vardır. Kısa ve uzun dönemli planların denetimi yanında, en alt düzeylere inip görevler düzeyinde de denetim yapılır. Alt sistemlerde aylık, haftalık ve günlük iş programları çerçevesinde yürütülen çalışmaların etkin ve verimli olarak yönlendirilip, yönlendirilmediği değerlendirilir. Performans yönetiminde denetleme, değerlendirme süreci içinde ele alınır. Performans yönetimine göre, geleneksel değerlendirme yöntemleri sadece geçmiş performans üzerine odaklanan ne işletme ne de çalışanların performansını geliştirme amacı gütmeyen ve değerlendirilenler tarafından geçmiş yılın sonuçlarını “hesap verme sorumluluğu” anlayışından öte bir anlam taşımayan rutin bir denetim işlevi olarak kabul edilir.

2.3 Performans Türleri

Performan ölçümünde kullanılacak yöntem, hedeflenen performans ölçütü, belirlenen performans göstergeleri doğrultusunda ayrılmış olan performans türleri aşağıda açıklanmıştır.

2.3.1 Mutlak Veya Nispi Performans

Mutlak performans, somut bir hedefin var olması nedeniyle mutlak bir ölçüm özelliği taşımaktadır. Buna örnek olarak bir bankaya ait elde edilmesi hedeflenen vergi öncesi net karının belli bir tutar aralığı olarak belirlenmesi verilebilir.

Bir bankaya ait en iyi karlılık oranlarına sahip olan şubenin oranlarına

yakınlaştıkça performans değerinin yüksek çıkacağı bu yapı da, nispi performans değerlendirmeye örnek teşkil etmektedir.

2.3.2 Formüle Dayalı Veya Sübjektif Performans

Bir bankada yapılan performans değerlemesinde çoğunlukla hedefler önceden formüllerle belirlenir ve ölçüm matematiksel formüller kullanılarak yapılır. Performansın ölçümünde işletmelerde performansı belirleyen etmenlerin çeşitliliği formüle dayalı bir araştırmada muhtemel hatalardan kaynaklanabilecek olan riski en aza indireyecektir. Çünkü performansı belirleyen etmenler çeşitli etkenlere bağlıdır. Formüle dayalı değerlendirmelerde; doğru, güvenilir ve kanıtlanabilir ölçümlere ihtiyaç vardır.

Sadece formüle dayalı bir performans değerlemesinin yapıyor olması banka açısından kötü sonuçlar doğurabilecek kararlar alınmasına neden olabilir. Bu nedenle zaman zaman da formüllerin açıklayamadığı bazı konularda sübjektif bir değerlendirme yoluna gidilebilir. Sübjektif değerlendirmenin avantajı, bir formülün açıkça yakalayamadığı faktörleri hesaba katmasıdır.

Formüle dayalı bir planın avantajı, yöneticinin kendisinden ne beklediğini ve bu beklentiyi karşılaması durumunda ne ödül alacağını kesinlikle bilmesidir. Sübjektif yaklaşımda ise böyle bir kesinlikten söz etmek pek mümkün değildir. Sübjektif yaklaşımın formüle dayalı yaklaşım ile birlikte kullanılması performansın belirlenmesi sürecinde daha doğru sonuçlara ulaşılmasını sağlayacaktır.

2.3.3 Finansal Veya Finansal Olmayan Performans

Finansal performans, finansal amaçların başarısını yansıtır. Örneğin; likidite durumu, kazançlar, sermaye yeterliliği gibi. Finansal olmayan performans genellikle parasal terimlerle ölçülmez ve çoğunlukla finansal performansı etkileyen ve tamamlayan unsurları yansıtır. Örneğin; şirketlerde finansal olmayan göstergeleri müşteri memnuniyeti, ürün/hizmet kalitesi, işletme performansı, kilit iş süreçlerinin niteliği, çalışanların işe bağlılığı, idare ve yönetim süreçlerinin etkinliği olarak özetleyebiliriz.

Finansal performans ölçümünde somut verilerden yola çıkılışı, parasal terimler oluşu, mali tablolardan faydalanılarak elde edilişi gibi nedenlerle finansal performans ölçümü daha kolay ve düşük maliyetlidir. Ancak finansal olmayan performansın

ölçümünde soyut bir takım unsurların somut hale getirilmesi ve ölçümünün maliyetli olması nedeniyle işletmeye getirisi olduğu kadar da gidere yol açtığı söylenebilir. Finansal olmayan performans daha çok organizasyonun mali yapısından ziyade beşeri yapısına ve müşteri ilişkilerine odaklanmıştır.³⁵

Finansal olmayan ölçümlerin bir işletme için dezavantajları şunlardır:³⁶

- Performans ölçümünün ve destekleyici bilgi sisteminin getireceği yüksek maliyet
- Raporlama ve performans ölçümlerinin geçerliliğini doğrulamanın yüksek maliyeti
- Finansal ve finansal olmayan ölçümler arasındaki uygun dengeye karar verme zorluğu
- Genel performans üzerinde odaklanma yetersizliğine sebep olan, çok fazla ölçümden kaynaklanan aşırı bilgi yüklenme tehlikesi
- Performans ölçümlerinin geçerliliği konusunda uyumsuzlukların artması

Ancak etik ve yönetsel temeller sağlam bir şekilde atıldığında, müşteri memnuniyeti, markanın gücü ve çalışanların işe bağlılığı gibi finansal olmayan ölçüler yönetim kuruluna ve yönetime şirketi uzun vadeli; sürdürülebilir başarıya doğru götürmede hayati önem taşıyacaktır. Fakat, günümüzde şirketlerin çoğu dikkatlerini ve eforlarını finansal verilere vermekte, çok azı ise diğer performans göstergelerini özenli bir şekilde izlemektedir.³⁷

Finansal ve finansal olmayan performans ölçümü işletmeler açısından bir tercih sorunu değildir. Tam tersine amacımız doğrultusunda iki ölçümü de ayrı ayrı ya da beraber, hangi durumlarda, hangi aşamada, ne şekilde ve ne zaman kullanacağımızı belirleyerek yapılan araştırmanın gerçekçi sonuçlara vakıf olması sağlanılabilir.

³⁵ Beycan, s.35

³⁶ a.g.e., s.34

³⁷ http://www.deloitte.com/dtt/press_release/0,1014,sid%253D9080%2526cid%253D225074,00.html,
Erişim: 26.08.2008

2.4 Performans Ölçümünün Bankalar Açısından Kullanım Alanları

Performans ölçümünün bankalar açısından çok çeşitli kullanım alanları bilinmektedir. Bunlar kısaca şöyle açıklanabilir:

1. Stratejik Planlama ve Yatırımlar: Bankalar belirli dönemler itibarıyla hedeflerinin ne olduğuna yönelik olarak geliştirdikleri yeni fikirler, gündemdeki yeniliklerden geri kalmamak amacıyla sektörde geliştirilmiş olan yeniliklerin uygulanması ve kendilerince geliştirdikleri bakış açıları kapsamında çeşitli yatırımlar yapmaktadırlar.

Faaliyet alanında ve müşteri beklentilerinde meydana gelen değişimler karşısında kuruluşun konumunu koruması ve güçlendirmesi amacıyla ortaya çıkan yeni sorumlulukların yanında kapasite artırımı, teknoloji yenilemesi ve organizasyonel yeniden yapılandırma benzeri ihtiyaçların gündeme gelmesi kaçınılmazdır. Bunlar yeni şube açılması, çağrı merkezi kurulması, internet bankacılığı sistemi için altyapı kurulması, finansal danışmanlık hizmeti verilmesi, yeni finansal enstrümanlar geliştirilmesi gibi çeşitli yatırımlar olabilir. Bu yatırımlar birer stratejik planlama çerçevesinde yapılmaktadır. Alınan kararlarda şirket performansını yükseltmesi beklenerek alınan stratejik kararlardır. Bu durumda da yapılması düşünülen yatırımların projelendirilmesi esnasında performans ölçümünden yararlanılır.

2. Risk Yönetim Uygulamaları: Bankalar için risk karşı karşıya kaldıkları en büyük sorunlardan biridir. İyi bir risk yönetimi de riskin doğru tespiti ve doğru yönetilmesi ile mümkün olmaktadır. Bankalar için risk gruplarını faiz oranı riski, döviz kuru riski, menkul kıymet fiyat riski, döviz kuru riski, kredi riski, likidite riski ve operasyonel risk olarak ifade etmek mümkündür.

Bankalar etkin bir risk yönetimiyle riskleri kontrol edip kayıpları azaltabilir ve riske ayarlı karlılık analizi ile daha karlı ürünlerde büyüyerek hissedarlara değer katabilirler. Güçlü risk yönetimine sahip bankalar ise aldıkları piyasa, kredi ve operasyon risklerini detaylı olarak inceler olası risklerde kayıpları daha öncesinden belirler, kayıpları azaltabilmek için önlemler alır, aldıkları risk ile kazançları karşılaştırıp riski almaya değip değmeyeceğini önceden değerlendirir.³⁸

³⁸ Pınar Evrim Mandacı , “Türk Bankacılık Sektörünün Taşıdığı Riskler ve Finansal Krizi Aşmada Kullanılan Risk Ölçüm Teknikleri”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 5, Sayı: 1, 2003

3. Bütçeleme: Performans esaslı bütçeleme işletmeler tarafından hazırlanan stratejik planlarda yer alan misyon, vizyon, stratejik amaç ve hedeflerle uyumlu bütçelerin oluşturulmasını öngören ve kaynakların bu amaç ve hedefler doğrultusunda tahsisini ve kullanılmasını sağlayan, stratejik planlarda belirlenen performans kriterlerinin bu bütçe yapısı ile sağlanıp sağlanmadığını kontrol eden bir bütçeleme tekniğidir.³⁹

Bütçe hazırlanırken kullanılan performans bilgileri

- Doğru kararlar alınmasını,
- Maliyetin bilinmesini ve hesaplanabilmesini,
- Kaynak tahsisinin şekillenmesini,
- Farklı bütçe tahsislerinin geleceğe etkisinin belirlenmesini sağlamaktadır.

Amaçlanan etki ise

- Kaynak değişiminde inisiyatif elde edilmesi
- Kaynak tahsisini yapanlar ile kullanan kurumların arasında daha iyi bir ilişki sağlanaması
- Kurum performanslarının artmasının sağlanması
- Gerekli performans analizleri yapılarak bankanın bütçeleme işlevine ışık tutacak verilere ulaşılmasıdır.

4. İnsan Kaynakları ve Yönetim Alanları: Mali performansın değerlendirilmesi olgusu, tüm işletmelerde olduğu gibi bankalarda da, finansal açıdan önem taşıdığı kadar işgücüne prim, teşvik, ödül, ikramiye ödeme veya görevde yükselme gibi insan kaynaklarını ilgilendiren konularda yöneticilere yarar sağlamaktadır. Mali performans, tüm işletmelerde somut verilere dayandığı için, ölçümü ve değerlendirilmesi yapıldığında elde edilen sonuçlarda daha somut olmaktadır. Çünkü mali performansın

³⁹ Ahmet Kesik, “Performans Esaslı Bütçeleme” T.C. Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, <http://www.sgb.gov.tr/> ODTÜ-10 Haziran 2004

ölçümünde kullanılan girdiler muhasebe bilgi sisteminin birer çıktısı niteliğinde olup, söz konusu sistem de muhasebenin temel kavramları ışığında şekillenmektedir.⁴⁰

5. Satın alma ve Birleşmeler: Bu tip durumlarla sıklıkla karşılaşılmasına rağmen çok detaylı analizler gerektirirler. Bir işletme için en önemli kararlar arasında yer alırlar. Burada amaç ilk adım olarak birleşme yapılması düşünülen bankanın değerinin tespit edilmesi ve ileriki aşamada satın alma, birleşme veya devir işleminden sonra beklenen performansın sağlanıp sağlanamayacağının ölçülmesidir.

6. Denetim ve Gözetim: Gözetim ve denetim otoritesi, kurumsal yönetimin öneminin ve banka performansı üzerindeki etkisinin bilincinde olmalıdır. Bankalardan uygun kontrolleri ve kurum içi dengeleri içeren örgütsel yapılarını tamamlamalarını istemelidir. Düzenleyici kurallarda bankalarda sorumluluk ve şeffaflığın önemine yer verilmelidir. Gözetim ve denetim otoriteleri yönetim kurulu ve üst düzey yönetimin tüm görev ve sorumluluklarını yerine getirmelerine ilişkin işlevleri oluşturmalarını sağlamalıdır.

Bir bankanın yönetim kurulu ve üst düzey yönetimi bankanın performansından nihai olarak sorumludur. Gözetim ve denetim otoriteleri bir bankanın uygun biçimde yönetilmesi yönünde gerekli kontrolleri yapmalı ve denetim işlevi neticesinde ortaya çıkardığı problemlere banka yönetiminin dikkatini çekmelidir. Düzenlemelerde yer alan koruyucu hükümlerde banka sorumluluğu ve şeffaflığı konularına yer verilmelidir. Gözetim ve denetim otoritesi, bankanın ölçemeyeceği ve kontrol edemeyeceği riskler almasından, banka yönetim kurulunu sorumlu tutmalı ve belli bir programa bağlı olarak gerekli düzeltici tedbirlerin alınmasını istemelidir. Gözetim ve denetim otoriteleri, banka faaliyetlerinin yönetiminde her hangi bir kötüleşme belirtisi şeklindeki uyarılara karşı hassasiyet göstermelidir. Etkin kurumsal yönetim ve destekleyici diğer uygulamalar konusunda bankalar için kılavuzlar yayımlanmalıdır. Ayrıca, diğer konularda yayımladığı kılavuzlarda da kurumsal yönetim konusunu dikkate almalıdır.

Etkin kurumsal yönetim, çoğu zaman çıkarları dikkate alınmayan mevduat sahipleri de dahil tüm pay sahiplerinin menfaatlerinin korunmasına yönelik olmalıdır.

⁴⁰ Beycan, s.23

Bu nedenle gözetim ve denetim otoriteleri, bankaların mudilerin menfaatlerine zarar vermeyecek şekilde faaliyetlerini sürdürdüğünden emin olmalıdır.⁴¹

Bankanın daha verimli ve etkin işlemesine ilişkin önceden belirlenmiş hedeflere ulaşma derecesi, üst yönetim tarafından sürekli olarak belirli dönemlerde denetlenir. Bu tip denetim verilerine performans değerlendirme ile ulaşmak mümkündür. Türkiye’de tüm bankacılık sistemini denetleyip sürekli gözetim altında tutan merkezi kurul ve kurumlara örnek olarak TCMB, BDDK ve TMSF verilebilir. Performans değerlendirme ayrıca, makro ekonomik anlamda, finansal sistemin istikrarının izlenmesinde de kullanılabilir.

5411 sayılı Bankacılık Kanunu’nun İç Sistemler başlıklı ikinci bölümünün 29. maddesinde ve BDDK tarafından yayınlanan Bankaların İç Sistemleri Hakkında Yönetmelik’in 4. maddesinde;⁴² “Bankalar, maruz kaldıkları risklerin izlenmesi ve kontrolünün sağlanması amacıyla, faaliyetlerinin kapsamı ve yapısıyla uyumlu ve değişen koşullara uygun, tüm şube ve birimleri ile konsolidasyona tabi tutulan ortaklıklarını kapsayan yeterli ve etkin bir iç kontrol, risk yönetimi ve iç denetim sistemi kurmak ve işletmekle yükümlüdürler” denilmektedir.

2.5. Performans Değerlemede Kullanılan Temel Kavramlar

Etkililik, verimlilik ve etkinlik hatta etkenlik kavramları birbirinden çok farklı şeyler ifade etmiyor gibi görünseler de gerek işletme gerekse iktisat alanında birbirlerinden farklı anlamlara gelmektedirler.

Bu bağlamda iktisadi olarak, etkililiğin daha çok planlara ulaşmanın, verimliliğin belli bir çıktının en az maliyetle üretilmesinin, etkinliğin ise bir girdi-çıkıtı mekanizması aracılığı ile işleri doğru yapabilme kabiliyetinin; dolayısıyla bir ekonominin rekabet edebilme gücünün bir ölçüsü olduğu üzerinde durulmuştur.⁴³

⁴¹ Bankalarda Kurumsal Yönetim Basel Bankacılık Gözetim Komitesi, “Bankalarda Kurumsal Yönetim” Türkiye Bankalar Birliği Bankacılık ve Araştırma Grubu, Eylül, 1999, www.tbb.org.tr/Dosyalar/Arastirma_ve_Raporlar/2kurumsal.doc, Erişim: 26.09.2008.

⁴² 01 Kasım 2006 Tarihli Resmi Gazete, Sayı: 26333, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumundan: Bankaların İç Sistemleri Hakkında Yönetmelik

⁴³ Elmas Yıldız, “Kavramsal Düzeyde Etkinlik Etkililik ve Verimlilik Olgularına Bir Bakış”, www.paribus.tr.googlepages.com/e_yaldiz.doc, Erişim: 26.08.2008, s.1

1. Etkenlik

Etkenlik toplam performans göstergesidir ve örgütün tanımlanmış amaçlarına ulaşma derecesini ölçen bir kavramdır.

Toplam performans yöneticilerin ve çalışanların bilgi ve becerileri, teknoloji, kapasitesi, kullanılan yöntemler ve hatta çevre ilişkileri gibi çok çeşitli etmenlerin birbiri ile ilişkileri sonunda oluşur.⁴⁴

Etkenliği ayrıca “doğru şeylerin yapılması” olarak ta tanımlayabiliriz. Eğer bir örgüt doğru olan ya da yapması gereken işleri yapmıyorsa, ne kadar verimli olursa olsun sonuçta başarısız sayılabilir bu durumda bahsi geçen örgütün etken olmadığı sonucuna varılabilir. Etkenliğin amaçlara yönelik bir sonuç analizi olması itibariyle etkinlik ölçümlerinde sonuç ve çıktı arasındaki farklılık önem kazanmaktadır. Ayrıca sonuçlar, amaçların nitel ve nicel boyutları ile ifade edilebilir şekildedir.

2. Etkililik

Etkenlik ve etkililik birbiri ile çok karıştırılan iki kavramdır. Bir firma etken olmakla birlikte etkili çalışmayabilir. Etkililik kavramı hem örgütsel hem de yönetsel açıdan kullanılır. Örgütsel etkililik, bir örgütün elindeki kaynaklarla amaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirmesidir. Yönetsel etkililik ise, bir örgütün yönetiminin, örgütsel etkililiği gerçekleştirecek biçimde yapılması ve sürdürülmesidir.⁴⁵

Etkililik kavramı ulaşılacak çıktı hedefi, yeni bir performans standardının başarılması veya bütün kısıtlamalar kaldırıldığında olanaklı olan ideal potansiyeli içermektedir. Bundan dolayı örgütsel anlamda etkililiğin iki düzeyi vardır.⁴⁶

- Daha iyi bir örgütlenme daha yüksek performans standartlarına ulaşılması
- Hem içsel hem de dışsal kısıtlamalar ortadan kaldırılırsa ,ideal potansiyelin hedef olarak alınması

⁴⁴ Akal, s.2

⁴⁵ Bir Örgütsel Değişme Aracı Olarak Etkililik,
http://www.odevarsivi.com/dosya.asp?islem=gor&dosya_no=1792, Erişim: 30.08.2010.

⁴⁶ Yaldız, s.1

3. Verim

Verim kaynaklardan yararlanma düzeyinin ya da bu kaynakların nasıl kullanıldığını ölçen bir kavramdır.

Verim işleri doğru yapmak biçimin de tanımlanabilir. Üretim kaynaklarının gücü ve bunların yanı sıra bu kaynakların üretime sokulmasındaki organizasyon (yöntemler-çalışma koşulları-yönetim) üretim siteminin potansiyelidir. Mevcut olan bu potansiyelden ne kadarının kullanılabildiğinin ölçüsü de verimdir.⁴⁷

Verim nasıl ölçüldüğüne kısaca bakacak olursak,⁴⁸

$$\bullet \text{ Verim} = \frac{\text{Tüketilmesi beklenen kaynaklar(Standart Kaynaklar)}}{\text{Tüketilen kaynaklar(girdi)}} < 1$$

Verim derecesi 1'e yaklaştıkça maliyetler düşer. Söz konusu 1 değerini sadece insan performansı geçebilir. Verimi yükseltmek için uygulanabilecek alternatifler ise üretim kaynaklarından yararlanma düzeyini artırmak, gelişmiş teknolojilerden faydalanmak veya alternatif performansı artırıcı yöntem değişikliklerinin hayata geçirilmesi ile mümkün olur.

4. Verimlilik

Verimlilik bir üretim veya hizmet sürecinin belli bir döneminde, üretilmiş olan ürün veya hizmetle (çıktı), bu üretimin sağlanması için kullanılan tüm üretim kaynaklarının (girdi) birbirine oranlanması ile ifade edilen kavramdır.

Verimlilik = Çıktı / Girdi şeklinde hesaplanmaktadır.

Verimlilik kavramının birçok yaygın kullanım alanı vardır. Ekonomi kuramı açısından verimlilik en dar anlamıyla, üretim sürecinde kesinti verilen bir takım girdiler ile mümkün olan maksimum üretimin sağlanmasıdır. Daha geniş anlamda verimlilik; verilen bir çıktının en az maliyetle üretilmesidir. Bu anlamda verimlilik dar anlamda verimlilik kavramını içermesinin yanı sıra, girdilerin, minimum toplam maliyeti gerçekleştirecek oranlarda bir araya getirilmesinin gerektiğini ifade etmektedir.⁴⁹

⁴⁷ Akal, s.2

⁴⁸ a.g.e., s.3

⁴⁹ Yıldız, s.5-6

Kısaca ifade edilecek olursa verimlilik belirlenen girdiden mümkün olan maksimum çıktının elde edilmesi ya da belirlenen çıktının minimum girdi ile elde edilmesi şeklinde tanımlanabilir. Bir verimlilik ölçümü ise, kaynaklardan sonuna kadar yararlanılıp yararlanılmadığını gözler önüne sermek suretiyle araştırma yapanlara yardımcı olmaktadır.

Verimlilik göstergelerinden bazı örnekler:⁵⁰

- Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı
- Bir günde kişi başına işlem gören vaka sayısı
- Birim zamana düşen işlem görmüş uygulamalar

Ancak verimlilik kavramı üzerinde dikkatle durulması gereken bir nokta da verimlilik artışının, kalitenin düşmesine yol açmayacak şekilde planlanmasıdır.

Üretkenlik kavramı, verimlilik kavramı ile yakından ilgilidir. Üretkenlik, üretilen mal ve hizmetlerin miktarı (çıktı) ile bunları üretmekte kullanılan kaynaklar (girdi) arasındaki ilişkidir. Üretkenlik çok zaman bir birim çıktının maliyeti veya süresi gibi ölçülerle ifade edilir. Verimlilik, üretkenliğin bir performans standardı ile karşılaştırılmasıdır. Üretkenliğin standartla karşılaştırılması kurumların verimliliğinin kabul edilebilir düzeyde olup olmadığını belirlemekte ve potansiyel gelişmeleri değerlendirmekte kullanılan temel araçlardan biridir. Verimlilik ölçümü için girdi ve çıktılara ilişkin kullanılabilir ve kabul edilebilir standartların olması gerekir.⁵¹

Verimlilik kavramı; nüfus artışı, doğal kaynakların tükenmesi ve açlık nedeniyle dünya ekonomisini; üretim miktarının belirlenmesi, uluslar arası karşılaştırmalar yönleriyle ulusal ekonomileri; işletme yönetimi, karlılık ve başarı derecelerini saptama açılarından da işletmeleri ilgilendirmektedir.⁵²

Bu denli önemli bir kavramı yukarıda verilen formülden bir adım öteye taşıma maksadıyla eşitliğin karşı tarafındaki eşitliği şu şekilde ifade edilebilir.

⁵⁰ Hülya Demirkaya, “Performans Ölçüm Rehberi” Performance Measurement Guide Çeviri, Denetçi Araştırma Tasnif Grubu Şubat 2000, s.51, <http://www.sayistay.gov.tr/yayin/yayinicerik/aras07perolcrehberi.pdf>, Erişim: 26.08.2010.

⁵¹ T.C. Sayıştay Başkanlığı, “Performans Denetimi Kavramlar, İlkeler Metodoloji Ve Uygulamalar”, Mart 2002, s.3, <http://www.sayistay.gov.tr/tc/perdenmetodoli.pdf> Erişim: 26.02.2010

⁵² Yıldız, s.5

- Verimlilik=girdi/ çıktı=üretim öğeleri /üretim sonucu
- Verimlilik=çıktı / girdi= üretim sonucu/ üretim öğeleri

Birinci durumda verimlilik birim çıktıya (üretim sonucuna) düşen üretim öğesi miktarını gösterir ve çıkan sonuç ne kadar küçük olursa verimlilik o kadar fazla olur. İkinci durumda ise verimlilik, üretim öğesi birimine düşen çıktı (üretim sonucu) miktarını gösterir ve çıkan sonuç ne kadar büyük olursa verimliliğin o kadar fazla olduğu sonucuna varılır.

Kısaca özetlenecek olursa iktisadi olarak, etkililiğin daha çok planlara ulaşmanın, verimliliğin belli bir çıktının en az maliyetle üretilmesinin, etkinliğin ise bir girdi-çıktı mekanizması aracılığı ile işleri doğru yapabilme kabiliyetinin; dolaylı olarak ise bir ekonominin rekabet edebilme gücünün bir ölçüsü olduğu üzerinde durulmuştur.⁵³

5. Ekonomiklik

Ekonomiklik, üretimden elde edilen gelirler ile üretim sırasında yapılan maliye giderleri arasındaki oran olarak tanımlanabilir. Ekonomiklik iktisadi değerlerin birbirine oranıdır. Ekonomiklik aşağıdaki biçimde formüle edildiğinde, işletme üretim faaliyetlerinde kullanılan işgücü, hammadde, yardımcı madde vb. üretim faktörlerinin para ile ifadesi ekonomiklik kavramının maliyet giderleri kısmını, üretim sonucu elde edilen mal veya hizmetlerin satışından sağlanan gelirler ise satış gelirlerini oluşturmaktadır.⁵⁴

$$\text{Ekonomiklik} = \frac{\text{Ürün Fiyatı}}{\text{Faktör Fiyatları}}$$

$$\text{Ekonomiklik} = \frac{\text{Üretimin Parasal Karşılığı}}{\text{Girdilerin maliyeti}} > 1$$

6. Karlılık ve Bütçeye Uygunluk

Kar ve karlılık işletmede toplam gelirler ve toplam maliyetler arasında kurulan bir sonuç ilişkisidir. Kar basitçe Toplam satışlar ile toplam maliyetler arasında oluşan fark olarak tanımlanabilir. Kar yatırımcının belirsizlik riskini karşılayan bir ödül olarak sermaye payının karşılığıdır ve işletmelerin topluma katkı sağlama aracıdır.

⁵³ Yıldız, s.7-8

⁵⁴ Ekonomiklik, Ekonomiklik İlkesi, http://www.ekodialog.com/Konular/ekonomiklik_nedir.html, Erişim: 30.08.2010

Karlılık, toplam gelirler ve toplam maliyetler arasında kurulan bir sonuç ilişkisidir. İşletmeler kârlılık analizlerini, brüt satış, işletme faaliyet, dönem ya da net dönem kârı birimlerinden biri ya da birkaçı üzerinden gerçekleştirilebilir. Örneğin; mali kârlılık oranını, net kâr/öz sermaye x 100; satış kârlılığını brüt (net) kâr/satışlar x 100 ya da işletme kârı/katma değer x 100 matematiksel eşitlikleriyle yapabilmektedir.⁵⁵

Bütçeye uygunluk boyutu ise, sadece sosyal kurumlar için geçerli olan bir performans göstergesidir. Çalışmaların mevzuata bağlı olarak yapılan planlara uygun olarak yürütülüp yürütülmediğini gösterir ve bütçe kontrol teknikleri ile değerlendirilerek bütçeye uygunluk ve ödenek kontrolü yapılır.

2.6 Performans Boyutlarının Bağlılıkları

Geleneksel olarak temel performans göstergesi verimliliktir. Verimlilik üretim olayının nicel değerini gösterir, her bir girdi ile ilgili bilgi verir. Verimlilik göstergesinin eksiklikleri verim oranları ile tamamlanır. Verim oranları mevcut girdi kaynaklarının üretimde gerçekten verimli olarak kullanılan bölümünü belirler. Etkenlik ise işletme amaçlarının gerçekleşme düzeyini belirler. Verimlilik çıktılarıyla, verim etkinliklerle, etkenlik ise sonuçlarla ilgilidir. Verim ve verimlilik arasında doğrusal ilişki vardır. Ancak, verim ve verimlilik artar ama etkenlik sağlanmayabilir ya da ne kadar verimli çalışılırsa çalışılsın eğer sonuçlar örgüt amacına yeterli katkıyı sağlamıyorsa etken olunamaz. Etkenlik, verim ve verimlilik hep birlikte gerçekleştiğinde ise yüksek performansa ulaşılabilir; gereksinilen doğru ürünleri ve hizmeti, en iyi kalitede, mümkün olan en kısa sürede, en düşük maliyete ve gereken miktarda üreten işletmeler ortaya çıkar.⁵⁶

⁵⁵ Milli Prodüktivite Merkezi, Verimlilik Terimleri Sözlüğü, <http://www.mpm.org.tr/sozluk/default.asp?dict=k>, Erişim: 30.08.2010

⁵⁶ Akal, s.6-7

BÖLÜM 3

PERFORMANS DEĞERLEME YÖNTEMLERİ

VZA haricinde kullanılan iki temel yöntem “oran analizi” ve “çoklu regresyondur.” Bu her iki yöntem de aşağıda açıklanacak olan güçlükler nedeniyle yetersiz kalmaktadır. VZA ise, bu iki yaklaşımın etkisiz kaldığı birçok durumda görece verimliliklerin hesaplanmasına olanak tanır. VZA’nın gücünü alternatif metotlarla kıyaslayarak incelemek daha yararlı olacaktır.

3.1 Oran Analizi

Oran (rasyo), mali tablolarda yer alan herhangi iki kalem arasındaki ilişkinin basit matematik ifadesi olarak tanımlanabilir.

Parametrik yöntemler ve veri zarflama analizi gibi parametrik olmayan verimlilik analizi yöntemlerine oranla rasyo analizi en yoğun olarak kullanılan verimlilik ölçme yöntemidir. Bu yöntem bir tek girdi ile bir tek çıktının birbirleriyle oranlanması sonucu oluşan bir rasyonun zaman içinde izlenmesi şeklinde uygulanır. Ancak bu yöntem birden çok girdinin ve çıktının mevcut olduğu durumlarda etkisiz kalmaktadır. Bu durum ise bu yaklaşımın temel olarak tek bir çıktının tek bir girdiye oranı olarak tanımlanmasından kaynaklanmaktadır. Bu yöntemin dezavantajlarını aşağıda yer alan durumlar izlemektedir;

Oran analizinde tüm girdilerin ve çıktıların ortak bir birime dönüştürülemediği durumlarda verimlilik ölçme sürecine konu olan girdiler ve çıktılar ayrı ayrı değerlendirilmek zorunda kalmaktadır. Çünkü girdi ve çıktı olarak kabul edilen değişkenler birimleri itibarıyla de homojen değildir. Bu ise çoğunlukla yorumlanması imkânsız sonuçların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır.⁵⁷

Tek bir rasyoya bakarak bir bankanın veya şubelerinin verimliliğini ölçmek ve önemli kararlar almak mümkün değildir. Birden fazla sayıda rasyonun aynı anda incelenmesi gerekmektedir. Ancak incelenen rasyoların anlamlı bir grup haline getirilerek yorumlanamaması aşamasında, sisteminde çok sayıda girdi ve çok sayıda çıktı barındıran bankacılık gibi sektörlerde sorunlarla karşılaşmaktadır. Bazı yaklaşımlara göre girdi olarak kabul edilen bir değişken, bir başka yaklaşımda çıktı

⁵⁷ Ş. Armağan Tarım, “Türkiye Bankalar Birliği, Veri Zarflama analizi” Türkiye Bankalar Birliği, Ankara 1997, Dr., Eğitim ve Tanıtım Grubu Seminer Notları, s. 9/26

olarak kabul edilebilmektedir. Bu nedenle birden fazla girdi ve çıktılı durumlar için oran analizi yeterli bir ölçüm yöntemi değildir.

Oran analizindeki oranlama, göreceli de olsa en iyiye göre değil, var olan değerlerin birbirlerine bölümüyle elde edilir. Bu ise, bir performans iyileştirilmesi işlemi değil yalnızca bir durum tespittir.⁵⁸

Araştırma konumuz doğrultusunda bankalarda kullanılan kalemlerle ilgili olarak buna bir örnek verelim. Bir bankanın mali durumu ve faaliyet sonuçları değerlendirilirken, teker teker belli rakamlara bakarak ilgili kalem hakkında yorum yapmanın hatalı kararlara yol açacak olması nedeniyle, bankanın mali tablolarında görülen rakamlardan ziyade, bîlânço ve kar / zarar tablolarında yer alan kalemler arasındaki ilişkiler daha anlamlı olmaktadır. Çünkü örneğin, yabancı kaynak tutarı tek başına çok fazla anlam ifade etmezken, bu rakamın özkaynaklara ve/veya toplam yükümlülüklerle oranı ise firmanın kaynak yapısı hakkında daha somut bir gösterge olacaktır.

Etkin bir performans değerlemede oran analizi yapılırken unutulmaması gereken önemli bir ayrıntı, çok sayıda oran kullanılmasından ziyade; mümkün olduğunca az sayıda anlamlı oranın hesaplanarak bunların yorumlanıp değerlendirilerek bir karşılaştırılma yapılmasıdır.

Genel performans ölçümünde birçok yetersizlikleri olmasına karşın oran analizi tek girdili ve tek çıktılı durumlar için, basitliği ve sadeliği sebebiyle oldukça sık olarak tercih edilmektedir.

Aşağıda finansal oranların belli başlıklar altında gruplandırılarak kendine özgü bir puanlama yöntemi ile özellikle kredi değerlendirme kuruluşlarının bir bankaya kredi notu verirken kullandıkları analiz yöntemi olan CAMELS analizi açıklanacaktır.

⁵⁸ Beycan, s. 50

3.1.1 CAMELS Analizi Yaklaşımı

AKTİF-PASİF yönetiminin temel prensibi, fon akışının, belirli bir risk düzeyinde getirinin maksimum veya belirli bir getiri düzeyinde riskin minimum kılınmasını koordine etmektir. Bu temel prensipten yola çıkan CAMELS yaklaşımı Sermaye Yeterliliği (Capital Adequacy), Aktif Kalitesi (Asset Quality), Yönetim Kalitesi (Management Quality), Kazanç Oranı (Earnings Ratio), Likidite Oranı (Liquidity) ve Piyasa Risklerine Duyarlılığı (Sensitive to Market Risk) kavramlarının İngilizce baş harflerinden oluşmaktadır. CAMELS ABD’de denetim otoriteleri tarafından oluşturulan ve ticari bankaların risk bazlı denetimi sırasında genel durumunun tespitinde ve uzaktan gözetim faaliyetlerinde kullanılan bir değerlendirme sistemidir. Söz konusu sistemde her CAMELS bileşenini temsil eden finansal oranlar belirlenmiş ve bankalar bu bileşenlere göre ayrı ayrı değerlendirilmektedir.

1997’ye kadar beş bileşeni olan sistem (CAMEL) bu tarihten sonra piyasa risklerine duyarlılığı gösteren S’nin eklenmesiyle altı bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler, kamuya açık bilgilerin (güncel finansal tablolar gibi) ve araştırmaları süresince banka denetçileri tarafından üretilen özel bilgilerin (bireysel kredilerin kalitesi gibi) kombinasyonlarından türetilerek derecelendirilirler. Netice itibarıyla CAMELS analizi, bir bankanın cari performansının finansal durumunun, yasalara ve düzenlemelere uyumunun, yönetim kabiliyetinin ve tüm operasyonel sağlamlığının değerlemesini yaptığını söyleyebiliriz.⁵⁹

3.1.1.1 CAMELS Değerlendirme Sisteminin Oluşturulması

CAMELS değerlendirme sistemi oluşturulurken ilk olarak bankalar her bir CAMELS bileşeni için değerlendirilmektedir. Bunun için çeşitli finansal oranlar kullanılmakta ve değerlendirme 1 – 5 arası bir ölçek üzerinden yapılmaktadır. Buna göre “1” ilgili bileşende en iyi performans gösteren bankaları temsil etmekte ve notun artması performansının olumsuz bir çizgiye doğru ilerlediğini göstermektedir. Her bir bileşen hesaplandıktan sonra bu bileşenlerin ağırlıklı bir ortalaması o bankanın genel notunu vermektedir.⁶⁰

Buna göre :

⁵⁹ Beycan, s.85

⁶⁰ a.g.e., s.89

“1” her yönden güçlü bankaları temsil etmekte iken bankanın CAMELS’ı oluşturan her bir bileşen için notunun 1 ya da 2 olması gerekmektedir.

“2” genel olarak güçlü bankaları temsil etmektedir her bir bileşen notunun 3’den kötü olmaması gerekmektedir.

“3” temsil ettiği bankanın performansı ile ilgili olarak problemler olduğunu, tatmin edici bir yapıda çalışmadığını ve olası şoklara karşı yeterince dayanıklı olmadığını göstermektedir.

“4” genel olarak ciddi problemleri olan, finansal/yönetimsel bozulmaların yaşandığı ve dolayısıyla performansı kötü olan bankaları temsil etmektedir.

“5” Çok ciddi mali, yönetimsel problemleri olup, yüksek batma riski taşıyan bankaları, temsil etmektedir.

3.1.1.2 CAMELS Bileşenleri

CAMELS sistemi aşağıda belirtilen altı bileşenden meydana gelmekte olup, değerlendirme, denetim ve gözetim gibi alanlarda kullanılmaktadır. Söz konusu bileşenlerin değerlendirilmesi süreci; kurumun büyüklüğünü, yapısının karmaşıklığını, işlem hacmini ve kurumun risk profilini de analize dahil etmektedir. CAMELS sistemini oluşturan 6 bileşenle ilgili ayrıntılı açıklama aşağıda yer almaktadır.

3.1.1.2.1 C – Sermaye Yeterliliği (Capital Adequacy)

Sermaye yeterliliği ve ilgili oranlar bir yandan işletmenin mevcut özkaynakları ile gösterdiği kaynakları ölçmeye yararken diğer yandan da gerek yabancı kaynak gerekse kullanım değerleri arasında ilişkiyi kurarak işletmenin borçlanma politikalarının sınırları ve bağlı değerleri ile likit değerlerin dağılımı gibi konular hakkında bilgi sağlarlar⁶¹

Özkaynaklar / (Kredi+Piyasa+Operasyonel Riske Esas Tutar)

Özkaynaklar / Toplam Aktifler

(Özkaynaklar - Duran Aktifler) / Toplam Aktifler

⁶¹ Murat Atan ve Derviş Boztosun “Hedef Programlaması İle Türkiye Bankacılık Sektöründe Finansal Planlama Uygulaması” <http://websitem.gazi.edu.tr/atan/AkademikBilgiler>, Erişim: 26.08.2008, s.2

Net Bilanço Pozisyonu / Özkaynaklar

(Net Bilanço Pozisyonu + Net Nazım Hesap Pozisyonu) / Özkaynaklar

3.1.1.2.2 A – Varlık Kalitesi (Asset Quality)

İşletmeler özkaynakları ile yabancı kaynaklarını çeşitli aktiflere bağlarlar. Burada aktif kalitesi açısından önemli olan aktiflerin çeşidinin yanı sıra aktifin gelir getirip getirmediği, gelir getirme gücü, gelirin sürekliliği, nakde dönüş kabiliyeti ve işletmenin kaynak yapısına uygun olup olmadığıdır. Bankalar açısından aktifler içerisinde başlıca büyüklüklerden biri olan krediler, aktif kalitesinin ölçülmesinde en önemli kalemlerden biridir. Bu nedenle aktif kalitesinin ölçülmesinde kullanılan oranlardan ağırlıklı kısmı kredilerle ilgili oranlardan oluşmaktadır ⁶²

Finansal Varlıklar (net)/ Toplam Aktifler

Toplam Krediler / Toplam Aktifler

Toplam Krediler / Toplam Mevduat

Takipteki Krediler (brüt) / Toplam Krediler

Takipteki Krediler (net) / Toplam Krediler

Özel Karşılıklar / Takipteki Krediler

Duran Aktifler / Toplam Aktifler

Tüketici Kredileri / Toplam Krediler

3.1.1.2.3 M – Yönetim Kalitesi (Management Quality)

Bankalar hizmet kuruluşlarıdır. Bunun için sahip olunan personelin ve yüksek seviyedeki yönetim kalitesi çok önemlidir ve karı yüksek ölçüde etkileyen bir durumdur.

Vergi Öncesi Kar (Zarar) / Toplam Aktifler

Dönem Net Kar (Zarar) / Özkaynaklar

Toplam Aktif / Personel Sayısı

⁶² Atan ve Boztosun, s.3

Vergi Öncesi Kar (Zarar) / Personel Sayısı

Vergi Öncesi Kar (Zarar) / Şube Sayısı

3.1.1.2.4 E – Karlılık (Earnings)

Bankaların aktiflerinin ve özkaynaklarının ne kadar verimli kullanıldığını ifade eden rasyolar bütünüdür.

Net Dönem Kar (Zarar) / Toplam Aktifler

Net Dönem Kar (Zarar) / Özkaynaklar

Sürdürülen Faaliyetler Vergi Öncesi Kar (Zarar) / Toplam Aktifler

3.1.1.2.5 L – Likidite Durumu (Liquidity)

Likidite oranları genel olarak kısa vadeli borç ödeme gücünü ve kaynakların likit olarak elde tutulan kısmını gösterir. Likidite fon taleplerinin karşılanabilme yeteneği olup finansal kurumların yaşaması için zorunludur⁶³

Likit Aktifler / Toplam Aktifler

Likit Aktifler / Kısa vadeli Yükümlülükler

TP Likit Aktifler / Toplam Aktifler

3.1.1.2.6 S – Piyasa Riskine Duyarlılık (Sensitivity To Market Risk)

Bu bileşen yoluyla bankanın faiz oranlarında, kurlarda, mal fiyatlarında, hisse senedi fiyatlarında değişimlerden kaynaklanan piyasa riskine duyarlılığı değerlendirilmektedir. Yerinde denetimde bu bileşen değerlendirilirken göz önüne alınması gereken kriterler bankanın kazançlarının ve sermaye değerinin piyasa koşullarındaki olumsuz değişimlere duyarlılığı, banka yönetiminin bankanın maruz kaldığı piyasa riskini tespit ve kontrol etmedeki başarısı, bankanın ticari olmayan işlemlerde maruz kaldığı faiz riskinin yapısı, bankanın ticaret ve döviz işlemlerinden kaynaklanan piyasa riski durumu olarak ifade edilebilir.⁶⁴

Menkul Kıymet Cüzdanı / Toplam Aktifler

⁶³ Atan ve Boztosun, s.4

⁶⁴ Beycan, s.96

YP Aktifler / YP Pasifler

Net Faiz Geliri / Ortalama Toplam Aktifler

Döviz Pozisyonu / Özkaynaklar

3.1.1.3 CAMELS Sisteminin Kullanımı

ABD’de yerinde denetim, risk bazlı olup, bankalar CAMELS reyting sistemi aracılığıyla değerlendirilmektedir. Bu sistem, ABD’de uzaktan gözetim amacıyla da kullanılmaktadır. CAMELS sistemi Hong Kong tarafından denetim politikasını risk bazlı ve ileriye dönük oluşturmak ve bankanın olası problemlerini mümkün olduğunca erken tespit etmek amacıyla 1999 Nisan ayından itibaren FED’in eğitim desteğiyle uygulanmaktadır. Benzer şekilde, İngiltere’de denetim politikası olarak kullanılan RATE (Risk Assessment, Tools and Evaluation) sisteminde bankaların risk değerlendirmesi CAMELBCOM⁶⁵ yoluyla yapılmaktadır. Güney Kore, Şili ve Arjantin’de bankacılık sisteminin denetiminde CAMELS reyting sistemini kullanmaktadırlar.⁶⁶

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 etkin (efficient) ; bu gözleme göre başarısız olan diğer gözlemler de etkin olmayan (inefficient) olarak tanımlanır. Üretim birimlerinin homojen oldukları varsayılmaktadır. Yöntem her zaman bir rassal hatanın olacağını da varsayar. Tam etkin olan gözlemler zaten hatanın sıfır olduğu gözlemlerdir. Parametrik yöntemlerde etkinlik sınırından sapmaları etkin olmayan gözlem (inefficiency) ve rassal hata (random error) gibi iki unsurdan oluşmaktadır. bu yöntemler de birbirlerinden bu iki hata unsurunun nasıl dağıldığı ile ilgili varsayımlarla ayrılmaktadır.⁶⁷

Bu kapsamda mevcut durumda, Ekonometrik Yaklaşım olarak da bilinen

⁶⁵ C sermayeyi, A varlıkları, M piyasa riskini, E kazançları, L yükümlülükleri temsil etmektedir. B ise işletmeyi temsil etmekte olup, bankanın tam olarak ölçülemeyen itibar, hukuki ve operasyonel riskler ve genel iç kontrol mekanizmalarının kalitesini değerlendirmektedir. Diğer üç faktör, C (controls), O (organisation) M (management) olup söz konusu 9 faktör bir genel reyting notuna dönüştürülmekte ve bu nota bankanın nihai RATE’i denilmektedir.

⁶⁶ Yasemin Türker Kaya, “Türk Bankacılık Sektöründe Camels Analizi”, Bankacılık Düzeltme ve Denetleme Kurumu, MSPD Çalışma Raporları: 2001/6 s.5

⁶⁷ ERP Akademi, Rasyo Analizi, <http://www.erpakademi.com/2009/11/21/rasyo-analizi/>, Erişim: 30.08.2010

Skolastik Sınır Yaklaşımı (SFA; Stochastic Frontier Approach), Dağılımsız Yaklaşım (DFA; Distribution-Free Approach), Kalın Sınır Yaklaşımı (TFA; Thick Frontier Approach) olmak üzere 3 tür parametrik yöntemden söz edilmektedir. Skolastik Sınır Yaklaşımı yönteminde rassal hatanın standart normal, etkinsiz gözlemlerin ise asimetrik dağıldığı varsayılırken, Dağılımsız Yaklaşım yöntemi belli bazı kısıtlar altında hata terimlerinin ve bileşenlerinin herhangi bir dağılıma sahip olabileceğini varsayar. Kalın Sınır Yaklaşımı yönteminde ise rassal hata ve etkinsiz gözlem ögelerinin dağılımlarına ilişkin herhangi bir varsayımda bulunulmaz. Gözlemlenen ve beklenen değerler arasındaki farkların en büyük ve en küçük değerleri rassal hata olarak alınırken diğerleri etkinsiz gözlemleri oluştururlar.⁶⁸

Literatüre bakıldığında bu yaklaşımlarla yapılan araştırmalarda Kalın Sınır Yaklaşımı yönteminin çok kullanılmadığı görülür. Buna karşın Skolastik Sınır Yaklaşımı ve Dağılımsız Yaklaşım yöntemleri daha sıklıkla kullanılmaktadır. Bu ikisi arasında da Dağılımsız Yaklaşım ön plana çıkmışa benzemektedir. İki yöntemin hangisinin daha elverişli olduğuna dair tartışma ise henüz devam etmektedir.⁶⁹

3.2.1 Çoklu Regresyon

Oran analizinin bazı zayıflıklarının üstesinden gelebilen bir yöntem ise çoklu regresyon metodudur. Çoklu regresyonda bir organizasyonun çıktısı ile girdileri arasında bir ilişki kurulmaktadır. Bulunan ilişkiye bağlı olarak belirli bir karar verme biriminin çıktı düzeyi öngörülmektedir. Böylece, çıktı düzeyleri öngörülen düzeyin üzerinde olanlar verimli olarak kabul edilirken, diğerleri verimsiz sınıfına sokulmaktadır.

Bu yaklaşımın zaafı ise üç grupta özetlenebilir. İlk olarak, çoklu regresyon sadece tek bir çıktıyı dikkate alıyor olması sebebiyle tüm çıktıların ortak birim üzerinden tek bir değere indirgenmesini zorunlu kılmaktadır. Ancak bu durum ise çıktıların birimlerinin farklı olduğu durumlarda mümkün değildir. İkinci olarak regresyon analizi verimlilik ölçümünde en verimli birimi referans olarak diğerlerinin verimliliğini buna göre bulmak yerine, verimlilik ölçütü olarak ortalama değeri

⁶⁸ Mehmet Cihangir, “Türkiye’de Banka Birleşmeleri Ve Birleşen Bankaların Verimlilik Ve Etkinliğinin Ölçülmesi Üzerine Karşılaştırmalı - Uygulamalı Bir İnceleme”, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara, 2004, s.169

⁶⁹ Ahmet Kırnan, “Banka Etkinliğinin Ölçülmesi ve Düşük Enflasyon Sürecinde Bankacılıkta Etkinlik”, Türkiye Bankalar Birliği, 488 Sayılı Damga Vergisi Kanunu’nun 30. Maddesi Uyarınca İstisna Uygulaması Esasları, <http://www.biriyilik.com/odevler-kaynaklar/iktisat-isletme-ve-ekonomi/banka-etkinliginin-olculmesi-ve-dusuk-enflasyon-surecinde-bankacilikta-etkinlik-7703.html>, Erişim: 30.08.2010

almaktadır. Böylece analiz sonucu verimli olarak bulunan birimler arasında sadece ortalamanın üzerinde verime sahip olan birimler olmaktadır. Üçüncü olarak regresyon analizi üretim fonksiyonunu parametrik olarak belirlemeye çalışmaktadır. Halbuki, farklı karar verme birimleri farklı teknolojiler kullanarak girdi kombinasyonu ile üretim yapabilmektedirler. Diğer bir deyişle; regresyon analizinin özünde yatan üretim fonksiyonunun tek bir şekilde tanımlanması varsayımı verimlilik analizine konu olan karar verme birimlerinin doğasına uymamaktadır. Tüm bu açıklamalar ışığında regresyon analizinin verimlilik ölçümü için uygun bir analiz şekli olmadığı sonucuna varırız.⁷⁰

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.⁷¹

Tıpkı parametrik yöntemlerde olduğu gibi parametrik olmayan yöntemler de maliyet veya üretim fonksiyonu ve sınır kavramlarının açıklanmasını gerektirir. Bu yaklaşım gözlemlenen sınır altındaki veri noktalarının zarflanmasını içerir. Bu nedenle bu tekniğe VZA adı da verilmektedir. Parametrik olmayan yöntemlerde varsayılan parametrik yöntemlerdeki gibi fonksiyonel bir şekil değil, üretim kümesinin elemanlarının sağlaması gereken konveksite, atılabilirlik veya oransallık gibi bir takım koşullar olmaktadır. Bu varsayımlar altında, belli bir gözlem kümesi temel alınarak üretim kümesi ve ona bağlı olarak da üretim kümesinin dış sınırı elde edilmektedir. Herhangi bir üretim faaliyetinin etkinliği veya etkinsizliği ise sınırın bir elemanı olup olmamasına göre belirlenir. Söz konusu yöntemlerde her faaliyet için bir doğrusal eşanlı denklemler sistemi oluşturulur. Sistemin doğrusal programlama teknikleri ile çözümü o faaliyetin sınırın bir elemanı olup olmadığını saptayarak elemanı değilse etkinlik

⁷⁰ Tarım, s.97

⁷¹ Beycan, s. 80

sınırına ne kadar uzaklıkta olduğunun bir ölçütünü verir.⁷²

3.3.1 Veri Zarflama Analizi

Veri Zarflama Analizi, ürettikleri mal veya hizmet açısından birbirlerine benzer ekonomik karar verme birimlerinin göreceli etkinliklerinin ölçülmesi amacı ile geliştirilmiş olan parametresiz bir etkinlik yöntemidir.⁷³

VZA olarak bilinen yeni etkinlik teorisi, benzer birimlerin nispi etkinliğini ölçme iddiasındadır. Bu birimler genellikle “ekonomik karar verme birimleri” (KVB) olarak isimlendirilir ve bunların benzerlikleri girdi ve çıktı işlem sürecinin büyüklüğünde yatar. Bir ekonomik KVB’nin etkinliği; veri bir girdi setinden muhtemel maksimum çıktıyı üretme başarısı olarak tanımlanırken, tahsis etkinliği de veri girdi bileşimleriyle ve/veya çıktı fiyatlarıyla optimal girdi bileşimlerini seçme başarısı olarak ifade edebilir. Rekabetle çalışan piyasalarda kar maksimizasyonu hedefine yönelik çalışan firmalar için tahsis etkinliği daha uygun bir etkinlik kavramıdır.⁷⁴

Parametrik olmayan bir yaklaşım ifadesi VZA’nın üretim teknolojisini belirlemek için belli sayıda bir parametresi olan ve fonksiyonel bir formla ifade edilebilen bir yöntem olmadığını işaret etmektedir. Bununla beraber, parametrik yöntemler sınırı kesiksiz olarak tanımlanırken, VZA merkezi eğilimden yani ortalama değerlerden ziyade sınırlara (frontiers) yönelen bir yönetime göre analiz yapar ve gözlenen uç verileri kavrayabilen doğrusal bir düzeyin oluşturulmasını kapsar. Bu yöntemin en önemli özelliği karar birimlerinin etkin olmama düzeyini ve kaynağını belirleyebilmesidir.⁷⁵

VZA’nın göreceli etkinliği ölçme şekli iki aşamalı olarak kısaca şu şekilde özetlenebilir:

- Herhangi bir gözlem kümesi içinde en az girdi bileşimini kullanarak en çok çıktı bileşimini üreten “en iyi” gözlemleri belirler.
- Söz konusu sınırı “referans” olarak kabul edip etkin olmayan karar birimlerinin bu sınıra olan uzaklıklarını (ya da etkinlik düzeylerini) “radyal” (açısal) olarak

⁷² Cihangir, s. 170

⁷³ Gözde Özcan, , “Veri Zarflama Analizi ve Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama”, “Dumlupınar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü , s. 2

⁷⁴ Bakirci, S.120

⁷⁵ a.g.e., s.120

ölçer.

Doğrusal programlama belli bir amacı gerçekleştirmek için sınırlı kaynakların etkin kullanımını ve çeşitli seçenekler arasında en uygun dağılımını belirlemeye yarayan matematiksel bir tekniktir. VZA, birden fazla girdi ve çıktının bileşimlerine dayalı etkinlik ölçüm tekniği olarak doğrusal programlamayı kullanmaktadır. Doğrusal programlama, optimal kaynak dağılım problemlerinin çözümünde yaygın olarak kullanılmaktadır. Doğrusal programlama problemi olarak ifade edilebilen bir problemde gerçekleştirilmesi arzu edilen amacın açık ve ölçülebilir biçimde bir doğrusal fonksiyon olarak tanımlanması, bu amacın gerçekleşme derecesini kısıtlayan sınırlı kaynakların (kısıtların) sınırlılık derecelerinin bilinmesi ve doğrusal eşitlik ya da eşitsizlikler olarak ifade edilmesi gerekmektedir. VZA, birden çok girdi ve çıktı değişkeninin bir doğrusal programlama modelinde kullanılarak her bir gözlem için tek etkinlik skorunun elde edilmesini sağlamaktadır. Doğrusal programlamanın sonucunda amaç fonksiyonu değeri bire eşit olan karar birimleri “etkin”, amaç fonksiyonu değeri birden küçük olan karar birimleri de “etkin olmayan” olarak nitelendirilmektedir. VZA etkinsiz sonuçlarından olan atıl değerleri, karar biriminin performansını, referans olarak alınan etkin karar birimlerinin düzeyine çıkarabilmek için ne miktarda girdi - çıktı değişimine gereksinim olduğu hakkında bilgi sağlamaktadır.⁷⁶

3.3.1.1 VZA'nın Tarihsel Gelişimi

Doğrusal programlama temeline dayanan ve etkinlik ölçümü olarak VZA ilk kez, Farrel'in 1957'deki performans etkinliğinin belirlemedeki teorik çalışmasına dayanmaktadır. Bu çalışmadan yola çıkarak 1978 yılında Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından ortaya konulan araştırma etkinliğinin değerlendirilmesinde parametrik olmayan yaklaşımdaki daha sonraki tüm gelişmeler için kuşkusuz bir temel olmuştur.⁷⁷ Analiz, Program Follow Thorough'a katılan ve katılmayan okul gruplarının performansını karşılaştırmaktadır. Burada yetmiş tane okulun göreceli teknik verimliliğini, fiyatları göz ardı ederek çoklu girdi ve çıktılarla tahmin isteği, CCR (Charnes, Cooper, Rhodes) modeli olarak bilinen VZA oransal denklemini doğurmuştur. VZA ile ilgili ilk makale Journal of Operations Research'de 1978'de yayınlanmıştır. Bilinen bu **CCR modeli**,

⁷⁶ Mine Kılı, Murat Atan, “Etkinlik, Verimlilik Çalışmalarında Kullanılan Veri Zarflama Analizi Üzerine Karşılaştırmalı Yaklaşımlar” Gazi Üniversitesi, Ankara, s.2

⁷⁷ Özcan, s.4,

ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında uygulanmaktadır.⁷⁸

İlk başta, ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında toplam etkinliğin ölçümünde kullanılan VZA yaklaşımı daha sonraları bazı değişikliklerle ölçeğe göre getirinin sabit olmadığı durumlarda ölçek ve teknik etkinliklerin ayrı ayrı ölçülmesine imkân sağlar duruma gelmiştir. Banker, Charnes ve Cooper, 1987 yılında teknik etkinliği ve ölçek etkinliğini belirlemek için BCC; (Banker, Charnes, Cooper) değişen getiri durumunu ifade eden modeli geliştirmişlerdir. BCC modeli, CCR modelinin ölçeğe göre sabit getiri varsayımını esnekletmektedir. Bu model, çoklu çıktı çoklu girdi durumunda karar vericinin ölçeğe göre değişken ya da sabit getiri varsayımı altında araştırmaya imkân tanımaktadır.⁷⁹

Daha sonra Banker'in ve Banker, Charnes ve Cooper'ın çalışmalarında ölçeğe **göre değişen getiri durumunu ifade eden BCC modeli** ortaya çıkmıştır. CCR ve BCC modellerinin her biri için girdiye ve çıktıya yönelik olmak üzere iki ayrı şekilde uygulanmaktadırlar. Böylece VZA, verimsizlik kaynaklarının yanı sıra verimsizlik türlerini açıklayacak konuma getirilmiştir. Ayrıca Charnes, Cooper, Golany, Seiford ve Stutz tarafından ortaya atılan toplamsal model ve çarpımsal model adı altındaki yeni modeller geliştirilmiştir. Son dönemlerde kategorik değişkenlerin de VZA modeli ile değerlendirilmesi yönünde çabaları söz konusudur.

3.3.1.2 VZA'nın Güçlü ve Zayıf Yönleri

Bu yöntemin sahip olduğu en önemli özellik; her karar alma birimindeki etkinsizlik miktarını ve kaynaklarını tanımlayabilmesidir. Bu özelliği ile yöntem, etkin olmayan birimlerde ne kadarlık bir girdi azaltma ve/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 imkanı vardır.⁸⁰

⁷⁸ Kutlar ve Kartal, s. 52

⁷⁹ Özcan, s.4

⁸⁰ Murat ATAN, "Türkiye Bankacılık Sektöründe Veri Zarflama Analizi ile Bilanço Dayalı Mali Etkinlik ve Verimlilik Analizi", <http://yaklasim.iibf.gazi.edu.tr/ciltler/14/48/5.pdf>, Erişim: 26.09.2009, s.6

VZA; belli kısıtlar altında, çok sayıda değişkeni bir arada değerlendirebilen “Matematiksel Programlama” tekniklerini kullandığı için araştırmacıya büyük kolaylık sağlar. Bunun nedeni de reel sektörde karşılaşılan problemlere getirilecek olan çözümlerin ve bunun doğrultusunda izlenecek olan politikaların, pek çok faktörün aynı anda analiz edilerek oluşturulmasının çok daha sağlıklı olacak olmasıdır.

İşletmeler arasında yapılan karşılaştırmalar, işletmelerin etkinliklerinin belirlenebilmesi için performans ölçümünde önemli bir yol göstericidir. Söz konusu karşılaştırmalar, aynı iş kolunda faaliyet gösteren işletmelere, güçlü ve zayıf taraflarını birbirleriyle kıyaslama olanağı sağlamaktadır. VZA yöntemi de işletmelerin, bulundukları sektör içerisindeki diğer işletmelerle göreceli etkinliklerini karşılaştırmalarına yardımcı olan bir araçtır.⁸¹

VZA; belli kısıtlar altında çok sayıda değişkeni bir arada değerlendirebilen “Matematiksel Programlama” tekniklerini kullandığı için, çok sayıda girdi ve çıktıyı bir arada değerlendiremeyen ve çok daha sınırlayıcı olan diğer tekniklere göre araştırmacının daha rahat çalışabilmesini sağlar. Çünkü gerçek hayatta karşılaşılabilen problemlere karşı daha iyi politikalar üretmek ve yönetim kararlarını almak, pek çok faktörün aynı anda değerlendirilmesini gerektirir. Bu açıdan VZA, matematiksel programlamanın sahip olduğu geniş metodolojik yaklaşım sayesinde yol gösterici analizlerin ve yorumların daha iyi yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Bununla beraber VZA diğer önemli bazı fırsatları da kullanıcıya sunmaktadır. Örneğin, kullanıcı ve KVB’lerin girdi ve çıktılarının seçilmesi ve değişik senaryoların değerlendirilmesi gibi konularda işbirliği yapılabilmesi önemli bir fırsattır.⁸²

Bu teknik ile etkinliği ölçülecek olan homojen yapıdaki firmalar birbirleriyle karşılaştırılır ve en iyi gözleme sahip firma referans (etkinlik sınırı) kabul ederek diğerlerini buna göre değerlendirilir. VZA’da etkinlik sınırı varsayılan değil, gerçekleşen bir gözleme dayanır. Haliyle rassal hata parametresi de kullanılmaz. Ancak çok uç değerlere sahip firmaların ayıklanması gerekebilir.

VZA, çok girdi ve çok çıktıya sahip birimlerin etkinliğini en iyi ölçebilen tekniktir. Girdi ve çıktılar arasında fonksiyonel bir ilişkinin varlığını gerektirmediği için

⁸¹ Zehra Başkaya, Cüneyt Akar, “Sigorta Şirketlerinin Satış Performanslarının Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Belirlenmesi” Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İlke), Güz 2005 Sayı 15, s. 37

⁸² Bakırcı, s.127

fonksiyonel bağıın yanlış kurulmasından doğabilecek hatalardan da uzaktır. Nitelikleri itibariyle birbirine benzeyen birimlerin, mukayese edilebilmesini sağlar. Özellikle bankacılık sektörü gibi reel sektöre göre daha homojen bir yapıya sahip olan sektörlerin analizinde de avantajlı bir yaklaşımdır.⁸³

VZA'da rassal hataya yer olmadığı için veri problemleri önemli ölçüde analiz sonuçlarına yansiyabilir. Eğer verilerdeki hatalar ayıklanmazsa etkinlik sınırı önemli ölçüde etkilenebilir ve bütün verilerde buna bağlı olarak hatalı sonuçlar yansıtabilir. Dolayısıyla normalde etkin olan bir birim etkinsiz olarak görülebilir. VZA ile bulunan etkinlik değerleri nispi değerlerdir ve mutlak bir etkinlik ölçütünü yansıtmazlar. Onun için veri seti olabildiğince kapsamlı olmalıdır. Ayrıca VZA parametrik olmayan bir teknik olduğu için hipotez testleri çözümlemelerine uymaz. Bundan dolayı elde edilen sonuçların test edilmesi oldukça sıkıntılı bir iştir. VZA'nın teknik etkinsizliğe yalnızca üretim sınırından uzak olarak bakması ve sınırdan sapmaya yol açan diğer faktörleri içeren bir hata terimine yer vermemesi, yani deterministik bir teknik olması, etkinlik literatüründe VZA'nın bir eksiği olarak değerlendirilmiş ve çözüm olarak skolastik teknikler önerilmiştir.⁸⁴

3.3.1.3 VZA Uygulamanın Temel Amaçları

VZA uygulamasının temel amaçları aşağıda kısaca belirtilmiştir.⁸⁵

- Karşılaştırılan birimlerin her biri için girdi-çıktı boyutlarından herhangi birinde görel etkinsizliğin kaynaklarının ve miktarlarının belirlenmesi,
- Etkinliğe göre birimlerin sınıflandırılması,
- Karşılaştırılan birimlerin yönetimlerinin değerlendirilmesi,
- Birimlerin kontrolleri dışındaki program ve politikaların verimliliklerini değerlendirmek ve program etkinsizliği ile yönetsel etkinsizliği ayırt etmek,
- Değerlendirme altındaki birimler için kaynakların yeniden atanması amacıyla niceliksel bir temel oluşturulması. Bu yeniden atama politikalarının genel amacı, sınırlı kaynakları istenilen çıktıları üretmekte daha etkin kullanılabilecek birimler arasında değiştirmektir.

⁸³ Bakırcı, s.105

⁸⁴ a.g.e, s. 105

⁸⁵ Atan, s.7

- Birimler arasındaki karşılaştırma ile doğrudan doğruya ilişkili olmayan amaçlar için etkin birimlerin ya da etkin girdi-çıkıtı ilişkilerinin belirlenmesi,
- Spesifik girdi-çıkıtı ilişkileri için yürürlükteki standartların gerçekleşen performansa göre incelenmesi ve gözden geçirilmesi,
- Son olarak da önceki çalışmalardaki sonuçların karşılaştırılmasıdır.

3.3.1.4 VZA'nın Matematiksel Yapısı

VZA Farrell'in etkinlik ölçümünde önerdiği nispi teknik etkinlik yaklaşımı benimsenerek geliştirilmiş ve doğrusal programlama yöntemiyle ağırlıklandırılmış çok girdi ve çıktının kullanılmasına dayanmıştır. Farrell ekonomik karar birimlerinin etkinliğinin, üretim fonksiyonları üzerinde gerçekleştirdikleri sonuçları üzerinde gerçekleştirdikleri sonuçları ya ileri üretim tekniği ile ya da en iyi girdi-çıkıtı ilişkisini temsil eden etkin üretim fonksiyonu üzerinde gerçekleşecek en iyi sonuçlarla karşılaştırarak ölçülmesini esas almaktadır. Buna göre veri zarflama analizinde gözlenen girdi ve çıktı miktarına dayalı olarak bir etkinlik sınırı belirlenmekte ve herhangi bir karar biriminin bu sınıra uzaklığı, o karar biriminin nispi etkinliği olarak ifade edilmektedir.⁸⁶

VZA homojen oldukları varsayılan aynı tür girdileri kullanarak aynı tür çıktıları üretir. VZA'da karar birimleri kendi aralarında kıyaslanarak “en az girdi birleşimini kullanıp en çok çıktı birleşimini üreten” en iyi gözlem saptanır ve bazı varsayımlar doğrultusunda “etkinlik sınırı” belirlenir. Bu etkin sınıra göre de diğer karar birimlerinin göreceli etkinliklerini ölçmeye çalışılır. Bu analizde fonksiyonun tahmininde en etkin çalışan birimlerin oluşturduğu sınır kullanılmaktadır. Bu sınır tamamıyla seçilen değişkenlere ve gözlem altına alınan birimlere aittir. Model sınır üzerinde bulunan karar birimlerini etkin olarak değerlendirirken sınır üzerinde yer almayan diğer karar birimlerini “etkin olmayan” olarak değerlendirmektedir.

VZA'da karar verme biriminin etkinlik skoru, çıktılarının ağırlıklı toplamının girdilerin ağırlıklı toplamına bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Karar biriminin kendi etkinlik skorunu ençoklayacak biçimde girdi ve çıktı ağırlıklarını seçebileceği varsayılmaktadır. Böylelikle her bir karar biriminin kendi özel konumunu tanımlaması

⁸⁶ Bakırcı, s.126

söz konusu olmaktadır. Burada karar birimi k'nın seçtiği ağırlıklar diğer karar birimlerine uygulandığında alacakları etkinlik skoru değerleri birden küçük ya da bire eşit olmalıdır. Bu kısıtın konulmaması durumunda karar birimi k'nın skoru sınırsız bulunacaktır. Bu kısıtlarla çözümü yapılan VZA'da etkinlik skorları bire eşit olan karar birimleri etkin kabul edilmekte diğerleri etkin olmayan olarak nitelendirilmektedirler. Modelin özelliği gereği, etkin olmayan karar birimleri etkin karar birimlerini referans olarak almakta ve etkin olmama nedenlerini görülebilmektedir.⁸⁷

VZA ile ulaşılan etkinlik değerleri tahmin edilen birimlerin gözlem kümesini oluşturan birimlere göre etkinlikleridir. Modele alınan veya modelden çıkartılan her bir karar birimi bir diğer karar biriminin etkinlik skorunu etkileyeceğinden etkinlik skorunun “mutlak etkinlik skoru” değil “görelî etkinlik skoru olduğu unutulmamalıdır.

3.3.1.4.1 Kesirli Programlama ve Etkinlik Ölçümü

VZA tekniği, parametrik olmayan programlama yaklaşımı olarak kesirli programlama formundadır. Kesirli programlamada standart bir yöntem bulunmamaktadır. Etkinlik analizlerinde kullanılan matematiksel programlama modellerinin özel yapıları kullanılarak, kesirli programlama modeli standart çözüm yöntemi bulunan doğrusal programlama modeline dönüştürülebilir. VZA analizlerinde kullanılan formülasyonlar daha çok doğrusal programlama formundadır.⁸⁸

Basit bir etkinlik oranı, çıktıların ağırlıklı toplamının girdilerin ağırlıklı toplamına oranı şeklinde formüle edilebilir.

Etkinliği saptanmak istenen KVB'nin etkinliği;

$$\frac{V_1Y_{1j} + V_2Y_{2j} + \dots}{W_1X_{1j} + W_2X_{2j} + \dots} \quad 3.1$$

Şeklinde bir matematiksel eşitlikle gösterilebilir. Burada;

V_1 = Birinci çıktının ağırlığı,

Y_{1j} = "j" biriminden elde edilen ilk çıktı,

⁸⁷ Cihangir, s.175

⁸⁸ Bakırcı, s.127

W_1 = Birinci girdinin ağırlığı

X_{1j} = "j" birimi tarafından tüketilen ilk girdi

VZA modelini açıklamanın en iyi yollarından biri toplam faktör verimliliğidir. Yukarıda tek bir faktör verimliliğini hesaplamada kullandığımız formül, aynı zamanda toplam faktör verimliliğini hesaplamak için tek bir oran ile özetleyen formüldür.⁸⁹

Burada verilen etkinlik formülü bir KVB'nin etkinliğini hesaplamanın yanı sıra bu birime ait toplam faktör etkinliğini de hesaplama yeteneğine sahip bir eşitliktir.

Bir KVB'nin $x_k, k = 1, 2, \dots, m$ girdilerinden $y_i, i = 1, 2, \dots, t$ çıktılarını ürettiği varsayılırsa, değişkenler üzerindeki uygun ağırlıklar ($v_i = 1, 2, \dots, t; w_k = 1, 2, \dots, m$) yoluyla denklemin özeti aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$\frac{\sum_{i=1}^t v_i y_i}{\sum_{k=1}^m w_k x_k} \quad 3.2$$

Kesirli program toplam faktör etkinliği oranından yararlanmaktadır. Bu program VZA'nın kavramsal modeli olarak düşünülmeli, doğrusal programlama ise verimlilik hesaplaması için kullanılan pratik bir yöntem niteliğindedir.⁹⁰ VZA her bir girdi ve çıktı için KVB'lere ait ağırlıklar belirlemektedir. Bu ağırlıkların doğrusal programlama aracılığıyla belirlenmesinde iki kısıt vardır; birincisi, ağırlıklar pozitif olmalıdır, ikincisi de modele dahil edilen KVB için ağırlıklı çıktıların ağırlıklı girdilere oranı birden büyük olmamalıdır. Literatürde bu ağırlık değerlerine "sanal girdi-çıktı" veya "sanal ağırlıklar" denilmektedir.⁹¹ Bunların ekonomik bir anlamı bulunmamaktadır.

⁸⁹ Kutlar ve Kartal, s. 54

⁹⁰ a.g.e., s.54

⁹¹ Bakırcı, s.128

VZA, bu orandaki gözlenen girdiler (x_k) ile çıktıları (y_i) veri olarak alır, bu girdi ve çıktılar için “p” karar biriminin performansını benzerlerinin performanslarına göre sanal transformasyon” veya “sanal çarpanlar” olarak tanımlanır ve maksimize eden ağırlıklar seçmektedir;

$$Max \quad v_i w_k \frac{\sum_{i=1}^t v_i y_{ip}}{\sum_{k=1}^m w_k x_{kp}}$$

“Z” tane birden küçük eşittir kısıtı altında;

3.3

$$0 \leq \frac{\sum_{i=1}^t v_i y_{ic}}{\sum_{k=1}^m w_k x_{kc}} \leq 1$$

c= 1,.....p,.....Z

$v_i, w_k \succ 0$ tüm girdi ve çıktılar için.

Modeldeki “v” ve “w”, girdi ve çıktı ağırlıklarını göstermektedir. Modelin esas çözümü, p, kadar KVB için elde edilen bir verimlilik değeri ve bu değere ulaşmak için gerekli ağırlıklar sepetini verir. Kesirli programın yukarıdaki denklemi Charnes, Cooper ve Rhodes’un çalışmalarından derlenmiştir. Denklem, her karar birimi için ayrı ayrı hesaplama yaparak “Z” adet KVB sayısı kadar ağırlık kümesi elde etmektedir. Amaç fonksiyonundaki ağırlıklar, birimin verimlilik değerini (≤ 1) kısıtı altında maksimize etmektedir. Denklem aracılığıyla hesaplanan performansın “1.00” olması gözlemlenen ile potansiyel performansın çakıştığı anlamı çıkar. Bu durumdaki her KVB nin en iyi durumu meydana getirdiği veya en iyi durumda olduğu anlaşılır. Gözlemlenen performansı potansiyel performansın altında olan bir KVB’nin 1’den düşük bir verimlilik değeri olur.⁹²

⁹² Kutlar ve Kartal, s.55

3.3.1.4.2 VZA Analizi İçin Doğrusal Programlama Modeli

Analiz edilecek problemde m adet girdisi ve s adet çıktısı olan n adet karar verme birimi bulunsun. $X_{ij} > 0$, parametresi j karar verme birimi tarafından kullanılan i girdi miktarını göstermektedir. Benzer şekilde $Y_{rj} > 0$ parametresi j karar verme birimi tarafından kullanılan r çıktı miktarını göstermektedir. Bu karar problemi için değişkenler k karar verme biriminin i girdi ve r çıktıları için vereceği ağırlıklardır. Bu ağırlıklar sırasıyla V_{ik} ve U_{rk} olarak gösterilmektedir. Bu aşamada problem n tane karar verme birimi için n tane kesirli doğrusal programlama modelinin formülasyonu olarak ifade edilebilir. Kesirli doğrusal programlama modelinin amaç fonksiyonu, verimlilik tanımından hareketle, k karar verme birimi için toplam ağırlıklandırılmış çıktıların toplam ağırlıklandırılmış girdilere oranıdır.⁹³

$$Maxh_k = \frac{\sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ik}} \quad 3.4$$

Karar verme birimi k ağırlıklarını diğer karar verme birimleri de bu seçilen ağırlıkları kullandığı zaman verimlilikleri birin üzerine çıkmayacak biçimde seçmelidir. Karar verme birimi k tarafından kullanılacak girdi ve çıktı ağırlıkları da negatif değer alamazlar.

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ij}} \leq 1; \quad j = 1, \dots, n. \quad 3.5$$

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

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

⁹³ Tarım, s.16

Matematiksel yapısı verilen kesirli doğrusal programlama modeli doğrusal programlama modeline dönüştürülebilir. Dönüştürme sonucu elde edilen bu modele de Veri Zarflama Analizi adı verilmiştir.

Bu modeli doğrusal programlama formunda yazabilmek için, amaç fonksiyonundaki kesirli ifade için farklı bir bakış açısı gerekmektedir. Amaç fonksiyonu açısından önemli olan, kesrin değerinin bozulmamasıdır. Diğer bir deyişle, pay ve paydanın aldığı sayısal değerler bir oran çerçevesinde değişebilir; çünkü, amaç fonksiyonunun sayısal değeri aynı kalmaktadır. Charnes ve diğerleri bunu kullanarak, paydayı 1 değerine eşitlemiş ve eşitliği kısıtlar arasına almıştır. Böylece payın gösterdiği değer, aynı zamanda etkinliğin amaç fonksiyonunu da vermektedir. Diğer bir deyişle, Charnes ve diğerleri bir ölçeklendirme yapmıştır. VZA orijinal adı da, aslında dönüştürme sonucu ortaya çıkan şu modele verilmiştir:⁹⁴

$$\begin{aligned}
 & \text{Model} \quad \text{DEA} \\
 & \text{Max } h_k = \sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk} \\
 & \text{S.t.} \\
 & \sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ij} \leq 0 ; \quad J = 1, \dots, n \\
 & \sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ik} = 1 \\
 & u_{rk} \geq 0 ; \quad r = 1, \dots, s \\
 & v_{ik} \geq 0 ; \quad i = 1, \dots, m
 \end{aligned} \tag{3.6}$$

Doğrusal programlama modellerinde kullanılan S.t. "Subject to" ifadesinin kısa şekli olarak, kendisini takiben kısıtların yazılacağını ifade etmektedir.

DEA analizinin sonuçlarını alabilmek için model DEA her karar verme biriminin kendi parametreleriyle yeniden çözümlenmelidir.

3.3.1.4.3 Primal ve Dual Modeller

Kesirli denklem, doğrusal ve konveks olma şartlarını karşılamadığı durumda

⁹⁴ Oğuzhan Şengül, "Türk Bankacılık Sektöründe Etkinlik Ölçümü", Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s.57

verimlilik değerini hesaplamada kullanılmaz. Charnes ve Cooper, bu kesirli denklemi doğrusal bir programa donüştürebilmek için bir transformasyon kullanmışlardır. Transformasyonda kesirli fonksiyondaki amaç fonksiyonunun paydası “1” e eşitlenir.

$$Max \quad v_i w_k \sum_{i=1}^t v_i y_{ip}$$

Kısıtlayılar

$$\sum_{i=1}^t v_i y_{ic} \leq \sum_{k=1}^m w_k x_{kc} \quad c=1,...,p,...,Z \quad 3.7$$

$v_i, w_k > 0$ bütün i ve k 'lar için

$$\sum_{k=1}^m w_k x_{kc} = 1$$

Bu gruptaki ilk denklem doğrusal olup, girdilerin ağırlıklı toplamını “1” ile kısıtlar ve v_i , w_k için uygun değerler seçerek “p” KVB nin ağırlıklı çıktı toplamını maksimize eder ve verimlilik değeri “1”i aşamaz. Başka bir doğrusal program “p” KVB için ağırlıklı girdileri minimize edilerek ve ağırlıklı çıktılar “1”e eşitlenerek elde edilir;

$$Min \quad . \quad v_i w_k x \sum_{k=1}^m w_k x_{kp} \quad 3.8$$

Kısıtlayıcılar:

$$\sum_{k=1}^m w_k x_{kc} \geq \sum_{i=1}^t v_i y_{ic} \quad c=1,...,p,...,Z$$

$$\sum_{i=1}^t v_i y_{ic} = 1$$

$v_i, w_k > 0$ tüm i ve k 'lar için.

VZA'daki pozitif kısıtı Charnes, Cooper ve Rhodes (1979) tarafından modele konulmuştur.

$$w_k > \varepsilon, \quad k = 1, \dots, m$$

$$v_i > \varepsilon, \quad i = 1, \dots, t$$

“ ε ”, non-Archimedean sabiti olarak bilinen ve 10^{-6} civarında, ihmal edilebilir

bir değerdir. “Yukarıdaki aynı verileri kullanarak ortak bir doğrusal program formüle etmek mümkündür; Yukarıda maksimizasyon ve minimizasyon formülleri doğrusal programlardır. Verimliliğin hesaplanmasında bu denklemlerin duali kullanılır. Maksimizasyon denkleminin duali, gerçek verimlilik sınırının doğrusal parçalı yaklaştığını, m girdinin miktarlarını, t çıktı miktar düzeyini karşılamak için minimize eder;⁹⁵

$$\text{Min} \lambda_c h_p - \varepsilon \left(\sum_{k=1}^m s_k + \sum_{i=1}^t s_i \right) \quad (3 \quad \text{dual}) \quad 3.9$$

Kısıtlayıcılar:

$$x_{kp} \cdot h_p - s_k = \sum_{c=1}^z x_{kc} \lambda_c \quad k = 1, \dots, m$$

$$\lambda \geq 0 \quad c = 1, \dots, p, \dots, Z$$

$$s_k \geq 0$$

$$k = 1, \dots, m$$

(girdi aylak değişkenleri)

$$s_i \geq 0$$

$$i = 1, \dots, t$$

(çıktı aylak değişkenleri)

⁹⁵ Kutlar ve Kartal, S.56

Yukarıda kullanılan h_p kısıtsız iken, ϵ ihmal edilebilir bir sabittir. Dual programda “p” KVB ‘nin verimlilik şartı;

$$h_p = 1 \quad \text{ve} \quad s_k = s_i = 0 \quad \text{biçiminde olmalıdır.}$$

Dual program, girdi ve çıktı üzerindeki ağırlıklar yerine KVB üzerindeki ağırlıkları (λ_c) hesaplanır. Dual programdaki ağırlıklar sifıra eşit veya sıfırdan büyük olmalıdır.

Dual program girdi ve çıktılar üzerindeki (m+t) kısıt sayısı, “Z” tane KVB üzerindeki Z tane kısıt taşıyan programa, hesaplama kolaylığı nedeniyle tercih edilmektedir;

$$\begin{aligned} \text{Maks} \quad & \lambda_c f_p + \epsilon \left(\sum_{k=1}^m s_k + \sum_{i=1}^t s_i \right) \\ \text{Kısıtlayılar} \quad & \\ f_p \cdot y_p + s_i = & \sum_{c=1}^Z \lambda_c y_{ic} \quad i=1, \dots, t \\ x_{kp} - s_k = & \sum_{c=1}^Z \lambda_c x_{kc} \quad k=1, \dots, m \\ \lambda \geq & 0, c=1, \dots, p, \dots, Z \\ s_k \geq & 0, k=1, \dots, m \\ s_i \geq & 0, i=1, \dots, t \end{aligned} \quad 3.10$$

Burada f_p kısıtsızdır.

3.3.1.4.4 VZA Modelleri

VZA modelleri aşağıda ayrıntıları ile açıklanmıştır.

3.3.1.4.4.1 CCR Modeli

VZA tekniği olarak adlandırılan parametrik olmayan programlama yaklaşımı esas olarak kesirli programlama (Fractional Programming) formundadır. Charnes,

Cooper ve Rhodes(1978) tarafından geliştirilen bu model, CCR modeli olarak adlandırılır. Veri zarflama analizi modellerinde, birbirleriyle kıyaslanacak N adet karar biriminin olduğu ve her bir karar biriminin m adet girdi kullanarak s adet çıktı ürettiği varsayılır. Bu durumda her hangi bir k , ($k = 1, \dots, N$) karar biriminin etkinliği verilen kesirli programlama modelinin çözümünden elde edilir.⁹⁶

$$\begin{aligned}
 & \text{Model} \quad FP_i \\
 & \max \quad \theta = \frac{\sum_{r=1}^s u_{rk} y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_{ik} x_{ik}} \\
 & \text{st.} \\
 & \frac{\sum_{r=1}^s u_{rj} y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_{ij} x_{ij}} \leq 1 \quad j = 1, \dots, N \\
 & u_{rk}, v_{ik} \geq 0 \quad r = 1, \dots, s; \quad i = 1, \dots, m
 \end{aligned} \tag{3.11}$$

Modelde kullanılan semboller aşağıda verildiği şekilde tanımlanır;

x_{ik} : Etkinliği ölçülen k karar birimine ait i . girdi miktarı,

y_{rk} : Etkinliği ölçülen k karar birimine ait r . çıktı miktarı,

x_{ij} : j . karar biriminin kullandığı i . girdi miktarı,

y_{rj} : j . karar biriminin kullandığı r . çıktı miktarı,

u_{rk} : k . karar birimi tarafından r . çıktıya verilen faktör ağırlığı,

⁹⁶ Oğuz Kaynar, Metin Zontul, Hüdaverdi Bircan, “Veri Zarflama Analizi ile OECD Ülkelerinin Telekomünikasyon Sektörlerinin Etkinliğinin Ölçülmesi”, Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 6, Sayı 1, 2005, s.40

V_{ik} : k . karar birimi tarafından i . girdiye verilen faktör ağırlığı,

Yukarıda verilen kesirli programlama modeli her bir karar birimi ayrı ayrı çözülür. N adet optimizasyon problemi içerisinde sadece amaç fonksiyonu değişecek fakat kısıtlar aynı kalacaktır. Çözüm sonrasında, her bir karar birimi kendi toplam faktör verimliliğini maksimum yapacak ağırlıkları belirler ve bu ağırlıklar $V_{1k}, V_{2k}, \dots, V_{mk}$ ve $U_{1k}, U_{2k}, \dots, U_{sk}$ şeklinde ifade edilir. Daha sonra bu ağırlık değerleri kullanılarak optimum etkinlik değeri olan θ^* elde edilir. θ^* değeri kısıtlardan dolayı 1.0 değerini geçemez. Hesaplamalar sonucunda θ^* , 1.0 olarak bulunursa ilgili karar biriminin toplam etkin olduğuna 1.0 dan küçük bulunduğunda ise ilgili karar biriminin toplam etkin olmadığına karar verilir. Etkinliği ölçülen karar birimi kendisi için en avantajlı olan faktör ağırlıklarını belirlerken bazı faktörler için bu ağırlıklar sıfır değerini alabilmektedir. Bu durum, ilgili girdi ve çıktı faktörü modelde kullanılmasına karşılık, etkinlik skorunu etkilememesine yol açacaktır. Bu sorunun çözümü ilişkin olarak Charnes vd. yukarıdaki eşitlik ile verilen modelde yer alan $u_{rk} \geq 0$ ve $v_{ik} \geq 0$, kısıtlarının $u_{rk} \geq \epsilon$ ve $v_{ik} \geq \epsilon$ şeklinde değiştirilmesini önermişlerdir. ϵ sabiti, pratikte 10^{-6} gibi küçük bir değerdedir. Eşitlik 3.11’de verilen kesirli programlama modeli, çözümü daha kolay olan doğrusal programlama (Linear Programming) modeline dönüştürülerek, simplex algoritması yardımıyla kolaylıkla çözülebilir. Çarpan modeli olarak da isimlendirilen bu model eşitlik 3.12’de verilmiştir.

Girdi Yönlü CCR Primal Model

Model LP_i

$$\max \quad Q = \sum_{r=1}^s u_{rk} y_{rk}$$

st

$$\sum_{i=1}^m v_{ik} x_{ik} = 1 \quad j = 1, \dots, N \quad 3.12$$

$$\sum_{r=1}^s u_{rk} y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_{ik} x_{ij} \leq 0$$

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

Dönüşüm işlemi sırasında Eşitlik 3.11 ile verilen kesirli formdaki amaç fonksiyonun paydası normalize edilip 1.0 değerine eşitlenerek doğrusal programlama modelinde kısıtların olduğu yere yerleştirilmiştir. Daha sonra kesirli programlama modelinde verilen kısıtın her iki tarafı payda değeri ile çarpılarak düzenlenmiştir. Paydada yer alan değer pozitif bir reel sayı olduğundan eşitsizliğin her iki tarafının da aynı reel sayı ile çarpılması eşitsizliği bozmayacaktır.⁹⁷

Bu modelden de görüleceği üzere, girdi yönlü CCR modelinde sırasıyla her bir KB'nin çıktılarının ağırlıklı ortalaması maksimum yapılmaya çalışılır. Kısıtlarda ise ilgilenilen KB'nin girdilerinin ağırlıklı ortalaması 1'e eşitlenmiş, böylece girdilerin ağırlıklı ortalamasının her bir KB için 1 olması sağlanmıştır. Daha sonraki kısıt çıktıların ağırlıklı ortalamasının girdilerin ağırlıklı ortalamasından küçük olmasını sağlamaktadır. Bu sayede Çıktı/Girdi oranı her bir karar verici için en fazla 1 olabilir ve bu ise karar biriminin etkin olduğu anlamına gelir. Etkin olmayan, yani etkinlik sınırının altında kalan KB'leri için çıktıların ağırlıklı ortalaması, yani etkinlik değeri 1'den küçük olacaktır. Bu modelinin ek kullanım ve yorumlara imkan sağlayan dual biçimi de (Girdi Yönlü CCR Dual) aşağıdaki gibidir.⁹⁸

⁹⁷ Kaynar ve diğerleri, s. 42

⁹⁸ Bektaş, s.29

Girdi Yönlü CCR Dual Model

Model DLP

$\min Q$

st

$$Qx_{ik} - \sum_{j=1}^N x_{ij} \lambda_{jk} - s_{ik}^- = 0 \quad i=1, \dots, m \quad 3.13$$

$$\sum_{j=1}^N y_{rj} \lambda_{jk} = y_{rk} + s_{rk}^+ \quad r=1, \dots, s$$

$$s_{ik}^-, s_{rk}^+, \lambda_{jk} \geq 0, \quad Q \text{ kısıtsız} \quad j=1, \dots, N$$

Dual modelde yer alan Θ ve λ_{jk} dual değişkenleri yönetsel açıdan önemli bilgiler içermektedir. Dual değişken Θ 'nın yorumlanması kolaydır. Doğrusal programlamadaki dualite teoremi gereğince, optimal bir çözüm bulunması durumunda Eşitlik 3.12 verilen primal modelle, Eşitlik 3.13 ile verilen dual modelin amaç fonksiyonlarının değeri bir birine eşittir. Θ etkinlik skorunu gösterirken λ_{jk} değişkeni referans kümenin belirlenmesinde kullanılır. $0 > \lambda_{jk}$ olan karar birimleri etkin olarak değerlendirilir ve bu karar birimleri, etkin olmayanlar için referans kümesini oluştururlar. Genellikle, eğer k etkin ise, o zaman referans kümesindeki tek karar birimi kendisi olacaktır ve dual değişken, λ_{kk} 'nın değeri 1.0'a eşit bulunacaktır. Modelde yer alan s_{ik}^- ve s_{rk}^+ değişkenleri ise, sırasıyla girdilerdeki fazlalığı ve çıktılarıdaki eksikliği gösteren aylak değişkenlerdir.⁹⁹

Tüm bu ifadelere dayanarak su sonuçlara ulaşılabilir: Yukarıdaki etkinlik şartlarının sağlanması durumunda KB_0 tam etkindir. Tersine bu şartlardan biri veya her ikisi sağlanmadığında KB_0 tam etkin değildir denir θ^* ve aylak değişkenler üzerindeki

⁹⁹ Kaynar ve diğerleri, s. 43

şartlar performans azlığını ve kaynağını belirler. Eğer bir karar vericinin hesaplanan herhangi bir S^+ değeri sıfırdan farklıysa KB için ilgili çıktıyı artırarak etkin duruma ulaşabileceği, benzer olarak S^- değeri sıfırdan farklıysa KB için ilgili girdiyi azaltarak etkin duruma gelebileceği söylenir.¹⁰⁰

Genellikle, incelenen karar verme biriminin bir ya da birkaç girdisinin çok az kullanılması veya birkaç çıktısının çok fazla üretilmesi nedeniyle ilgili girdi ya da çıktılara yüksek ağırlık atanması sonucunda ortaya çıkabilen bu gibi durumlardaki karar verme birimlerine zayıf etkin (weakly efficient) adı verilir. Belirli bir girdi bileşimi ile en fazla ne kadar çıktı bileşimi elde edilebileceğini araştıran bir modeldir. Çıktıya yönelik VZA modeli girdiye yönelik VZA modelinin tersi niteliğindedir. Çıktı yönlü CCR modelinin yapısı ve yorumu da girdi yönlü modele benzemektedir. Dual modelde ağırlıklı girdi toplamı minimum yapılmaya çalışılmaktadır.¹⁰¹

3.3.1.4.4.2 BBC Modeli

CCR modelleri ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında karar birimlerinin toplam etkinliğini belirlemek için kullanılır. BCC modelleri ise ölçeğe göre değişen getiri altında etkinlik skorunu ölçmektedir ki bu varsayım altında bulunan etkinlik skorları teknik etkinlik olarak adlandırılır. Teknik etkinlik skorunun belirlenmesiyle ölçek etkinlik skorunu da ölçmek mümkün hale gelmiştir. Eldeki girdi bileşiminin en uygun biçimde kullanılarak mümkün olan maksimum çıktının üretilmesindeki başarı teknik etkinlik, ve uygun ölçekte üretim yapmadaki başarı da ölçek etkinliği olarak adlandırılır. Toplam etkinlik skoru ise her iki etkinlik skorunun çarpımı olarak tanımlanır. Banker, Charnes ve Cooper(1984) tarafından geliştirilmiştir.¹⁰²

¹⁰⁰ Bektaş, s.29

¹⁰¹ a.g.e s.30

¹⁰² Kaynar ve diğerleri, s. 46

Model DLP_{BCCi}

min Q_B

st

$$Qx_{ik} - \sum_{j=1}^N x_{ij} \lambda_{jk} - s_{ik}^- = 0 \quad i=1, \dots, m$$

$$\sum_{j=1}^N y_{rj} \lambda_{jk} = y_{rk} + s_{rk}^+ \quad r=1, \dots, s \quad 3.14$$

$$\sum_{j=1}^N \lambda_j = 1$$

$$s_{ik}^-, s_{rk}^+, \lambda_{jk} \geq 0, \quad Q \text{ kısıtsız} \quad j=1, \dots, N$$

CCR ve BCC modellerinin dual formları arasındaki tek fark $\sum_{j=1}^N \lambda_j = 1$

kısıtından kaynaklanmaktadır. Bu kısıt, konvekslik kısıtı olarak adlandırılır ve etkinlik sınırının ölçeğe göre değişen getiri özelliği göstermesine neden olur.

Üretim sınırının ölçeğe göre değişken getiri özelliği göstermesinden dolayı BCC modeli yardımıyla hesaplanan teknik etkinlik skorları girdi ve çıktıya yönelik olarak farklı değerler alır. Oysa CCR modelinde her iki durumda da hesaplanan toplam etkinlik skoru aynı değere sahiptir. Teknik etkinlik skorunun BCC modelinin çözümü sonucunda bulunması, Toplam etkinlik skorunun da CCR modeli ile bulunması, Ölçek etkinlik skorunun aşağıda verilen tanım çerçevesinde hesaplanmasına olanak verir.¹⁰³

$$Q_{ölçek} = \frac{Q_{toplam}}{Q_{teknik}} = \frac{Q_{CCR}}{Q_{BBC}}$$

Dual modele ise yeni bir değişken u_0 eklenmiştir. eklenmiştir. Bu

¹⁰³ Kaynar ve diğerleri, s. 47

değişikliklerle etkin sınırın yapısı değişmiştir. CCR modelinde orijinden geçen etkinlik dogrusu BCC modelinde orijinden geçmek zorunda değildir. Bu yapıyla BCC modeli CCR modelinden ayrılmaktadır. Modellerin diğer değişkenler açısından yorumunda bir farklılık yoktur.¹⁰⁴

Girdi yönlü BCC Primal Model

$$\min Z_0 = Q$$

Kısıtlar ;

$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - s_r^+ &= y_{ro} & r = 1, 2, \dots, s \\ Qx_{io} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} - s_i^- &= 0 & i = 1, 2, \dots, m \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j &= 1 \\ \lambda, s^+, s^- &\geq 0 \end{aligned} \quad 3.15$$

Girdi yönlü BCC Dual Modeli

$$\max q_0 = \sum_{r=1}^s \mu_r y_{ro} + u_o$$

Kısıtlar ;

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^m v_i x_{io} &= 1 \\ \sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} + u_o &\leq 0 & j = 1, 2, \dots, n \\ \mu, v &\geq 0 \\ u_o &\text{ serbest} \end{aligned} \quad 3.16$$

¹⁰⁴ Bektaş, s.33

e_o ; o. karar verme biriminin etkinliği

u_r ; k karar birimi tarafından r'inci çıktıya verilen ağırlık

v_i ; k karar birimi tarafından i'inci girdiye verilen ağırlık

y_{rj} ; j'inci karar birimi tarafından üretilen r'inci çıktı

x_{ij} ; j'inci karar birimi tarafından üretilen r'inci firdi

n ; karar birimi sayısı

S ; çıktı sayısı

r ; girdi sayısı

3.3.1.5 VZA'nın Uygulama Süreci

VZA, üretim süreci birbirine benzeyen ekonomik karar birimlerinin nispi olarak ölçülmek amacıyla geliştirilmiş, parametresiz bir ölçüm tekniğidir. Önceden belirlenmiş herhangi bir fonksiyonel ilişkiye bağlı olmaksızın, çok girdi ve çok çıktı kullanarak analiz yapabilen VZA, her bir karar biriminin etkinsizliğini miktar ve kaynağı itibarıyla belirleyebilmekte, bu doğrultuda iyileştirici politikaların üretilmesine yardımcı olmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı pek çok mal ve hizmet üretim sahasında, popüler bir kullanıma sahiptir.¹⁰⁶

Veri zarflama analizinin kullanılabilmesi için öncelikle aynı kararların uygulandığı ve benzer organizasyona sahip olan karar verme birimlerinin seçilmesi gerekmektedir. Karar verme birimlerinin etkinliğinin ölçülebilmesi için bu birimlere ait girdi ve çıktı değişkenleri belirlenmelidir. Veri zarflama analizi modelinin ayrıştırma

¹⁰⁵ Bektaş, s.32

¹⁰⁶ Bakırcı, s.167

yeteneğinin çok olabilmesi için girdi ve çıktı sayısının çok olması arzulanır. Bu nedenle mümkün olduğunca çok sayıda girdi ve çıktı elemanı seçilmelidir. Ancak seçilen girdi ve çıktı elemanlarının her karar birimi için kullanılıyor olması gerekmektedir. Seçilen girdi sayısı m , çıktı sayısı da p ise en az $m + p + 1$ tane karar birimi araştırmanın güvenilirliği açısından gerekli bir kısıttır. Diğer bir kısıt ise değerlendirmeye alınan karar verme birimi sayısı, değişken sayısının en az 2 katı olmalıdır.¹⁰⁷

VZA'da tüm karar birimleri serbestçe ağırlıklarını verebilirler. Ancak tüm birimlerin kendilerini etkin yapacak ağırlıkları seçerek taraflı olmalarının önüne geçmek için probleme iki kısıt eklenmiştir. İlk kısıta göre, karar birimleri ağırlıklarını öyle seçmelidirler ki seçtikleri ağırlıklar kullanılarak diğer karar birimlerinin etkinliği ölçüldüğünde hiçbir karar biriminin etkinliği %100 ü geçmemelidir. İkincisine göre de hiçbir ağırlık negatif değer taşınamamalıdır. Karsak ve İşcan'a göre VZA'nın getirdiği en önemli yenilik de birçok girdinin kullanılarak birçok çıktının elde edildiği ortamlarda, parametrik yöntemlerde olduğu gibi önceden belirlenmiş herhangi bir analitik üretim fonksiyonu varlığının öngörülmesine gereksinim duymadan ölçüm yapmaya imkan tanımasıdır. Ancak tüm girdi ve çıktılar pozitif sayı olmak zorundadır ve boş bir girdi veya çıktı değeri tanımlanmamalıdır.

VZA yaklaşımının performans ölçmede elde ettiği sonuçlar özetle şu şekilde sıralandırılabilir:

- Etkin karar birimleri
- Etkin olmayan karar birimleri
- Etkin olmayan karar birimleri tarafından kullanılan fazla kaynak miktarı
- Etkin olmayan karar birimlerinin şu anki girdi düzeyleri ile üretmeleri gereken çıktı düzeyi
- Etkin olmayan karar birimlerinin, etkin referans setini oluşturan birimler.

VZA'nın uygulama sürecine dair adımlar ise aşağıda yer almaktadır.

1. Karar Birimlerinin Belirlenmesi

¹⁰⁷ Atan, s.7

VZA karşılaştırmalı bir ölçüm tekniği olduğundan, bu aşama Veri Zarflama Analizinin sonuçlarının geçerliliği açısından çok önemlidir. Bu aşamada dikkat edilmesi gereken hususlar

- Karar birimleri, kullandıkları girdiler ve çıktılar açısından benzer olmalıdır. Benzer girdileri benzer çıktılara dönüştürmeleri gerekmektedir.
- Etkinlik sınır tahminlerinin anlamlı çıkabilmesi için örnek kütlede yer alan karar birim sayısı yeterli olmalıdır.

Girdi sayısı m , çıktı sayısı da p ise, karar birimi sayısı en az, $m+p+1$ olmalıdır. Karar birimlerinin de ölçek büyüklüğü bakımından da homojen bir yapıda olması gerekmektedir.

2. Yeterli Sayıda Güvenilir Girdi Ve Çıktının Seçilmesi

Modelde önemli bir değişkenin göz ardı edilmesi, bu değişkeni kullanan birimin etkinliğinin düşük çıkmasına neden olabilir. Bununla birlikte, modele çok fazla girdi ve çıktı eklenmesi, VZA'nın etkin ve etkin olmayan birimleri birbirinden ayırma yeteneğini azaltmaktadır.

Veri Zarflama Analizinde girdi sayısı ile çıktı sayısının çarpımı kadar boyut oluşur ve en az boyut sayısı kadar da etkin karar birimi olacaktır. Girdi ve çıktı sayısı arttıkça ayırt edicilik özelliği azalır. Bu bir genel kural olmakla beraber, girdi ve çıktılar arasında bir korelasyonun da mevcut olmasının gerekliliği unutulmamalıdır. Veri Zarflama Analizinde dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise, girdilerin artmasının etkinlikte azalışa, çıktıların artmasının etkinlikte artışa neden olmasıdır.

Literatürde, girdi ve çıktıların belirlenmesinde kullanılan 3 temel yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar üretim, aracılık ve kar yaklaşımlarıdır.

Üretim Yaklaşımı (Production approach): Üretim yaklaşımı bankaları, sermaye, işgücü ve (sube, demirbaşlar v.s) fiziksel sermayeyi girdi olarak kullanan, buna karşılık mevduat, kredi, menkul değerler cüzdanı ve diğer bilanço kalemlerini 'üreten' birimler olarak ele almaktadır. Bu temelde bakıldığında bu yaklaşımın mühendislik matığı ile örüştüğü görülmekle birlikte aynı şekilde bu yaklaşımın mühendislik matığı ile hareket ettiği görüşünü ortaya koyan çalışmalar

bulunmaktadır.¹⁰⁸

Aracılık Yaklaşımı (Intermediation approach): Bu yaklaşımda mali kuruluşların tasarruf sahipleriyle yatırımcılar arasındaki geleneksel aracılık işlevinden hareket edilmektedir. Bankalar mevduat ve diğer yabancı kaynaklarını kredilere dönüştürmek için sermaye ve işgücü kullanan firmalar olarak değerlendirilmektedir. Bu yaklaşımda girdileri bankanın yabancı kaynakları (mevduat ve diğer yabancı kaynaklar veya bunlara yapılan faiz ödemeleri), işgücü ödemeleri, fiziksel sermaye (sabit varlıklar), çıktıları ise krediler ve diğer gelir getiren aktifler veya bunlara ait faiz gelirleri oluşturmakta ve girdi/çıktılar parasal büyüklükleri ile ölçülmektedir. Aracılık yaklaşımıyla üretim yaklaşımı arasındaki temel farklılık, aracılık yaklaşımında gelir getiren aktifler çıktı olarak değerlendirilirken, üretim yaklaşımında yükümlülük kalemleri de (temelde mevduat) çıktı olarak değerlendirilmektedir¹⁰⁹

Üretim yaklaşımı genelde şube etkinliğini değerlendirmede ve şubeler arası karşılaştırmalarda, aracılık yaklaşımı ise tüm sisteme yönelik değerlendirmelerde yada sistemler arası karşılaştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır.¹¹⁰

Kar Yaklaşımı (Profit/revenue based approach): Bu yaklaşımın göre bankaların temel amacı kar maksimizasyonunu sağlamaktır, dolayısıyla bunun sağlanması amacıyla bankalar maliyetlerini azaltmaya ve gelirlerini arttırmaya yönelik politikalar izlemektedir. Bu yaklaşıma yönelik olarak girdilere faiz dışı giderler, faaliyet giderleri..., çıktılarına ise net faiz geliri, faiz dışı gelirler... gibi kalemler örnek olarak gösterilebilir.

3. Girdi Ve Çıktıların Ölçülmesi

Analizlerde oransal olarak ölçülen değişkenler ile, nicel olarak ele alınan değişkenlerin birlikte kullanılması, girdiler ve çıktılar açısından bir tutarsızlık oluşturacağından sonuçları etkileyebilecektir.

VZA analizinde seçilen çıktı değişkeni negatif işaretli olduğunda, modelin

¹⁰⁸ Beycan, s.40

¹⁰⁹ Yasemin Türker Kaya, Ela Doğan, “Dezenflasyon Sürecinde Türk Bankacılık Sektöründe Etkinliğin Gelişimi”, Bankacılık Düzenleme Ve Denetleme Kurumu, ARD Çalışma Raporları 2005/10, Kasım 2005, s.5

¹¹⁰ Beycan, s. 41

çözüm algoritması doğru sonuç vermemektedir. Bu durumda, negatif çıktıya sahip olan karar birimleri modelin içinde tutulmak isteniyorsa tüm girdiler ve çıktılar pozitif değerli z standart normal değişkenler haline getirilir. Bu sayede karar birimi veya girdi-çıkıtı sayısı azaltılmadan, dönüştürülmüş değişkenlerle modelin çözülmesi sağlanır.

4. Uygun VZA Modelinin Seçilmesi

Farklı amaçlara yönelik olarak farklı VZA modelleri uygulanabilir. Mevcut üretim ortamı için en uygun modelin seçilmesi oldukça önemli bir konudur. Uygulanabilecek modeller girdi yaklaşımı veya çıktı yaklaşımı modeller veya ölçeğe göre sabit getiriyi esas alan CCR modeli ve artan ya da azalan değişken getiri yaklaşımını esas alan daha esnek ölçümlerin yapılabildiği BCC modeli gibi ayrı yaklaşımlarla oluşturulan modellerdir.

Girdi yönelimli yaklaşım, aynı miktar çıktıyı elde etmek için minimum girdi miktarının ne olması gerektiğini belirleyen yaklaşımdır. Bu yaklaşım CCR modeline ve ölçeğin sabit getirisi esasına göre analiz yapmaktadır. Yani girdilerdeki değişim aynı oranda çıktıya dönüşmektedir. Çıktı yönelimli yaklaşım ise; mevcut girdilerle maximum çıktının ne olması gerektiğini araştırır. Bu yaklaşım BBC modeli ve ölçeğin değişken getirisine göre analiz eder. Yani girdilerdeki değişim ya daha fazla veya daha az oranda çıktıya (artan ya da azalan getiri) yansımaktadır.¹¹¹

5. Etkinlik Değerleri

Yapılan analiz sonucunda her bir karar verici birim için, 0 ile 1 arasında bir etkinlik değeri bulunmaktadır. Etkinlik değeri 1'e eşit olan karar birimleri “en iyi gözlem” kümesini oluştururlar. Etkinlik değerleri 1'den küçük olan karar birimleri ise nispi olarak etkin değildir. Etkin olmayan karar birimlerinin 1'den sapma oranı, nispi etkinsizlik ölçüsünü vermektedir.¹¹²

6. Etkin Olamayan Karar Birimleri İçin Potansiyel İyileştirme

Benzer birimlerin karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi sonucunda, doğrusal programlama tekniğine göre elde edilen amaç fonksiyonu 1'e eşit ise, etkinlik tespit edilir ve amaç fonksiyonu bire eşit olmayan birimler, etkin karar birimlerine benzetilmeye çalışılır. Bu işleme potansiyel iyileştirme denilmektedir. Analizler

¹¹¹ Bakırcı, s.182

¹¹² a.g.e, s.170

sonucunda etkin olarak belirlenen karar birimlerine ait aylak değişkenlerin değeri “sıfır” olmalıdır. Çünkü aylak değişkenler, girdi ve çıktılar açısından kullanılmayan kapasiteyi gösterir. Etkin birimin girdi ve çıktılar açısından kullanılmayan kapasitesi olmadığı için, aylak değişken değeri sıfır olacaktır.¹¹³

7. Sonuçların Değerlendirilmesi

Karar verici birimler incelendikten sonra, her birim için bütün girdi ve çıktıların dikkate alındığı bir değerlendirme yapılacaktır. Alınan sonuçlara göre yapılabilecek iyileştirmeler sayesinde önemli kazanımlar elde edilcebilecektir.

¹¹³ Bakırcı., s.171

BÖLÜM 4

TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ İÇERİSİNDE TİCARET BANKALARININ VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Ülkemizde ve dünyada bankacılık sisteminde kullandırılan toplam kredi, aktif büyüklük, şube sayısına ait en büyük pay ticaret bankalarına aittir. Ülkenin para stoku içinde önemli yeri olan, ülkedeki yatırım miktarını olumlu yönde arttıran, ekonomik politikalarda aktif ve önemli rol üstlenen ticaret bankalarının performanslarına ait bilgiler ülke ekonomisi açısından son derece önem arz etmektedir.

Yapılacak performans analizinde ise mümkün olduğunca gerçekçi bir durum tesbiti yapılabilmesinin sağlanması amacıyla, bankacılık sektöründe girdi ve çıktı sayısının çokluğu ve bu girdi ve çıktının anlamlı bir grup haline getirilmesindeki zorluğun giderilmesinde yardımcı olacağı düşünülen CAMELS analizinden faydalanılmıştır. ABD’de denetim otoriteleri tarafından oluşturulan ve ticari bankaların risk bazlı denetimi sırasında genel durumunun tespitinde ve uzaktan gözetim faaliyetlerinde kullanılan bir değerlendirme sistemi olan CAMELS analizinde baş harflerinden oluşan her bileşenini temsil eden finansal oranlar belirlenmiş ve bankalar bu bileşenlere göre ayrı ayrı değerlendirilmektedir.

Bu doğrultuda ticari bankaların bankacılık sektöründeki önemi göz önüne alınarak aynı zamanda performans ölçüm kriterlerinin tesbitinde faydalanılacak olan CAMELS analizinin de ticari bankalara yönelik olarak yapılan bir analiz olması sebebiye Türkiye’de faaliyet gösteren 3 adet Kamu Sermayeli Banka, 10 adet Özel Sermayeli Mevduat Bankası, 9 adet Türkiye’de Kurulmuş Yabancı Banka olmak üzere toplam 22 adet bankaya ait 2007, 2008, 2009 yıllarında elde edilen bilançolara ait veriler kullanılarak bankaların etkinliğine ilişkin bir VZA uygulaması sunulacaktır.

4.1 Uygulamanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi

Bu çalışmada, 2008 yılının son çeyreğinde ABD’de başlayan, küresel ekonomik krizin bankacılık sektöründeki etkilerini ortaya koymak amacıyla, bankacılık sektörünün büyük bir kısmını oluşturan ticari bankaların 2007, 2008, 2009 yılı banka performansları incelenerek krizin bu bankalar üzerindeki etkisi tesbit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla önceden belirlenmiş herhangi bir fonksiyonel ilişkiye bağlı olmaksızın, çok girdi ve çok çıktı kullanarak analiz yapabilen, her bir karar biriminin ne derece etkin olduğu gösteren ve etkin olmayan karar birimlerinin hangi girdi(ler) ya da

çıktı(lar) üzerinde ne derece ve ne yönde bir değişiklik yapılması gerektiğine dair iyileştirici politikalar üretilmesine olanak sağlayan bir analiz olması sebebiyle VZA tercih edilmiştir.

4.2 Uygulamada Kullanılan Veri Seti

Analiz kapsamında Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarına ait performansların Türkiye’deki bankacılık sektörünü yukarıda belirtilen sebeplerle daha iyi temsil edeceği düşünülerek Türkiye’de Şube Açan Yabancı Bankalar ile Kalkınma ve Yatırım Bankaları analiz kapsamı dışında tutulmuştur. Bununla birlikte bankaların tek tek üç yıllık bu süreçte performanslarının karşılaştırılacağı bununla birlikte etkin olan banka sayısının yıllar bazında farklılığı yorumlanacağı için 2007, 2008, 2009 yıllarında faaliyet gösteren ticari bankalar analiz kapsamına alınmıştır.

Aynı zamanda 2007, 2008, 2009 yıllarında faaliyet gösteren bankalardan Adabank A.Ş., Arap Türk Bankası A.Ş. ve Deutsche Bank A.Ş. şube sayısının 3 ve altında kalması neticesinde işlem hacminin küçüklüğü ve bu nedenle küresel finansal krizide etkilenme düzeyinin genel bankacılık konjonktürümüzü temsil edemeyeceği düşünülerek analiz kapsamı dışında bırakılmıştır. Bunun bir diğer sebebi de VZA’nın homojen bir yapıya sahip olan karar birimlerinin birbirleri ile karşılaştırılmasında etkili bir yöntem olmasından kaynaklanmaktadır. Karar birimlerinin işlem hacmi itibarıyla birbirine yakın olup homojen bir grubu temsil eden ticaret bankaları olmasına karar verilmiştir.

Sonuç itibarıyla 2007, 2008, 2009 yıllarında faaliyet gösteren 3 adet Kamu Sermayeli Banka, 10 adet Özel Sermayeli Mevduat Bankası, 9 adet Türkiye’de Kurulmuş Yabancı Banka analiz kapsamına alınmıştır. Analiz kapsamına alınan bankalar, Tablo 4.1. de belirtilmiştir. Uygulama kapsamında kullanılan “2007, 2008 ve 2009 yılı finansal verileri TBB’nin resmi internet adresi olan “<http://www.tbb.org.tr>” adresinden elde edilmiştir.

Tablo 4.1.

Karar Birimleri (Analiz Kapsamındaki Bankalar) Listesi

	Kamusal Sermayeli Mevduat Bankaları
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.
	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları
4	Akbank T.A.Ş.
5	Alternatif Bank A.Ş.
6	Anadolubank A.Ş.
7	Şekerbank T.A.Ş.
8	Tekstil Bankası A.Ş.
9	Turkish Bank A.Ş.
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.
	Türkiye’de Kurulmuş Yabancı Bankalar
14	Citibank A.Ş.
15	Denizbank A.Ş.
16	Eurobank Tekfen A.Ş.
17	Finans Bank A.Ş.
18	Fortis Bank A.Ş.
19	HSBC Bank A.Ş.
20	ING Bank A.Ş.
21	Millennium Bank A.Ş.
22	Turkland Bank A.Ş.

4.3 Çalışmada Kullanılacak Girdi ve Çıktıların Belirlenmesi

VZA’nın uygulanması sürecinde önemli noktalardan biri girdi ve çıktıların belirlenmesidir. VZA sonuçları değişkenlerin seçimine ve veri hatalarına karşı oldukça duyarlıdır. VZA’da kullanılan girdi ve çıktı seçiminin, yapılan çalışmalardaki karar birimlerinin performanslarını karşılaştırmanın temelini oluşturması ve aynı karar birimi için farklı girdi ve çıktı kümesinin farklı verimlilik değeri ortaya koyabilecek olması dolayısıyla girdi çıktı kümesinin dikkatle seçilmeleri gerekmektedir. Bu çalışmada, özellikle ABD’de uzaktan gözetimin önemli araçlarından biri olan, bankaların düzenli ve emin çalışmalarını teminen uzaktan gözetim ve yerinde denetimin bir aracı olarak bileşik performans değerlerinden oluşan bir analiz tekniği olan CAMELS analizinde

kullanılan oranlardan faydalanılmıştır.

Genel olarak yerinde denetim amacıyla kullanılan CAMELS değerlendirme sistemi; C sermaye yeterliliğini (capital adequacy), A varlık kalitesini (asset quality), M yönetim yeterliliğini (management adequacy), E kazanç durumunu (earnings), L likiditeyi (liquidity), S ise piyasa risklerine duyarlılığını (sensitivity to market risk) temsil eden oranlardan oluşmaktadır. Bu çalışmada bu analiz tekniği için kullanılan oranlar girdi ve çıktı olmasına göre ayrılarak VZA analizinde kullanılan girdi ve çıktı kümesini oluşturmuştur. Hangi oranın girdi hangisinin çıktı olduğunun seçilmesinde ise literatürde girdi ve çıktıların belirlenmesinde kullanılan aracılık yaklaşımı benimsenmiştir. Bunun nedeni ise aracılık yaklaşımının tüm sisteme yönelik değerlendirmelerde ya da sistemler arası karşılaştırmalarda yaygın olarak kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

Önceki bölümde de belirtildiği gibi CAMELS analizinde yaygın olarak kullanılan yaklaşık 20 kadar oran bulunmaktadır. CAMELS analizi oranlarının belirlenmesinde ise referans olarak Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu ve Türkiye Bankalar Birliği'ne ait yayınlardan faydalanılmıştır. Bu oranlardan bir kısmı aracılık yaklaşımına göre payında ve paydasında sadece girdi veya sadece çıktı olmaması sebebiyle elenmiştir. Bunun nedeni de karma olarak değerlendirilebilecek bu oranların girdi veya çıktı olarak değerlendirilememesi, analizde kullanılması neticesinde etkinlik değerlerinin hatalı sonuç verecek olmasıdır. Çünkü VZA yapısı gereği temel alınan yaklaşıma göre sadece girdi veya sadece çıktı olarak değerlendirilebilecek değişkenlerin yerine konmasıyla sağlıklı sonuç verecek bir analiz tekniğidir. Bu araştırmada karma olan oranlar analiz kapsamı dışında bırakılmıştır. Analiz kapsamı dışında bırakılan karma yapıları oranlara örnek olarak Faiz Geliri / Faiz Gideri oranı verilebilir. Bununla birlikte modele çok fazla girdi ve çıktı eklenmesi, VZA'nın verimli ve verimsiz birimleri birbirinden ayırma yeteneğini düşürmektedir. Girdi ve çıktı sayılarının artabilmesi için, karar birimlerinin sayısının da artması gerekmektedir. Ancak kullanılan karar birimlerinin birbirine yakın olup homojen bir grubu temsil eden ticaret bankaları olması sebebiyle karar birimlerinin sayısının artırılması mümkün olmamaktadır.

VZA'da girdi ve çıktı sayısındaki artışın analizin güvenilirliğini olumsuz yönde etkilemesi nedeniyle mevduat bankalarının 2008 yılı için CAMELS değerlendirme

sisteminde kullanılan 6 bileşenden her birine ait oranları bankacılık sisteminde girdi ve çıktı olmasına göre ayrılıp, ayırım sonucu zaten tek kalacak olan oranlar haricindeki oranlara faktör analizi uygulanmış ve bileşene en büyük katkıyı yapanlar tespit edilip 2007, 2008, 2009 yılları için veri zarflama analizinde kullanılarak bankaların performansları belirlenmiştir. Bunun haricinde girdi minimizasyonu ile çıktı maksimizasyonu prensiplerine uygun olmayan performans analizinde negatif yönlü olarak değerlendirilen çıktılar sağlıklı sonuçlar vermeyeceğinden çıktı olarak kullanılmamıştır. Bunun yerine o bileşene ait sağlıklı sonuç verebilecek pozitif yönlü çıktılar tercih edilmiştir. Bu prensipler doğrultusunda faktör analizi uygulaması öncesi CAMELS analizi bileşenlerine ait oranların VZA analizine uygun biçimde girdi ve çıktı ayırımı yapılmış olarak hazırlanan girdi ve çıktı kümesine ait 4.2. nolu tablo aşağıda yer almaktadır.

Araştırmada CCR ve BCC modelleri ile elde edilen etkin olan KVB'lerin etkinlik değerleri 1'e eşit olduğundan, bu şekilde sıralamak mümkün değildir. Bu sıralamanın yapılabilmesi için Andersen ve Petersen'in 1993 yılında geliştirdikleri süper etkinlik modelleri kullanılmaktadır. Süper etkinlik modelleri; etkin olan bir KVB'yi etkinlik sınırından çıkarıp, bu KVB'nin etkin sınıra uzaklığını ölçmektedir. Süper etkinlik modellerinden elde edilen bu değerler arasından en yüksek değere sahip olan KVB en etkin birim olacaktır. Etkin olan birimlere ilişkin hesaplanan süper etkinlik değerleri en büyükten en küçüğe doğru sıralanarak etkin olan birimler arasında da bir etkinlik sırası elde edilmiş olur. Etkin olmayan KVB'lerin süper etkinlik değerleri ile görece etkinlik değerleri birbirine eşit olacağından, bunların etkinlik sıra numarası değişmeyecektir¹¹⁴

Aşağıdaki tablo 4.2'de görülen her bir CAMELS bileşenine ait oranlardan en ağırlıklı olarak etkili olanının belirlenmesinde faktör analizi yönteminden faydalanılmıştır. Yapılan analiz ile öncelikle CAMELS bileşenlerine ait rasyolara ait veriler standartlaştırılmıştır. Daha sonra elde edilen faktör analizi sonucuna göre matriste orjinal değişken ve onun faktörü arasındaki ilişki incelenmiş ve en yakın ilişkili olan değişken tesbit edilmiştir, böylelikle faktör altındaki en büyük ağırlığa sahip olan değişken analiz kapsamına alınmıştır.

¹¹⁴ Ünal. H. Özden, V eri zarflama analizi (VZA) ile Türkiye'deki vakıf üniversitelerinin etkinliğinin ölçülmesi İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi 37, 2, 2008

Tablo 4.2.**CAMELS Bileşenleri**

	GİRDİ	ÇIKTI
SERMAYE YETERLİLİĞİ	S.G1: (Özkaynaklar - Duran Aktifler) Toplam Aktifler	
	S.G2: Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktifler	
	S.G3: Özkaynaklar / Toplam Aktif	
AKTİF KALİTESİ	A.G1: Duran Aktifler / Toplam Aktifler	A.C1: Toplam Krediler / Toplam Aktifler
YÖNETİM KALİTESİ	Y.G1: Personel Gideri / Toplam Aktifler	Y.C1: Faiz Disi Gelirler / Top Aktif
	Y.G2: Personel Gideri / Diğer Faaliyet Giderleri	
	Y.G3: Diğer Faaliyet Giderleri/ Toplam Aktifler	
KARLILIK		K.C1: Net Dönem Karı / Toplam Aktifler
		K.C2: Vök / Toplam Aktifler
		K.C3: Faiz Geliri / Toplam Aktifler
LİKİDİTE	L.G1: Likit Aktifler / Toplam Aktifler	
	L.G2: Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler	
	L.G3: TP Likit Aktif / Toplam Aktifler	
PİYASA RİSKİNE DUYARLILIK		P.C2: Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler

4.3.1 Sermaye Yeterliliği

Türkiye’de faaliyet gösteren 22 bankaya ait CAMELS analizinde sermaye yeterliliğini temsil eden 2008 yılı rasyolarına ait veriler aşağıda yer almaktadır. S.G1: (Özkaynaklar - Duran Aktifler) / Toplam Aktifler, S.G2: Özkaynaklar / Toplam Aktif, S.G3: Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktif rasyolarını temsil etmektedir. Ayrıca Sermaye Yeterliliği için belirlenen faktör sorularında elde edilen değerler aşağıda yer almaktadır. Yapılan analiz sonucunda tek bir faktör oluşmuştur ve 0,949 ile faktör altındaki en büyük ağırlığa sahip olan değişken Özkaynaklar / Toplam Aktifler olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.3.**Sermaye Yeterliliğini Temsil Eden Girdi Kümesi Oranlarına Ait 2008 Verileri**

	BANKALAR	GİRDİ		
		S.G1	S.G2	S.G3
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	5,5	7,1	2,4
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	5,3	8,4	2,8
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	7,7	10,9	4,7
4	Akbank T.A.Ş.	11,0	13,1	3,5
5	Alternatif Bank A.Ş.	6,8	10,0	8,0
6	Anadolubank A.Ş.	12,2	15,0	12,1
7	Şekerbank T.A.Ş.	7,6	12,1	5,0
8	Tekstil Bankası A.Ş.	10,0	15,2	14,2
9	Turkish Bank A.Ş.	12,5	17,7	9,7
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	6,8	9,7	7,5
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	7,9	10,6	4,7
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	4,5	9,7	2,8
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	3,1	10,8	6,8
14	Citibank A.Ş.	12,8	14,6	0,6
15	Denizbank A.Ş.	6,8	10,6	3,7
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	2,0	7,8	6,6
17	Finans Bank A.Ş.	7,8	10,7	5,6
18	Fortis Bank A.Ş.	11,2	15,1	8,8
19	HSBC Bank A.Ş.	11,8	15,4	4,4
20	ING Bank A.Ş.	7,2	9,8	8,0
21	Millennium Bank A.Ş.	10,7	12,2	16,8
22	Turkland Bank A.Ş.	18,1	20,3	16,7

*S.G1: (Özkaynaklar - Duran Aktifler) / Toplam Aktifler, S.G2: Özkaynaklar / Toplam Aktif,
S.G3: Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktif.

Tablo 4.4.**2008 Yılı Sermaye Yeterliliği Bileşen Matrisi**

	Bileşen
	1
Ozkaynaklar / Toplam Aktif	,949
(Ozkaynaklar - Duran Aktifler) Toplam Aktifler	,932
Odenmiş Sermaye / Toplam Aktif	,734

Tablo 4.5**2008 Yılı Sermaye Yeterliliğini Temsil Eden Orana Ait Veri Seti**

	BANKALAR	ÖZKAYNAKLAR / TOPLAM AKTİF		
		2009	2008	2007
	Kamusal Sermayeli Mevduat Bankaları			
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	8,3	7,1	8,9
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	9,5	8,4	10,9
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	11,4	10,9	12,3
	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları			
4	Akbank T.A.Ş.	14,9	13,1	15,5
5	Alternatif Bank A.Ş.	12,0	10,0	9,4
6	Anadolubank A.Ş.	16,5	15,0	12,1
7	Şekerbank T.A.Ş.	14,0	12,1	14,2
8	Tekstil Bankası A.Ş.	21,9	15,2	13,1
9	Turkish Bank A.Ş.	14,8	17,7	13,1
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	10,9	9,7	7,7
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	12,6	10,6	10,2
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	11,9	9,7	13,2
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	12,8	10,8	9,7
	Türkiye’de Kurulmuş Yabancı Bankalar			
14	Citibank A.Ş.	17,5	14,6	16,3
15	Denizbank A.Ş.	12,4	10,6	9,8
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	11,5	7,8	9,9
17	Finans Bank A.Ş.	12,4	10,7	12,6
18	Fortis Bank A.Ş.	17,4	15,1	16,7
19	HSBC Bank A.Ş.	18,0	15,4	15,0
20	ING Bank A.Ş.	12,8	9,8	10,2
21	Millennium Bank A.Ş.	11,4	12,2	9,1
22	Turkland Bank A.Ş.	18,8	20,3	16,6

4.3.2 Aktif Kalitesi

Aktif Kalitesini temsil eden bileşenin içerisinde Duran Aktifler / Toplam Aktifler, Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler, oranları yer almaktadır. Belirlenen bu oranlar daha önce belirtildiği gibi CAMELS analizi kapsamında aktif kalitesi bileşeni içerisinde de aynı şekilde karma bir rasyo kullanılmaması ve performans sonuçlarına göre negatif yönlü ilişkisi bulunan bu nedenle minimum girdi ile maksimum yapısına ters düşecek olan oranların elenmesi ile kullanımına karar verilmiştir. Bunun neticesinde ise Duran Aktifler / Toplam Aktifler oranının girdi, Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler oranının ise çıktı olması nedeniyle faktör analizi yapılmasına da gerek kalmaksızın aktif kalitesi için VZA’da kullanılacak olan oranlar belirlenmiştir.

Tablo 4.6.**2008 Yılı Aktif Kalitesini Temsil Eden Orana Ait Veri Seti**

	BANKALAR	GİRDİ			ÇIKTI		
		A.G1			A.C1		
		2009	2008	2007	2009	2008	2007
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,4	1,5	1,4	29,5	29,5	26,7
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	3,1	3,1	2,8	53,5	50,6	45,0
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	3,0	3,1	3,4	53,4	58,4	55,3
4	Akbank T.A.Ş.	1,9	2,1	2,2	41,7	51,8	54,3
5	Alternatif Bank A.Ş.	4,0	3,3	2,3	75,1	63,3	71,8
6	Anadolubank A.Ş.	3,1	2,8	1,9	63,5	57,9	58,2
7	Şekerbank T.A.Ş.	4,5	4,5	4,4	54,8	59,7	59,4
8	Tekstil Bankası A.Ş.	5,9	5,2	4,5	73,9	54,4	71,8
9	Turkish Bank A.Ş.	4,4	5,2	5,2	22,7	24,5	17,3
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	3,4	2,9	3,1	59,7	57,7	58,2
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	2,6	2,8	3,0	47,2	56,1	55,1
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	6,1	5,2	8,5	42,7	48,8	42,4
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	7,1	7,7	8,3	58,6	60,7	56,6
14	Citibank A.Ş.	1,3	1,8	1,6	42,8	46,1	46,6
15	Denizbank A.Ş.	4,5	3,8	3,9	66,8	66,4	69,8
16	Eurobank Tefen A.Ş.	6,6	5,8	5,9	32,8	31,4	32,1
17	Finans Bank A.Ş.	2,7	2,9	3,6	59,8	67,3	67,9
18	Fortis Bank A.Ş.	5,3	3,9	3,6	61,7	60,7	55,9
19	HSBC Bank A.Ş.	4,6	3,6	3,3	63,2	66,2	69,6
20	ING Bank A.Ş.	3,1	2,6	2,3	72,2	66,9	67,9
21	Millennium Bank A.Ş.	2,3	1,5	1,9	67,9	73,3	63,5
22	Turkland Bank A.Ş.	1,8	2,2	1,2	63,1	58,3	65,8

*A.G1: Duran Aktifler / Toplam Aktifler, A.C1: Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler

4.3.3 Yönetim Kalitesi

Yönetim Kalitesini temsil eden bileşenin içinde girdi kümesinde Personel Gideri / Toplam Aktifler, Personel Gideri / Diğer Faaliyet Giderleri, Diğer Faaliyet Giderleri/ Toplam Aktifler oranları bulunmakta iken çıktı kümesi içinde tek oran olarak Faiz Dışı Gelirler / Toplam Aktifler bulunmaktadır. Bu nedenle girdi kümesi için faktör analizi uygulanmış, çıktı kümesi içinse tek bir oran olduğundan faktör analizi yapılmasına gerek kalmaksızın yönetim kalitesi çıktı kümesini temsilen VZA'da kullanılacak olan oran olarak belirlenmiştir.

Yönetim Kalitesinin girdi kümesini temsilen belirlenen faktör sorularından elde edilen değerler aşağıda yer almaktadır. Yapılan analiz sonucunda çıktı kümesinde tek bir faktör oluşmuştur ve 0,997 ile bu faktör altındaki en büyük ağırlığa sahip olan Faiz Dışı Gelirler / Top Aktif değişkeni analiz kapsamına alınacak oranlar arasındaki yerini almıştır.

Tablo 4.7.

2008 Yılı Yönetim Kalitesini Temsil Eden Girdi Kümesi Oranlarına Ait 2008 Verileri

	BANKALAR	GİRDİ		
		Y.G1	Y.G2	Y.G3
		2008,0	2008,0	2008,0
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	0,9	53,1	1,7
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1,0	50,6	2,0
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1,1	42,2	2,5
4	Akbank T.A.Ş	1,0	38,1	2,6
5	Alternatif Bank A.Ş.	1,6	48,3	3,3
6	Anadolubank A.Ş.	2,6	66,3	4,0
7	Şekerbank T.A.Ş.	2,5	47,7	5,3
8	Tekstil Bankası A.Ş.	2,8	64,7	4,3
9	Turkish Bank A.Ş.	1,7	54,1	3,2
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	2,4	50,0	4,8
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1,1	37,9	2,9
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	1,3	44,4	2,9
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1,4	37,0	3,7
14	Citibank A.Ş.	2,7	42,4	6,4
15	Denizbank A.Ş.	1,9	54,2	3,6
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	1,1	49,1	2,2
17	Finans Bank A.Ş.	1,7	42,0	4,2
18	Fortis Bank A.Ş.	2,5	46,2	5,4
19	HSBC Bank A.Ş.	2,7	43,7	6,3
20	ING Bank A.Ş.	2,0	54,0	3,6
21	Millennium Bank A.Ş.	2,2	53,6	4,2
22	Turkland Bank A.Ş.	3,5	60,8	5,8

* Y.G1: Personel Gideri / Toplam Aktifler, Y.G2: Personel Gideri / Diğer Faaliyet Giderleri,
Y.G3: Diğer Faaliyet Giderleri/ Toplam Aktifler

Tablo 4.8.

2008 Yılı Yönetim Kalitesi Bileşen Matrisi

	Bileşen
	1
Personel Gideri / Toplam Aktifler	,997
Diğer Faaliyet Giderleri/ Toplam Aktifler	,881
Personel Gideri / Diğer Faaliyet Giderleri	,538

Tablo 4.9**2008 Yılı Yönetim Kalitesi'ni Temsil Eden Orana Ait Veri Seti**

	BANKALAR	GİRDİ			ÇIKTI		
		Personel Gideri / Toplam Aktifler			Faiz Dışı Gelirler / Toplam Aktif		
		2009	2008	2007	2009	2008	2007
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	0,8	0,9	1,0	0,7	0,8	1,3
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1,0	1,0	1,1	1,2	1,1	1,8
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1,0	1,1	1,1	1,5	1,7	2,2
4	Akbank T.A.Ş.	0,9	1,0	0,9	2,1	2,2	2,4
5	Alternatif Bank A.Ş.	1,8	1,6	1,8	1,5	1,7	1,1
6	Anadolubank A.Ş.	2,5	2,6	2,4	1,9	1,5	1,2
7	Şekerbank T.A.Ş.	2,4	2,5	2,7	1,6	1,9	3,5
8	Tekstil Bankası A.Ş.	2,8	2,8	2,2	2,1	0,8	0,9
9	Turkish Bank A.Ş.	1,5	1,7	1,5	0,9	1,7	0,4
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	2,3	2,4	2,0	2,2	2,2	1,2
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	0,9	1,1	1,0	2,7	2,4	3,2
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	1,2	1,3	1,4	2,7	2,7	3,6
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1,4	1,4	1,6	3,3	2,9	3,7
14	Citibank A.Ş.	2,8	2,7	3,5	5,0	3,1	5,5
15	Denizbank A.Ş.	1,8	1,9	2,1	1,8	1,0	1,4
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	1,2	1,1	0,9	1,9	1,1	0,9
17	Finans Bank A.Ş.	1,7	1,7	1,9	1,1	1,6	2,0
18	Fortis Bank A.Ş.	2,6	2,5	2,8	2,0	2,1	2,0
19	HSBC Bank A.Ş.	2,8	2,7	2,5	3,4	2,3	3,7
20	ING Bank A.Ş.	2,3	2,0	2,1	-0,5	0,6	0,8
21	Millennium Bank A.Ş.	2,5	2,2	2,1	-0,1	0,6	-1,6
22	Turkland Bank A.Ş.	3,0	3,5	3,0	2,2	1,5	1,9

4.3.4 Kârlılık

Karlılığı temsil eden bileşenin içinde sadece çıktı olarak değerlendirilebilecek oranlar bulunmaktadır. Bu oranlar Net Dönem Karı / Toplam Aktif, VÖK / Toplam Aktifler, Faiz Geliri / Toplam Aktifler'dir. Karlılık bileşeninde çıktı kümesine ait 3 oran olması nedeniyle sözkonusu çıktı kümesinin içinde bulunan oranların 2008 yılı veri setine faktör analizi uygulanmıştır. İlgili veriler ve faktör analizi sonuçları aşağıda yer almaktadır. Yapılan analiz sonucunda tek bir faktör oluşmuştur ve 0,990 ile faktör altındaki en büyük ağırlığa sahip olan değişken VÖK / Toplam Aktifler, olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.10.**2008 Yılı Karlılığı Temsil Eden Çıktı Kümesi Oranlarına Ait 2008 Verileri**

	BANKALAR	ÇIKTI		
		K.C1	K.C2	K.C3
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	2,0	2,6	12,8
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	2,0	2,5	13,3
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1,4	1,8	12,3
4	Akbank T.A.Ş.	2,0	2,4	11,3
5	Alternatif Bank A.Ş.	1,4	1,8	12,0
6	Anadolubank A.Ş.	2,6	3,2	14,0
7	Şekerbank T.A.Ş.	1,8	2,3	16,4
8	Tekstil Bankası A.Ş.	0,4	0,5	14,3
9	Turkish Bank A.Ş.	1,2	1,4	8,6
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,1	1,3	13,3
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	2,0	2,4	10,5
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	1,5	1,8	10,9
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1,6	2,1	11,0
14	Citibank A.Ş.	1,5	1,9	13,9
15	Denizbank A.Ş.	1,4	1,7	12,3
16	Eurobank Tefkefen A.Ş.	0,4	0,4	13,1
17	Finans Bank A.Ş.	1,4	1,9	13,1
18	Fortis Bank A.Ş.	1,2	1,6	14,0
19	HSBC Bank A.Ş.	1,7	2,1	13,7
20	ING Bank A.Ş.	0,8	1,1	13,4
21	Millennium Bank A.Ş.	0,2	0,1	9,4
22	Turkland Bank A.Ş.	0,1	0,1	12,1

*K.C1: Net Dönem Karı / Toplam Aktifler, K.C2: Vök / Toplam Aktifler

K.C3: Faiz Geliri / Toplam Aktifler

Tablo 4.11.**2008 Yılı Karlılık Bileşen Matrisi**

	Bileşen
	1
VOK / TOPLAM AKTİFLER	,990
NET DÖNEM KARI / TOPLAM AKTİF	,982
FAİZ GELİRİ / TOPLAM AKTİFLER	,334

Tablo 4.12**2008 Yılı Karlılığı Temsil Eden Orana Ait Veri Seti**

	BANKALAR	VÖK / TOPLAM AKTİFLER		
		2009	2008	2007
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	3,5	2,6	3,7
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	3,3	2,5	3,5
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	2,4	1,8	3,0
4	Akbank T.A.Ş.	3,5	2,4	3,6
5	Alternatif Bank A.Ş.	2,1	1,8	2,7
6	Anadolubank A.Ş.	3,9	3,2	3,0
7	Şekerbank T.A.Ş.	2,2	2,3	2,4
8	Tekstil Bankası A.Ş.	0,8	0,5	1,8
9	Turkish Bank A.Ş.	0,1	1,4	0,3
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,7	1,3	1,4
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	3,6	2,4	4,1
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	2,6	1,8	2,6
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	2,7	2,1	1,7
14	Citibank A.Ş.	2,0	1,9	4,9
15	Denizbank A.Ş.	3,1	1,7	1,8
16	Eurobank Tefken A.Ş.	0,7	0,4	0,8
17	Finans Bank A.Ş.	2,0	1,9	3,1
18	Fortis Bank A.Ş.	1,2	1,6	1,9
19	HSBC Bank A.Ş.	2,2	2,1	3,4
20	ING Bank A.Ş.	1,8	1,1	1,4
21	Millennium Bank A.Ş.	-2,0	0,1	-0,4
22	Turkland Bank A.Ş.	0,3	0,1	0,1

4.3.5 Likidite

Likiditeyi temsil eden oranlar arasında Likit Aktifler / Toplam Aktifler, Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler ve TP Likit Aktif / Toplam Aktifler yer almaktadır. Yapılan faktör analizi sonucunda likidite bileşeninin içindeki girdi kümesinde en ağırlıklı paya Likit Aktifler / Toplam Aktifler'in sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.13.**Likiditeyi Temsil Eden Girdi Kümesi Oranlarına Ait 2008 Verileri**

	BANKALAR	GİRDİ		
		L.G1	L.G2	L.G3
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	21,9	30,7	11,9
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	14,9	24,1	6,6
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	30,4	64,4	20,0
4	Akbank T.A.Ş.	21,4	33,2	12,2
5	Alternatif Bank A.Ş.	28,9	53,9	12,7
6	Anadolubank A.Ş.	17,8	31,2	1,4
7	Şekerbank T.A.Ş.	18,2	29,0	12,2
8	Tekstil Bankası A.Ş.	26,9	50,8	16,1
9	Turkish Bank A.Ş.	70,3	86,8	33,8
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	31,6	49,7	16,1
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	31,9	47,3	21,9
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	41,3	77,4	18,5
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	13,1	20,2	4,4
14	Citibank A.Ş.	51,7	78,2	45,2
15	Denizbank A.Ş.	24,5	43,0	14,5
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	35,1	68,9	28,0
17	Finans Bank A.Ş.	17,1	32,6	10,5
18	Fortis Bank A.Ş.	32,2	59,2	19,1
19	HSBC Bank A.Ş.	29,5	51,8	12,7
20	ING Bank A.Ş.	27,5	45,4	17,6
21	Millennium Bank A.Ş.	22,7	48,4	11,5
22	Turkland Bank A.Ş.	31,6	67,4	21,4

* L.G1: Likit Aktifler / Toplam Aktifler, L.G2: Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler,

L.G3: TP Likit Aktif / Toplam Aktifler

Tablo 4.14.**2008 Yılı Likidite Bileşen Matrisi**

	Bileşen
	1
Likit Aktifler / Toplam Aktifler	,964
Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler	,954
TP Likit Aktif / Toplam Aktifler	,938

Tablo 4.15.**2008 Yılı Likiditeyi Temsil Eden Orana Ait Veri Seti**

	BANKALAR	GİRDİ		
		LİKİT AKTİFLER / TOPLAM AKTİFLER		
		2009	2008	2007
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	32,7	21,9	54,2
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	15,4	14,9	33,8
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	37,3	30,4	36,5
4	Akbank T.A.Ş.	39,0	21,4	42,8
5	Alternatif Bank A.Ş.	8,6	28,9	22,0
6	Anadolubank A.Ş.	16,2	17,8	23,9
7	Şekerbank T.A.Ş.	25,2	18,2	30,9
8	Tekstil Bankası A.Ş.	20,1	26,9	23,1
9	Turkish Bank A.Ş.	73,1	70,3	77,4
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	29,6	31,6	36,4
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	42,9	31,9	34,9
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	38,6	41,3	45,9
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	14,3	13,1	9,8
14	Citibank A.Ş.	54,2	51,7	51,2
15	Denizbank A.Ş.	24,1	24,5	24,5
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	33,6	35,1	26,4
17	Finans Bank A.Ş.	36,1	17,1	24,0
18	Fortis Bank A.Ş.	30,7	32,2	34,2
19	HSBC Bank A.Ş.	31,6	29,5	25,3
20	ING Bank A.Ş.	24,2	27,5	28,1
21	Millennium Bank A.Ş.	28,7	22,7	32,7
22	Turkland Bank A.Ş.	31,0	31,6	25,7

4.3.6 Piyasa Riskine Duyarlılık

Piyasa Riskine Duyarlılık bileşeninin çıktı kümesinde yer alan tek oranı olması nedeni ile doğrudan VZA kapsamında kullanılacak olan oranlar arasındaki yerini almıştır.

Tablo 4.16.**2008 Yılı Piyasa Riskine Duyarlılığı Temsil Eden Orana Ait Veri Seti**

	BANKALAR	ÇIKTI		
		NET FAİZ GELİRİ / TOPLAM AKTİF		
		2009	2008	2007
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	4,9	3,9	4,5
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	5,1	4,2	4,4
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	4,7	3,8	4,0
4	Akbank T.A.Ş.	4,8	4,1	4,8
5	Alternatif Bank A.Ş.	6,6	5,3	5,9
6	Anadolubank A.Ş.	6,9	6,3	6,2
7	Şekerbank T.A.Ş.	8,0	7,8	7,2
8	Tekstil Bankası A.Ş.	6,0	5,4	5,1
9	Turkish Bank A.Ş.	2,3	3,6	2,7
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	5,3	4,8	4,7
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	4,8	3,6	4,1
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	4,3	3,7	3,7
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	5,4	3,8	4,2
14	Citibank A.Ş.	7,4	7,7	8,4
15	Denizbank A.Ş.	7,8	5,7	5,0
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	2,7	2,3	2,5
17	Finans Bank A.Ş.	7,6	6,4	6,6
18	Fortis Bank A.Ş.	6,5	5,9	6,1
19	HSBC Bank A.Ş.	8,7	8,0	5,8
20	ING Bank A.Ş.	7,8	4,9	4,9
21	Millennium Bank A.Ş.	3,1	4,0	5,7
22	Turkland Bank A.Ş.	5,6	5,0	4,1

4.4 VZA Uygulaması

CAMELS analizinde kullanılan oranlar her bir bileşene göre girdi ve çıktıyı temsil etmesine göre iki kümeye ayrılarak VZA analizinin yapısına uygun olan oranlar belirlenerek bir kümenin altında 2'den fazla oran olması halinde faktör analizi uygulanmıştır. ilgili girdi veya çıktı kümesi içinde sadece tek bir oran olması durumunda ise VZA kapsamına alınmıştır. Bu şekilde 2008 verileri üzerinden uygulanan faktör analizi sonrası ilgili bileşlerin içinde en ağırlıklı katkıyı sağlayan oranlarla birlikte, tek kalem halinde bulunan oranlara ait girdi çıktı kalemleri VZA da uygulama öncesi aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Belirlenen bu oranlar ile 2007, 2008, 2009 yılları için elde edilen verilerle VZA analizi yapılarak bankaların performansları belirlenmiş ve yıllar itibari ile karşılaştırılmıştır.

Tablo.4.17.

VZA’da Kullanılacak Girdi ve Çıktı Bileşenleri

	GİRDİ	ÇIKTI
SERMAYE YETERLİLİĞİ	S.G3: Özkaynaklar / Toplam Aktifler	
AKTİF KALİTESİ	A.G1: Duran Aktifler / Toplam Aktifler	A.C1: Toplam Krediler / Toplam Aktifler
YÖNETİM KALİTESİ	Y.G1: Personel Gideri / Toplam Aktifler	Y.C1: Faiz Dışı Gelirler / Top Aktif
KARLILIK		K.C2: VÖK / Toplam Aktifler
LİKİDİTE	L.G1: Likit Aktifler / Toplam Aktifler	
PİYASA RİSKİNE DUYARLILIK		P.C2: Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler

4.4.1 2007 Yılı VZA Sonuçları

Analiz kapsamında girdi olarak belirlenen oranlar ve onlara ait simgeler ile birlikte oluşturulan veri setine ait tablo 4.17 ve 4.17.a’da verilmiştir. Millennium Bank A.Ş. VZA’da kullanılacak olan Faiz Dışı Gelirler / Toplam Aktifler, VÖK / Toplam Aktifler oranlarının negatif değerli olması nedeniyle negatif çıktı olamaz VZA prensibi doğrultusunda 2007 yılı performans analizinde kapsam dışında bırakılmıştır.

Girdi yönelimli ölçeğe değişken getiri yaklaşım altında elde edilen etkinlik skorları tablo 4.19’da yer almaktadır. Buna göre 2007 yılında etkinlik değeri 1 olup etkin olan banka sayısı 15, 0 ile 1 arasında değer alıp etkin olmayan olarak değerlendirilen banka sayısı ise 6’dır. 2008 yılındaki küresel krizin ticari bankacılık üzerindeki etkilerini araştırırken bu yıla girilmeden bir yıl önceki bilgiler doğrultusunda elde edilen sonuçlar tablo 4.18’de yer almaktadır.

BCC modelinde en etkin 5 banka süper etkinlik katsayısına göre sıralandığında Yapı ve Kredi Bankası A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş., Turkland Bank A.Ş., Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş., Akbank T.A.Ş olarak bulunmuştur.

Girdi yönelimli ölçeğe sabit getiri yaklaşım altında etkin olmayan banka sayısı 10 olmakla birlikte, etkinlik değerleri tablo 4.22’de yer almaktadır. CCR modelinde en etkin bankalar sırasıyla Citibank A.Ş., Yapı ve Kredi Bankası A.Ş., Turkland Bank A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş., Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. olarak bulunmuştur. 2007 itibarıyla analiz kapsamına alınmış olan bankalardan etkin olmayan bankalar ise Şekerbank T.A.Ş., Türkiye Halk Bankası A.Ş., Denizbank A.Ş., Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. , ING Bank A.Ş., Tekstil Bankası A.Ş., Türkiye İş Bankası A.Ş., Fortis Bank A.Ş., Eurobank Tefen A.Ş., Turkish Bank A.Ş.’dir.

Tablo 4.18.**2007 Yılı Veri Seti**

		GİRDİ			
		S.G3	A.G1	Y.G1	L.G1
	BANKALAR	Ozkaynaklar / Toplam Aktif	Duran Aktifler / Toplam Aktifler	Personel Gideri / Toplam Aktifler	Likit Aktifler / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	8,9	1,4	1,0	54,2
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	10,9	2,8	1,1	33,8
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	12,3	3,4	1,1	36,5
4	Akbank T.A.Ş.	15,5	2,2	0,9	42,8
5	Alternatif Bank A.Ş.	9,4	2,3	1,8	22,0
6	Anadolubank A.Ş.	12,1	1,9	2,4	23,9
7	Şekerbank T.A.Ş.	14,2	4,4	2,7	30,9
8	Tekstil Bankası A.Ş.	13,1	4,5	2,2	23,1
9	Turkish Bank A.Ş.	13,1	5,2	1,5	77,4
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	7,7	3,1	2,0	36,4
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	10,2	3,0	1,0	34,9
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	13,2	8,5	1,4	45,9
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	9,7	8,3	1,6	9,8
14	Citibank A.Ş.	16,3	1,6	3,5	51,2
15	Denizbank A.Ş.	9,8	3,9	2,1	24,5
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	9,9	5,9	0,9	26,4
17	Finans Bank A.Ş.	12,6	3,6	1,9	24,0
18	Fortis Bank A.Ş.	16,7	3,6	2,8	34,2
19	HSBC Bank A.Ş.	15,0	3,3	2,5	25,3
20	ING Bank A.Ş.	10,2	2,3	2,1	28,1
21	Millennium Bank A.Ş.	9,1	1,9	2,1	32,7
22	Turkland Bank A.Ş.	16,6	1,2	3,0	25,7

Tablo 4.18.a

(Devamı)

		ÇIKTI			
		A.C1	Y.C1	K.C2	P.C2
	BANKALAR	Toplam Krediler / Toplam Aktifler	Faiz Disi Gelirler / Toplam Aktifler	VÖK / Toplam Aktifler	Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	26,7	1,3	3,7	4,5
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	45,0	1,8	3,5	4,4
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	55,3	2,2	3,0	4,0
4	Akbank T.A.Ş	54,3	2,4	3,6	4,8
5	Alternatif Bank A.Ş.	71,8	1,1	2,7	5,9
6	Anadolubank A.Ş.	58,2	1,2	3,0	6,2
7	Şekerbank T.A.Ş.	59,4	3,5	2,4	7,2
8	Tekstil Bankası A.Ş.	71,8	0,9	1,8	5,1
9	Turkish Bank A.Ş.	17,3	0,4	0,3	2,7
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	58,2	1,2	1,4	4,7
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	55,1	3,2	4,1	4,1
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	42,4	3,6	2,6	3,7
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	56,6	3,7	1,7	4,2
14	Citibank A.Ş.	46,6	5,5	4,9	8,4
15	Denizbank A.Ş.	69,8	1,4	1,8	5,0
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	32,1	0,9	0,8	2,5
17	Finans Bank A.Ş.	67,9	2,0	3,1	6,6
18	Fortis Bank A.Ş.	55,9	2,0	1,9	6,1
19	HSBC Bank A.Ş.	69,6	3,7	3,4	5,8
20	ING Bank A.Ş.	67,9	0,8	1,4	4,9
21	Millennium Bank A.Ş.	63,5	-1,6	-0,4	5,7
22	Turkland Bank A.Ş.	65,8	1,9	0,1	4,1

Tablo 4.19

2007 Yılı BCC Modeli Etkinlik Değerleri

	BANKALAR	ETKİNLİK DEĞERLERİ
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,00000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1,00000
3	Akbank T.A.Ş.	1,00000
4	Alternatif Bank A.Ş.	1,00000
5	Anadolubank A.Ş.	1,00000
6	Şekerbank T.A.Ş.	1,00000
7	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,00000
8	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1,00000
9	Türkiye İş Bankası A.Ş.	1,00000
10	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1,00000
11	Citibank A.Ş.	1,00000
12	Eurobank Tekfen A.Ş.	1,00000
13	Finans Bank A.Ş.	1,00000
14	HSBC Bank A.Ş.	1,00000
15	Turkland Bank A.Ş.	1,00000
16	Denizbank A.Ş.	0,95941
17	Tekstil Bankası A.Ş.	0,95238
18	ING Bank A.Ş.	0,94788
19	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	0,93223
20	Fortis Bank A.Ş.	0,72719
21	Turkish Bank A.Ş.	0,68023

Tablo 4.20.**2007 Yılı BCC Modeli Bankalara Ait Referans Kümeleri**

	BANKALAR	REFERANS KÜMESİ			
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.			
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Türkiye Halk Bankası A.Ş.			
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	Alternatif Bank A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	
4	Akbank T.A.Ş.	Akbank T.A.Ş.			
5	Alternatif Bank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.			
6	Anadolubank A.Ş.	Anadolubank A.Ş.			
7	Şekerbank T.A.Ş.	Şekerbank T.A.Ş.			
8	Tekstil Bankası A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.			
9	Turkish Bank A.Ş.	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Eurobank Tekfen A.Ş.	
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.			
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.			
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	Türkiye İş Bankası A.Ş.			
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.			
14	Citibank A.Ş.	Citibank A.Ş.			
15	Denizbank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	Eurobank Tekfen A.Ş.			
17	Finans Bank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.			
18	Fortis Bank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Citibank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.
19	HSBC Bank A.Ş.	HSBC Bank A.Ş.			
20	ING Bank A.Ş.	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Turkland Bank A.Ş.	
21	Turkland Bank A.Ş.	Turkland Bank A.Ş.			

Tablo 4.21.

2007 Yılı BCC Modeli Girdi ve Çıktı Hedefleri

		ETKİN HEDEF GİRDİLER			
	BANKALAR	Ozkaynaklar / Toplam Aktif	Duran Aktifler / Toplam Aktifler	Personel Gideri / Toplam Aktifler	Likit Aktifler / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	8,90000	1,40000	1,00000	54,20000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	10,90000	2,80000	1,10000	33,80000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	10,17756	3,15274	1,02545	34,02623
4	Akbank T.A.Ş.	15,50000	2,20000	0,90000	42,80000
5	Alternatif Bank A.Ş.	9,40000	2,30000	1,80000	22,00000
6	Anadolubank A.Ş.	12,10000	1,90000	2,40000	23,90000
7	Şekerbank T.A.Ş.	14,20000	4,40000	2,70000	30,90000
8	Tekstil Bankası A.Ş.	9,40000	2,30000	1,80000	22,00000
9	Turkish Bank A.Ş.	8,91095	1,62222	1,02034	52,64945
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	7,70000	3,10000	2,00000	36,40000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	10,20000	3,00000	1,00000	34,90000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	13,20000	8,50000	1,40000	45,90000
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	9,70000	8,30000	1,60000	9,80000
14	Citibank A.Ş.	16,30000	1,60000	3,50000	51,20000
15	Denizbank A.Ş.	9,40225	3,00307	1,78085	20,87352
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	9,90000	5,90000	0,90000	26,40000
17	Finans Bank A.Ş.	12,60000	3,60000	1,90000	24,00000
18	Fortis Bank A.Ş.	11,28503	2,61787	2,03612	24,86973
19	HSBC Bank A.Ş.	15,00000	3,30000	2,50000	25,30000
20	ING Bank A.Ş.	9,66841	2,18013	1,78685	24,75944
21	Turkland Bank A.Ş.	16,60000	1,20000	3,00000	25,70000

Tablo 4.21.a**(Devam)**

		ETKİN ÇIKTI HEDEFİ			
	BANKALAR	Toplam Krediler / Toplam Aktifler	Faiz Disi Gelirler / Toplam Aktifler	VÖK / Toplam Aktifler	Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	26,70000	1,30000	3,70000	4,50000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	45,00000	1,80000	3,50000	4,40000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	55,30000	3,19554	4,01491	4,11970
4	Akbank T.A.Ş	54,30000	2,40000	3,60000	4,80000
5	Alternatif Bank A.Ş.	71,80000	1,10000	2,70000	5,90000
6	Anadolubank A.Ş.	58,20000	1,20000	3,00000	6,20000
7	Şekerbank T.A.Ş.	59,40000	3,50000	2,40000	7,20000
8	Tekstil Bankası A.Ş.	71,80000	1,10000	2,70000	5,90000
9	Turkish Bank A.Ş.	27,68419	1,28149	3,52746	4,42451
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	58,20000	1,20000	1,40000	4,70000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	55,10000	3,20000	4,10000	4,10000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	42,40000	3,60000	2,60000	3,70000
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	56,60000	3,70000	1,70000	4,20000
14	Citibank A.Ş.	46,60000	5,50000	4,90000	8,40000
15	Denizbank A.Ş.	69,80000	1,40000	2,56076	5,68239
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	32,10000	0,90000	0,80000	2,50000
17	Finans Bank A.Ş.	67,90000	2,00000	3,10000	6,60000
18	Fortis Bank A.Ş.	69,08354	2,00000	3,03782	6,10000
19	HSBC Bank A.Ş.	69,60000	3,70000	3,40000	5,80000
20	ING Bank A.Ş.	67,90000	1,15046	2,66926	5,70973
21	Turkland Bank A.Ş.	65,80000	1,90000	0,10000	4,10000

Tablo 4.22

2007 Yılı BCC Modeli Süper Etkinlik Değerleri

	BANKALAR	SÜPER ETKİNLİK DEĞERLERİ
1	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	2,58163
2	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	2,43297
3	Turkland Bank A.Ş.	1,77576
4	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,56246
5	Akbank T.A.Ş	1,36807
6	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,20215
7	Eurobank Tekfen A.Ş.	1,19802
8	Anadolubank A.Ş.	1,13188
9	Şekerbank T.A.Ş.	1,11120
10	Türkiye İş Bankası A.Ş.	1,02484
11	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1,00364
12	Denizbank A.Ş.	0,95941
13	Tekstil Bankası A.Ş.	0,95238
14	ING Bank A.Ş.	0,94788
15	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	0,93223
16	Fortis Bank A.Ş.	0,72719
17	Turkish Bank A.Ş.	0,68023
18	Alternatif Bank A.Ş.	-
19	Citibank A.Ş.	-
20	Finans Bank A.Ş.	-
21	HSBC Bank A.Ş.	-

BCC modelinde Alternatif Bank, Citibank, Finans Bank ve HSCB Bank için süper etkinlik katsayısı hesaplanamamıştır.

Tablo 4.23

CCR Modeli 2007 Yılı Etkinlik Değerleri

	BANKALAR	ETKİNLİK DEĞERLERİ
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,00000
2	Akbank T.A.Ş.	1,00000
3	Alternatif Bank A.Ş.	1,00000
4	Anadolubank A.Ş.	1,00000
5	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,00000
6	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1,00000
7	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1,00000
8	Citibank A.Ş.	1,00000
9	Finans Bank A.Ş.	1,00000
10	HSBC Bank A.Ş.	1,00000
11	Turkland Bank A.Ş.	1,00000
12	Şekerbank T.A.Ş.	0,98882
13	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	0,97735
14	Denizbank A.Ş.	0,95712
15	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	0,93188
16	ING Bank A.Ş.	0,92082
17	Tekstil Bankası A.Ş.	0,87089
18	Türkiye İş Bankası A.Ş.	0,84739
19	Fortis Bank A.Ş.	0,72378
20	Eurobank Tekfen A.Ş.	0,69877
21	Turkish Bank A.Ş.	0,40733

Tablo 4.24.**2007 Yılı CCR Modeli Bankalara Ait Referans Kümeleri**

	BANKALAR	REFERANS KÜMESİ			
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.			
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Akbank T.A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Finans Bank A.Ş.
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	Alternatif Bank A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.		
4	Akbank T.A.Ş.	Akbank T.A.Ş.			
5	Alternatif Bank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.			
6	Anadolubank A.Ş.	Anadolubank A.Ş.			
7	Şekerbank T.A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Citibank A.Ş.	HSBC Bank A.Ş.
8	Tekstil Bankası A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.		
9	Turkish Bank A.Ş.	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.			
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.			
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.		
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.			
14	Citibank A.Ş.	Citibank A.Ş.			
15	Denizbank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	Akbank T.A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	
17	Finans Bank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.			
18	Fortis Bank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Citibank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.	HSBC Bank A.Ş.
19	HSBC Bank A.Ş.	HSBC Bank A.Ş.			
20	ING Bank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Turkland Bank A.Ş.		
21	Turkland Bank A.Ş.	Turkland Bank A.Ş.			

Tablo 4.25

2007 Yılı CCR Modeli Girdi ve Çıktı Hedefleri

		ETKİN HEDEF GİRDİLER			
	BANKALAR	Ozkaynaklar / Toplam Aktif	Duran Aktifler / Toplam Aktifler	Personel Gideri / Toplam Aktifler	Likit Aktifler / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	8,90000	1,40000	1,00000	54,20000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	10,65314	2,63755	1,07509	33,03450
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	10,06912	2,94145	1,02507	34,01369
4	Akbank T.A.Ş.	15,50000	2,20000	0,90000	42,80000
5	Alternatif Bank A.Ş.	9,40000	2,30000	1,80000	22,00000
6	Anadolubank A.Ş.	12,10000	1,90000	2,40000	23,90000
7	Şekerbank T.A.Ş.	14,04129	4,35082	2,63465	30,55465
8	Tekstil Bankası A.Ş.	9,97153	3,91900	1,84519	20,11752
9	Turkish Bank A.Ş.	5,33602	0,88126	0,61099	31,31212
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	7,70000	3,10000	2,00000	36,40000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	10,20000	3,00000	1,00000	34,90000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	11,18555	4,04290	1,18635	35,03869
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	9,70000	8,30000	1,60000	9,80000
14	Citibank A.Ş.	16,30000	1,60000	3,50000	51,20000
15	Denizbank A.Ş.	9,37982	3,07343	1,85011	23,44956
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	5,91190	1,52589	0,62889	18,44749
17	Finans Bank A.Ş.	12,60000	3,60000	1,90000	24,00000
18	Fortis Bank A.Ş.	11,24365	2,60562	2,02660	24,75342
19	HSBC Bank A.Ş.	15,00000	3,30000	2,50000	25,30000
20	ING Bank A.Ş.	9,39239	2,11789	1,78729	21,15386
21	Turkland Bank A.Ş.	16,60000	1,20000	3,00000	25,70000

Tablo 4.25.
(Devam)

		ETKİN ÇIKTI HEDEFİ			
	BANKALAR	Toplam Krediler / Toplam Aktifler	Faiz Disi Gelirler / Toplam Aktifler	VÖK / Toplam Aktifler	Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	26,70000	1,30000	3,70000	4,50000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	51,11369	2,46897	3,50000	4,40000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	55,30000	3,07916	4,00086	4,13893
4	Akbank T.A.Ş.	54,30000	2,40000	3,60000	4,80000
5	Alternatif Bank A.Ş.	71,80000	1,10000	2,70000	5,90000
6	Anadolubank A.Ş.	58,20000	1,20000	3,00000	6,20000
7	Şekerbank T.A.Ş.	76,26426	3,50000	3,62337	7,20000
8	Tekstil Bankası A.Ş.	71,80000	1,80703	2,59308	5,78745
9	Turkish Bank A.Ş.	17,30000	0,80635	2,19267	2,70000
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	58,20000	1,20000	1,40000	4,70000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	55,10000	3,20000	4,10000	4,10000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	61,00467	3,60000	4,19215	4,53776
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	56,60000	3,70000	1,70000	4,20000
14	Citibank A.Ş.	46,60000	5,50000	4,90000	8,40000
15	Denizbank A.Ş.	69,80000	1,40000	2,46218	5,67795
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	32,10000	1,48900	2,08002	2,50000
17	Finans Bank A.Ş.	67,90000	2,00000	3,10000	6,60000
18	Fortis Bank A.Ş.	67,37409	2,00000	3,00559	6,10000
19	HSBC Bank A.Ş.	69,60000	3,70000	3,40000	5,80000
20	ING Bank A.Ş.	67,90000	1,09643	2,40379	5,49721
21	Turkland Bank A.Ş.	65,80000	1,90000	0,10000	4,10000

Tablo 4.26

2007 Yılı CCR Modeli Süper Etkinlik Değerleri

	BANKALAR	SÜPER ETKİNLİK DEĞERLERİ
1	Citibank A.Ş.	2,65466
2	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	2,58163
3	Turkland Bank A.Ş.	1,77315
4	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1,51996
5	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,46170
6	Alternatif Bank A.Ş.	1,31546
7	Akbank T.A.Ş.	1,29331
8	HSBC Bank A.Ş.	1,27902
9	Anadolubank A.Ş.	1,11528
10	Finans Bank A.Ş.	1,07412
11	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,02192
12	Şekerbank T.A.Ş.	0,98882
13	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	0,97735
14	Denizbank A.Ş.	0,95712
15	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	0,93188
16	ING Bank A.Ş.	0,92082
17	Tekstil Bankası A.Ş.	0,87089
18	Türkiye İş Bankası A.Ş.	0,84739
19	Fortis Bank A.Ş.	0,72378
20	Eurobank Tekfen A.Ş.	0,69877
21	Turkish Bank A.Ş.	0,40733

4.4.2 2008 Yılı VZA Sonuçları

22 bankaya ait veriler, etkinlik değerleri, karar birimlerinin kümeleri ve hedef girdi ve çıktılar aşağıda verilmiştir. Buna göre BCC modelinde, 16 banka etkin 6 banka ise etkin olmayan kategorisinde yer almaktadır. Deniz Bankası, Tekstil Bankası, Fortis Bank ve Turkish Bank 2007 ve 2008 yıllarında üst üste etkin olmayan olarak görünmektedir. Eurobank Tekfen ile Turkland Bank ise 2007 yılında etkin olarak görünmesine rağmen 2008 yılı verilerine göre etkin olarak görünmemektedir. Bu yılda araştırma kapsamına alınmış olan 22 banka arasında zarar eden banka bulunmamaktadır.

BCC modelinin süper etkinlik modeline göre en etkin ilk 5 bankanın Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş., Türkiye Halk Bankası A.Ş., Akbank T.A.Ş, Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. olduğunu görmekteyiz.

CCR modelinde ise en etkin bankalar sırasıyla Yapı ve Kredi Bankası A.Ş., Citibank A.Ş., Millennium Bank A.Ş., Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş., Akbank T.A.Ş'dir. Etkin olmayan bankalar ise 7 tane olup Denizbank A.Ş., HSBC Bank A.Ş., Turkland Bank A.Ş., Fortis Bank A.Ş., Eurobank Tekfen A.Ş., Tekstil Bankası A.Ş., Turkish Bank A.Ş. olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.27

2008 Yılı Veri Seti

		GİRDİ			
		S.G3	A.G1	Y.G1	L.G1
	BANKALAR	Ozkaynaklar / Toplam Aktif	Duran Aktifler / Toplam Aktifler	Personel Gideri / Toplam Aktifler	Likit Aktifler / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	7,1	1,5	0,9	21,9
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	8,4	3,1	1,0	14,9
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	10,9	3,1	1,1	30,4
4	Akbank T.A.Ş.	13,1	2,1	1,0	21,4
5	Alternatif Bank A.Ş.	10,0	3,3	1,6	28,9
6	Anadolubank A.Ş.	15,0	2,8	2,6	17,8
7	Şekerbank T.A.Ş.	12,1	4,5	2,5	18,2
8	Tekstil Bankası A.Ş.	15,2	5,2	2,8	26,9
9	Turkish Bank A.Ş.	17,7	5,2	1,7	70,3
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	9,7	2,9	2,4	31,6
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	10,6	2,8	1,1	31,9
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	9,7	5,2	1,3	41,3
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	10,8	7,7	1,4	13,1
14	Citibank A.Ş.	14,6	1,8	2,7	51,7
15	Denizbank A.Ş.	10,6	3,8	1,9	24,5
16	Eurobank Tefen A.Ş.	7,8	5,8	1,1	35,1
17	Finans Bank A.Ş.	10,7	2,9	1,7	17,1
18	Fortis Bank A.Ş.	15,1	3,9	2,5	32,2
19	HSBC Bank A.Ş.	15,4	3,6	2,7	29,5
20	ING Bank A.Ş.	9,8	2,6	2,0	27,5
21	Millennium Bank A.Ş.	12,2	1,5	2,2	22,7
22	Turkland Bank A.Ş.	20,3	2,2	3,5	31,6

Tablo 4.27a

(Devam)

		ÇIKTI			
		A.C1	Y.C1	K.C2	P.C2
	BANKALAR	Toplam Krediler / Toplam Aktifler	Faiz Disi Gelirler / Toplam Aktifler	VÖK / Toplam Aktifler	Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	29,5	0,8	2,6	3,9
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	50,6	1,1	2,5	4,2
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	58,4	1,7	1,8	3,8
4	Akbank T.A.Ş	51,8	2,2	2,4	4,1
5	Alternatif Bank A.Ş.	63,3	1,7	1,8	5,3
6	Anadolubank A.Ş.	57,9	1,5	3,2	6,3
7	Şekerbank T.A.Ş.	59,7	1,9	2,3	7,8
8	Tekstil Bankası A.Ş.	54,4	0,8	0,5	5,4
9	Turkish Bank A.Ş.	24,5	1,7	1,4	3,6
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	57,7	2,2	1,3	4,8
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	56,1	2,4	2,4	3,6
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	48,8	2,7	1,8	3,7
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	60,7	2,9	2,1	3,8
14	Citibank A.Ş.	46,1	3,1	1,9	7,7
15	Denizbank A.Ş.	66,4	1,0	1,7	5,7
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	31,4	1,1	0,4	2,3
17	Finans Bank A.Ş.	67,3	1,6	1,9	6,4
18	Fortis Bank A.Ş.	60,7	2,1	1,6	5,9
19	HSBC Bank A.Ş.	66,2	2,3	2,1	8,0
20	ING Bank A.Ş.	66,9	0,6	1,1	4,9
21	Millennium Bank A.Ş.	73,3	0,6	0,1	4,0
22	Turkland Bank A.Ş.	58,3	1,5	0,1	5,0

Tablo 4.28**2008 Yılı BCC Modeli Etkinlik Değerleri**

	BANKALAR	ETKİNLİK DEĞERLERİ
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,00000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1,00000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1,00000
4	Akbank T.A.Ş.	1,00000
5	Alternatif Bank A.Ş.	1,00000
6	Anadolubank A.Ş.	1,00000
7	Şekerbank T.A.Ş.	1,00000
8	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,00000
9	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1,00000
10	Türkiye İş Bankası A.Ş.	1,00000
11	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1,00000
12	Citibank A.Ş.	1,00000
13	Finans Bank A.Ş.	1,00000
14	HSBC Bank A.Ş.	1,00000
15	ING Bank A.Ş.	1,00000
16	Millennium Bank A.Ş.	1,00000
17	Denizbank A.Ş.	0,97500
18	Eurobank Tekfen A.Ş.	0,96289
19	Turkland Bank A.Ş.	0,84537
20	Fortis Bank A.Ş.	0,77060
21	Tekstil Bankası A.Ş.	0,62713
22	Turkish Bank A.Ş.	0,57811

Tablo 4.29

2008 Yılı BCC Modeli Bankalara Ait Referans Kümeleri

	BANKALAR	REFERANS KÜMESİ				
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.					
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.					
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.					
4	Akbank T.A.Ş.					
5	Alternatif Bank A.Ş.					
6	Anadolubank A.Ş.					
7	Şekerbank T.A.Ş.					
8	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Şekerbank T.A.Ş.	Finans Bank A.Ş.		
9	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Akbank T.A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.			
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.					
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.					
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.					
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.					
14	Citibank A.Ş.					
15	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Finans Bank A.Ş.	ING Bank A.Ş.			
16	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Türkiye İş Bankası A.Ş.				
17	Finans Bank A.Ş.					
18	Akbank T.A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Citibank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.	HSBC Bank A.Ş.
19	HSBC Bank A.Ş.					
20	ING Bank A.Ş.					
21	Millennium Bank A.Ş.					
22	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Akbank T.A.Ş.	Citibank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.	Millennium Bank A.Ş.	

Tablo 4.30.**2008 Yılı BCC Modeli Girdi ve Çıktı Hedefleri**

		ETKİN GİRDİ HEDEFİ			
	BANKALAR	Ozkaynaklar / Toplam Aktif	Duran Aktifler / Toplam Aktifler	Personel Gideri / Toplam Aktifler	Likit Aktifler / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	7,10000	1,50000	0,90000	21,90000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	8,40000	3,10000	1,00000	14,90000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	10,90000	3,10000	1,10000	30,40000
4	Akbank T.A.Ş.	13,10000	2,10000	1,00000	21,40000
5	Alternatif Bank A.Ş.	10,00000	3,30000	1,60000	28,90000
6	Anadolubank A.Ş.	15,00000	2,80000	2,60000	17,80000
7	Şekerbank T.A.Ş.	12,10000	4,50000	2,50000	18,20000
8	Tekstil Bankası A.Ş.	9,53232	3,10984	1,44334	16,86970
9	Turkish Bank A.Ş.	10,23254	2,01830	0,98279	23,86030
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	9,70000	2,90000	2,40000	31,60000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	10,60000	2,80000	1,10000	31,90000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	9,70000	5,20000	1,30000	41,30000
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	10,80000	7,70000	1,40000	13,10000
14	Citibank A.Ş.	14,60000	1,80000	2,70000	51,70000
15	Denizbank A.Ş.	10,33500	2,82382	1,75265	19,96353
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	7,51053	2,08421	0,96316	24,96316
17	Finans Bank A.Ş.	10,70000	2,90000	1,70000	17,10000
18	Fortis Bank A.Ş.	11,63610	3,00535	1,72285	24,81340
19	HSBC Bank A.Ş.	15,40000	3,60000	2,70000	29,50000
20	ING Bank A.Ş.	9,80000	2,60000	2,00000	27,50000
21	Millennium Bank A.Ş.	12,20000	1,50000	2,20000	22,70000
22	Turkland Bank A.Ş.	11,94633	1,85981	1,83881	26,71368

Tablo 4.30.a

(Devam)

		ETKİN ÇIKTI HEDEFİ			
	BANKALAR	Toplam Krediler / Toplam Aktifler	Faiz Disi Gelirler / Toplam Aktifler	VÖK / Toplam Aktifler	Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	29,50000	0,80000	2,60000	3,90000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	50,60000	1,10000	2,50000	4,20000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	58,40000	1,70000	1,80000	3,80000
4	Akbank T.A.Ş.	51,80000	2,20000	2,40000	4,10000
5	Alternatif Bank A.Ş.	63,30000	1,70000	1,80000	5,30000
6	Anadolubank A.Ş.	57,90000	1,50000	3,20000	6,30000
7	Şekerbank T.A.Ş.	59,70000	1,90000	2,30000	7,80000
8	Tekstil Bankası A.Ş.	54,40000	1,34344	2,31157	5,40000
9	Turkish Bank A.Ş.	44,07622	1,70000	2,47760	3,91448
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	57,70000	2,20000	1,30000	4,80000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	56,10000	2,40000	2,40000	3,60000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	48,80000	2,70000	1,80000	3,70000
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	60,70000	2,90000	2,10000	3,80000
14	Citibank A.Ş.	46,10000	3,10000	1,90000	7,70000
15	Denizbank A.Ş.	66,40000	1,29118	1,70000	5,86853
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	32,54737	1,10000	2,47368	3,86842
17	Finans Bank A.Ş.	67,30000	1,60000	1,90000	6,40000
18	Fortis Bank A.Ş.	60,70000	2,10000	2,02721	5,90000
19	HSBC Bank A.Ş.	66,20000	2,30000	2,10000	8,00000
20	ING Bank A.Ş.	66,90000	0,60000	1,10000	4,90000
21	Millennium Bank A.Ş.	73,30000	0,60000	0,10000	4,00000
22	Turkland Bank A.Ş.	58,30000	1,50000	1,40084	5,00000

Tablo 4.31

2008 Yılı BCC Modeli Süper Etkinlik Değerleri

	BANKALAR	SÜPER ETKİNLİK DEĞERLERİ
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,70112
2	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1,53136
3	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1,34473
4	Akbank T.A.Ş.	1,33457
5	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1,11201
6	Türkiye İş Bankası A.Ş.	1,10492
7	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,09823
8	ING Bank A.Ş.	1,08989
9	Alternatif Bank A.Ş.	1,02677
10	Denizbank A.Ş.	0,97500
11	Eurobank Tekfen A.Ş.	0,96289
12	Turkland Bank A.Ş.	0,84537
13	Fortis Bank A.Ş.	0,77060
14	Tekstil Bankası A.Ş.	0,62713
15	Turkish Bank A.Ş.	0,57811
16	Anadolubank A.Ş.	-
17	Şekerbank T.A.Ş.	-
18	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	-
19	Citibank A.Ş.	-
20	Finans Bank A.Ş.	-
21	HSBC Bank A.Ş.	-
22	Millennium Bank A.Ş.	-

BCC modelinde için süper etkinlik katsayısı hesaplanamayan yedi adet banka bulunmaktadır.

Tablo 4.32.

2008 Yılı CCR Modeli Etkinlik Değerleri

	BANKALAR	ETKİNLİK DEĞERLERİ
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,00000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1,00000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1,00000
4	Akbank T.A.Ş.	1,00000
5	Alternatif Bank A.Ş.	1,00000
6	Anadolubank A.Ş.	1,00000
7	Şekerbank T.A.Ş.	1,00000
8	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,00000
9	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1,00000
10	Türkiye İş Bankası A.Ş.	1,00000
11	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1,00000
12	Citibank A.Ş.	1,00000
13	Finans Bank A.Ş.	1,00000
14	ING Bank A.Ş.	1,00000
15	Millennium Bank A.Ş.	1,00000
16	Denizbank A.Ş.	0,97022
17	HSBC Bank A.Ş.	0,93346
18	Turkland Bank A.Ş.	0,82426
19	Fortis Bank A.Ş.	0,76732
20	Eurobank Tekfen A.Ş.	0,67416
21	Tekstil Bankası A.Ş.	0,58735
22	Turkish Bank A.Ş.	0,54715

Tablo 4.33.

2008 Yılı CCR Modeli Bankalara Ait Referans Kümeleri

	BANKALAR	REFERANS KÜMESİ				
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.				
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.				
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	Alternatif Bank A.Ş.				
4	Akbank T.A.Ş.	Akbank T.A.Ş.				
5	Alternatif Bank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.				
6	Anadolubank A.Ş.	Anadolubank A.Ş.				
7	Şekerbank T.A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.				
8	Tekstil Bankası A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.			
9	Turkish Bank A.Ş.	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Akbank T.A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.		
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.				
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.				
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.				
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.				
14	Citibank A.Ş.	Citibank A.Ş.				
15	Denizbank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.	ING Bank A.Ş.		
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	Akbank T.A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.		
17	Finans Bank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.				
18	Fortis Bank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Citibank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.
19	HSBC Bank A.Ş.	HSBC Bank A.Ş.	Citibank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.		
20	ING Bank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.				
21	Millennium Bank A.Ş.	Turkland Bank A.Ş.				
22	Turkland Bank A.Ş.	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Citibank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.	Millennium Bank A.Ş.	

Tablo 4.34.**2008 Yılı CCR Modeli Girdi ve Çıktı Hedefleri**

		ETKİN GİRDİ HEDEFİ			
	BANKALAR	Ozkaynaklar / Toplam Aktif	Duran Aktifler / Toplam Aktifler	Personel Gideri / Toplam Aktifler	Likit Aktifler / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	7,10000	1,50000	0,90000	21,90000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	8,40000	3,10000	1,00000	14,90000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	10,90000	3,10000	1,10000	30,40000
4	Akbank T.A.Ş.	13,10000	2,10000	1,00000	21,40000
5	Alternatif Bank A.Ş.	10,00000	3,30000	1,60000	28,90000
6	Anadolubank A.Ş.	15,00000	2,80000	2,60000	17,80000
7	Şekerbank T.A.Ş.	12,10000	4,50000	2,50000	18,20000
8	Tekstil Bankası A.Ş.	8,92765	2,55002	1,48011	14,14606
9	Turkish Bank A.Ş.	9,68449	1,98847	0,93015	23,18530
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	9,70000	2,90000	2,40000	31,60000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	10,60000	2,80000	1,10000	31,90000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	9,70000	5,20000	1,30000	41,30000
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	10,80000	7,70000	1,40000	13,10000
14	Citibank A.Ş.	14,60000	1,80000	2,70000	51,70000
15	Denizbank A.Ş.	10,28433	2,85856	1,76193	21,02154
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	5,25848	2,66686	0,74158	10,47091
17	Finans Bank A.Ş.	10,70000	2,90000	1,70000	17,10000
18	Fortis Bank A.Ş.	11,58657	2,99256	1,83614	24,70778
19	HSBC Bank A.Ş.	14,20588	3,36045	2,22796	27,53704
20	ING Bank A.Ş.	9,80000	2,60000	2,00000	27,50000
21	Millennium Bank A.Ş.	12,20000	1,50000	2,20000	22,70000
22	Turkland Bank A.Ş.	11,67275	1,81337	1,89725	26,04653

Tablo 4.34.a**(Devam)**

		ETKİN ÇIKTI HEDEFİ			
	BANKALAR	Toplam Krediler / Toplam Aktifler	Faiz Disi Gelirler / Toplam Aktifler	VÖK / Toplam Aktifler	Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	29,50000	0,80000	2,60000	3,90000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	50,60000	1,10000	2,50000	4,20000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	58,40000	1,70000	1,80000	3,80000
4	Akbank T.A.Ş.	51,80000	2,20000	2,40000	4,10000
5	Alternatif Bank A.Ş.	63,30000	1,70000	1,80000	5,30000
6	Anadolubank A.Ş.	57,90000	1,50000	3,20000	6,30000
7	Şekerbank T.A.Ş.	59,70000	1,90000	2,30000	7,80000
8	Tekstil Bankası A.Ş.	54,40000	1,34466	1,60146	5,40000
9	Turkish Bank A.Ş.	42,97931	1,70000	2,28694	3,60000
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	57,70000	2,20000	1,30000	4,80000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	56,10000	2,40000	2,40000	3,60000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	48,80000	2,70000	1,80000	3,70000
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	60,70000	2,90000	2,10000	3,80000
14	Citibank A.Ş.	46,10000	3,10000	1,90000	7,70000
15	Denizbank A.Ş.	66,40000	1,19721	1,70000	5,70000
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	31,40000	1,10000	1,06113	2,34555
17	Finans Bank A.Ş.	67,30000	1,60000	1,90000	6,40000
18	Fortis Bank A.Ş.	60,70000	2,10000	1,92043	5,90000
19	HSBC Bank A.Ş.	78,98164	2,30000	2,41187	8,00000
20	ING Bank A.Ş.	66,90000	0,60000	1,10000	4,90000
21	Millennium Bank A.Ş.	73,30000	0,60000	0,10000	4,00000
22	Turkland Bank A.Ş.	58,30000	1,50000	1,13416	5,00000

Tablo 4.35.

2008 Yılı CCR Modeli Süper Etkinlik Değerleri

	BANKALAR	SÜPER ETKİNLİK DEĞERLERİ
1	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	2,13146
2	Citibank A.Ş.	1,97044
3	Millennium Bank A.Ş.	1,85482
4	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,67992
5	Akbank T.A.Ş.	1,33143
6	Anadolubank A.Ş.	1,29108
7	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1,28865
8	Finans Bank A.Ş.	1,24899
9	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1,18334
10	Şekerbank T.A.Ş.	1,14509
11	Türkiye İş Bankası A.Ş.	1,10489
12	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,09629
13	ING Bank A.Ş.	1,08723
14	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1,03982
15	Alternatif Bank A.Ş.	1,02107
16	Denizbank A.Ş.	0,97022
17	HSBC Bank A.Ş.	0,93346
18	Turkland Bank A.Ş.	0,82426
19	Fortis Bank A.Ş.	0,76732
20	Eurobank Tekfen A.Ş.	0,67416
21	Tekstil Bankası A.Ş.	0,58735
22	Turkish Bank A.Ş.	0,54715

4.4.3 2009 Yılı VZA Sonuçları

2009 verilerine göre Millennium Bank A.Ş.'nin Faiz Disi Gelirler / Toplam Aktifler ve VÖK / Toplam Aktifler oranları ile ING Bank A.Ş.'nin Faiz Dışı Gelirler / Toplam Aktifler oranı negatif olduğundan analiz kapsamı dışında bırakılmıştır. Bu 20 banka arasından etkin olmayan banka sayısı 3 tane görünmektedir. Eurobank Tefken A.Ş., Fortis Bank ve Turkish Bank 2008 ve 2009 yıllarında etkin görünmemektedirler. Fortis Bank ve Turkish Bank üç yılda üst üste etkin görünmemektedirler.

Tablo 4.36

2009 Yılı Veri Seti

		GİRDİ			
		S.G3	A.G1	Y.G1	L.G1
	BANKALAR	Ozkaynaklar / Toplam Aktif	Duran Aktifler / Toplam Aktifler	Personel Gideri / Toplam Aktifler	Likit Aktifler / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	8,3	1,4	0,8	32,7
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	9,5	3,1	1,0	15,4
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	11,4	3,0	1,0	37,3
4	Akbank T.A.Ş.	14,9	1,9	0,9	39,0
5	Alternatif Bank A.Ş.	12,0	4,0	1,8	8,6
6	Anadolubank A.Ş.	16,5	3,1	2,5	16,2
7	Şekerbank T.A.Ş.	14,0	4,5	2,4	25,2
8	Tekstil Bankası A.Ş.	21,9	5,9	2,8	20,1
9	Turkish Bank A.Ş.	14,8	4,4	1,5	73,1
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	10,9	3,4	2,3	29,6
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	12,6	2,6	0,9	42,9
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	11,9	6,1	1,2	38,6
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	12,8	7,1	1,4	14,3
14	Citibank A.Ş.	17,5	1,3	2,8	54,2
15	Denizbank A.Ş.	12,4	4,5	1,8	24,1
16	Eurobank Tefken A.Ş.	11,5	6,6	1,2	33,6
17	Finans Bank A.Ş.	12,4	2,7	1,7	36,1
18	Fortis Bank A.Ş.	17,4	5,3	2,6	30,7
19	HSBC Bank A.Ş.	18,0	4,6	2,8	31,6
20	ING Bank A.Ş.	12,8	3,1	2,3	24,2
21	Millennium Bank A.Ş.	11,4	2,3	2,5	28,7
22	Turkland Bank A.Ş.	18,8	1,8	3,0	31,0

Tablo 4.36.a

(Devam)

		ÇIKTI			
		A.C1	Y.C1	K.C2	P.C2
	BANKALAR	Toplam Krediler / Toplam Aktifler	Faiz Disi Gelirler / Toplam Aktifler	VÖK / Toplam Aktifler	Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	29,5	0,7	3,5	4,9
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	53,5	1,2	3,3	5,1
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	53,4	1,5	2,4	4,7
4	Akbank T.A.Ş	41,7	2,1	3,5	4,8
5	Alternatif Bank A.Ş.	75,1	1,5	2,1	6,6
6	Anadolubank A.Ş.	63,5	1,9	3,9	6,9
7	Şekerbank T.A.Ş.	54,8	1,6	2,2	8,0
8	Tekstil Bankası A.Ş.	73,9	2,1	0,8	6,0
9	Turkish Bank A.Ş.	22,7	0,9	0,1	2,3
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	59,7	2,2	1,7	5,3
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	47,2	2,7	3,6	4,8
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	42,7	2,7	2,6	4,3
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	58,6	3,3	2,7	5,4
14	Citibank A.Ş.	42,8	5,0	2,0	7,4
15	Denizbank A.Ş.	66,8	1,8	3,1	7,8
16	Eurobank T.C. Ziraat Bankası A.Ş.	32,8	1,9	0,7	2,7
17	Finans Bank A.Ş.	59,8	1,1	2,0	7,6
18	Fortis Bank A.Ş.	61,7	2,0	1,2	6,5
19	HSBC Bank A.Ş.	63,2	3,4	2,2	8,7
20	ING Bank A.Ş.	72,2	-0,5	1,8	7,8
21	Millennium Bank A.Ş.	67,9	-0,1	-2,0	3,1
22	Turkland Bank A.Ş.	63,1	2,2	0,3	5,6

Tablo 4.37.

2009 Yılı BCC Modeli Etkinlik Değerleri

	BANKALAR	ETKİNLİK DEĞERİ
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,00000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1,00000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1,00000
4	Akbank T.A.Ş.	1,00000
5	Alternatif Bank A.Ş.	1,00000
6	Anadolubank A.Ş.	1,00000
7	Şekerbank T.A.Ş.	1,00000
8	Tekstil Bankası A.Ş.	1,00000
9	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,00000
10	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1,00000
11	Türkiye İş Bankası A.Ş.	1,00000
12	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1,00000
13	Citibank A.Ş.	1,00000
14	Denizbank A.Ş.	1,00000
15	Finans Bank A.Ş.	1,00000
16	HSBC Bank A.Ş.	1,00000
17	Turkland Bank A.Ş.	1,00000
18	Eurobank efken A.Ş.	0,90234
19	Fortis Bank A.Ş.	0,69091
20	Turkish Bank A.Ş.	0,58420

Tablo 4.38.

2009 Yılı BCC Modeli Bankalara Ait Referans Kümeleri

	BANKALAR	REFERANS KÜMESİ				
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.					
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.					
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.					
4	Akbank T.A.Ş.					
5	Alternatif Bank A.Ş.					
6	Anadolubank A.Ş.					
7	Şekerbank T.A.Ş.					
8	Tekstil Bankası A.Ş.					
9	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.				
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.					
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.					
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.					
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.					
14	Citibank A.Ş.					
15	Denizbank A.Ş.					
16	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.				
17	Finans Bank A.Ş.					
18	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Citibank A.Ş.	Denizbank A.Ş.
19	HSBC Bank A.Ş.					
20	Turkland Bank A.Ş.					

Tablo 4.39.**2009 Yılı BCC Modeli Girdi ve Çıktı Hedefleri**

		ETKİN GİRDİ HEDEFİ			
	BANKALAR	Ozkaynaklar / Toplam Aktif	Duran Aktifler / Toplam Aktifler	Personel Gideri / Toplam Aktifler	Likit Aktifler / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	8,30000	1,40000	0,80000	32,70000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	9,50000	3,10000	1,00000	15,40000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	11,40000	3,00000	1,00000	37,30000
4	Akbank T.A.Ş.	14,90000	1,90000	0,90000	39,00000
5	Alternatif Bank A.Ş.	12,00000	4,00000	1,80000	8,60000
6	Anadolubank A.Ş.	16,50000	3,10000	2,50000	16,20000
7	Şekerbank T.A.Ş.	14,00000	4,50000	2,40000	25,20000
8	Tekstil Bankası A.Ş.	21,90000	5,90000	2,80000	20,10000
9	Turkish Bank A.Ş.	8,64615	1,83846	0,84615	31,28462
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	10,90000	3,40000	2,30000	29,60000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	12,60000	2,60000	0,90000	42,90000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	11,90000	6,10000	1,20000	38,60000
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	12,80000	7,10000	1,40000	14,30000
14	Citibank A.Ş.	17,50000	1,30000	2,80000	54,20000
15	Denizbank A.Ş.	12,40000	4,50000	1,80000	24,10000
16	Eurobank T.C. Ziraat Bankası A.Ş.	10,37692	4,03077	1,07692	24,20769
17	Finans Bank A.Ş.	12,40000	2,70000	1,70000	36,10000
18	Fortis Bank A.Ş.	12,02182	3,66182	1,69756	21,21091
19	HSBC Bank A.Ş.	18,00000	4,60000	2,80000	31,60000
20	Turkland Bank A.Ş.	18,80000	1,80000	3,00000	31,00000

Tablo 4.39.a

(Devamı)

		ETKİN ÇIKTI HEDEFİ			
		Toplam Krediler / Toplam Aktifler	Faiz Disi Gelirler / Toplam Aktifler	VÖK / Toplam Aktifler	Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler
	BANKALAR				
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	29,50000	0,70000	3,50000	4,90000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	53,50000	1,20000	3,30000	5,10000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	53,40000	1,50000	2,40000	4,70000
4	Akbank T.A.Ş.	41,70000	2,10000	3,50000	4,80000
5	Alternatif Bank A.Ş.	75,10000	1,50000	2,10000	6,60000
6	Anadolubank A.Ş.	63,50000	1,90000	3,90000	6,90000
7	Şekerbank T.A.Ş.	54,80000	1,60000	2,20000	8,00000
8	Tekstil Bankası A.Ş.	73,90000	2,10000	0,80000	6,00000
9	Turkish Bank A.Ş.	31,73846	0,90000	3,43846	4,93846
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	59,70000	2,20000	1,70000	5,30000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	47,20000	2,70000	3,60000	4,80000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	42,70000	2,70000	2,60000	4,30000
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	58,60000	3,30000	2,70000	5,40000
14	Citibank A.Ş.	42,80000	5,00000	2,00000	7,40000
15	Denizbank A.Ş.	66,80000	1,80000	3,10000	7,80000
16	Eurobank Tefkefen A.Ş.	42,93077	1,90000	3,13077	5,13077
17	Finans Bank A.Ş.	59,80000	1,10000	2,00000	7,60000
18	Fortis Bank A.Ş.	61,70000	2,00000	2,70761	6,50000
19	HSBC Bank A.Ş.	63,20000	3,40000	2,20000	8,70000
20	Turkland Bank A.Ş.	63,10000	2,20000	0,30000	5,60000

Tablo 4.40.

2009 Yılı BCC Modeli Süper Etkinlik Değerleri

	BANKALAR	SÜPER ETKİNLİK DEĞERLERİ
1	Turkland Bank A.Ş.	1,66153
2	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,63111
3	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1,49850
4	Finans Bank A.Ş.	1,27383
5	Akbank T.A.Ş.	1,13386
6	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,10401
7	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1,02161
8	Şekerbank T.A.Ş.	1,00803
9	Türkiye İş Bankası A.Ş.	1,00029
10	Eurobank efken A.Ş.	0,90234
11	Fortis Bank A.Ş.	0,69091
12	Turkish Bank A.Ş.	0,58420
13	Alternatif Bank A.Ş.	-
14	Anadolubank A.Ş.	-
15	Tekstil Bankası A.Ş.	-
16	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	-
17	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	-
18	Citibank A.Ş.	-
19	Denizbank A.Ş.	-
20	HSBC Bank A.Ş.	-

BCC modelinde süper etkinlik katsayısı hesaplanamayan sekiz adet banka bulunmaktadır.

Tablo 4.41

2009 Yılı CCR Modeli Etkinlik Değerleri

	BANKALAR	ETKİNLİK DEĞERİ
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1
4	Akbank T.A.Ş.	1
5	Alternatif Bank A.Ş.	1
6	Anadolubank A.Ş.	1
7	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1
8	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1
9	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1
10	Citibank A.Ş.	1
11	Denizbank A.Ş.	1
12	Finans Bank A.Ş.	1
13	Turkland Bank A.Ş.	1
14	HSBC Bank A.Ş.	0,963100393
15	Şekerbank T.A.Ş.	0,94908965
16	Türkiye İş Bankası A.Ş.	0,930301532
17	Tekstil Bankası A.Ş.	0,710645772
18	Fortis Bank A.Ş.	0,683853915
19	Eurobank efken A.Ş.	0,65550482
20	Turkish Bank A.Ş.	0,330344759

Tablo 4.42

2009 Yılı CCR Modeli Bankalara Ait Referans Kümeleri

	BANKALAR	REFERANS KÜMESİ				
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.				
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Türkiye Halk Bankası A.Ş.				
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.				
4	Akbank T.A.Ş.	Akbank T.A.Ş.				
5	Alternatif Bank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.				
6	Anadolubank A.Ş.	Anadolubank A.Ş.				
7	Şekerbank T.A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Denizbank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.		
8	Tekstil Bankası A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Citibank A.Ş.		
9	Turkish Bank A.Ş.	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Denizbank A.Ş.
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.				
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.				
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.			
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.				
14	Citibank A.Ş.	Citibank A.Ş.				
15	Denizbank A.Ş.	Denizbank A.Ş.				
16	Eurobank Tefkfen A.Ş.	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.			
17	Finans Bank A.Ş.	Finans Bank A.Ş.				
18	Fortis Bank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Citibank A.Ş.	Denizbank A.Ş.
19	HSBC Bank A.Ş.	Alternatif Bank A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Citibank A.Ş.	Denizbank A.Ş.	
20	Turkland Bank A.Ş.	Turkland Bank A.Ş.				

Tablo 4.43

2009 Yılı CCR Modeli Girdi ve Çıktı Hedefleri

		ETKİN GİRDİ HEDEFİ			
	BANKALAR	Ozkaynaklar / Toplam Aktif	Duran Aktifler / Toplam Aktifler	Personel Gideri / Toplam Aktifler	Likit Aktifler / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	8,30000	1,40000	0,80000	32,70000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	9,50000	3,10000	1,00000	15,40000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	11,40000	3,00000	1,00000	37,30000
4	Akbank T.A.Ş.	14,90000	1,90000	0,90000	39,00000
5	Alternatif Bank A.Ş.	12,00000	4,00000	1,80000	8,60000
6	Anadolubank A.Ş.	16,50000	3,10000	2,50000	16,20000
7	Şekerbank T.A.Ş.	13,28726	4,27090	1,92358	23,91706
8	Tekstil Bankası A.Ş.	13,22905	4,19281	1,95570	14,28398
9	Turkish Bank A.Ş.	4,88910	1,45352	0,49552	11,76614
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	10,90000	3,40000	2,30000	29,60000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	12,60000	2,60000	0,90000	42,90000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	11,07059	4,90719	1,07647	20,46863
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	12,80000	7,10000	1,40000	14,30000
14	Citibank A.Ş.	17,50000	1,30000	2,80000	54,20000
15	Denizbank A.Ş.	12,40000	4,50000	1,80000	24,10000
16	Eurobank T.C. Ziraat Bankası A.Ş.	7,53831	3,83353	0,78661	10,70626
17	Finans Bank A.Ş.	12,40000	2,70000	1,70000	36,10000
18	Fortis Bank A.Ş.	11,89906	3,62443	1,77802	19,12580
19	HSBC Bank A.Ş.	17,33581	4,43026	2,60689	30,43397
20	Turkland Bank A.Ş.	18,80000	1,80000	3,00000	31,00000

Tablo 4.43.a

(Devamı)

		ETKİN ÇIKTI HEDEFİ			
	BANKALAR	Toplam Krediler / Toplam Aktifler	Faiz Disi Gelirler / Toplam Aktifler	VÖK / Toplam Aktifler	Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	29,50000	0,70000	3,50000	4,90000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	53,50000	1,20000	3,30000	5,10000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	53,40000	1,50000	2,40000	4,70000
4	Akbank T.A.Ş.	41,70000	2,10000	3,50000	4,80000
5	Alternatif Bank A.Ş.	75,10000	1,50000	2,10000	6,60000
6	Anadolubank A.Ş.	63,50000	1,90000	3,90000	6,90000
7	Şekerbank T.A.Ş.	73,30204	1,68054	2,76191	8,00000
8	Tekstil Bankası A.Ş.	73,90000	2,10000	2,24585	6,89624
9	Turkish Bank A.Ş.	22,70000	0,90000	1,32017	2,30000
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	59,70000	2,20000	1,70000	5,30000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	47,20000	2,70000	3,60000	4,80000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	47,73595	2,70000	2,60000	4,52549
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	58,60000	3,30000	2,70000	5,40000
14	Citibank A.Ş.	42,80000	5,00000	2,00000	7,40000
15	Denizbank A.Ş.	66,80000	1,80000	3,10000	7,80000
16	Eurobank T.C. Ziraat Bankası A.Ş.	33,68031	1,90000	1,66479	3,13935
17	Finans Bank A.Ş.	59,80000	1,10000	2,00000	7,60000
18	Fortis Bank A.Ş.	61,70000	2,00000	2,25910	6,50000
19	HSBC Bank A.Ş.	80,33000	3,40000	2,81933	8,70000
20	Turkland Bank A.Ş.	63,10000	2,20000	0,30000	5,60000

Tablo 4.44.

2009 Yılı CCR Modeli Süper Etkinlik Değerleri

	BANKALAR	SÜPER ETKİNLİK DEĞERLERİ
1	Citibank A.Ş.	3,20422
2	Alternatif Bank A.Ş.	2,14055
3	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1,98335
4	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,62753
5	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1,44525
6	Turkland Bank A.Ş.	1,42641
7	Anadolubank A.Ş.	1,31130
8	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1,29474
9	Denizbank A.Ş.	1,13239
10	Akbank T.A.Ş.	1,12165
11	Finans Bank A.Ş.	1,09222
12	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,08211
13	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1,00825
14	HSBC Bank A.Ş.	0,96310
15	Şekerbank T.A.Ş.	0,94909
16	Türkiye İş Bankası A.Ş.	0,93030
17	Tekstil Bankası A.Ş.	0,71065
18	Fortis Bank A.Ş.	0,68385
19	Eurobank efken A.Ş.	0,65550
20	Turkish Bank A.Ş.	0,33034

Tablo 4.45.

BCC Modeli Yıllara Göre Performans Karşılaştırılması

		ETKİNLİK DEĞERLERİ		
		2007	2008	2009
	BANKALAR			
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	0,93223	1,00000	1,00000
4	Akbank T.A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
5	Alternatif Bank A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
6	Anadolubank A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
7	Şekerbank T.A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
8	Tekstil Bankası A.Ş.	0,95238	0,62713	1,00000
9	Turkish Bank A.Ş.	0,68023	0,57811	0,58420
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
14	Citibank A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
15	Denizbank A.Ş.	0,95941	0,97500	1,00000
16	Eurobank Tefken A.Ş.	1,00000	0,96289	0,90234
17	Finans Bank A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
18	Fortis Bank A.Ş.	0,72719	0,77060	0,69091
19	HSBC Bank A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
20	ING Bank A.Ş.	0,94788	1,00000	...
21	Millennium Bank A.Ş.	...	1,00000	...
22	Turkland Bank A.Ş.	1,00000	0,84537	1,00000

Tablo 4.46**CCR Modeli Yıllara Göre Performans Karşılaştırılması**

		ETKİNLİK DEĞERLERİ		
		2007	2008	2009
	BANKALAR			
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	0,97735	1,00000	1,00000
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	0,93188	1,00000	1,00000
4	Akbank T.A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
5	Alternatif Bank A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
6	Anadolubank A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
7	Şekerbank T.A.Ş.	0,98882	1,00000	0,94909
8	Tekstil Bankası A.Ş.	0,87089	0,58735	0,71065
9	Turkish Bank A.Ş.	0,40733	0,54715	0,33034
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	0,84739	1,00000	0,93030
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
14	Citibank A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
15	Denizbank A.Ş.	0,95712	0,97022	1,00000
16	Eurobank Tefken A.Ş.	0,69877	0,67416	0,65550
17	Finans Bank A.Ş.	1,00000	1,00000	1,00000
18	Fortis Bank A.Ş.	0,72378	0,76732	0,68385
19	HSBC Bank A.Ş.	1,00000	0,93346	0,96310
20	ING Bank A.Ş.	0,92082	1,00000	...
21	Millennium Bank A.Ş.	...	1,00000	...
22	Turkland Bank A.Ş.	1,00000	0,82426	1,00000

4.5 Genel Değerlendirme

Yapılan araştırma sonucunda 2007, 2008, 2009 yıllarına ait banka performansları hesaplanmış ve Tablo 4.29’da verilmiştir. CAMELS analizi ile 6 farklı bileşen tarafından birlikte değerlendirilme imkânı elde edilen bu yöntem sayesinde VZA analizinde kullanılan oranların finansal temelli ve daha objektif bir yaklaşımla değerlendirilebilmesi amaçlanmıştır. BCC modeline göre analiz kapsamına alınan bahsi geçen 3 yıl boyunca etkinliği 1.0000 olan yani etkin olan bankalar Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş., Türkiye Halk Bankası A.Ş., Akbank T.A.Ş., Alternatif Bank A.Ş., AnadoluBank A.Ş., Şekerbank T.A.Ş., Türk Ekonomi Bankası A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş., Türkiye İş Bankası A.Ş., Yapı ve Kredi Bankası A.Ş., Citibank A.Ş., Finans Bank A.Ş. olmak üzere 11 tanedir. Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. ise 2007 yılında etkinlik değeri 1.0000’in altına düşmesine rağmen 2008 ve 2009 yıllarında

1.0000 etkinlik düzeyine erişmiştir. Turkland Bank A.Ş. ise 2008’de etkinlik değeri 1.0000’in altında çıkmasına rağmen 2007 ve 2008 yılı değerleri 1.0000 değerine ulaşmıştır.

Analiz kapsamına alınan bankalardan 2007 yılında etkin olan banka sayısı 15 iken, 2008 yılında 16, 2009 yılında ise 17’dir. Buna göre bankacılık sektöründe 2007 yılında bu üç yıl içerisinde incelenen bankalar için etkin olan banka sayısı en az olarak belirlenmiştir. 2008 yılında ise bu sayısı 16’e ulaşmıştır ancak 2008 yılının son çeyreğinde meydana gelen Amerika’dan başlayarak tüm dünyaya yayılan finansal kriz sonrası etkin banka sayısı 2009 yılında 17’ye çıkmıştır. Ancak bu yılda Millennium Bank A.Ş.’nin Faiz Disi Gelirler / Toplam Aktifler ve VÖK / Toplam Aktifler oranları ile ING Bank A.Ş.’nin Faiz Dışı Gelirler / Toplam Aktifler oranı negatif olduğundan analiz kapsamı dışında bırakılmıştır. Dolayısıyla iki banka zarar etmiştir. Etkinlik değeri 1.0000’in altında kalan ve zarar eden iki bankayla beraber hesaplandığında 5 adet bankanın 5’inin de Türkiye’de kurulmuş yabancı banka olma özelliği taşıdığı görülmektedir.

Bu doğrultuda 2007, 2008 ve 2009 yıllarında 22 adet ticaret bankasına ait yapılan performans analizi sonucunda 2008 yılı küresel finansal krizinin Türk bankacılık sektöründe bir etkisi olduğu söylenemez bunun sebeplerinden en önemlisi de kriz öncesi alınan kararlar neticesinde bankacılık sektörünün korunmuş olmasıdır.

CCR modeline göre yapılan araştırma sonuçlarına göre analiz kapsamına alınan bahsi geçen 3 yıl boyunca etkinliği 1.0000 olan yani etkin olan bankalar Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş., Akbank T.A.Ş., Alternatif Bank A.Ş., Anadolubank A.Ş., Türk Ekonomi Bankası A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş., Yapı ve Kredi Bankası A.Ş., Citibank A.Ş., Finans Bank A.Ş. olmak üzere 9 tanedir. Türkiye Halk Bankası A.Ş. ve Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. ise 2007 yılında etkinlik değeri 1.0000’in altına düşmesine rağmen 2008 ve 2009 yıllarında 1.0000 etkinlik düzeyine erişmiştir. Turkland Bank A.Ş. ise 2008’de etkinlik değeri 1.0000’in altında çıkmasına rağmen 2007 ve 2008 yılı değerleri 1.0000 değerine ulaşmıştır.

Analiz kapsamına alınan bankalardan 2007 yılında etkin olan banka sayısı 11 iken, 2008 yılında 15, 2009 yılında ise 13’tür. Buna göre bankacılık sektöründe 2007 yılında bu üç yıl içerisinde incelenen bankalar için etkin olan banka sayısı en az olarak belirlenmiştir. 2008 yılında ise bu sayısı 15’e ulaşmıştır ancak 2008 yılının son

eyreğinde meydana gelen Amerika'dan başlayarak tüm dünyaya yayılan finansal kriz sonrası etkin banka sayısı 2009 yılında 13'e düşmüştür. Millennium Bank A.ř.'nin Faiz Disi Gelirler / Toplam Aktifler ve VK / Toplam Aktifler oranları ile ING Bank A.ř.'nin Faiz Dışı Gelirler / Toplam Aktifler oranı negatif olduğundan analiz kapsamı dışında bırakılmıştır. Dolayısıyla iki banka zarar etmiştir. Etkinlik değeri 1.0000'in altında kalan ve zarar eden iki bankayla beraber hesaplandığında 9 adet bankanın 5'i Türkiye'de kurulmuş yabancı banka olma özelliği taşımaktadır. Geri kalan 4 banka ise özel sermayeli mevduat bankasıdır.

SONUÇ

Yapılan araştırmada, veri zarflama analizinin girdi yönelimli yaklaşımında, CCR ve BCC modelleri uygulanarak ortaya çıkan sonuçlar incelenmiştir. Literatürde yapılan diğer çalışmalardan da elde edilen bulgulara göre BCC modelinde CCR'ye göre etkin karar birimlerinin sayısı daha fazla çıkabilmektedir.¹¹⁵ Bu doğrultuda elde etmiş olduğumuz sonuçlara baktığımızda BCC modeli uygulanarak performansları ölçülmeye çalışılan 22 adet ticaret bankasından 2007 yılında etkin olan banka sayısı, 15, 2008 yılında 15, 2009 yılında ise 17'dir. Aynı koşullar altında sadece kullanılan modelin CCR olduğu durumda ise 2007 yılında etkin olan banka sayısı 11, 2008 yılında 15, 2009 yılında ise 14'tür. Bu doğrultuda yapmış olduğumuz araştırmada da BCC modelinin etkinlik ölçümünde etkin olan KB sayısının CCR'ye göre daha fazla çıktığını görmekteyiz. Ancak iki modelde 2008 yılında yaşanan finansal krizin analiz kapsamına alınan bankalar üzerindeki etkisinin, 2007, 2008 ve 2009 yıllarında bu bankaların perfomans düzeyini aşağı çekip, etkin olmayan banka sayısında anlamlı bir artış gösterecek derecede etkilemediğini görmekteyiz.

BCC ve CCR modellerinde her üç yılda da etkşn olan bankalar ise Ziraat Bankası, Akbank, Alternatif Bank, Anadolubank, Türkiye Ekonomi Bankası, Garanti Bankası, İş Bankası, Yapı Kredi Bankası, City Bank, Finans Bank olarak göze çarpmaktadır.

¹¹⁵ Merve Kılıç, Ahmet Akın, "Banka Satın Almalarının Hedef Bankaların Performansına Olan Etkileri: Türk Bankacılık Sektörü zerinde Ampirik Bir alışma" Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 10 / 3 (2008), s.236

EKLER

Ek-1 2008 Yılı Sermaye Yeterliliği Z Skorları

		2008		
		S.G1	S.G2	S.G3
	BANKALAR			
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	-0,83409	-1,51335	-1,03702
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	-0,88783	-1,12201	-0,94808
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	-0,24302	-0,36944	-0,52559
4	Akbank T.A.Ş.	0,64358	0,29282	-0,79242
5	Alternatif Bank A.Ş.	-0,48482	-0,64037	0,20821
6	Anadolubank A.Ş.	0,96598	0,86477	1,1199
7	Şekerbank T.A.Ş.	-0,26989	-0,00821	-0,45888
8	Tekstil Bankası A.Ş.	0,37491	0,92497	1,58686
9	Turkish Bank A.Ş.	1,04658	1,67754	0,58623
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	-0,48482	-0,73068	0,09703
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	-0,18929	-0,45975	-0,52559
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	-1,10276	-0,73068	-0,94808
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	-1,47889	-0,39955	-0,05862
14	Citibank A.Ş.	1,12718	0,74436	-1,43727
15	Denizbank A.Ş.	-0,48482	-0,45975	-0,74795
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	-1,77443	-1,30263	-0,1031
17	Finans Bank A.Ş.	-0,21616	-0,42965	-0,32546
18	Fortis Bank A.Ş.	0,69732	0,89487	0,3861
19	HSBC Bank A.Ş.	0,85852	0,98518	-0,59229
20	ING Bank A.Ş.	-0,37736	-0,70057	0,20821
21	Millennium Bank A.Ş.	0,56298	0,02189	2,16501
22	Turkland Bank A.Ş.	2,55112	2,46021	2,14277

*S.G1: (Özkaynaklar - Duran Aktifler) / Toplam Aktifler, S.G2: Özkaynaklar / Toplam Aktif,
S.G3: Ödenmiş Sermaye / Toplam Aktif.

Ek-2 2008 Yılı Sermaye Yeterliliği Korelasyon Matrisi

		Zskoru: (OZKAYNAKLAR - DURAN AKTIFLER) TOPLAM AKTIFLER	Zskoru: OZKAYNAKLAR / TOPLAM AKTIF	Zskoru: ODENMIS SERMAYE / TOPLAM AKTIF
Korelasyon	Zskoru: (OZKAYNAKLAR - DURAN AKTIFLER) TOPLAM AKTIFLER	1,000	,910	,485
	Zskoru: OZKAYNAKLAR / TOPLAM AKTIF	,910	1,000	,536
	Zskoru: ODENMIS SERMAYE / TOPLAM AKTIF	,485	,536	1,000
Anlamlılık (1- yönlü)	Zskoru: (OZKAYNAKLAR - DURAN AKTIFLER) TOPLAM AKTIFLER		,000	,011
	Zskoru: OZKAYNAKLAR / TOPLAM AKTIF	,000		,005
	Zskoru: ODENMIS SERMAYE / TOPLAM AKTIF	,011	,005	

Ek-3 2008 Yılı Sermaye Yeterliliği KMO and Bartlett's Testleri

Kaiser-Meyer-Olkin Örnek Yeterliliği		,616
Bartlett' Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	40,281
	df	3
	Anlamlılık	,000

Ek-4 2008 Yılı Sermaye Yeterliliği Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Özdeğerler			Birikimli Açıklanan Varyans		
	Toplam	% Varyans	Toplam %	Toplam	% Varyans	Toplam %
1	2,309	76,956	76,956	2,309	76,956	76,956
2	,604	20,120	97,076			
3	,088	2,924	100,000			

Ek-5 2008 Yılı Aktif Kalitesi Z Skorları

		2008		
		A.C1	A.C2	A.C3
	BANKALAR			
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	-2,013	-0,88279	0,7906
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	-0,35062	-0,37548	-0,40976
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	0,27229	-0,98205	-0,02041
4	Akbank T.A.Ş	-0,25181	-1,29085	0,20466
5	Alternatif Bank A.Ş.	0,65646	1,59865	-1,53839
6	Anadolubank A.Ş.	0,22723	-1,13645	-0,23288
7	Şekerbank T.A.Ş.	0,3711	0,67225	-0,6885
8	Tekstil Bankası A.Ş.	-0,04786	0,78253	-0,74709
9	Turkish Bank A.Ş.	-2,40983	0,40756	-1,48691
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	0,21458	-0,05564	-0,5045
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	0,0881	-0,29828	0,22218
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	-0,48895	-1,29085	0,05461
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	0,45015	0,55093	0,34047
14	Citibank A.Ş.	-0,70317	1,02516	1,21938
15	Denizbank A.Ş.	0,89914	-0,21005	0,22218
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	-1,86835	2,60226	-1,48582
17	Finans Bank A.Ş.	0,97107	-1,29085	1,18926
18	Fortis Bank A.Ş.	0,45489	0,18699	0,62522
19	HSBC Bank A.Ş.	0,88333	0,29727	1,52221
20	ING Bank A.Ş.	0,94262	0,4627	0,26435
21	Millennium Bank A.Ş.	1,44299	-0,12182	1,96687
22	Turkland Bank A.Ş.	0,25964	-0,65119	-1,50772

* A.G1: Duran Aktifler / Toplam Aktifler, A.C1: Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler

Ek-6 2008 Yılı Aktif Kalitesi Korelasyon Matrisi

		Zskoru: TOPLAM KREDİLER ve ALACAKLAR / TOPLAM AKTİFLER	Zskoru: TAKİPTEKİ KREDİLER (NET) / TOPLAM AKTİF	Zskoru: TUKETİCİ KREDİLERİ / TOPLAM KREDİLER ve ALACAKLAR
Korelasyon	Zskoru: TOPLAM KREDİLER ve ALACAKLAR / TOPLAM AKTİFLER	1,000	-,179	,402
	Zskoru: TAKİPTEKİ KREDİLER (NET) / TOPLAM AKTİF	-,179	1,000	-,349
	Zskoru: TUKETİCİ KREDİLERİ / TOPLAM KREDİLER ve ALACAKLAR	,402	-,349	1,000
Anlamlılık (1- yönlü)	Zskoru: TOPLAM KREDİLER ve ALACAKLAR / TOPLAM AKTİFLER		,213	,032
	Zskoru: : TAKİPTEKİ KREDİLER (NET) / TOPLAM AKTİF	,213		,056
	Zskoru: TUKETİCİ KREDİLERİ / TOPLAM KREDİLER ve ALACAKLAR	,032	,056	

Ek-7 2008 Yılı Aktif Kalitesi KMO ve Bartlett's Testleri

Kaiser-Meyer-Olkin Örnek Yeterliliği		,576
Bartlett' Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	5,893
	df	3
	Anlamlılık	,117

Ek-8 2008 Yılı Aktif Kalitesi Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Özdeğerler			Birikimli Açıklanan Varyans		
	Toplam	% Varyans	Topalm %	Toplam	% Varyans	Topalm %
1	1,628	54,271	54,271	1,628	54,271	54,271
2	,823	27,444	81,716			
3	,549	18,284	100,000			

Ek-9 2008 Yılı Yönetim Kalitesi Z Skorları

BANKALAR	Y.G1	Y.G2	Y.G3
Turkland Bank A.Ş.	-1,34346	0,49082	-1,58407
Tekstil Bankası A.Ş.	-1,2085	0,18336	-1,36397
HSBC Bank A.Ş.	-1,07354	-0,8497	-0,99713
Citibank A.Ş.	-1,2085	-1,35394	-0,92376
Anadolubank A.Ş.	-0,39874	-0,0995	-0,41019
Şekerbank T.A.Ş.	0,95085	2,1142	0,10338
Fortis Bank A.Ş.	0,81589	-0,17329	1,05716
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1,22077	1,91742	0,32348
Millennium Bank A.Ş.	-0,26378	0,6138	-0,48356
ING Bank A.Ş.	0,68093	0,10957	0,69032
Denizbank A.Ş.	-1,07354	-1,37853	-0,70366
Turkish Bank A.Ş.	-0,80362	-0,57914	-0,70366
Finans Bank A.Ş.	-0,66866	-1,48922	-0,11672
Alternatif Bank A.Ş.	1,08581	-0,82511	1,8642
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	0,00613	0,6261	-0,19009
Türkiye İş Bankası A.Ş.	-1,07354	-0,00112	-1,21723
Eurobank Tekfen A.Ş.	-0,26378	-0,8743	0,25012
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	0,81589	-0,35777	1,13053
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1,08581	-0,66523	1,79083
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	0,14109	0,6015	-0,19009
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	0,41101	0,55231	0,25012
Akbank T.A.Ş.	2,16549	1,43779	1,424

Y.G1: Personel Gideri / Toplam Aktifler, Y.G2: Personel Gideri / Diğer Faaliyet Giderleri,

Y.G3: Diğer Faaliyet Giderleri/ Toplam Aktifler

Ek-10 2008 Yılı Yönetim Kalitesi Korelasyon Matrisi

		Zskoru: PERSONEL GIDERİ / TOPLAM AKTİFLER	Zskoru:: PERSONEL GIDERİ / DİGER FAALİYET GİDERLERİ	Zskoru:: DİGER FAALİYET GİDERLERİ / TOPLAM AKTİF
Korelasyon	Zskoru:: PERSONEL GIDERİ / TOPLAM AKTİFLER	1,000	,501	,894
	Zskoru:: PERSONEL GIDERİ / DİGER FAALİYET GİDERLERİ	,501	1,000	,081
	Zskoru:DİGER FAALİYET GİDERLERİ / TOPLAM AKTİF	,894	,081	1,000
Anlamlılık, Tek yönlü	Zskoru:PERSONEL GIDERİ / TOPLAM AKTİFLER		,009	,000
	Zskoru:PERSONEL GIDERİ / DİGER FAALİYET GİDERLERİ	,009		,360
	Zskoru:DİGER FAALİYET GİDERLERİ / TOPLAM AKTİF	,000	,360	

Ek-11 2008 Yılı Yönetim Kalitesi KMO ve Bartlett's Testleri

Kaiser-Meyer-Olkin Örnek Yeterliliği		,274
Bartlett' Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	79,254
	df	3
	Anlamlılık	,000

Ek-12 2008 Yılı Yönetim Kalitesi Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Özdeğerler			Birikimli Açıklanan Varyans		
	Toplam	% Varyans	Toplam %	Toplam	% Varyans	Toplam %
1	2,061	68,684	68,684	2,061	68,684	68,684
2	,931	31,038	99,722			
3	,008	,278	100,000			

Ek-13 2008 yılı Karlılık Z Skorları

		2008		
		K.C1	K.C2	K.C3
	BANKALAR			
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1,0044	1,11141	0,15268
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1,0044	0,99036	0,43735
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	0,07726	0,14305	-0,13198
4	Akbank T.A.Ş.	1,0044	0,86932	-0,70131
5	Alternatif Bank A.Ş.	0,07726	0,14305	-0,30278
6	Anadolubank A.Ş.	1,93153	1,83768	0,83588
7	Şekerbank T.A.Ş.	0,69535	0,74828	2,20227
8	Tekstil Bankası A.Ş.	-1,46796	-1,43053	1,00668
9	Turkish Bank A.Ş.	-0,23178	-0,34113	-2,2385
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	-0,38631	-0,46217	0,43735
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1,0044	0,86932	-1,15677
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	0,23178	0,14305	-0,92904
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	0,38631	0,50619	-0,87211
14	Citibank A.Ş.	0,23178	0,2641	0,77895
15	Denizbank A.Ş.	0,07726	0,02201	-0,13198
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	-1,46796	-1,55157	0,32348
17	Finans Bank A.Ş.	0,07726	0,2641	0,32348
18	Fortis Bank A.Ş.	-0,23178	-0,09904	0,83588
19	HSBC Bank A.Ş.	0,54083	0,50619	0,66508
20	ING Bank A.Ş.	-0,84987	-0,70426	0,49428
21	Millennium Bank A.Ş.	-1,77701	-1,9147	-1,78303
22	Turkland Bank A.Ş.	-1,93153	-1,9147	-0,24585

K.C1: Net Dönem Karı / Toplam Aktifler, K.C2: Vök / Toplam Aktifler

K.C3: Faiz Geliri / Toplam Aktifler

Ek-14 2008 Yılı Karlılık Korelasyon Matrisi

		Zscore: NET DÖNEM KARI / TOPLAM AKTİFLER	Zscore: VÖK / TOPLAM AKTİFLER	Zscore: FAİZ GELİRİ / TOPLAM AKTİFLER
Korelasyon	Zscore: NET DÖNEM KARI / TOPLAM AKTİFLER	1,000	,995	,156
	Zscore: VÖK / TOPLAM AKTİFLER	,995	1,000	,202
	Zscore: FAİZ GELİRİ / TOPLAM AKTİFLER	,156	,202	1,000
Anlamlılık, Tek yönlü	Zscore: NET DÖNEM KARI / TOPLAM AKTİFLER		,000	,245
	Zscore: VÖK / TOPLAM AKTİFLER	,000		,184
	Zscore: FAİZ GELİRİ / TOPLAM AKTİFLER	,245	,184	

Ek-15 2008 Yılı Karlılık KMO ve Bartlett's Testleri

Kaiser-Meyer-Olkin Örnek Yeterliliği		,427
Bartlett' Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	93,076
	df	3
	Anlamlılık	,000

Ek-16 2008 Yılı Karlılık Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Özdeğerler			Birikimli Açıklanan Varyans		
	Toplam	% Varyans	Toplam %	Toplam	% Varyans	Toplam %
1	2,055	68,512	68,512	2,055	68,512	68,512
2	,941	31,354	99,866			
3	,004	,134	100,000			

Ek-17 2008 yılı Likidite Z Skorları

		2008		
		L.G1	L.G2	L.G3
	BANKALAR			
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	-0,5625	-1,02233	-0,50158
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	-1,10834	-1,37729	-1,05073
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	0,10031	0,7901	0,33768
4	Akbank T.A.Ş.	-0,60149	-0,88788	-0,4705
5	Alternatif Bank A.Ş.	-0,01666	0,22539	-0,41869
6	Anadolubank A.Ş.	-0,88221	-0,99544	-1,58951
7	Şekerbank T.A.Ş.	-0,85102	-1,11376	-0,4705
8	Tekstil Bankası A.Ş.	-0,17261	0,05867	-0,06641
9	Turkish Bank A.Ş.	3,21161	1,9948	1,76754
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	0,19388	-0,00049	-0,06641
11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	0,21727	-0,12956	0,53455
12	Türkiye İş Bankası A.Ş.	0,95026	1,48925	0,18226
13	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	-1,2487	-1,58704	-1,27867
14	Citibank A.Ş.	1,76123	1,53228	2,94872
15	Denizbank A.Ş.	-0,35976	-0,36082	-0,23219
16	Eurobank Tekfen A.Ş.	0,4668	1,03211	1,16658
17	Finans Bank A.Ş.	-0,93679	-0,92015	-0,64664
18	Fortis Bank A.Ş.	0,24067	0,51043	0,24443
19	HSBC Bank A.Ş.	0,03013	0,11245	-0,41869
20	ING Bank A.Ş.	-0,12583	-0,23175	0,08901
21	Millennium Bank A.Ş.	-0,50012	-0,0704	-0,54302
22	Turkland Bank A.Ş.	0,19388	0,95144	0,48274

* L.G1: Likit Aktifler / Toplam Aktifler, L.G2: Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler,

L.G3: Tp Likit Aktif / Toplam Aktifler

Ek-18 2008 Yılı Likidite Korelasyon Matrisi

		Zskoru: LIKIT AKTIFLER / TOPLAM AKTIFLER	Zskoru: VÖK / TOPLAM AKTIFLER	Z skoru: FAİZ GELİRİ / TOPLAM AKTIFLER
Correlation	Zskoru: LIKIT AKTIFLER / TOPLAM AKTIFLER	1,000	,898	,855
	Z skoru: VÖK / TOPLAM AKTIFLER	,898	1,000	,827
	Zskoru: FAİZ GELİRİ / TOPLAM AKTIFLER	,855	,827	1,000
Anlamlılık Tek yönlü	Zskoru: LIKIT AKTIFLER / TOPLAM AKTIFLER		,000	,000
	Zskoru: VÖK / TOPLAM AKTIFLER	,000		,000
	Zskoru: FAİZ GELİRİ / TOPLAM AKTIFLER	,000	,000	

Ek-19 2008 Yılı Likidite KMO ve Bartlett's Testleri

Kaiser-Meyer-Olkin Örnek Yeterliliği		Kaiser-Meyer-Olkin Örnek Yeterliliği
Bartlett' Küresellik Testi	Bartlett' Küresellik Testi	57,942
		3
		,000

Ek-20 2008 Yılı Likidite Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Özdeğerler			Birikimli Açıklanan Varyans		
	Toplam	% Varyans	Toplam %	Toplam	% Varyans	Toplam %
1	2,720	90,675	90,675	2,720	90,675	90,675
2	,181	6,030	96,704			
3	,099	3,296	100,000			

KAYNAKÇA

Uçak, Murat. “Türk Ticari Banka Sektöründe Şube Performanslarının Ölçülmesi ve Eğitim Gereklilerinin Tespiti”, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara

Beycan, Mehmet. “Bankalarda Performans Değerlemesi Ve Bir Uygulama”, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2007

Türkiye Bankalar Birliği, “Türkiye’de Finansal Sektör Ve Bankacılık Sistemi”, Mart 2005

Muhasebe Dersleri Banka, <http://www.muhasabedersleri.com/banka-islemleri/banka-2.html>, Erişim: 30.08.2010.

Dünden Bugüne Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, http://www.tcmb.gov.tr/yeni/iletisimgm/dundenbugune_TCMB.pdf, Erişim: 30.08.2010.

Tolon, Metehan. “Ticari Bankalarda Pazarlama Stratejilerinin Uygulanması Ve Türkiye’deki Ticari Bankalar Üzerine Bir Alan Çalışması”, <http://w3.gazi.edu.tr/web/metehan/4.pdf>, Erişim: 26.09.2008

Yardımcı, Nilüfer. “Bankacılık Sektöründe Etkinlik Analizi, Türk Bankacılık SEKTÖRÜ ve Avrupa Birliği’ne Üye Bazı Ülkelerin Bankacılık Sektörlerinin Karşılaştırmalı Bir Analizi”, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri, 2006

<http://www.genbilim.com/content/view/7375/89/>, Erişim: 30.08.2010.

<http://www.yenimakale.com/ekonomi/164-kiyi-bankaciligi-off-shore-banking-ve-serbest-bolgeler.html>, Erişim: 30.08.2010.

Pedük, Türkben. “Ulusal Bankaların Kiyi Bankacılığı Merkezi Olarak Vergi Cennetlerini Seçme Nedenleri”. Maliye Müfettişleri Derneği, www.mmd.org.tr, Erişim: 30.08.2010

Türkiye Bankalar Birliği, Türkiye Bankacılık Sistemi , www.tbb.com.tr , Haziran 2008, 05.10.2008

İnsel, Ahmet “2008’de Büyük Kriz mi?”, Radikal, 30.12.2007, <http://www.birikimdergisi.com/birikim/makale.aspx?mid=339>, Erişim: 05.10.2008

Kutlar, Aziz & Kartal, Mahmut. “Cumhuriyet Üniversitesinin Verimlilik Analizi Fakülteler Düzeyinde Veri Zarflama Yöntemiyle Bir Uygulama” Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (8), 2004, s. 51

<http://www.tbb-bes.org.tr/>, Erişim:26.09.2007

Akal, Zühal. “Performans Kavramları Ve Performans Yönetimi”, Milli Prodüktivite Merkezi, Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu Seminer Notları, Ankara, Ocak 2003, <http://www.ydk.gov.tr>, Erişim: 26.09.2009.

Zerenler, Muammer. “Performans Ölçüm Sistemleri Tasarımı Ve Üretim Sistemlerinin Performansının Ölçümüne Yönelik Bir Araştırma” Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Bahar 2005

Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları, Mali Tablolar ve Mali Analiz, http://www.noyabilgisayar.net/ao_dersleri/4.sinif/Muhasebe_Denetimi_ve_Mali_Analiz/unite08.pdf, 30.08.2010, s.148.

Işığıcok, Erkan. “Performans Ölçümü, Yönetimi Ve İstatistiksel Analizi”, Uludağ Üniversitesi Ekonometri Dergi, <http://www.ekonometridernegi.org/bildiriler/o24s3.pdf> İ.İ.B.F,

Helvacı, M. Akif. “Performans Yönetimi Sürecinde Performans Değerlendirmenin Önemi”, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Cilt: 35, Sayı:1-2, <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/40/137/973.pdf>,

Performans Yönetimi, <http://www.bilgiara.com/bilgi/scsf-performans-yonetimi/>, Erişim: 30.08.2010

Demirkaya, Hülya. “Performans Ölçüm Rehberi” Sayıştay Bakanlığı Çeviri: Performance Measurement Guide, Şubat, 2000 <http://www.Sayistay.Gov.Tr/Yayin/Yayinicerik/Aras07perolcrehberi.Pdf>, Erişim: 30.08.2010

http://www.deloitte.com/dtt/press_release/0,1014,sid%253D9080%2526cid%253D225074,00.html, Erişim: 26.08.2008

Mandacı Pınar Evrim. , “Türk Bankacılık Sektörünün Taşıdığı Riskler ve Finansal Krizi Aşmada Kullanılan Risk Ölçüm Teknikleri”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 5, Sayı: 1, 2003

Kesik, Ahmet. “Performans Esaslı Bütçeleme” T.C. Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, <http://www.sgb.gov.tr/ODTÜ-10> Haziran 2004

Bankalarda Kurumsal Yönetim Basel Bankacılık Gözetim Komitesi, “Bankalarda Kurumsal Yönetim” Türkiye Bankalar Birliği Bankacılık ve Araştırma Grubu, Eylül, 1999, www.tbb.org.tr/Dosyalar/Arastirma_ve_Raporlar/2kurumsal.doc, Erişim: 26.09.2008.

01 Kasım 2006 Tarihli Resmi Gazete, Sayı: 26333, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumundan: Bankaların İç Sistemleri Hakkında Yönetmelik

Yaldız, Elmas. “Kavramsal Düzeyde Etkinlik Etkililik ve Verimlilik Olgularına Bir Bakış”, ,www.paribus.tr.googlepages.com/e_yaldiz.doc, Erişim: 26.08.2008,

T.C. Sayıştay Başkanlığı, “Performans Denetimi Kavramlar, İlkeler Metodoloji Ve Uygulamalar”, Mart 2002, , <http://www.sayistay.gov.tr/tc/perdenmetodoli.pdf> Erişim: 26.02.2010

Tarım, Ş. Armağan. “Türkiye Bankalar Birliği, Veri Zarflama analizi” Türkiye Bankalar Birliği, Ankara 1997, Dr., Eğitim ve Tanıtım Grubu Seminer Notları, s. 9/26

Atan, Murat ve Boztosun, Derviş “Hedef Programlaması İle Türkiye Bankacılık Sektöründe Finansal Planlama Uygulaması” <http://websitem.gazi.edu.tr/atan/AkademikBilgiler>, Erişim: 26.08.2008

Cihangir, Mehmet. “Türkiye’de Banka Birleşmeleri Ve Birleşen Bankaların Verimlilik Ve Etkinliğinin Ölçülmesi Üzerine Karşılaştırmalı - Uygulamalı Bir İnceleme”, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara, 2004

Kırnan, Ahmet. “Banka Etkinliğinin Ölçülmesi ve Düşük Enflasyon Sürecinde Bankacılıkta Etkinlik”, Türkiye Bankalar Birliği, 488 Sayılı Damga Vergisi Kanunu’nun 30. Maddesi Uyarınca İstisna Uygulaması Esasları, <http://www.biriyilik.com/odevler-kaynaklar/iktisat-isletme-ve-ekonomi/banka-etkinliginin-olculmesi-ve-dusuk-enflasyon-surecinde-bankacilikta-etkinlik-7703.html>, Erişim: 30.08.2010

Özcan, Gözde. “Veri Zarflama Analizi ve Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama”, “Dumlupınar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

Kıllı, Mine Atan, Murat. “Etkinlik, Verimlilik Çalışmalarında Kullanılan Veri Zarflama Analizi Üzerine Karşılaştırmalı Yaklaşımlar” Gazi Üniversitesi, Ankara,

Atan, Murat. “Türkiye Bankacılık Sektöründe Veri Zarflama Analizi ile Bilançoaya Dayalı Mali Etkinlik ve Verimlilik Analizi”, <http://yaklasim.iibf.gazi.edu.tr/ciltler/14/48/5.pdf>, Erişim: 26.09.2009

Başkaya, Zehra ve Akar, Cüneyt. “Sigorta Şirketlerinin Satış Performanslarının Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Belirlenmesi” Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İlke), Güz 2005 Sayı 15

Özden, Ünal H, Veri Zarflama Analizi (VZA) ile Türkiye’deki Vakıf Üniversitelerinin Etkinliğinin Ölçülmesi İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi 37, 2, 2008

Kılıç Merve ve Ahmet Akın, “Banka Satın Almalarının Hedef Bankaların Performansına Olan Etkileri: Türk Bankacılık Sektörü Üzerinde Ampirik Bir Çalışma” Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 10 / 3 (2008). 229-255