



**VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE BANKA
ETKİNLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ:
2006-2017 DÖNEMİ UYGULAMASI**

Hatice TEKİN

Yüksek Lisans Tezi

**Danışman: Doç. Dr. Mustafa SOBA
Uşak
Haziran, 2019**

**VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE BANKA ETKİNLİKLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ: 2006-2017 DÖNEMİ UYGULAMASI**

Hatice TEKİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İşletme Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Mustafa SOBA

UŞAK

Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Haziran, 2019

ÖZET

VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE BANKA ETKİNLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: 2006-2017 DÖNEMİ UYGULAMASI

Hatice TEKİN

İşletme Anabilim Dalı

Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Haziran 2019

Danışman: Doç. Dr. Mustafa SOBA

Bankacılık sektörü finansal sistemin işleyişinde aracılık fonksiyonu sayesinde aktif rol oynamaktadır. Dengeli bir ilerleme kaydeden ülke ekonomisi için güçlü ve sağlam bir bankacılık sistemi gerekmektedir. Ancak bankacılık sektörü finansal piyasalarda aniden ortaya çıkan bozulmalardan ve olumsuz durumlardan hızlı bir şekilde etkilenmektedir. Buna göre ekonomide meydana gelen krizlerin neden olduğu sorunlar ile başa çıkmak ve istikrarın sağlanması amacıyla ‘Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı’ uygulanmıştır. Yeniden yapılanma sonucunda sektör dayanıklı bir yapıya kavuşturulmuştur.

Günümüzde bilgi teknolojilerindeki gelişmeler ve finansal ortamda yaşanan rekabet bankaları etkin çalışmaya zorlamaktadır. Bankaların etkinliği, kullanılabilir kaynaklarını kârlı yatırımlara dönüştürmelerine bağlıdır ve belirlenmesinde etkinlik analizleri kullanılmaktadır. Bu sayede hem bankaların performans düzeyleri belirlenmektedir hem de etkinlikleri hesaplanmaktadır.

Bu çalışmada Türk Bankacılık Sektörü’nde 2006-2017 dönemi içerisinde sürekli faaliyet gösteren birtakım kısıtlara göre belirlenen 16 bankanın veri zarflama analizi (VZA) ile sermaye kaynakları bakımından etkinlikleri analiz edilmiştir ve performansları kıyaslama yapılarak değerlendirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre yorumlar getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Bankacılık Sistemi, Güçlü Ekonomiye Geçiş, Bankacılık Sektörü Etkinlik Analizi, Veri Zarflama Analizi*

ABSTRACT**ASSESSMENT OF BANK EFFICIENCIES USING DATA ENVELOPMENT
ANALYSIS: APPLICATION OF THE PERIOD 2006-2017**

Hatice TEKİN

Department of Business Administration

Uşak University Institute of Social Sciences, June 2019

Supervisor: Associate Professor Mustafa SOBA

The banking sector plays an active role in the mechanism of the financial system thanks to the intermediation function. A robust banking system is required for the country economy which has a balanced progress. However, the banking sector is rapidly affected by the sudden deterioration and negative situations in the financial markets. Accordingly, the ‘Transition Program to a Strong Economy’ were implemented in order to cope with the problems caused by the crises in the economy and ensure stability. As a result of the restructuring, the sector has become a resistant structure.

Nowadays, improvements in information technologies and competition in the financial environment force banks to work effectively. The efficiency of banks depends on their ability to convert their available resources into profitable investments, and efficiency analyses are used to determine it. In this way, both the performance levels of banks are determined, and their activities are calculated.

In this study, 16 banks, perpetual in the Turkish Banking Sector in the period 2006-2017, are determined according to certain constraints, and analyzed through data envelopment analysis (DEA) in terms of their capital resources, and their performances are evaluated by comparison. According to the results of the analysis, comments are made.

Keywords: *Banking System, Transition to Strong Economy, Banking Sector Effectiveness Analysis, Data Envelopment Analysis*

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

ÖNSÖZ

Yüksek lisans çalışma süresince karşılaştığım tüm zorlukların üstesinden gelmem için yardımcı olan, desteğini esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Mustafa SOBA'ya başarmam için gösterdiği çaba ve rehberliği için sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yoğun çalışma temposuna rağmen bu çalışma için vakit ayırarak değerli bilgilerini ve görüşlerini paylaşan ve yol gösteren Sayın Dr. Öğr. Üyesi Ayşenur TARAKCIOĞLU ALTINAY'a çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans sürecimde derslerime katılmamda ve tez yazım aşamasında izin konusunda gösterdiği hoşgörü ve anlayış için şube müdürüm Sayın Hüseyin SANAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Çalışma süreci boyunca bana zaman ayıran, her konuda yardımcı olmaya çalışan, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan ve beni hep destekleyen değerli kardeşim Arş. Gör. Leyla TEKİN'e, manevi destekleri ve sabırları için değerli aileme tüm içtenliğimle teşekkür ederim.

Hatice TEKİN

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Hatice TEKİN
Doğum Yeri ve Tarihi: Uşak/30.10.1990

Eğitim Durumu

Lisans Öğretimi: Dokuz Eylül Üniversitesi-İİBF
İşletme/2013 (3,67)
Yüksek Lisans Öğretimi: Uşak Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalı

İş Deneyimi

Vakıfbank Uşak Şubesi
2015- Hâlen
Bireysel Portföy Yöneticisi

Yabancı Dil

İngilizce
YÖKDİL/Temmuz 2017 (56,250)

İletişim

E-posta adresi:hatice.tekin2@vakifbank.com.tr

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	v
ÖNSÖZ	vi
ÖZGEÇMİŞ	vii
TABLolar LİSTESİ	xi
GRAFİKLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
GİRİŞ	1

1. BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE BANKACILIK SEKTÖRÜ

1.1. BANKA VE BANKALARIN YARDIMCI FONKSİYONLARI	3
1.2. TÜRKİYE’DE BANKALARIN YAPILANDIRILMASI VE İSTİKRAR PROGRAMLARI	4
1.2.1. Program: Enflasyonla Mücadele	4
1.2.2. Program: Güçlü Ekonomiye Geçiş.....	4
1.3. KÜRESEL KRİZ DÖNEMİNDE TÜRK BANKACILIK SİSTEMİ	6
1.4. BANKACILIK SEKTÖRÜNDEKİ RİSKLER	7
1.4.1. Sistematik (Piyasa) Risk.....	7
1.4.1.1. Faiz Oranı Riski.....	8
1.4.1.2. Kur Riski	8
1.4.2. Sistematik Olmayan (Firma) Risk.....	8

1.4.2.1. Kredi Riski	8
1.4.2.2. Likidite Riski.....	9
1.4.2.3. Operasyonel Risk.....	9
1.5. BASEL DÜZENLEMELERİ VE BANKACILIK SEKTÖRÜNE ETKİLERİ.....	9
1.5.1. Basel I Düzenlemeleri	10
1.5.2. Basel II Düzenlemeleri.....	11
1.5.3. Basel III Düzenlemeleri.....	11
1.6. TÜRKİYE’DE BANKACILIK SEKTÖRÜNÜN GÜNCEL YAPISI.....	12

2. BÖLÜM

BANKACILIK SEKTÖRÜNDE VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE YAPILAN ÇALIŞMALARIN İNCELENMESİ.....	15
--	-----------

3. BÖLÜM

VERİ ZARFLAMA ANALİZİ

3.1. VERİ ZARFLAMA ANALİZİNİN TANIMI VE İÇERİĞİ	18
3.2. VERİ ZARFLAMA ANALİZİNİN UYGULAMA ADIMLARI.....	19
3.2.1. İlk Adım: Karar Birimlerinin Oluşturulması	19
3.2.2. İkinci Adım: Girdiler ile Çıktıların Belirlenmesi.....	19
3.2.2.1. Bankacılık Sektöründe Girdi-Çıktının Belirlenmesinde Bakış Biçimleri.....	20
3.2.2.1.1. Üretimsel Bakış Biçimi	20
3.2.2.1.2. Aracılık Bakışı Biçimi.....	20
3.2.2.1.3. Kârlılık Bakış Biçimi.....	20
3.2.3. Üçüncü Adım: Analiz Verilerinin Bulunması	21
3.2.4. Dördüncü Adım: Görelî Etkinlik Ölçümü ve Modelin Uygunluğu	21
3.2.5. Beşinci Adım: Referans Kümesi ve Etkin olmayan Birimler için Hedeflerin Belirlenmesi.....	21

3.2.6.	Son Adım: Sonuçların Değerlendirilmesi	22
3.3.	VERİ ZARFLAMA ANALİZİNDE KULLANILAN MODELLER	22
3.3.1.	Model: Charnes-Cooper-Rhodes.....	22
3.3.2.	Model: Banker-Charnes-Cooper	25
3.4.	VERİ ZARFLAMA ANALİZİNİN AVANTAJLARI	26
3.5.	VERİ ZARFLAMA ANALİZİNİN DEZAVANTAJLARI	27

4. BÖLÜM

BANKA ŞUBELERİNİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ

VERİ ZARFLAMA YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1.	ARAŞTIRMANIN AMACI	29
4.2.	ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE KISITLILIKLARI	29
4.3.	ARAŞTIRMANIN KARAR BİRİMLERİNİN BELİRLENMESİ.....	30
4.4.	ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	31
4.5.	ARAŞTIRMANIN GİRDİ VE ÇIKTILARININ BELİRLENMESİ.....	31
4.5.1.	Özkaynak/Toplam Aktifler	31
4.5.2.	Toplam Krediler ve Alacaklar/Toplam Mevduat.....	32
4.5.3.	Takipteki Krediler (Brüt)/Toplam Krediler ve Alacaklar	32
4.5.4.	Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler	33
4.5.5.	Net Dönem Kârı (Zararı)/Ortalama Özkaynaklar	33
4.5.6.	Faiz Dışı Gelirler (Net)/Toplam Aktifler	33
4.5.7.	Faiz Gelirleri/Faiz Giderleri	33
4.6.	ARAŞTIRMA SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	34

5. BÖLÜM

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	69
KAYNAKÇA.....	70

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Türk Bankacılık Sistemi Banka Sayısı	13
Tablo 2. 31.12.2017 Tarihi İtibariyle Aktif Büyüklüklerine Göre Banka Sıralaması	30
Tablo 3. Analizde Kullanılacak Değişkenler	31
Tablo 4. 2006 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar	35
Tablo 5. 2007 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar	36
Tablo 6. 2008 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar	37
Tablo 7. 2009 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar	38
Tablo 8. 2010 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar	39
Tablo 9. 2011 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar	41
Tablo 10. 2012 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar	42
Tablo 11. 2013 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar	43
Tablo 12. 2014 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar	44
Tablo 13. 2015 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar	46
Tablo 14. 2016 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar	47
Tablo 15. 2017 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar	49
Tablo 16. 2006-2017 Yılları Arasında Bankaların Sermaye Kaynaklarına Göre Girdiye Odaklı Ccr-I Modeli Etkinlik Değerleri	51
Tablo 17. 2006-2017 Yılları Arasında Bankaların Sermaye Yapılarına Göre Ortalama Etkinlik Yüzdeleri (%).....	52
Tablo 18. 2006-2017 Yılları Arasında Bankaların Sermaye Yapılarına Göre Etkinlik Ortalamaları (%).....	57

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. 2006 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği	57
Grafik 2. 2007 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği	58
Grafik 3. 2008 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği	59
Grafik 4. 2009 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği	60
Grafik 5. 2010 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği	60
Grafik 6. 2011 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği	61
Grafik 7. 2012 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği	62
Grafik 8. 2013 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği	63
Grafik 9. 2014 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği	64
Grafik 10. 2015 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği.....	65
Grafik 11. 2016 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği.....	66
Grafik 12. 2017 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği.....	67

KISALTMALAR DİZİNİ

BDDK	:Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurumu
BCC	:Banker, Charnes, Cooper
BIS :	The Bank for International Settlements (Uluslararası Ödemeler Bankası)
CCR	:Charnes-Cooper-Rhodes
DEA	:Data Envelopment Analysis
TBB	:Türkiye Bankalar Birliği
TEB	:Türkiye Ekonomi Bankası
TMSF	:Tasarruf ve Mevduatı Sigorta Fonu
VZA	:Veri Zarflama Analizi

GİRİŞ

Rekabetçi finansal ortamın olduğu günümüzde bankaların varlıklarını sürdürebilmeleri ve kârlılık hedeflerine ulaşabilmeleri için etkin çalışmaları gereklidir. Etkin olarak çalışmayan bankalar daha riskli ve daha fazla başarısızlık ihtimaline sahiptirler (Svitalkova, 2014).

Bankaların etkinliği ile ekonominin etkin olması ilişkilidir. Çünkü ülke ekonomisinin sorunsuz ve etkin bir şekilde işlemesi, güçlü ve sağlam bir bankacılık sistemine bağlıdır (Yılmaz ve Güneş, 2015). Bankacılık sektörü, finansal kırılganlıklara yol açan ekonomik değişikliklere karşı çok hassastır. Bu alanda Levine (1998) banka (finansal aracılık) iflaslarının sistemik krizlere ve dolayısıyla ekonomi üzerinde olumsuz sonuçlara yol açabileceğini öne sürmüştür.

Ülkemizde krizlerin sonrasında zarar gören bankacılık sektöründe sürdürülebilir ve etkin bir yapının oluşturulması için yeniden yapılandırma programları uygulanmış ve artan risklere karşı dayanıklı bir banka yapısı için gerekli olan düzenlemeler getirilmiştir. Aynı zamanda Basel kriterleri ile uyumlu çalışmalar sayesinde risk yönetimi ve sermaye yeterliliği konularında gelişmeler kaydedilmiştir. Ancak 2008 dünya krizi ile birlikte kaynak sağlama maliyetlerinin ve kıyasıya yaşanan rekabetin artması, bankaların kaynaklarını etkin kullanıp kullanmadığı konusunu gündeme taşımıştır (Çelik, 2016). Bankaların kaynak kullanımları ve kaynaklarını çıktıya çevirme yetenekleri etkinlik analizleri sayesinde ölçülmektedir ve buna göre yönetilmektedir (Torun ve Özdemir, 2015).

Bu çalışmada Türk Bankacılık Sektöründe 2006-2017 yılları arasında faaliyet gösteren birtakım kısıtlar altında belirlenen 16 bankanın Veri Zarflama Analizi (VZA) yardımıyla etkinliklerinin hesaplanması için mali oranlar kullanılmıştır. Özkaynak/toplam aktifler, toplam krediler ve alacaklar/toplam mevduat ve takipteki krediler/toplam krediler ve alacaklar, likit aktifler/kısa vadeli yükümlülükler girdi değişkenleri olarak; net dönem kârı/ortalama özkaynaklar, faiz dışı net gelirler/toplam aktifler ve faiz gelirleri/faiz giderleri çıktı değişkenleri olarak belirlenmiştir. Öncelikle yıl bazında bankaların girdi-çıktı rasyoları verilerek bunlar hakkında yorumlar yapılmıştır. Daha sonra 2006-2017 dönemine ilişkin bankalara ait etkinlik

değerleri ve etkinlik ortalamaları tek bir tabloda gösterilerek hem bankaların etkinliğe ulaşmış ulaşmadıkları görülmüş hem de bankalar arasında kıyaslama yapma imkânı bulunmuştur. Çalışmada yazındaki önceki çalışmalardan farklı girdi ve çıktı değişkenleri bileşimi tercih edilmiştir. Bu temelde özgün bir çalışma olması ve yazına ilaveler getirmesi hedeflenmiştir.

Çalışma araştırmanın amacına uygun şekilde kolay anlaşılması ve sınırlarının belirlenmesi maksadı ile beş bölümden oluşturulmuştur. İlk bölümde; bankalar ve fonksiyonları hakkında bilgi verilmiştir. Devamında Türkiye’de bankaların yapılandırılarak dayanıklı bir yapıya kavuşmasını sağlayan istikrar programlarına kısaca değinilmiştir. Daha sonra küresel krizin genel nedenleri belirtilerek Türk Bankacılık Sektörü üzerindeki etkilerinden bahsedilmiştir. Son olarak Basel I-II-III kriterleri ve gelişmeler ile güncellenen ve eklenen düzenlemeler özetlenmiştir.

İkinci bölümde; bankaları konu alan ve banka etkinliklerinin ölçülmesinde VZA yöntemini kullanan ulusal ve uluslararası çalışmalar özetlenerek araştırma sonuçlarında tespit edilen noktalar bildirilmiştir.

Üçüncü bölümde; araştırma yöntemi olarak seçilen veri zarflama analizi yöntemi detaylı şekilde anlatılmıştır.

Dördüncü bölümde; araştırmanın amacı, kapsamı, kısıtlılıkları, tercih edilen değişkenler hakkında bilgiler yer almaktadır. Ayrıca bu bölümde bankaların 12 yıllık süreç içerisinde yıl bazında girdi-çıktı değişkeni olarak seçilen rasyoları verilerek göze çarpan noktalar hakkında yorumlar getirilmiştir. Ardından 2006-2017 yıllarına ilişkin etkinlik değerleri tek bir tabloda gösterilmiştir ve bankaların ayrı ayrı etkinlikleri değerlendirilmiştir.

Son bölüm olan beşinci bölümde genel olarak sonuçlar değerlendirilerek önerilerde bulunulmuştur.

1. BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE BANKACILIK SEKTÖRÜ

Bankacılık sektörü, finansal sistemin sağlıklı bir şekilde işlemlerini sağlar. Aynı zamanda ekonominin büyüyen gelişmesini tetikler. Bundan dolayı çalışmanın bu bölümünde bankaların fonksiyonları, bankacılık sektörü ve Türk Bankacılık Sistemi ile ilgili bilgiler verilecektir.

1.1. BANKA VE BANKALARIN YARDIMCI FONKSİYONLARI

Finansal sistemin temel öğeleri arasında bulunan aracı kurumlar, piyasalar vasıtası ile işlemlerin en elverişli şekilde gerçekleştirilmesini sağlar. Bu kurumlardan olan bankaların önemi büyüktür. Bankalar; ellerinde yararlanılabilir kaynakları olan ve getiri karşılığında kıymetlendirmek isteyenler ile giderlerini elde ettikleri gelirleri ile karşılamakta ve yatırımları için kaynak bulmakta zorluk çeken karşılığında meblağ ödemeyi kabul edenleri bir araya getirmektedir (Oğuz ve Canan, 2016).

Gerçekleştirdiği işlemler neticesinde kâr etmeyi amaçlayan bankalar, taraflar arasında kaynak transferi sağlamanın yanı sıra başka fonksiyonları da yerine getirir (Yetiz, 2016):

- Bünyesinde üzerine çek yazılmasını sağlayan vadesi olmayan mevduatları, kredi ve bankamatik kartlarını barındırması; nakit para bulundurma zorunluluğunu ortadan kaldırır ve borçların ifasında kolaylık sağlar.
- Müşteri taleplerine istinaden onların ihtiyaçlarını gidermesi ve her çeşit mali hizmetlerin yerine getirilmesinde köprü görevi görmektedir.
- Kullanılabilir kaynakların verimli yatırımlara dönüşmesini sağlayarak ülke ekonomisinin büyümesine katkı sağlar.
- Bankalar aynı zamanda mali politikaların işlerlik kazanıp uygulanması aşamasında yardımcı olmaktadır.
- Menkul değerlerin el değiştirme sürecinde bağlantıyı sağlar.
- Bankalardan tutulan kasalar yardımıyla değerli eşyaların saklanması ve korunması sağlanır.

- Ülke içinde veya farklı ülkelerle yapılan ticari işlemlerin yapılmasına vasıta olur.

Bankaların hem sektörde rekabet edebilmeleri hem de etkin bir şekilde çalışıp kârlılıklarını sürdürebilmeleri için saydığımız fonksiyonları yerine getirirken katlandıkları maliyetlerin düşük olması gerekmektedir.

1.2. TÜRKİYE'DE BANKALARIN YAPILANDIRILMASI VE İSTİKRAR PROGRAMLARI

Türkiye'de 1990'lı yıllarda tekrarlanan seçimler nedeni ile ekonomilerin değiştiği, siyasi kararsızlıkların yaşandığı, uygulanmak istenen politikaların tümüyle gerçekleştirilemediği, piyasalara itimadın sağlanamadığı, saydamlığın olmadığı, enflasyonun artış beklentilerinin olduğu bir ortam söz konusudur (Karaçor,2006).

1.2.1. Program: Enflasyonla Mücadele

1999 yılında Türkiye'nin IMF (International Monetary Fund-Uluslararası Para Fonu) ile yaptığı 'Stand-By' anlaşmaları ile program uygulanmıştır. Sonucunda fiyatlarda denge elde edilmeye başlanmış, kamu borçlanması da daimiyle sağlanmış ve enflasyon düşülmüştür. Nitekim bu durum kısa sürmüştür. Yapısal değişikliklerle ilgili hedeflere ulaşamamış, cari açık beklenenin üzerinde çıkmış, enflasyon oranındaki düşme umulan kadar olmamıştır. Yaşanılan olumsuz durumlar sonucunda Kasım 2000'de banka sektöründe sıkıntılar yaşanmıştır. Bu süreçte yönü sürekli değişen faiz oranları-döviz kurları, bankaları kötü etkilemiştir ve çoğunu piyasada çalışamaz hale getirmiştir. Değişimlerin artarak devam etmesi, finans sektöründe ortaya çıkan mali krizin krediler sistemi ile reel sektöre geçmesi Şubat 2001 Krizine yol açmıştır. Bankacılık sektörü için durum iyice kötüleşmiş faiz-döviz kuru oranları artmaya devam etmiştir (Karaçor, 2006).

1.2.2. Program: Güçlü Ekonomiye Geçiş

Yaşanan krizlerinin neden olduğu güven meselesi ve dengesizliği ortadan kaldırmak, var olan belirsizliği yok ederek ekonomiyi yeniden düzenlemek, finansal bünyeyi kuvvetlendirmek, enflasyon seviyesini azaltmak en önemlisi bankacılık

sektöründe sağlamlık maksadı ile Nisan 2001’de program yürütülmeye başlanmıştır (Sümer, 2016). Program ile yapılan değişiklikler ve düzenlemeler vardır. Bunlardan bazıları aşağıda özetlenmiştir:

- Kamu bankalarında görevlerin neden olduğu zararlar ve bunların faizleri kaldırılmıştır. Verilecek yeni görevlerin karşılığının önceden bankalara aktarılması karara bağlanmıştır. Böylelikle kamu bankalarının mali tablolarındaki durum düzeltilmiştir ve sermaye yapılarının güçlendirilmesi sağlanmıştır.
- Krizlerinden dolayı geri ödenemeyen krediler nedeniyle özvarlıkları azalan ve kaynak açığı ortaya çıkan özel bankaların sermaye yapılarının güçlendirilmesi gerekmektedir. Bunun için ihtiyaç duyulan sermayenin banka ortakları tarafından karşılanması ve bankaların kârlarının sermayeye eklenmesi sağlanmıştır. Ayrıca yapılandırılan tahsili gecikmiş krediler ile karşılıklar azaltılarak bankaların varlık ve kaynak yapıları düzeltilmiştir (Dinçer, 2006). Böylece bankaların krizlere karşı kırılganlıkları önlenecektir.
- Program ile finansal performansı düşük bankaların mali yapılarındaki bozuklukların piyasadaki diğer bankaları da etkileyerek sektörün tamamında neden olacak kötüleşmenin önüne geçilmesi amacıyla ihtiyaç olan düzenlemeler yapılmıştır (Sümer, 2016).

Programda bankacılık sistemine ilişkin olarak; sağlamlık göstergeleri olan finansal oranlar belirlenmiş, yeni çıkarılan yasalar ile bankacılık kanununda değişiklikler yapılmıştır. Bankalarda etkin iç denetim, kontrol ve risk yönetimi sistemi oluşturularak; denetleme ve gözetleme ile ilgili haklar, finansal-yönetimsel bakımdan özgür olan BDDK’ya (Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurumu) devredilmiştir. Ayrıca Merkez Bankası para politikası ile ilgili karar almada bağımlı olmaktan kurtarılmıştır. Program sürecine uyum sağlayamayan bankaların birleştirilmesi, satışı veya TMSF’ye (Tasarruf ve Mevduatı Sigorta Fonu) devredilmesi söz konusu olmuştur.

Türkiye’de program ile 2002-2007 yılları arasında olumlu gelişmelerin yaşandığı görülmektedir. Türk Bankacılık Sektöründe ve ekonomide değişikliklerin yapıldığı bu dönemde enflasyon oranlarında düşme ile birlikte faiz oranları da

düşmüştür. Ekonomide iyileşme sürecinin hızlanmasıyla belirsizlikler ortadan kalkmıştır. Hem bankalara hem de finansal sisteme olan güven artmıştır (Yetiz, 2016).

Bankacılık sisteminde yasal düzenlemelerin yapılması, denetim ve iç kontrollerin önemli hale getirilmesi, sermaye artırımlarının yapılması, bankaların finansal performanslarının güçlendirilmesi ile risklere karşı duyarlılıkları azaltılarak, krizlere karşı dayanıklılıkları artırılmıştır. Alınan önlemler ve mali reformlar sayesinde 2008 küresel krizi nedeniyle yaşanan olumsuzluklardan Türk Bankacılık Sektörü diğer ülkelere kıyasla daha az etkilenmiştir ve büyük kayıpların önüne geçilmiştir (Artar ve Saridoğan, 2012).

1.3. KÜRESEL KRİZ DÖNEMİNDE TÜRK BANKACILIK SİSTEMİ

Ülkelerarasında sınırları kaldıran ve ülke ekonomilerini birbirlerine yakınlaştıran, bilgiye dayalı teknoloji çağı olarak tanımlanan küreselleşmenin olumlu etkilerinin yanı sıra olumsuz etkileri de vardır (Arıcan, 2011). Bir ülkede yaşanan olumsuzluğun zincir etkisi ile diğer ülkelere de hızlı bir şekilde aktarılması ve dünya çapında bir krizin yaşanması bu duruma örnek gösterilebilir.

2008 yılında ABD’de ortaya çıkan ve bu ülke ile hem ticari hem de finansal olarak ilişkileri olan diğer ülkelere de yayılan küresel krizin nedenleri aşağıda gösterilmiştir (Alantar, 2008):

- 2000-2006 döneminde likidite miktarındaki artışın bankalarca verimli yatırımlara dönüştürülememesi ve kredilerin gelişigüzel kullanılması,
- Bankalar tarafından menkul kıymet satışlarının çok fazla yapılması ve böylece riskin kurumlar arasında taşınması,
- Yatırım araçlarının-ürünlerin çeşitliliğinin artması ve bunların anlaşılmasında problemlerin yaşanması, şeffaflık noksanlığı,
- Kredi derecelendirme kuruluşlarının taraflı yaklaşımları, mali araçlar hakkındaki bilgi eksiklikleri, olumsuzlukları zamanında fark edememeleri,
- Risk ortamına karşı alınması gereken tedbirlerin uygulanmasında geç kalınmasıdır.

Türk Bankacılık Sistemi'nin kriz döneminde güçlü yanları bulunmaktadır (Kök ve Ay, 2013):

- Bankaların sermaye yeterlilik oranı seviyelerinin yüksek olması,
- Varlıkları içerisinde riski yüksek olan finansal ürünleri bulundurmaması,
- Kullandırılan kredilerin finansmanında dış kaynaklar yerine daha çok mevduatların kullanılması, kaynaklarının büyük bölümünü mevduatların oluşturması nedeniyle düzenli şekilde kaynak bulunması ve risklerin arttığı zamanlarda karşılaşılabilecek sorunları sınırlandırması,
- Sorunlu kredilerin toplam krediler içerisindeki payının belirli bir seviyede tutulması,
- Yabancı para türünden borçlanmanın az olması sebebiyle döviz kuru riskinden korunmasıdır.

Sayılan bu güçlü yanların sistemin kırılganlığını minimum seviyeye çektiği söylenebilir.

1.4. BANKACILIK SEKTÖRÜNDEKİ RİSKLER

Bankalar, sundukları hizmetler karşısında belirli riskleri üstlenmek zorunda kalırlar. Bu risklerin ölçülmesi ve yönetilmesi bankalar için önem arz etmektedir. Çünkü artan riskler, finansal sistemde kırılganlıklara sebep olmaktadır.

1.4.1. Sistematik (Piyasa) Risk

Kârlılık amacı doğrultusunda bankalar, piyasalarda kısa süreli ticari işlemleri yaptıkları sırada varlıklarının değerinde değişmeye neden olan piyasa riskleri ile karşı karşıya kalır. Bu riskler ortadan kaldırılamaz. Bu yüzden bu risklerden korunmak için gerekli önlemler alınmalıdır.

1.4.1.1. Faiz Oranı Riski

Faiz oranlarında meydana gelen hareketliliğin, bankanın mali değerini ve kârlılığını olumsuz etkilemesi ihtimalidir. Faiz oranlarındaki değişiklik sebebiyle bankaların gelirlerinde kayıpların olması, özvarlıklarında olası gelir kaybının yaşanmasıdır. Bankaların mevduatları kısa vadeli toplayarak bunları uzun vadeli kredi şeklinde dağıtması faiz oranı riskiyle karşılaşmasına neden olur. Faiz oranlarında artış olursa bu bankayı zarara uğratacaktır (Mandacı, 2003).

1.4.1.2. Kur Riski

Döviz kurlarında tahmin edilemeyen dalgalanmaların, bankaların gelir-giderlerinde dolayısı ile kârlılığında meydana getireceği olumsuz etkidir. Bankaların yabancı para türünden düşük faizle borçlanmaları ve kaynaklarını faiz oranı yüksek olan yerli mali araçlara yönlendirmesi nedeniyle bu risk ortaya çıkar (Aloğlu, 2005). Bankaların yabancı para yükümlülüklerinin yabancı para varlıklarından fazla olması, açık pozisyon olarak tanımlanır. Bu durumda yabancı paranın TL karşısında değer kazanması ile banka zarar edecektir (Atan, 2002).

1.4.2. Sistemik Olmayan(Firma) Risk

Finansal sistemin tamamını değil belirli bir sektörün ya da şirketin kendi yapısal sorunlarından dolayı etkilendiği risklerdir. Kontrol edilebilmeleri sayesinde bankalar portföylerinde farklı tür yatırım araçları bulundurarak bu riski azaltabilirler. Bu riske örnek olarak; kredi riski, likidite riski ve operasyonel risk verilebilir.

1.4.2.1. Kredi Riski

Bankaların işlevlerinin en önemlisi kredi kullandırmak olduğu düşünülürse banka ile borçlu arasında yapılan kredi anlaşmasının bozularak kredi tahsilâtının yapılamaması, gecikmeli olarak yapılması sonucunda zararın ortaya çıkmasıdır. Alacağın tamamı veya bir bölümünün kaybedilmesi söz konusudur. Bu riskin ölçülmesinde takipteki krediler/toplam krediler rasyosu kullanılabilir (Kaya ve Köksal, 2018). Riski azaltmak için kredi verilecek kişilerin ödeme performansının

ayrıntılı şekilde araştırılması gerekmektedir. Banka varlığını koruyabilmesi ve sektörde rekabet avantajı sağlaması için kredi riski etkin şekilde yönetilmelidir.

1.4.2.2. Likidite Riski

Bankalar hem kredi faaliyetlerini ve yatırımlarını devam ettirmek hem de mevduat sahiplerinin taleplerini yerine getirmek için bünyelerinde yeterli miktarda kullanılabilir likit fon bulundurmak zorundadır. Likidite riski, bankaların yükümlülüklerini yerine getirmesini sağlayacak fon ihtiyacını ve beklenmedik fon taleplerini karşılamada zor duruma düşmesi durumudur. Bankalar likidite riskinin arttığı durumda, kullandırılan kredilerin vadelerini kısaltarak ve belirli sınırları uygulayarak, kaynaklarını mevduatın yanında menkul kıymet dışı yatırımları yaparak veya para piyasasından geri ödenmek şartıyla fon sağlayarak en uygun likiditeye erişip riski azaltmaya çalışmalıdır (Çelik ve Akarım, 2012).

1.4.2.3. Operasyonel Risk

Teknolojideki gelişimlerden, dış etkenlerden, bankanın kendi iç süreçlerinden, çalışanlardan kaynaklanan bankanın tüm faaliyet süreçlerinde ortaya çıkabilen pek çok riski de içerisinde bulunduran sonucunda zarar oluşturan risk türüdür. Yetersiz veya başarısız iç süreçler, insanlar ve sistemlerden ya da harici olaylardan kaynaklanan ve yasal riski de kapsayan zarar etme olasılığı olarak ifade edilmektedir. Son zamanlarda bu riske önem verilmesinin nedeni; bankaların çoğunun bu risk nedeniyle çok büyük kayıplar yaşamış olmasıdır. Bu riskten korunmak ve zararlarından sakınmak amacıyla banka yönetimlerinde yapılması gerekenler; operasyonel riskin temel unsurlarının neler olduğunun bilinmesi, bu riskle karşılaşıldığı zaman kayıpların olabildiğince düşük olması için gerekli olan sermayenin bulundurulmasıdır (Boyacıoğlu, 2002).

1.5. BASEL DÜZENLEMELERİ VE BANKACILIK SEKTÖRÜNE ETKİLERİ

Bilgi teknolojilerinde değişimler, geliştirilen yeni finansal ürünler ve araçlar, uluslararası sermaye hareketleri, finansal piyasalarda risklerin artmasına neden

olmuştur. Risklerin çoğalması ve mali piyasaların gittikçe karmaşıklaşması sistemdeki kırılganlığı artırmaktadır. Bunların sonucunda finansal istikrarsızlıklar yaşanmakta ve bankacılık krizleri ortaya çıkmaktadır.

Herhangi bir ülkede yaşanan krizin sadece o ülkede değil benzer ekonomiye sahip diğer ülkelerde de etkisinin görülmesi sebebiyle finansal sistemdeki yeni düzenlemelerin küresel düzeyde yapılmasını gerekli kılmıştır.

- Ülkeler arasında farklılıkları gidermek, amaçlar doğrultusunda birlikte hareket edilmesini sağlamak,
- Finansal yapıların güçlendirilerek risklere karşı dayanıklı, rekabet edebilir, saydam ve etkin olmalarını sağlamak,
- Krizler karşısında zor durumda kalan bankaların maliyetlerini karşılamak amacı ile bulundurulması gereken minimum sermaye miktarlarını belirlemek ve bankaları krizlere karşı daha esnek hale getirmek,
- Risklerin etkin şekilde yönetilmesi için uygulamalar geliştirmek,
- Piyasalarda istikrar ve denetim etkinliğini sağlamak,
- Bankaların sermaye çerçevesini daha sağlam hale getirmek ve sisteme olan güveni arttırmak,

Yukarıda sayılan amaçların gerçekleştirilmesi için Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS-The Bank for International Settlements) tarafından 'Basel Komitesi' oluşturulmuştur (Gürel, Gürel ve Demir, 2012). Komite tarafından günümüze kadar Basel I-II-III yayınlanmıştır ve Basel IV ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Piyasalarda yaşanan gelişmeler, krizler ve yeni risk unsurlarının ortaya çıkması karşısında yetersiz kalan düzenlemeler yerine yenileri getirilmiştir.

1.5.1. Basel I Düzenlemeleri

Komitenin 1988 yılında yayınladığı Basel I'de farklı ülkelerde kullanılan sermaye yeterliliği hesaplama yöntemlerinin uyumlu hale getirilmesi ve tek bir ölçütün kullanılması amaçlanmıştır. Bankaların bulundurması gereken minimum sermaye yeterlilik oranı %8 belirlenirken sermayeleri-aktiflerinde risk temelinde bir bağlantı oluşturulmuştur. Ancak burada sadece kredi riski göz önüne alınmıştır.

Yapılan değişiklikler sonucu 1996'da piyasa riski de hesaplamaya eklenmiştir. Türkiye'de Basel I, 1989 yılından itibaren uygulamaya koyulmuş ve piyasa riski sermaye hesaplamalarına 2001 yılında dâhil edilmiştir (Yıldırım, 2015).

1.5.2. Basel II Düzenlemeleri

Finansal piyasaların zamanla gelişip karmaşıklaşması ve Basel I'in yetersiz kalmaya başlaması ile 2004 yılında Komite, Basel II'yi yayınlamıştır.

Basel I'de belirlenen minimum sermaye yeterlilik oranının %8 olmasına devam edilmiştir. Rasyonun tanımında kullanılan kredi riski, piyasa riskinin yanına operasyonel risk kavramı da bankacılık risklerine eklenmiştir ve bu risk içinde sermaye ayrılması istenmiştir.

Basel II ile kredi derecelendirme kuruluşlarınca işletmelere verilen kredi notunun önemi artmıştır. Çünkü bankalar, riski yüksek olduğu için kredi notu düşük olan işletmelere kredi vermesi durumunda daha fazla riske maruz kalacaklarından bu şartlarda daha fazla sermaye ayırmak zorunda kalacaklardır. Kredi olarak değerlendirebilecekleri, kullanamadıkları kaynaklar nedeni ile oluşan zararlarını kredi fiyatlarına ekleyeceklerdir (Aras,2007).

Denetim otoritelerince bankaların sermaye yeterliliklerinin incelenmesi ve kontrol edilmesiyle amaçlanan; bankaların maruz kaldıkları bütün riskler için yeterli sermayeye sahip olmalarını ve bankaların risk analizi yaparak etkin bir risk yönetimi yapmalarını sağlamaktır (Demirkol ve Aba, 2012). Ayrıca Basel II ile bankalara kamuoyuna açıklama yapılması getirilerek piyasa disiplininin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

1.5.3. Basel III Düzenlemeleri

2008 küresel krizin ardından daha önce geliştirilmiş ve uygulanmış Basel II nin yetersiz yanlarını gidermek, yaşanabilecek krizleri engellemek ya da zararı en aza indirmek ve bankaların sermayelerini daha da güçlendirmek amacıyla Komite tarafından 2010 yılında Basel III kabul edilmiştir.

Basel III ile gerçekleştirilmek istenen amaçlar şunlardır (BDDK, 2010):

- Mali ve ekonomik krizlerde bankacılık sistemini daha dirençli hale getirmek,
- Bankaların şeffaf ve dürüst olarak etkin biçimde yönetilmesini ve kamuya gerekli bilgi akışını sağlamak,
- Risklerin değerlendirilmesinde ve bu riskleri minimize edecek önlemlerin alınmasında uygulamalarında etkinlik sağlamak,
- Hem bankayı hem de bankanın içinde bulunduğu sistemi güçlü ve dayanıklı bir yapıya kavuşturmadır.

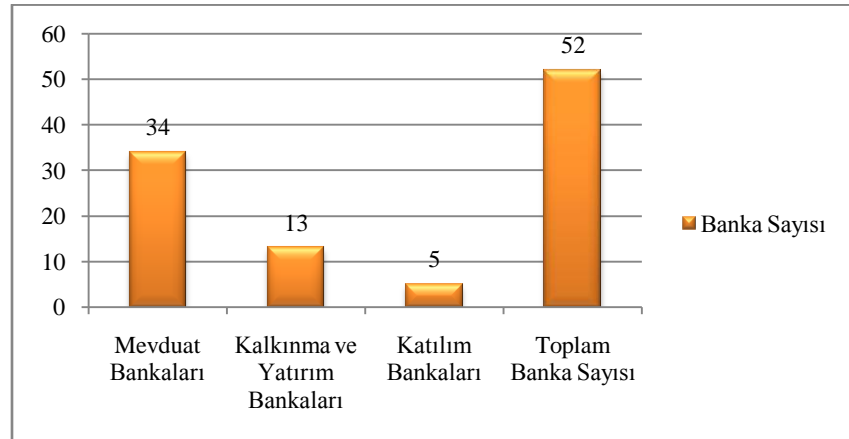
Basel III' te yapılan düzenlemeler aşağıda gösterilmiştir (Taşpınar, 2013):

- Özkaynakların sermaye yeterliliğine ilişkin düzenlemelere göre yetersiz kalmasının önüne geçilmesi amaçlanmıştır ve bankalarca bulundurulması istenen ek çekirdek sermaye miktarında artış yapılmıştır.
- Sermaye tanımı tekrar gözden geçirilerek riske dayalı sermaye gereksinimleri ve yeni likidite standartları oluşturulmuştur. Sermaye hesaplamalarında kullanılan tanım içerisinde yer alan bazı sermaye kalemleri çıkarılmıştır.
- Risk bazlı olmayan kaldıraç oranları ve likidite oranları ile ilgili düzenlemeler yapılmıştır.
- Uluslararası bankacılık prensiplerini daha da geliştirilmek istenmiştir.
- Kriz sonrasında etkin bankacılık denetim kuralları tekrar irdelenmiştir ve kontrolün ve denetimin kolaylığı için uygulamaların tek hale getirilmesi ve geliştirilmesi ayrıca banka denetçileri ile denetim otoriteleri arasında çalışma ortaklığının yapılması gerekmektedir.

1.6. TÜRKİYE'DE BANKACILIK SEKTÖRÜNÜN GÜNCEL YAPISI

BDDK'nın 14.02.2019 tarihinde yayınladığı 'Türk Bankacılık Sistemi Temel Göstergeleri' raporuna göre;

- Türkiye'de 2018 Aralık Ayı'nda işler durumda olan toplam banka sayısı 52'dir.Sermayeleri açısından 21 yabancı,9 özel,3 kamu bankasıve 1'i birleşik fon bankası olmak üzere toplam 34 mevduat bankası bulunmaktadır.

Tablo 1.Türk Bankacılık Sistemi Banka Sayısı

Kaynak: (<http://www.bddk.org.tr> Erişim tarihi 15.03.2019).

Rapordan elde edilen ve çalışmanın araştırma bölümünde kullanılan girdi-çıkıtı değişkeni olarak seçilen finansal rasyolar ile ilgili önemli görülen bölümler aşağıda gösterilmiştir:

- 2018 Yılı Aralık Ayı itibariyle **11.565**şube ve**207.716** çalışan bulunmaktadır.
- Aktif büyüklük**3.867 Milyar TL**'dir.
- 2018 Yılı Aralık Ayı'nda kredi/mevduat oranı **1,08**'dir.
- Aralık 2018 tarihi itibariyle Türk Bankacılık Sektörünün net dönem kârı **54 Milyar TL**'dir.
- 2018 Yılı Aralık Ayı'nda takipteki kredi tutarının **97 milyar TL** olduğu tespit edilmiştir.
- 2018 Yılı Aralık Ayı'nda takipteki krediler/toplam krediler oranı **%3,88** olarak raporlanmıştır.
- Türk Bankacılık Sektörünün özkaynak kârlılığı Aralık 2018 döneminde **%14.67**, geçen yılın aynı dönemine **%15.88**'e göre düşüş göstermiştir
- 2018 Yılı Aralık Ayı'nda hesaplanan sermaye yeterliliği oranı **%17,27**'dir.

2. BÖLÜM

BANKACILIK SEKTÖRÜNDE VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE YAPILAN ÇALIŞMALARIN İNCELENMESİ

Literatür incelendiğinde bankaların etkinlik ve performans ölçümlerini konu alan hem ulusal hem de uluslararası çok fazla çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar içerisinde araştırma yöntemi olarak VZA'nın kullanıldığı dikkat çekici ve bu araştırma ile yakından ilgili olanlar aşağıda özetlenmektedir:

Sherman ve Gold (1985), Amerika'da bulunan 14 banka şubesinin etkinliğini VZA'yı kullanarak hesapladıkları çalışmalarında; VZA'nın, banka şubelerinin etkinliğinin artırılması için kullanılan diğer tekniklerin (örneğin; oran analizi) bir tamamlayıcısı olduğu ve performans değerlendirmelerinde diğer tekniklerle ulaşılamayan önemli bilgileri sağladığını tespit etmişlerdir.

Seiford ve Zhu (1999) çalışmalarında VZA yöntemindeki gelişmelerden yararlanarak kârlılık ve pazarlanabilirliği ayıran iki aşamalı bir üretim süreci aracılığıyla en büyük 55 Amerika ticari bankasının performansları incelenmişlerdir. Analiz sonucuna göre; bankaların yaklaşık %90'ı kârlılık ve piyasa değeri bakımından etkin olamamıştır. Analizde bankaların büyüklüğü arttıkça piyasa değeri ve kârlılıkla ilgili ölçek getirilerinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Havrylchuk (2006), Polonya'daki bankaların 1997-2001 yılları arasındaki etkinliklerini ölçerken VZA yöntemini kullanmıştır. Yabancı bankaların yerli bankalardan daha etkin çalıştıklarını ancak yabancı bankaların da etkinlik değerlerinin incelenen dönem boyunca artış göstermediğini raporlamıştır.

Ariff ve Can'ın (2008) çalışmalarında 28 Çin ticari bankasının 1995-2004 yılları arasındaki verileri kullanılarak parametrik olmayan teknik (VZA) ile maliyet ve kâr etkinlikleri araştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre; maliyet etkinlik düzeyi kâr etkinlik düzeyinden yüksek çıkmıştır. Ayrıca ulusal ve şehir bazlı ticari bankaların maliyet ve kâr etkinlik ortalamaları, devlete ait olan bankaların etkinlik ortalamalarından yüksek çıkmıştır. Orta büyüklükteki bankaların küçük ve büyük bankalardan daha etkin çalıştıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Yaşa (2008), Türkiye’de faaliyet gösteren 21 özel ve kamu bankasının 2002-2004 yılları arasındaki verileri kullanarak VZA yöntemi ile etkinliklerini ölçmüştür. 2002-2004 yılları arasında etkinlik değerlerinin benzerlik gösterdiğini, aktifleri daha fazla olan bankaların etkinlik değerlerinin daha yüksek olduğunu ve kamu bankalarının özel bankalara göre etkin çalıştığını saptamıştır.

Behdioğlu ve Özcan’ın (2009) çalışmaları 1999-2005 dönemini kapsamaktadır. Bu dönemde 29 banka çalışmaya konu edilmiştir. Bu bankaların etkinlikleri hesaplanırken VZA yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre; bankaların etkinlik ortalama düzeyi %43,3 çıkmıştır. Yabancı sermayeli bankaların çalışmadaki diğer bankalara nazaran daha fazla etkinlik ortalamasına sahip olduğu görülmüştür. İncelenen son yılda sabit model sonuçlarına dayanarak 9 banka, değişken model sonuçlarına dayanarak 19 banka etkin olarak raporlanmıştır.

Lin, Lee ve Chiu’nun (2009) çalışmalarında 2006 yılında bir Tayvan bankasının 117 şubesini kapsamaktadır. Çalışmada banka yöneticilerine stratejileri belirlerken referans sağlamak amacıyla banka şubelerin performansları VZA ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucuna göre; etkin olmayan şube sayısı, etkin şube sayısından fazla çıkmıştır. Ek olarak şube büyüklüğünün etkinlik düzeyi üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Akbalık ve Sırma’nın (2013) çalışmalarına 23 banka dâhil edilmiştir. Bu bankaların 2008-2012 yılları arasındaki etkinlikleri VZA yöntemi kullanılarak ölçülmüştür. Araştırmanın sonucuna göre; incelenen dönem içerisinde yabancı bankaların etkinliğinin azaldığı görülmüştür.

Küçükaksoy ve Önal’ın (2013) çalışmalarında 2004-2011 döneminde Türkiye’de sürekli işler durumda olan 15 bankanın etkinlikleri VZA yöntemi kullanılarak ölçülmüştür. Analiz sonuçlarına göre; 2004 yılında 7 banka, 2005 yılında 7 banka, 2006 yılında 6 banka, 2007 yılında 8 banka, 2008 yılında 7 banka, 2009 yılında 5 banka, 2010 yılında 7 banka ve 2011 yılında ise 7 banka teknik olarak etkin çıkmıştır. Bankaların teknik etkinliklerinin ortalamaları da bulunmuştur.

Svitalkova (2014) Avrupa Birliği içinden seçilmiş ülkelerdeki bankacılık sistemlerinin 2004-2011 yılları arasındaki etkinliklerini ölçmeyi ve karşılaştırmayı amaçlamıştır. Bu ülkeler; Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Avusturya, Polonya,

Macaristan ve Slovenya'dır. Analizde personel maliyetleri, mevduat, duran varlıklar girdi değişkeni olarak; krediler ve net faiz geliri çıktı olarak seçmiştir. Çalışma, her yıl bu ülkelerdeki en büyük toplam aktiflere sahip 8-12 bankayı kapsamıştır.

Yılmaz ve Güneş'in (2015) çalışmalarında 2007-2013 yılları arasında Türkiye'deki 4 katılım bankası 28 konvansiyonel (kamu, özel ve yabancı) mevduat bankasının teknik, saf ve ölçek etkinlikleri VZA kullanılarak ölçülmüş ve karşılaştırılmıştır. Toplam mevduat ve özkaynak girdi olarak, toplam kredi, gelir ve yatırımlar çıktı olarak kullanılmıştır.

Bozdağ vd. (2016) Türkiye'de bankacılık sektörü içinde faaliyet gösteren 32 adet ticari bankanın 2006 Aralık-2009 Eylül dönemleri içerisinde üçer aylık bilanço dönemleri bazında VZA yöntemi ile etkinlik analizini gerçekleştirmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre; konu edilen dönemlerin tümünde etkin olan 10 banka vardır, 2 banka hiçbir dönemde etkin olamamıştır. Ayrıca en yüksek etkinlik ortalamasına sahip banka Birleşik Fon Bankası A.Ş. olmuştur. Banka gruplarının etkinlik ortalamasına göre kamu bankaları, özel bankalar ve yabancı bankalar olarak sıralandıkları görülmüştür.

Stewart, Matousek ve Nguyen'in (2016) çalışmalarında 48 Vietnam ticari bankasının 1999-2009 yılları içerisindeki etkinlikleri analiz edilmiştir. Analizde büyük ve çok büyük bankalar, küçük ve orta büyüklükteki bankalardan daha etkin çıkmıştır. Küçük bankaların etkinlik değerleri en düşük çıkmıştır. Özel ticari bankaları, kamu ticari bankalarından daha etkin çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır. Şube sayısı fazla olan ve uzun süredir faaliyet gösteren bankaların diğer bankalardan daha düşük etkinlik değerine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Sufian, Kamarudin ve Nassir'in (2016) çalışmalarında 1999-2008 döneminde Malezya bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankaların etkinliği VZA ile ölçülmüştür. Analiz sonucuna göre; Asya ülkelerindeki bankalar, diğer bölgelerdeki yabancı bankalardan ve yerli bankalardan daha etkin çıkmıştır.

Yüksel, Mukhtarov ve Mammadov'un (2016) çalışmalarında 2010-2014 yılları arasında Türkiye ve Azerbaycan'ın aktif büyüklüğü bakımından en büyük 10 bankalarının etkinlikleri VZA ile ölçülmüştür ve karşılaştırılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; Türk bankalarının Azerbaycan bankalarından daha etkin olduğu

tespit edilmiştir. 10 Türk bankasından 2011 yılında Türk Ekonomi Bankası etkin olamamıştır, diğer bankalar tüm yıllarda etkin çıkmıştır. 4 Azerbaycan bankası tüm yıllarda etkin bulunmuş, diğer 6 banka incelenen yıllar içerisinde bazı yıllarda etkin olamamıştır.

Duranay'ın (2017) çalışması 27 bankayı kapsamaktadır. Bu bankaların 2016 yılındaki etkinlikleri VZA yönteminin CCR-O (Charnes, Cooper and Rhodes-output) modeline göre ölçülmüştür. Sonuç olarak 19 bankanın etkin olduğu raporlanmıştır.

Özel, Şahin ve Göral'ın (2017) çalışmalarında Türkiye'de 2013-2015 döneminde sektörde bulunan 16 ticari bankanın etkinlikleri değerlendirilmiştir. Yapılan analizde yöntem olarak VZA tercih edilmiştir. Toplam etkinlik değerleri hesaplanmıştır. Çalışmada 2013 yılında 9 banka, 2014 yılında 9 banka, 2015 yılında 10 banka teknik olarak etkin çıkmıştır.

Ersoy'un (2018) çalışmasında Türk Bankacılık sektöründe 2016 yılında faaliyet gösteren 25 bankanın etkinlikleri VZA yöntemi kullanılarak ölçülmüştür. Analizin sonucuna göre; 3 banka etkin çıkmıştır. Ortalama etkinlik yüzdesi en yüksek olan banka grubu yabancı sermayeli bankalar olarak tespit edilmiştir.

Henriques, Sobreiro, Kimura ve Mariano'nun (2018) çalışmalarında Brezilya Merkez Bankası tarafından sağlanan 37 Brezilya bankasına ait veriler ile VZA kullanılarak 2012-2016 döneminde banka etkinlikleri değerlendirilmiştir. Araştırma sonucuna göre; Brezilya bankalarının CCR'ye göre ortalama etkinliği %51,4 BCC'ye (Banker, Charnes, Cooper) göre ortalama etkinliği %69,8 çıkmıştır.

Özcan ve Oktay'ın (2018) çalışmalarında Türkiye'de faaliyet gösteren 23 bankanın etkinlikleri 2012-2016 yılları içinde araştırılmıştır ve kıyaslamaları yapılmıştır. Etkinlik düzeyleri, VZA'nın CCR-I(input) ve BCC-I(input) modelleri ile hesaplanmıştır. Araştırma sonucuna göre; analize dâhil edilen kamu bankalarından 2, özel bankalardan 2, yabancı bankalardan 7 banka etkin çıkmıştır.

Işık'ın (2018) çalışmasında 2012-2017 döneminde Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren ve pay senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören 10 ticari bankanın finansal etkinliğini değerlendirilmiştir. Analiz sonucuna göre; incelenen yıllarda sadece 2 banka etkin bulunmuştur.

3. BÖLÜM

VERİ ZARFLAMA ANALİZİ

Bu bölümde, 2006-2017 yılları arasındaki 12 yıllık süreç için aktif büyüklüğü kısıtına göre seçilen 16 bankanın etkinliğinin ölçülmesinde kullanılan VZA'nın tanımı yapılmıştır. VZA'nın özellikleri sıralanmış, uygulanırken hangi adımların gerçekleştiği gösterilmiş, modellerinin neler olduğu hakkında bilgi verilmiş son olarak VZA'nın kuvvetli yanları ve yeterli olmayan yanları belirtilerek bunların nasıl yeterli hale getirilebileceği anlatılmıştır.

3.1. VERİ ZARFLAMA ANALİZİNİN TANIMI VE İÇERİĞİ

Veri zarflama analizi, veri odaklı yaklaşım olarak tanımlanır ve karar verme birimlerinin performansını ölçmede kullanılmaktadır. Kullanılan karar verme birimlerine örnek olarak; hastaneler, üniversiteler, bankalar, işletmeler, şehirler, bölgeler, ülkeler vb. gösterilebilir. Girdi ve çıktılar çok olmasından dolayı kıyaslama yapmanın zor olduğu durumlarda veri zarflama analizi uygulanabilmektedir.

Aynı amaç ve hedeflere sahip, aynı çeşit girdileri kullanıp aynı çeşit çıktıları üreten işletmelerin etkinliğini görel olarak ölçen bir yöntem olan VZA ile aynı sektör içinde yer alan bir bankanın şubelerinin görel etkinlikleri belirlenebilir.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde; bankaların en az girdi ve kaynak kullanarak çıktı üretme kabiliyeti, etkinlik olarak ifade edilmektedir (Chen, Chen & Peng, 2008). Etkinlik, gözlenen değerlerin girdileri ve çıktıları ile optimal değerlerin girdileri ve çıktıları arasındaki karşılaştırma olarak da tanımlanmaktadır (Özel, Şahin ve Göral 2017). Etkinlik ölçümü ise banka yöneticilerine bankanın performansını kıyaslama imkânı verir. Etkin olmayan birimleri tanımlayarak geleceğe dönük kararlar verirken yol gösterici olmaktadır (Mostafa, 2007).

Veri zarflama analiz yönteminin ortaya çıkışı, Farrell'in (1957) çalışmalarına dayanmaktadır. Farrell'in girdilerinin çok fakat çıktı bakımından tek değişkene sahip olan işletmeler üzerinde çalışmalar yaptığı görülmektedir. Charnes, Cooper ve Rhodes'in (1978a) bu çalışmaları geliştirmesi ile ilk veri zarflama analizi modeli

oluşturularak kâr elde etme hedefi bulunmayan devlet kuruluşlarının etkinlikleri belirlenmiştir (Oruç, 2008).

Parametrik olmayan yöntemler içinde yer alan ve yapılan çalışmaların incelenmesi sonucunda etkinlik ölçümlerinde daha sık kullanıldığı saptanan VZA, doğrusal program kökenli bir tekniktir. Homojen birimlerin karşılaştırılmasında kullanılmaktadır. Veri zarflama analiz yönteminde etkinlik sınırı, en iyi, en etkin gözlenen değeri ifade etmektedir ve gerçekleşen bir durumdur. Diğer birimlerin etkinliği, bu etkin sınıra olan uzaklığa göre belirlenmektedir. Etkinlik sınırı, varsayılan bir durum olmadığından yöntemde rassal hata kullanılmamaktadır. Uç değerlere sahip olan gözlemleri ayırmak mümkün olmaktadır (İnan, 2000).

3.2. VERİ ZARFLAMA ANALİZİNİN UYGULAMA ADIMLARI

VZA'nın uygulanmasında hangi adımların kullanıldığı, bu adımların sıralamasının nasıl olması gerektiği ve gerçekleştirildiği zaman nelere dikkat edilmesi konusunda bilgilere yer verilmiştir.

3.2.1. İlk Adım: Karar Birimlerinin Oluşturulması

Yöntemin uygulanmasında ilk adım, etkinlik değerleri kıyaslanacak olan karar birimlerinin belirlenmesidir. Aynı çeşit birden fazla girdiye sahip olan ve bunları kullanıp aynı çeşit birden fazla çıktı üreten eşdeğer işletmeler, karar verme birimi olarak tanımlanır (Cooper, Seiford ve Zhu, 2011). Sonuçların geçerli ve anlamlı olabilmesi için aynı sektör içinde faaliyet gösteren, üretim süreci benzeyen birimlerin analize alınması gerekir.

3.2.2. İkinci Adım: Girdiler ile Çıktıların Belirlenmesi

Verilere odaklı etkinlik ölçme yöntemi olan VZA'da analiz sonuçlarının karar vericiler veya yöneticiler tarafından kabul görmesi ve bu sonuçlar ile ilgili tesirli yorumlar yapılabilmesi için belirlenen girdi ve çıktıların anlamlı ve ilişkili olması gerekir. Analize konu edilen tüm karar verme birimlerinin belirlenen girdi ve çıktı değişkenlerine ilişkin verileri olmalıdır.

3.2.2.1. Bankacılık Sektöründe Girdi-Çıktının Belirlenmesinde Bakış Biçimleri

Literatürde yapılan etkinlik ölçüm çalışmaları incelendiğinde; sektörün bankacılık olarak belirlenmesi durumunda girdi ve çıktılarının ne olduğu konusunda görüş birliğine varılamamıştır. Çalışmaların birinde çıktı olarak alınan bir değişken diğerinde girdi olarak kabul edilmiştir. Bankaların faaliyetlerinin niteliği ilgili durumlar, girdi ve çıktılarının belirsiz olmasına neden olmaktadır. Bunlar (İnan, 2000):

- Hizmet üreten bankaların hizmetlerinin ölçüm zorluğu,
- Bankaların girdi ile çıktı sayılarının fazlalığı,
- Bankaların ana işlevlerinin tanımlanma güçlüğüdür.

Girdi ve çıktılarının belirlenmesinde çeşitli bakış biçimlerine yer verilmiştir.

3.2.2.1.1. Üretimsel Bakış Biçimi

Üretimsel bakış biçiminde yer alan bankalar; işgücü ile fiziksel sermayeyi girdi kullanan, vadeli/vadesiz mevduat ile kredi gibi çıktı üreten kuruluşlardır. Bankanın toplam maliyetlerine faaliyet giderleri alınmaktadır ancak faiz giderleri dâhil edilmemektedir.

3.2.2.1.2. Aracılık Bakışı Biçimi

Bankaların ana işlevi, aracılık bakış biçimine göre; mevduat toplamak, bu mevduatları işgücü ve fiziksel sermaye kullanarak kredilere ve kârlı aktiflere dönüştürmektir. Bankalar, fon fazlası bulunanlar ile fon bakımından eksik olup talep edenleri bir araya getiren ve aracılık yapan kuruluşlar olarak görülür (Sealey ve Lindley, 1977).

3.2.2.1.3. Kârlılık Bakış Biçimi

Bankaların temel amacının kârını ençoklamak olarak gören kârlılık bakış biçimine göre bankalar bu amaçlarına ulaşabilmek için gelirlerini artırmalı, maliyetlerini azaltmalıdır. Faiz ile faiz dışı giderleri girdi; faiz ile faiz dışı gelirler çıktı kabul edilmektedir. Literatür çalışmaları bölümünde amacı ve sonuçları

özetlenen Işık'ın (2018) çalışmasında kârlılık yaklaşımına göre girdi ve çıktılar kullanılmıştır.

3.2.3. Üçüncü Adım: Analiz Verilerinin Bulunması

Karar birimlerine ait girdi ve çıktı değişkenlerine ilişkin doğru verilerin kullanılması sağlıklı analiz sonuçlarına ulaşılmasını sağlayacaktır. Verilerin elde edildiği kaynakların güvenilir olması gerekir. Örneğin; işletmelerin Borsa İstanbul'da, Kamuyu Aydınlatma Platformu'nda ve Türkiye Bankalar Birliği'nin resmi internet sitesinde yayınlanan finansal verileri kullanılmaktadır.

3.2.4. Dördüncü Adım: Görelî Etkinlik Ölçümü ve Modelin Uygunluğu

VZA'da girdi- çıktı sayısı çok olan birimlerin görelî etkinliği; ağırlıklı çıktı toplamının, ağırlıklı girdi toplamına oranlaması olarak ifade edilmektedir (Allen ve Thanassoulis, 2004). Etkinlik ölçümü yapılacak analizde modelin seçilmesi ve oluşturulması; seçilen girdi ve çıktılar üzerindeki kontrole göre değişiklik göstermektedir. Girdilerin üzerindeki denetimin az olması durumunda çıktıya yönelik bir model; çıktılar üzerindeki denetimin az olması durumunda girdiye yönelik bir model kurulmalı ve kullanılmalıdır.

Örneğin; bankaların görelî etkinliklerinin değerlendirildiği bir analizde bankalar genellikle müşteri tarafından talep edilen hizmet seviyeleri (kredi talepleri) üzerinde kontrol sahibi olmadıkları için; girdi değişkeni olarak seçilen çalışan sayısı üzerinde, çıktı değişkeni olarak seçilen kredilere göre daha çok kontrol sahibi olduğu görülmektedir. Bu tür analizlerde girdiye yönelik VZA modellerinin seçilmesi uygun olmaktadır (Schaffnit, Rosen ve Paradi, 1997).

3.2.5. Beşinci Adım: Referans Kümesi ve Etkin olmayan Birimler için Hedeflerin Belirlenmesi

Veri zarflama analiz yöntemi ile analize konu edilen her karar verme biriminin performansları karşılaştırılarak etkinliği 1'e eşit olan birimler tespit edilir. Etkin birimlerin oluşturduğu grup, referans kümesi olarak tanımlanmaktadır. Referans kümesinde bulunan etkin birimlerin, etkin olmayan karar birimlerine ne

kadar sıklıkla referans gösterildikleri belirlenebilir. Bu referans kümesinde diğer birimlerden daha fazla görünen birimler sektörde en etkin lider birimler olarak tanımlanır (Matthews ve Ismail, 2006). Etkin olmayan birimlerin de etkin yapıya ulaşmalarını sağlayacak iyileştirme önerilerinde bulunulur.

3.2.6. Son Adım: Sonuçların Değerlendirilmesi

Seçilen karar birimlerinin belirlenen girdi ve çıktı değişkenleri ile detaylı incelenmesi yapılarak analiz sonuçları genel olarak değerlendirilir ve yorumlar yapılarak önerilerde bulunulmaktadır.

3.3. VERİ ZARFLAMA ANALİZİNDE KULLANILAN MODELLER

Charnes, Cooper ve Rhodes'ın çalışmaları ile var edilen CCR modelinde ortaya çıkan VZA, Banker, Charnes ve Cooper'ın bu modeli geliştirerek oluşturdukları BCC modelinde değişiklikler göstermiştir.

VZA'da modeller, etkinlik ölçümü yapılırken birimlerden etkin olmayanların sınır olarak belirlenen etkinlik değerlerine olan mesafeleri dikkate alınarak (Oruç, 2008) iki yaklaşıma göre (belirli bir çıktı düzeyine minimum girdi ile ulaşmayı sağlayan girdiye odaklı; belirli bir girdi düzeyi ile maksimum çıktıya ulaşmayı sağlayan çıktıya odaklı) kullanılmaktadır.

Yaklaşımların benzerlikleri olmasına rağmen odak noktası girdi olan yaklaşımda; çıktılar belirli seviyede sabit tutulurken bu seviyede çıktıyı elde etmek için girdilerin en düşük hangi seviyede kullanılarak etkinliğe ulaşılacağını araştırmaktadır. Odak noktası çıktı olan yaklaşımda; girdiler belirli seviyede sabit tutulurken bu seviyedeki girdiler ile etkinliğe ulaşılmasında çıktılarının en yüksek hangi seviyede üretilmesini araştırmaktadır (Charnes, Cooper ve Rhodes, 1978a).

3.3.1. Model: Charnes-Cooper-Rhodes

CCR, 1978 yılında oluşturulmuş bir modeldir ve modelin adı geliştiren kişilerin soy isimlerini (Charnes, Cooper ve Rhodes) taşımaktadır.

Model CCR, ölçek açısından sabit getiri altında çalışmaktadır. Girdilerde oransal olarak artış yapıldığında, çıktılarda-girdilerde meydana gelen artış oranlarının aynı olması başka deyişle; girdi miktarındaki bir birimlik artışın, çıktı miktarında da bir birimlik artış meydana getirmesi durumu ölçeye göre getirinin sabit olduğunu göstermektedir (Özçelik ve Kandemir, 2017).

Zarflama yüzeyleri aynı olan girdiye odaklanan CCR-I (input) modeli ile çıktıya odaklanan CCR-O (output) modellerinde etkinlik değerleri 1'in altında olan birimlerin yüzey üzerindeki izdüşümleri arasında farklılıklar bulunmaktadır. Ayrıca model CCR-I' da etkin olarak bulunan birimler model CCR-O için de kesinlikle etkin olarak bulunmaktadır (Behdioğlu ve Özcan, 2009).

h_j gösteriminde etkinlik amacı; j.karar birimi için enbüyükleme olmalıdır. Girdiye odaklı yaklaşıma göre fonksiyonun amacı, (1) formülündeki gibi gösterilmektedir (Yavuz ve İşçi, 2013):

$$h_j = Enb \frac{\sum_{r=1}^n u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \quad (1)$$

(2) formülünde kısıtlar gösterilmektedir:

$$\frac{\sum_{r=1}^n u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 \quad (2)$$

$$u_r \geq 0, \quad v_i \geq 0$$

- n'nin çıktı sayısı olduğu düşünülürse r değerleri 1'den başlayarak n'e kadar olmalıdır.
- m'nin girdi sayısı olması durumunda i değerleri 1'den başlayarak m'e kadar olmalıdır.
- u_r , j. birimce r. çıktı için verilen ağırlık değeri
- v_i , j. birimce i. çıktı için verilen ağırlık değeri
- x_{ij} , j. birimin kullanmış olduğu i. girdi miktarı,

- y_{rj} , j. birimin üretmiş olduğu r. çıktı miktarı olarak tanımlanmıştır.

Formül (1)'de görüldüğü üzere amaç fonksiyonunun alabileceği en büyük değerin 1 olması gerekmektedir. Modelin çözülmesi yapıldığında j. birimler için u_r, v_i ağırlıklarının hangi değerleri aldığı görülecektir.

(1) - (2) formüllerinde kesirli programlamanın çözümü gösterilmiştir ancak bunların doğrusal programlamada çözümü daha kolaydır. (3) - (4) formülleri buna göre oluşturulmuştur:

$$h_j = Enb \sum_{r=1}^n u_r y_r \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^m v_i x_i = 1$$

$$\sum_{r=1}^n u_r y_r - \sum_{i=1}^m v_i x_i \geq 0 \quad (4)$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

h_j gösteriminde etkinlik amacı; j.karar birimi için enküçükleme olmalıdır. Çıktıya odaklı doğrusal programlama modeli (5) ve (6) numaralı formüllerde gösterilmiştir (Yavuz ve İşçi, 2013):

$$h_j = Enk \sum_{i=1}^m v_i x_i \quad (5)$$

$$\sum_{r=1}^n u_r y_r = 1$$

$$- \sum_{r=1}^n u_r y_r + \sum_{i=1}^m v_i x_i \geq 0 \quad (6)$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

Karar birimlerinin etkinliklerinin ölçülmesinde CCR modeli ile karar verilmek isteniyorsa CCR-I ve CCR-O modelleri arasında etkinlik değerleri açısından fark bulunmamaktadır. Birine göre etkin olan karar birimi diğesinde de etkin çıkmaktadır.

CCR modelinde, karar birimlerinin toplam etkinlik değerleri ölçülmektedir. “Toplam etkinlik = teknik etkinlik x ölçek etkinliğidir”. Birimlere etkindir diyebilmek için eşitliğin 1 olması gerekir. 1’in altında değer alan birimler etkin değildir (Charnes, Cooper ve Rhodes, 1981b).

3.3.2. Model: Banker-Charnes-Cooper

BCC, 1984 yılında CCR modelinde yapılan farklılıklar ile oluşturulmuş bir modeldir bir anlamda CCR’nin tamamlayıcısıdır. Modelin adı geliştiren kişilerin soy isimlerini (Banker, Charnes ve Cooper) taşımaktadır

Model BCC ölçek açısından değişken getiri altında geliştirilmiştir. Girdilerde oransal artış yapıldığında, çıktılarda ve girdilerde meydana gelen artış oranlarının farklı olması durumudur. Çıktılardaki artış miktarı, girdilerin artış miktarından yüksek olduğunda ölçek açısından getirinin artma eğilimi gösterdiği; çıktılardaki artış miktarı girdilerdeki artış miktarından düşük olduğunda ise ölçek açısından getirinin azalma eğilimi gösterdiğinden bahsedilmektedir (Özçelik ve Kandemir, 2017).

Model CCR’nin çözümlenmesi sonucunda bulunan etkinlik değerlerinin, model BCC’nin çözümlenmesi sonucunda bulunan etkinlik değerlerinden küçük olması veya bu değerlerin birbirine eşit olmasının nedeni; BCC modeli sınırının her zaman CCR modeli sınırının altında kalmasıdır.

BCC modeli-CCR modeli arasındaki farklardan bir diğeri; Ölçeğe göre değişken varsayımı altında çözülecek doğrusal programlama sonucunda etkinliğe ulaşamamış olan birimlerin, etkin olmasını sağlayan girdi ve çıktı grubunu oluşturacak değer olan λ' ların toplamının 1 olmasıdır (Dinçer, 2008).

BCC modelinin girdiye yönelik yaklaşıma göre matematiksel ifadesi (7) formülüyle gösterilmiştir:

Amaç fonksiyonu:

$$Enk\Theta_k \quad (7)$$

(8) formülünde kısıtların gösterilmektedir:

$$\sum_{j=1}^N y_{rj} \lambda_{jk} \geq y_{rk}$$

$$\Theta_k x_{ik} - \sum_{j=1}^N x_{ij} \lambda_{jk} \geq 0 \quad (8)$$

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

VZA'nın BCC modelinde karar birimlerinin teknik etkinlikleri ölçülür. BCC modeli ile CCR modeli etkinlik sonuçlarının kıyaslamalarında performansın CCR modelinde daha düşük olmasının nedeni; birimlerin teknik etkinlik ve ölçek etkinliğinin her ikisine de sahip olmaları gerekir. Oysaki BCC'de sadece teknik etkinliğe sahip olunması, etkin bulunmak için yeterlidir (Behdioğlu ve Özcan, 2009).

3.4. VERİ ZARFLAMA ANALİZİNİN AVANTAJLARI

Karşılaştırılan birimlerden etkin olan ve etkin olmayanları tespit ederek, etkin olmama miktarını ve bunun kaynaklarını belirleyebilmesi, veri zarflama analizinin özelliklerinden en önemlisidir. Etkin olmayan karar birimlerinde azaltılacak girdi miktarı veya artırılacak çıktı miktarının gösterilmesi ile birimlerin etkin hale getirilmeleri konusunda yöneticilere yardımcı olmaktadır. Girdi ve çıktının fazla olduğu durumlarda, ölçüm yaparken yardımcı bir fonksiyona ihtiyaç duymaması, yöntemin getirmiş olduğu en önemli yenilik olarak gösterilmektedir. VZA'da farklı ölçüm birimleri kullanmak mümkündür. Bu durum karar vericiye alternatif girdi-çıkıtı grubu oluşturmada seçenekler sunar ve etkinliğini ölçtüğü birimin performansını her bakımdan değerlendirme fırsatı verir (Karsak ve İşcan, 2000).

VZA'nın faydalı özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Matthews & Ismail, 2006): Analiz sonucunda her bir karar birimine ait etkinlik değerleri belirlenerek, karar birimlerinin bu değerlere göre sıralanması yapılabilmektedir. Karar birimlerinin çıktılarını elde etmek için girdileri aşırı kullanıp kullanmadığı veya hedeflenen çıktılarını üretip üretmemesi konusunda bilgi vererek, birimlerin iyileştirilmesi gereken alanlarını vurgulamaktadır.

VZA yönteminin sahip olduğu avantajlar vardır. Bunlar (Özden, 2008):

- VZA, çok girdili-çıkıtlı işletmelerde etkinlik ölçümüne imkân verir.
- Veri zarflama analizinde; seçilen değişkenlerin analizi için adet, parasal ve oransal büyüklük gibi değişik ölçü birimlerinden aynı anda yararlanılabilir.
- Veri zarflama analizi parametrik olmadığından, doğrusal form haricinde kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri arasında ilişki kuracak ek bir işlevsel forma ihtiyaç duyulmaz.
- Analizde kullanılan veriler ve çıkan sonuçlar ile yöneticilere çözüm üretmeleri için seçenekler sunulur.
- Birimlerinin etkinlik ölçümünde, kullanılabilir hedef olarak ortalama etkinliğe sahip birimler değil en etkin, en iyi performans göstermiş birimler alınarak buna göre kıyaslamalar yapılır.

3.5. VERİ ZARFLAMA ANALİZİNİN DEZAVANTAJLARI

Veri zarflama analizleri sağladığı avantajlarının yanında bazı dezavantajları da vardır. Bunlar (Küçükaksoy ve Önal, 2003):

- VZA'da yalnızca etkinlikleri karşılaştırılmak istenen birimler alındığından analize katılmayan birimlerin etkinliklerinin hesaplanmaya dâhil edilmemesi ve katılmayan birimlerin etkinliklerinin daha yüksek çıkma ihtimali analiz sonucunun yanıltıcı olmasına neden olabilir.
- Veri zarflama analizi etkinlik ölçmede yeterlidir ancak değerlendirme kısmında mutlak etkinlik ile ilgili bilgi vermemektedir.

- Veri zarflama analizi durgun ve mukayeseli bir analizdir. Karar birimlerinin belirli bir dönemdeki etkinlikleri değerlendirilir. Ancak bu çalışmada yapıldığı gibi farklı dönemler analiz edilerek, kıyaslamalar yapılarak dönemler arası değişimler gözlenebilir ve değerlendirilebilir.
- Veri zarflama analizinde; değişken sayısının fazla olması ve her karar verme birimi için ayrı çözülmesi gereken doğrusal programlama modellerine gerek duyulması analizin çözümünü güçleştirmekte ve zaman almasına sebep olmaktadır. Uygun paket programların kullanılması, analizin uygulanma sürecini kısaltmaktadır ve zaman tasarrufu sağlamaktadır.
- Veri zarflama analizi parametrik olmayan bir yöntem olması nedeniyle hipotezlerin uygulanması kısmında istatistiki olarak test edilmesi zor olmaktadır.
- Veri zarflama analiz yöntemi, girdi ve çıktı değişkenlerine bağlıdır bu nedenle girdilerin ve çıktının doğru olması çok önemlidir. Hatalı olarak seçilen girdi ve çıktılar, ölçüm hatalarına neden olmaktadır.

4. BÖLÜM

BANKA ŞUBELERİNİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ VERİ ZARFLAMA YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmada 2006-2017 yılları arasında Türk Bankacılık Sektöründe faaliyet gösteren, aktif büyüklüklerine göre sıralanan bankalardan ilk 16 bankanın son 12 yıla ait verileri ile veri zarflama analiz yöntemi kullanılarak etkinlik ölçümleri yapılacaktır. Küresel kriz sürecinde bankaların finansal performansları değerlendirilmek istenmiştir.

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Çalışmada Türk Bankacılık Sektöründe 2006-2017 döneminde sürekli faaliyet gösteren, TBB tarafından yayınlanan seçilmiş istatistikler içinde 31.12.2017 tarihindeki aktif büyüklüklerine göre sıralamasında yer alan ilk 16 banka ele alınmıştır. Çalışmanın amacı, bu bankaların 12 yıllık dönem içerisinde etkinliklerini VZA ile analiz etmektir. Aynı zamanda faaliyetlerini en iyi şekilde gerçekleştiren etkin bankaları belirleyip diğer bankalar ile karşılaştırma yapmaktır. Bankaların 2008 küresel kriz öncesi ve sonrasında göstermiş oldukları performanslarını değerlendirebilmek ve etkinliklerini ölçmek için 12 yıllık süreç tercih edilmiştir.

4.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE KISITLILIKLARI

Bu çalışmada Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankalardan sadece TBB tarafından yayınlanan seçilmiş istatistikler içinde yer alan 31.12.2017 tarihinde aktif büyüklüklerine göre sıralamasında, 2006-2017 yılları arasında sürekli faaliyet gösteren, ilk 16 banka analize dâhil edilmiştir.

VZA'da karar birimlerinin aynı amaç doğrultusunda benzer girdileri kullanmaları gerekir (Işık ve Hassan, 2002). Kalkınma ve yatırım bankaları (Türk Eximbank, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş ve İller Bankası A.Ş) analiz dışında bırakılmıştır. Çünkü bu bankalar mevduat kabul etmezler ve ticari amaçlarla gerçek mal kiralama ve alım-satım faaliyetlerinde bulunurlar bu nedenlerle çalışma şekilleri

diğer bankalardan farklıdır. Çalışmanın kapsadığı tarih aralığında Odeabank'ın 2006-2011 yılları arasında finansal verilerine ulaşamadığından çalışma dışında bırakılmıştır.

VZA'da karar birimleri en az bir pozitif girdi ve çıktı değerine sahip olmalıdır (Cooper vd., 2011). Çalışmada değişkenlere ait verilerden negatif değere sahip oranlar vardır ve analizde kullanabilmek için bu oranları pozitif değere ulaştıracak sabit değerler, veri setinde yer alan tüm verilere eklenmiştir.

4.3. ARAŞTIRMANIN KARAR BİRİMLERİNİN BELİRLENMESİ

Karar birimleri belirlenirken karar birimlerinin sayısı konusunda çeşitli görüşler bulunmaktadır. Bu çalışmada karar birim girdi sayısı m , çıktı sayısı p olarak belirlenmiş olup, $m + p + 1$ ve en az $2 \times (m + p)$ tane karar birimi belirleme kurallarına uyulmuştur (Bousofiane, Dyson ve Thanassoulis, 1991). Çalışmada kullanılan karar birimleri; sektörde faaliyet gösteren 3 kamu, 6 özel, 7 yabancı sermayeli toplam 16 banka Tablo 2'de gösterildiği gibi esas alınmıştır.

Tablo 2. 31.12.2017 Tarihi İtibariyle Aktif Büyüklüklerine Göre Banka Sıralaması

	Sermaye Yapısı	Toplam Aktifler (Milyon TL)
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Kamu	434.275
Türkiye İş Bankası A.Ş.	Özel	362.353
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Yabancı	325.232
Akbank T.A.Ş.	Özel	316.031
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Kamu	305.351
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Özel	297.810
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	Kamu	270.572
QNB Finansbank A.Ş.	Yabancı	125.857
Denizbank A.Ş.	Yabancı	121.048
Türk Ekonomi Bankası A.Ş. (TEB)	Özel	85.758
ING Bank A.Ş.	Yabancı	52.882
Şekerbank T.A.Ş.	Özel	31.346
HSBC Bank A.Ş.	Yabancı	24.628
Fibabanka A.Ş.	Özel	20.116
Alternatifbank A.Ş.	Yabancı	19.334
Burgan Bank A.Ş.	Yabancı	16.807

Kaynak: (<https://www.tbb.org.tr>, Erişim Tarihi 23.06.2018)

4.4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Çalışmada bankaların etkinliklerini ölçmek amacıyla veri zarflama analiz yönteminin girdiye odaklı CCR-I modeli seçilerek modellerin çözümü için Dea Solver (Data Envelopment Analysis Solver) programı kullanılmıştır.

4.5. ARAŞTIRMANIN GİRDİ VE ÇIKTILARININ BELİRLENMESİ

Çalışmada girdi ve çıktı değişkenleri olarak kullanılan rasyolar belirlenirken; bankaların sermaye yeterliliğini, aktif kalitesini, likiditesini, kârlılığını ve gelir-gider yapısının değerlendirilmesini ve bankaların finansal durumu hakkında bilgi sağlayan ilgili rasyoların seçilmesine dikkat edilmiştir.

Kullanılan veriler, TBB tarafından yayınlanan istatistiki raporlar içinde yer alan bilanço verilerine dayalı analiz ve raporlar bölümünde bulunan 2006-2017 yılları için seçilmiş rasyolardan elde edilmiştir.

Tablo 3.Analizde Kullanılacak Değişkenler

Girdiler(I)	Çıktılar(I)
(I)Özkaynaklar/Toplam Aktifler	(I) Net Dönem Kârı (Zararı)/ Ortalama Özkaynaklar
(I)Toplam Krediler ve Alacaklar/ Toplam Mevduat	(I)Faiz Dışı Gelirler (Net)/Toplam Aktifler
(I)Takipteki Krediler (Brüt)/ Toplam Krediler ve Alacaklar	(I)Faiz Gelirleri/Faiz Giderleri
(I)Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler	

4.5.1. Özkaynak/Toplam Aktifler

Sermaye yeterlilik rasyolarından olan özkaynaklar/toplam aktifler oranı; banka kaynaklarının ne kadarının bankanın sahipleri tarafından karşılandığını gösterir. Bu oranın yüksek olması istenilen bir durumdur

Bu oranın bankanın karlılığı ve borç durumu ile ilgisi vardır. Sermayesi yeterli düzeyde olan bankalar daha az dış finansmana gerek duyacaklardır.

Bu oran bankanın likidite ve sermaye yeterliliği ile ilgili değerlendirmelerinde kullanılmaktadır. Sermaye bakımından güçlü olan bankalar sermayelerini getirisi daha düşük olan ancak daha kısa sürede paraya çevrilebilir yatırımlarda kullanabilirler. Böylelikle kriz dönemlerinde mevduat müşterilerinin likidite taleplerini zorlanmadan yerine getirebilirler. Ayrıca sermayelerinden dolayı derecelendirme kuruluşlarınca bu bankalara daha yüksek kredi notu verilir. Böylece bu bankalar finansal piyasalardan daha az maliyetli kaynak bulabilirler.

4.5.2. Toplam Krediler ve Alacaklar/Toplam Mevduat

Aktif kalitesinin ölçümünde kullanılan bu rasyo, bankaların toplam mevduatları içindeki kredilerin ve alacakların payını gösterir. Mevduatları ile kredilerine kaynak sağlama düzeyini gösterir. Bankaların temel işlevinin kredi vermek olduğu düşünülürse varlıklarının etkinliği için bu oranın yüksek olması beklenir.

4.5.3. Takipteki Krediler (Brüt)/Toplam Krediler ve Alacaklar

Bankanın müşterilerine açtıkları kredilerin ve sundukları hizmet karşılığında alacakları içinde, zamanında geri ödenmeyen veya hiç tahsilâtı yapılmayan kredilerin miktarını gösteren orandır. Bu rasyo, kredi riskinin ölçüsü olarak ifade edilir ve bankaların amaçlarından biri oranın en düşük seviyede olmasıdır.

Bankalar tarafından kullanılan kredilerin geri ödenmeme olasılığı arttıkça, bu oran da artar. Bu durum banka kredi portföy kalitesinin ve aynı zamanda aktif kalitesinin bozulmasına neden olur. Bankacılık krizlerinin göstergelerinden birisi olarak bankaların tahsili gecikmiş alacakları gösterilebilir (Aloğlu, 2005). Bankalar sorunlu, tahsil edemedikleri krediler için karşılık ayırırlar ve net faiz gelirinden düşerler bu durum bankaların kârını azaltıcı etki yaratır (Okay, 2002). Bankalarca kredi riskinin iyi yönetilemediği anlaşılabilir.

4.5.4. Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler

Bankaların finansal performanslarının değerlendirilmesinde önemli olan likidite rasyolarından olan bu oran, bankaların nakit (vadesiz) ve 1 aya kadar vadeli kısa vadeli yükümlülüklerini karşılayabilecek likit aktiflerinin miktarını gösterir. Bu rasyonun yüksek olması beklenen durumdur. Çünkü yaşanabilecek kriz ortamında bankaların kısa vadeli borçlarını ödemede sorun yaşamayacağını ve rahatlıkla üstesinden geleceği anlaşılabilir.

4.5.5. Net Dönem Kârı (Zararı)/Ortalama Özkaynaklar

Bankalar bir dönem boyunca yerine getirdikleri faaliyetler sonucunda kâr elde etmeyi amaçlar ve kârlarını özkaynaklara eklemek suretiyle sermayelerini güçlendirirler. Temel kârlılık oranı olan özkaynaklar kârlılık rasyosu, incelenen dönem sonunda elde edilen kâr veya zararın, bu dönem ve bir önceki dönem özkaynaklar kalemlerinin aritmetik ortalamasına oranını gösterir. Oranın yüksek olması beklenen durumdur.

4.5.6. Faiz Dışı Gelirler (Net)/Toplam Aktifler

Bankaların gelir-gider yapısını ölçmek amacıyla kullanılan oranlardan biridir. Toplam aktiflerin ne kadarlık kısmının faiz dışı gelirlerinden oluştuğunu gösterir. Kredi faiz oranlarının yüksek olduğu durumlarda kredi kullandırılmaların düşük olması sebebiyle bankalar faiz dışında da kaynak bulup gelir yaratmaya çalışırlar. Bankacılık hizmet gelirleri ile kredilerden alınan ücret ve komisyonlar örnek olarak verilebilir. Oranın yüksek olması bankaların faiz dışı gelir yaratmadaki gücünü gösterir.

4.5.7. Faiz Gelirleri/Faiz Giderleri

Bankaların gelirleri; faiz gelirleri ve faiz dışı gelirleri olarak giderleri; faiz giderleri ve faiz dışı giderler olarak ayrılmaktadır. Bankaların bir dönem boyunca elde ettikleri faiz gelirleri ile katlandıkları faiz giderlerini karşılama yeteneğini gösteren rasyodur. Faiz giderlerinin faiz gelirleri ile karşılanması üstelik aşması bankalar tarafınca istenen durumdur.

4.6. ARAŞTIRMA SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmada Türk Bankacılık Sektöründe 2006-2017 döneminde sürekli faaliyet gösteren, TBB tarafından yayınlanan seçilmiş istatistikler içinde 31.12.2017 tarihindeki aktif büyüklüklerine göre sıralamasında yer alan ilk 16 bankanın, 12 yıllık süreç için etkinliklerinin analizinin yapılması ve 2008 krizi öncesinde ve sonrasında etkin bankaların belirlenmesi amaçlanmıştır. Analiz için bankaların sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, likiditesi, kârlılığı ve gelir-gider yapısı oranlarından (Aktaş ve Kargın, 2007) seçilen rasyolar girdi ve çıktı değişkenleri olarak belirlenip veriler oluşturulmuştur.

Çalışmada yapılan analizde kullanılabilmesi için verilerde değişiklikler yapılmıştır. Negatif değere sahip oranlar, pozitif değere ulaştırılmak için gereken sabit değerler tüm verilere eklenmiştir. Yapılan değişiklikler yıl bazında aşağıda gösterilmiştir:

- 2006 yılında net kârı(zararı)/ortalama özkaynaklar çıktısının verilerine sabit 34 sayısı eklenmiştir.
- 2007 yılında net kârı(zararı)/ortalama özkaynaklar çıktısının verilerine sabit 4 sayısı ve faiz dışı gelirler (net)/toplam Aktifler çıktısının verilerine sabit 2 sayısı eklenmiştir.
- 2009 yılında net kârı(zararı)/ortalama özkaynaklar çıktısının verilerine sabit 14 sayısı ve faiz dışı gelirler (net)/toplam Aktifler çıktısının verilerine sabit 1 sayısı eklenmiştir.
- 2010 yılında net kârı(zararı)/ortalama özkaynaklar çıktısının verilerine sabit 13 sayısı ve faiz dışı gelirler (net)/toplam aktifler çıktısının verilerine sabit 1 sayısı eklenmiştir.
- 2012 yılında net kârı(zararı)/ortalama özkaynaklar çıktısının verilerine sabit 1 sayısı eklenmiştir.
- 2013 yılında net kârı(zararı)/ortalama özkaynaklar çıktısının verilerine sabit 7 sayısı eklenmiştir.
- 2014 yılında net kârı(zararı)/ortalama özkaynaklar çıktısının verilerine sabit 2 sayısı eklenmiştir.
- 2015 yılında net kârı(zararı)/ortalama özkaynaklar çıktısının verilerine sabit 12 sayısı eklenmiştir.

- 2016 yılında net kârı(zararı)/ortalama özkaynaklar çıktısının verilerine sabit 15 sayısı eklenmiştir.

Çalışmada veri zarflama yönteminin girdi odaklı CCR-I modeli seçilmiştir. Modellerin çözümü için dea solver programı kullanılmıştır. Programın uygulanması ile elde edilen sonuçlara göre etkinlik değeri 1'e eşit olan bankalar etkin bankalar olarak nitelendirilmiştir. Bankalara ait rasyolar öncelikle yıl bazında daha sonra bir önceki yıla göre değerlendirilmiştir.

Tablo 4.2006 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar

2006 YILI RASYOLAR	GİRDİLER				ÇIKTILAR		
	(I)Özkaynaklar /Toplam Aktifler	(I)Toplam Krediler ve Alacaklar/Toplam Mevduat	(I)Takipteki Krediler/Toplam Krediler ve Alacaklar	(I)Likit Aktifler/ Kısa Vadeli Yükümlülükler	(O)Net Dönem kârı/ Ortalama Özkaynak	(O)Faiz Dışı Gelirler (Net)/ Toplam Aktifler	(O)Faiz Gelirleri/ Faiz Giderleri
Ziraat Bankası	9,2	29,1	1,8	75,7	67,9	1,4	156,4
Halk Bankası	11,0	42,8	9,3	44,2	58,8	2,0	142,9
Vakıflar Bankası	12,1	72,6	5,6	93,6	51,6	1,9	156,1
Akbank	12,3	82,9	2,1	81,8	57,9	2,5	162,8
Fibabank	10,8	73,2	0,0	65,3	0,1	1,1	130,9
Şekerbank	10,9	65,5	12,3	47,2	47,2	6,3	187,0
TEB	6,7	91,3	0,9	49,6	54,7	2,0	160,5
İş Bankası	12,5	64,3	3,9	93,1	45,6	2,5	149,9
Yapı Kredi Bankası	6,8	72,3	7,6	19,3	54,4	2,6	154,5
Alternatif Bank	9,2	119,1	2,8	48,7	51,7	1,4	181,4
Burgan Bank	10,5	75,8	2,6	70,3	45,6	3,0	144,7
Denizbank	10,8	94,5	2,4	55,9	58,2	2,7	186,5
Finansbank	12,0	97,5	2,3	57,0	75,7	5,5	188,2
HSBC Bank	12,4	127,4	2,5	43,9	57,2	3,6	196,0
ING Bank	8,3	92,6	0,8	53,6	44,5	1,4	148,1
Garanti Bankası	9,3	90,7	2,3	49,6	58,8	2,4	160,2
Ortalamalar	10,3	80,7	3,7	59,3	52	2,6	162,9

Kaynak: (www.tbb.org.tr Erişim Tarihi 23.06.2018)

Tablo 4'e göre 2006 yılında en düşük özkaynak rasyosu Türk Ekonomi Bankası'nda gerçekleşmiştir. Banka özkaynaklarına göre ortalama üzerinde bir kâr elde etmiştir ve bu da oranlara yansımıştır. Bankaların çoğunda bu oranın yüksek olmasında 2001 yılı sonrasında krizlerin ardından yapılan yasal düzenlemelere uyulduğunu göstermektedir. En yüksek toplam krediler ve alacaklar/toplam mevduat rasyosu 127,4 ile HSBC Bank'ta gerçekleşmiştir. Takipteki kredilerinin oranının düşük olduğu göz önüne alınırsa kredilerin geri ödenmesinde diğer bankalara nispeten daha az sorun yaşadığı anlaşılmaktadır. Üstelik çıktı olarak alınan faiz

gelirleri/faiz giderleri rasyosu da en yüksek 196 ile HSBC Bank'tadır. Sonuç olarak girdi ve çıktı değişkenlerinde anlamlı bir bağlantı söz konusudur.

Halk Bankası, Vakıflar Bankası, Şekerbank, Yapı Kredi Bankası ve İş Bankası kredilerinin takibe dönüşme oranları ortalama üzerinde gerçekleşmiştir. Bu durum, bu bankaların kredi dönüşlerinde sorun yaşadıklarını göstermektedir. En yüksek rasyo 12,3 ile Şekerbank'tadır. Bankaların genelinde ortalamaya bakılırsa oran düşük çıkmıştır. Kısa vadeli olan borçların likit varlıklar ile karşılama oranları incelendiğinde; 2006 yılında Vakıflar Bankası diğer bankalara göre kısa vadeli borçlarını ödemede daha fazla nakit varlığa sahiptir. Bankaların büyük bir kısmının ortalama altında kalması olumsuz bir durumu göstermektedir.

Tablo 5. 2007 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar

2007 YILI RASYOLAR	GİRDİLER				ÇIKTILAR		
	(I)Özkaynaklar /Toplam Aktifler	(I)Toplam Krediler ve Alacaklar /Toplam Mevduat	(I)Takipteki Krediler/ Toplam Krediler ve Alacaklar	(I)Likit Aktifler/ Kısa Vadeli Yükümlülükler	(O)Net Dönem kârı/ Ortalama Özkaynak	(O)Faiz Dışı Gelirler (Net)/ Toplam Aktifler	(O)Faiz Gelirleri/ Faiz Giderleri
Ziraat Bankası	8,9	31,7	1,8	78,1	38,1	3,3	148,3
Halk Bankası	10,9	58,8	5,7	56,3	31,7	3,8	144,3
Vakıflar Bankası	12,3	81,3	4,9	79,3	25,2	4,2	145,6
Akbank	15,5	90,2	2,7	75,0	26,6	4,4	161,9
Fibabank	9,1	77,1	0,1	77,7	0,5	0,4	214,9
Şekerbank	14,2	87,0	4,1	48,2	22,9	5,5	192,4
TEB	7,7	96,9	1,8	47,1	21,8	3,2	162,5
İş Bankası	13,2	70,0	4,4	84,6	21	5,6	147,9
Yapı Kredi Bankası	9,7	88,6	6,1	14,0	21,2	5,7	153,9
Alternatif Bank	9,4	109,4	3,5	41,0	33,7	3,1	190,2
Burgan Bank	9,9	76,5	3,9	69,9	13,5	2,9	132,8
Denizbank	9,8	112,9	2,4	36,7	19,7	3,4	176,1
Finansbank	12,6	109,4	2,8	46,1	27,1	4	199,1
HSBC Bank	15,0	122,0	3,3	46,1	26,1	5,7	191,9
ING Bank	10,2	95,6	1,3	40,2	16	2,8	153,9
Garanti Bankası	10,2	95,2	2,3	53,7	44,1	5,2	163,5
Ortalamalar	11,2	87,7	3,2	55,9	24,3	3,95	167,5

Kaynak: (www.tbb.org.tr Erişim Tarihi 23.06.2018)

Tablo 5'e göre analize konu edilen 16 bankadan 10'u ortalama altında özkaynaklar/toplam aktifler rasyosuna sahiptir. Bu rasyolar, bu bankaların bankacılık sektöründe 2007 yılında yaşanan olumsuzluklardan etkilendiklerini ve özkaynaklarının azaldığını göstermektedir. Ancak ortalama rasyo 11,2 çıkmıştır. Yeniden yapılandırma sonrası Türk Ekonomi Bankası 7,7 haricinde diğer bankalar,

risklere karşı bulundurmaları gereken en az sermaye yeterlilik oranı %8 üzerinde rasyo oranına sahiptir.

Bir önceki yıla nazaran konu edilen bankaların kredi ve alacaklarının mevduatları içindeki oranında düşüş olsa da en yüksek rasyo HSBC Bank'ta 122 görülmüştür. HSBC Bank'ın kullandığı krediler paralelinde faiz gelirleri de faiz giderlerinden yüksek olduğu ve özkaynak kârlılığında ortalama üzerinde olduğu görülmüştür. En yüksek takipteki krediler/toplam krediler ve alacaklar rasyosu 6,1 ile Yapı Kredi Bankası'nda gerçekleşmiştir. Yapı Kredi Bankası 2007 yılında kredileri tahsil edemediğini aynı zamanda likit aktiflerinin de düşük olması kısa vadeli borçlarını ödemede sıkıntı yaşayabileceğini göstermektedir. 2007 yılında Fibabank en düşük net dönem kârı ve zararı/ortalama özkaynaklar rasyosuna 0,5 ile sahiptir. Fibabank özkaynaklarına göre zarar açıklamıştır. En yüksek rasyo 38,1 ile Ziraat Bankası'nda görülmektedir. Bu durum kamu bankaları için yapılandırmaların banka özkaynak kârlılığında etkili olduğunu göstermektedir.

Tablo 6. 2008 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar

2008 YILI RASYOLAR	GİRDİLER				ÇIKTILAR		
	(I)Özkaynaklar /Toplam Aktifler	(I)Toplam Krediler ve Alacaklar /Toplam Mevduat	(I)Takipteki Krediler/ Toplam Krediler ve Alacaklar	(I)Likit Aktifler/ Kısa Vadeli Yükümlülükler	(O)Net Dönem Kârı / Ortalama Özkaynak	(O)Faiz Dışı Gelirler (Net)/ Toplam Aktifler	(O)Faiz Gelirleri/ Faiz Giderleri
Ziraat Bankası	7,1	36,8	2,0	30,7	29,3	0,8	144,3
Halk Bankası	8,4	64,2	4,8	24,1	23,5	1,1	145,6
Vakıflar Bankası	10,9	82,2	4,8	64,4	13,8	1,7	144,5
Akbank	13,1	85,0	2,6	33,2	15,6	2,2	156,1
Fibabank	12,2	89,6	1,2	48,4	2,3	0,6	173,7
Şekerbank	12,1	80,9	4,9	29,0	15,7	1,9	190,2
TEB	9,7	91,7	2,4	49,7	14,1	2,2	155,8
İş Bankası	9,7	74,9	4,6	77,4	15,1	2,7	151,9
Yapı Kredi Bankası	10,8	92,7	4,4	20,2	17,7	2,9	152,4
Alternatif Bank	10,0	89,3	5,4	53,9	17,1	1,7	178,2
Burgan Bank	7,8	60,8	7,0	68,9	4,5	1,1	120,9
Denizbank	10,6	127,6	3,2	43,0	15,9	1,0	186,4
Finansbank	10,7	112,2	3,7	32,6	13,3	1,6	185,3
HSBC Bank	15,4	105,9	5,3	51,8	11,6	2,3	211,1
ING Bank	9,8	110,5	2,4	45,4	9,7	0,6	158,1
Garanti Bankası	10,6	94,7	2,5	47,3	21,4	2,4	151,3
Ortalamalar	10,5	87,4	3,8	45,0	15,0	1,7	162,8

Kaynak: (www.tbb.org.tr Erişim Tarihi 23.06.2018)

Tablo 6'ya göre 2008 yılında en düşük özkaynaklar/toplam aktifler rasyosu 7,1 ile Ziraat Bankası'nda; en yüksek rasyo 13,1 ile Akbank'ta gerçekleşmiştir.

Akbank'ın bir holding bankası olması ve diğer bankalara göre belli bir üstünlüğe sahip olması göz önüne alındığında rasyonun yüksek çıkması normal karşılanmaktadır. Toplam krediler ve alacaklar/toplam mevduat rasyosu 2008 yılında en yüksek 127,6 ile Denizbank'ta gerçekleşmiştir. Denizbank'ın 2006 yılında hisselerinin %50'den fazlasının yabancı bankaya devredilmesinin ve yabancı ülkelerin kriz nedeni ile bankaya sermaye desteği sağlaması ve kısmen bankanın kamulaştırılmasının etkisi olduğu düşünülmektedir. En düşük rasyo 36,8 ile Ziraat Bankası'nda gerçekleşmiştir. Bankanın diğer bankalara kıyasla kredi verme işleminde başarısız olduğu söylenebilir.

Burgan Bank 7,0 oranı ile toplam krediler ve alacaklar içindeki sorunlu krediler nedeniyle 2008 yılında bankalar arasında kredilerinde en büyük olumsuzluk yaşayan banka olarak değerlendirilebilir. Özkaynak kârlılığında ortalama altında olması bu durumu destekler niteliktedir. En düşük rasyo ise 1,2 ile Fibabank'ta gerçekleşmiştir. Bankaların çıktığı olarak seçilen rasyolarında 2007 yılına göre 2008 yılındaki düşüşler göze çarpmaktadır. 2008 küresel krizin sebep olduğu olumsuzlukların az da olsa bankaları etkilediğini ortaya koymaktadır.

Tablo 7. 2009 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar

2009 YILI RASYOLAR	GİRDİLER				ÇIKTILAR		
	(I)Özkaynaklar /Toplam Aktifler	(I)Toplam Krediler ve Alacaklar/ Toplam Mevduat	(I)Takipteki Krediler/ Toplam Krediler ve Alacaklar	(I)Likit Aktifler/ Kısa Vadeli Yükümlülükler	(O)Net Dönem kârı / Ortalama Özkaynak	(O)Faiz Dışı Gelirler (Net)/ Toplam Aktifler	(O)Faiz Gelirleri/ Faiz Giderleri
Ziraat Bankası	8,3	37,3	2,3	44,3	53,6	1,7	174,6
Halk Bankası	9,5	73,9	5,1	24,2	46,5	2,2	183,8
Vakıflar Bankası	11,4	77,4	6,1	69,0	33,2	2,5	192,5
Akbank	14,9	71,1	4,5	63,3	35,5	3,1	200,7
Fibabank	11,4	81,8	2,8	62,7	0,8	0,9	162,7
Şekerbank	14,0	73,9	8,2	38,8	27,7	2,6	231,3
TEB	10,9	95,4	4,8	42,9	27,7	3,2	196,0
İş Bankası	11,9	67,0	5,7	66,4	34,7	3,7	191,3
Yapı Kredi Bankası	12,8	92,7	6,8	23,4	31,9	4,3	207,5
Alternatif Bank	12,0	107,0	7,1	15,8	29,2	2,5	203,2
Burgan Bank	11,5	68,3	12,4	64,7	20,2	2,9	131,7
Denizbank	12,4	121,8	6,2	45,3	36,8	2,8	281,7
Finansbank	12,4	86,6	8,3	66,0	34,1	2,1	236,8
HSBC Bank	18,0	98,1	12,0	52,9	24,3	4,4	270,4
ING Bank	12,8	115,2	4,0	40,0	24,5	0,5	228,7
Garanti Bankası	12,6	79,2	4,5	66,4	40	3,7	194,8
Ortalamalar	12,3	84,2	6,3	49,1	31,3	2,7	205,5

Kaynak: (www.tbb.org.tr Erişim Tarihi 23.06.2018)

Tablo 7'ye göre 2009 yılında en düşük özkaynaklar/toplam aktifler rasyosu 8,3 ile Ziraat Bankası'nda gerçekleşmiştir. Ancak Ziraat Bankası'nın sorunlu kredilerinin toplam kredileri içindeki payının en düşük 2,3 olarak gerçekleşmesinin olumlu etkisi özkaynak kârlılık oranları arasında Ziraat Bankası'nın en yüksek 53,6 çıkmasını sağlamıştır.

Özkaynaklar/toplam aktifler rasyosu en yüksek 18,0 ile HSBC Bank'ta gerçekleşmiştir. HSBC Bank'ın 2009 yılında takipteki kredilerinin toplam krediler ve alacakları içindeki oranının 12,0 ile ortalama üzerinde değer alması bu bankanın kullandığı kredileri tahsil etmede sorunlar yaşadığını göstermektedir. Bu nedenle bankanın özkaynak kârlılık rasyosu ortalama altında kalmıştır. Fakat bankanın faiz dışı gelirleri (net)/toplam aktifler oranına bakıldığında 4,4 ile bankalar içinde en yüksek değere sahiptir. Bu durum HSBC Bank'ın faiz dışı gelir yaratmada gücünü göstermektedir. Tabloda diğer bir önemli nokta; takipteki krediler/toplam krediler ve alacaklar rasyosunun ortalaması 2008 yılındaki ortalamanın neredeyse iki katına çıkmıştır ve bir önceki yıla göre artış göstermiştir. Bu olumsuz durumun yaşanmasına bankaların batık kredileri neden olmuştur.

Tablo 8. 2010 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar

2010 YILI RASYOLAR	GİRDİLER				ÇIKTILAR		
	(I)Özkaynaklar /Toplam Aktifler	(I)Toplam Krediler ve Alacaklar /Toplam Mevduat	(I)Takipteki Krediler/ Toplam Krediler ve Alacaklar	(I)Likit Aktifler/ Kısa Vadeli Yükümlülükler	(O)Net Dönem Kârı/ Ortalama Özkaynak	(O)Faiz Dışı Gelirler (Net)/ Toplam Aktifler	(O)Faiz Gelirleri/ Faiz Giderleri
Ziraat Bankası	8,9	45,7	1,5	49,6	44,2	2	176,1
Halk Bankası	10,2	80,9	4,0	28,0	43,5	2,7	201,0
Vakıflar Bankası	11,6	94,0	5,1	52,7	27,5	2,9	186,6
Akbank	15,5	78,8	2,4	79,3	31	3	198,1
Fibabank	11,9	85,3	3,3	41,4	0,2	1	185,9
Şekerbank	12,3	91,0	6,6	38,2	25,8	3,5	208,8
TEB	9,5	98,0	3,1	52,6	30,3	3,5	205,4
İş Bankası	12,9	72,8	3,7	55,7	32,6	3,5	187,8
Yapı Kredi Bankası	12,2	99,8	3,5	26,3	35,2	4,4	222,0
Alternatif Bank	10,9	132,9	4,6	20,2	19,2	3,9	198,8
Burgan Bank	10,8	85,8	7,2	44,8	16,4	2,5	132,7
Denizbank	11,4	116,9	5,0	50,5	28,9	2,5	280,6
Finansbank	13,7	101,8	7,1	55,6	33,7	2,4	246,6
HSBC Bank	15,2	90,4	9,5	76,7	22,3	3,1	297,8
ING Bank	12,0	130,6	3,2	48,8	18,5	0,6	251,4
Garanti Bankası	13,3	89,2	3,0	65,4	34,1	3,3	200,2
Ortalamalar	12,0	93,4	4,6	49,1	27,7	2,8	211,2

Kaynak: (www.tbb.org.tr Erişim Tarihi 23.06.2018)

Tablo 8'e göre özkaynaklar/toplam aktifler oranına bakıldığında 2010 yılında HSBC Bank'ta 15,2 gerçekleşmiştir. Ancak bu bankanın toplam kredilerinin takibe çevrilme oranı en yüksek 9,5 çıkması tahsilatı gecikmiş alacaklarının fazla olduğunu göstermektedir. Diğer bankalara göre likit varlıklarının fazla olması ile kısa vadeli olan ödemelerini daha rahat karşılayabileceği anlaşılmaktadır. Tabloda çıktı değişkenleri incelendiğinde faiz gelirleri de faiz giderlerine oranla daha yüksek gerçekleşmiştir. En düşük rasyo 8,9 ile Ziraat Bank'ta gerçekleşmiştir.

Kredilerin mevduatlar ile finanse edilmesini gösteren oranın en yüksek 132,9 ile Alternatif Bank'ta en düşük rasyo ise 45,7 ile Ziraat Bank'ta çıktığı gözlenmiştir. Yabancı sermayeli bankaların oranlarının, diğer bankalardan daha yüksek çıktığı saptanmıştır.

Takipteki krediler/toplam krediler ve alacaklar oranının düşük olması istenilen durumdur. Tabloya göre; Vakıflar Bankası, Şekerbank, Burgan Bank, Denizbank, Finasbank, HSBC Bank ortalama üzerinde kalmıştır. Alternatif Bank ise ortalama kadar çıkmıştır. Sonuç olarak yabancı bankaların diğer bankalara oranla sorunlu kredilerinin fazla olduğu ve daha yüksek kredi riskine maruz kaldıkları söylenebilir.

Tablo incelendiğinde likit aktifler/kısa vadeli yükümlülükler oranı en yüksek 79,3 ile Akbank'ta çıkmıştır. Akbank, HSBC Bank, Garanti Bankası'nın oranlarına bakıldığında bu bankaların likit varlıkları daha yüksektir.

2010 yılında kamu bankaları görece daha yüksek özkaynak kârlılığına sahiptir.

Tablo 9. 2011 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar

2011 YILI RASİYOLAR	GİRDİLER				ÇIKTILAR		
	(I)Özkaynaklar/ Toplam Aktifler	(I)Toplam Krediler ve Alacaklar /Toplam Mevduat	(I)Takipteki Krediler/ Toplam Krediler ve Alacaklar	(I)Likit Aktifler/ Kısa Vadeli Yükümlülükler	(O)Net Dönem Kârı/ Ortalama Özkaynak	(O)Faiz Dışı Gelirler (Net)/ Toplam Aktifler	(O)Faiz Gelirleri/ Faiz Giderleri
Ziraat Bankası	8,2	63,2	1,2	44,6	15,8	0,6	161,9
Halk Bankası	9,5	84,9	3,0	31,7	25,4	1,7	191,3
Vakıflar Bankası	10,4	94,0	3,8	44,3	13,7	1,7	180,2
Akbank	13,1	91,5	1,8	73,3	13,6	1,6	178,2
Fibabank	9,4	102,7	0,8	28,2	3,0	0,8	171,9
Şekerbank	10,2	93,7	5,9	55,5	8,2	2,2	170,3
TEB	11,1	112,1	2,8	45,6	6,9	1,1	189,4
İş Bankası	11,1	93,2	2,2	47,3	15,3	2,2	172,0
Yapı Kredi Bankası	10,8	106,7	3,1	36,9	16,9	2,3	186,1
Alternatif Bank	7,5	119,0	4,9	30,7	6,0	0,9	182,4
Burgan Bank	12,8	102,4	4,7	76,7	6,9	2,0	134,8
Denizbank	11,0	111,7	3,3	58,7	24,6	1,7	221,0
Finansbank	12,3	103,4	6,1	61,4	15,6	1,7	196,3
HSBC Bank	11,6	104,4	4,4	105,5	8,8	1,9	222,6
ING Bank	11,2	133,4	2,2	39,8	3,6	0,6	211,1
Garanti Bankası	12,0	99,1	1,8	63,5	18,0	2,2	180,9
Ortalamalar	10,8	101,0	3,2	52,7	12,6	1,6	184,4

Kaynak: (www.tbb.org.tr Erişim Tarihi 23.06.2018)

Tablo 9'a göre 2011 yılında en yüksek özkaynaklar/toplam aktifler oranı 13,1 ile Akbank'ta en düşük rasyo 7,5 ile Alternatif Bank'ta gerçekleşmiştir. Özkaynaklar/toplam aktifler oranı ortalaması 10,8 çıkmıştır. Akbank, Türk Ekonomi Bankası, İş Bankası, Burgan Bank, Denizbank, Finansbank, HSBC Bank, ING Bank, Garanti Bankası ortalama üzerinde kalmıştır. Sonuç olarak yabancı sermayeli bankaların oranları görece daha yüksek çıkmıştır.

Toplam mevduatı içinde kredi ve alacaklar payı en yüksek olan banka 133,4 ile ING Bank'tır ve en düşük olan banka ise 63,2 ile Ziraat Bankası'dır. Tabloya göre sonuç olarak yabancı sermayeli bankaların toplam krediler ve alacaklar/toplam mevduat oranları daha yüksek çıkmıştır.

Finansbank 6,1 ve Şekerbank 5,9 oranları ile kullandıkları kredilerini tahsil etmede diğer bankalara göre daha büyük sıkıntı yaşadıkları anlaşılmaktadır.

2011 yılında HSBC Bank'ın likit aktifler/kısa vadeli yükümlülükler oranına 105,5 bakıldığında vadesiz olan veya 1 aydan daha kısa vadeli borçlarını karşılayabilecek daha yüksek likit varlıklara sahiptir.

Çıktı değişkenleri incelendiğinde 2011 yılında net dönem kârı/ortalama özkaynak rasyosu en yüksek 25,4 ile Halk Bankası'nda gerçekleşmiştir. Toplam aktiflerine göre en yüksek faiz dışı gelir elde eden banka 2,3 ile Yapı Kredi Bankası'dır. Faiz giderlerine oranla en yüksek faiz geliri elde eden banka ise 222,6 ile HSBC Bank'tır.

Tablo 10. 2012 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar

2012 YILI RASYOLAR	GİRDİLER				ÇIKTILAR		
	(I)Özkaynaklar /Toplam Aktifler	(I)Toplam Krediler ve Alacaklar/ Toplam Mevduat	(I)Takipteki Krediler/ Toplam Krediler ve Alacaklar	(I)Likit Aktifler/ Kısa Vadeli Yükümlülükler	(O)Net Dönem Kârı / Ortalama Özkaynak	(O)Faiz Dışı Gelirler (Net)/ Toplam Aktifler	(O)Faiz Gelirleri/ Faiz Giderleri
Ziraat Bankası	10,5	60,0	2,9	57,0	18,5	0,8	187,2
Halk Bankası	11,4	82,4	3,0	39,8	25,8	1,7	199,1
Vakıflar Bankası	11,4	101,3	4,0	49,5	14,8	1,4	187,4
Akbank	14,1	101,8	1,3	71,2	15,9	1,7	185,4
Fibabank	9,8	119,8	0,9	38,2	15,8	1,2	164,1
Şekerbank	12,6	98,4	3,8	35,7	15,6	2,9	193,3
TEB	11,0	103,3	2,2	52,5	11,8	1,3	188,1
İş Bankası	12,9	101,7	1,9	46,2	17,3	2,2	179,4
Yapı Kredi Bankası	13,8	111,4	3,3	51,5	14,4	1,8	192,0
Alternatif Bank	7,1	124,5	4,5	29,9	13,9	1,2	195,0
Burgan Bank	14,4	89,0	5,7	58,6	0,8	1,7	156,2
Denizbank	11,4	105,6	4,2	56,2	19,1	2,0	209,7
Finansbank	13,5	110,7	6,9	51,3	14,9	1,9	206,6
HSBC Bank	12,1	108,6	4,8	67,1	7,2	1,2	224,4
ING Bank	12,2	130,6	2,4	37,0	10,3	1,3	227,1
Garanti Bankası	13,3	105,0	2,3	64,5	16,8	1,8	182,3
Ortalamalar	12,0	103,4	3,4	50,4	14,6	1,6	192,3

Kaynak: (www.tbb.org.tr Erişim Tarihi 23.06.2018)

Tablo 10'a göre 2012 yılında en yüksek sermaye yeterliliğini gösteren aktif rasyosu 14,4 ile Burgan Bank'ta gerçekleşmiştir ve Akbank'ta onu takip etmiştir. Burgan Bank'ın aynı yıl içerisindeki diğer rasyolarına bakıldığında aktif kalitesini ortaya koyan oranlardan olan toplam krediler ve alacaklar/toplam mevduat oranının ortalamanın altında kalması reel sektöre finansman sağlamada yetersiz kaldığını göstermektedir. Bu durum kârlılığı da olumsuz etkilemiştir ve banka 2012 yılında zarar açıklamıştır.

Aktif kalitesi oranlarından olan toplam krediler ve alacaklar/toplam mevduat oranı en yüksek 130,6 ile ING Bank'ta gerçekleşmiştir. Bu rasyonun yüksek olması, ING Bank'ın yüksek kredi riskine sahip olduğu anlamını taşımaktadır. Aktif kalitesi rasyosu en düşük olan banka ise Ziraat Bankası bulunmuştur sonuç olarak bankanın varlıklarını etkin şekilde yönetemediğini göstermektedir.

2012 yılında en yüksek likidite rasyosu 71,2 ile Akbank'ta gerçekleşmiştir, 67,1 ile HSBC Bank ve 64,5 ile Garanti Bankası onu takip etmiştir. En düşük likidite rasyosuna sahip banka 29,9 oran ile Alternatif Bank bulunmuştur. Tabloya göre en yüksek özkaynak kârlılığına sahip banka 25,8 ile Halk Bankası bulunmuştur. Aktiflerine göre en yüksek faiz dışı gelir elde eden banka ise 2,9 ile Şekerbank olmuştur.

Tablo 11. 2013 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar

2013 YILI RASYOLAR	GİRDİLER				ÇIKTILAR		
	(I)Özkaynaklar /Toplam Aktifler	(I)Toplam Krediler ve Alacaklar /Toplam Mevduat	(I)Takipteki Krediler/ Toplam Krediler ve Alacaklar	(I)Likit Aktifler/ Kısa Vadeli Yükümlülükler	(O)Net Dönem Kârı / Ortalama Özkaynak	(O)Faiz Dışı Gelirler (Net)/ Toplam Aktifler	(O)Faiz Gelirleri/ Faiz Giderleri
Ziraat Bankası	8,9	78,3	2,2	57,3	25,7	1,0	216,7
Halk Bankası	10,1	84,2	2,6	40,8	27,8	1,5	210,4
Vakıflar Bankası	9,3	106,4	4,1	53,4	19,9	1,2	208,1
Akbank	11,6	105,1	1,5	65,4	20,6	1,7	217,6
Fibabank	7,5	113,9	1,2	40,7	17	0,9	172,4
Şekerbank	11,0	106,8	5,1	31,3	17,8	2,1	207,7
TEB	9,9	111,2	2,3	41,6	17,6	1,5	196,4
İş Bankası	11,2	111,8	1,7	46,0	20,7	1,7	197,8
Yapı Kredi Bankası	11,6	111,3	3,7	52,3	25,7	1,8	202,0
Alternatif Bank	5,7	128,4	3,6	36,0	20,1	0,9	209,1
Burgan Bank	8,6	133,5	2,4	55,2	0,3	1,0	167,9
Denizbank	8,3	108,4	3,6	45,6	16,1	1,5	225,0
Finansbank	11,6	111,5	6,9	46,6	16,8	1,7	226,2
HSBC Bank	8,3	108,4	6,3	78,3	8	1,5	234,5
ING Bank	10,2	142,6	2,3	46,6	12,4	0,7	239,5
Garanti Bankası	11,5	111,5	2,1	57,2	20,7	1,7	199,5
Ortalamalar	9,7	110,8	3,2	49,6	18,0	1,4	208,2

Kaynak: (www.tbb.org.tr Erişim Tarihi 23.06.2018)

Tablo 11'e göre 2013 yılında en düşük sermaye yeterliliği 5,7 oranı ile Alternatif Bank'ta gerçekleşirken, onu 7,5 oranı ile Fibabank takip etmiştir. Bu oranlar, bu bankaların yatırımcılarına yeteri kadar güvence veremedikleri ve teminat gösterecekleri özsermayelerinin düşük olduğu anlamına gelmektedir. En yüksek özkaynak rasyosu ise 11,6 ile Akbank, Yapı Kredi Bankası ve Finansbank'ta

gerçekleşmiştir. 2013 yılında bankaların aktif yapısı hakkında bilgi veren mevduatlarla kredilerin karşılanma oranı en yüksek 142,6 ile ING Bank'ta gerçekleşirken, 133,5 ile Burgan Bank onu takip etmiştir. Bu bankaların kredi anlamında yüksek riskle karşı karşıya kaldıkları söylenebilir.

Takipteki krediler/toplam krediler ve alacaklar oranları incelendiğinde en yüksek rasyo Finansbank'ta bulunmuştur. Sorunlu kredilerin fazla olması bankanın daha fazla karşılık ayırmasına sebep olmaktadır. Bu durum bankanın daha verimli kullanabileceği kaynakları atıl olarak bekletmek zorunda kaldığı şeklinde yorumlanmaktadır.

2013 yılında en yüksek likidite rasyosu 78,3 ile HSBC Bank'ta gerçekleşirken, 65,4 ile Akbank onu takip etmiştir. Yüksek düzeyde likiditeye sahip bu bankaların likidite taleplerinin çok olduğu dönemde müşteri taleplerini rahat karşılayabilecekler ve kısa vadeli borçlarını ödemede sıkıntı yaşamayacaklardır. Tabloya göre Burgan Bank'ın 2013 yılında zarar açıkladığı görülmektedir.

Tablo 12. 2014 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar

2014 YILI RASYOLAR	GİRDİLER				ÇIKTILAR		
	(I)Özkaynaklar /Toplam Aktifler	(I)Toplam Krediler ve Alacaklar/ Toplam Mevduat	(I)Takipteki Krediler/ Toplam Krediler ve Alacaklar	(I)Likit Aktifler/ Kısa Vadeli Yükümlülükler	(O)Net Dönem Kârı / Ortalama Özkaynak	(O)Faiz Dışı Gelirler (Net)/ Toplam Aktifler	(O)Faiz Gelirleri/ Faiz Giderleri
Ziraat Bankası	11,5	92,6	1,9	58,1	19,3	0,9	190,0
Halk Bankası	10,6	98,1	3,6	34,7	16,4	1,1	180,6
Vakıflar Bankası	9,3	114,0	3,8	47,3	14,8	1,5	169,2
Akbank	12,2	111,1	1,8	62,5	15,6	1,4	196,5
Fibabank	7,3	118,0	2,1	44,5	15,7	0,6	178,9
Şekerbank	11,3	108,1	5,7	31,1	12,1	1,9	187,2
TEB	9,4	115,1	2,5	37,2	13,1	1,2	197,2
İş Bankası	12,3	116,7	1,6	52,4	14,8	1,6	186,4
Yapı Kredi Bankası	10,6	116,1	3,6	52,3	12,1	1,4	190,9
Alternatif Bank	9,0	138,9	5,0	50,9	18,7	0,9	177,6
Burgan Bank	10,8	120,2	2,0	46,3	2,9	0,7	155,3
Denizbank	8,2	100,0	3,9	51,4	12,7	1,2	202,4
Finansbank	11,4	119,4	5,4	39,5	12,8	1,9	190,6
HSBC Bank	8,9	101,5	6,4	63,2	0,1	1,9	190,5
ING Bank	9,1	146,9	2,7	44,5	7,1	0,7	216,7
Garanti Bankası	11,9	111,4	2,5	53,3	15,2	1,5	197,4
Ortalamalar	10,2	114,3	3,4	48,1	12,7	1,3	188,0

Kaynak: (www.tbb.org.tr Erişim Tarihi 23.06.2018)

Tablo 12'e göre 2014 yılında çıktı değişkenlerinin rasyolarında bir önceki yıla nazaran düşüşler dikkat çekmektedir. Özellikle kamu bankalarının kârlılık rasyolarında belirgin şekilde düşüşler olmuştur. Bu yılda yaşanan 17 ve 25 Aralık siyasi olayların bankaları olumsuz etkilediği düşünülmektedir. Ancak yaşanan 2001 krizinden sonra uygulanan politikalar ve BDDK'nın etkin denetimi ve gözetimi ile daha büyük olumsuzlukların yaşanılmasının önüne geçilmiştir.

2014 yılında en yüksek özkaynak rasyosu 12,3 ile İş Bankası'nda gerçekleşmiştir. Akbank'ta 12,2 ile onu takip etmiştir. En düşük özkaynak rasyosuna sahip banka ise 7,3 ile Fibabank bulunmuştur.

Aktif kalitesi rasyolarına bakıldığında toplam krediler ve alacaklar/toplam mevduat oranları en düşük Halk Bank ve Ziraat Bankası'na aittir. Ancak bankaların özkaynak kârlılıkları ortalama üzerinde kalmıştır.

HSBC Bank'ın 2014 yılında kârdan zarara dönerek net zarar açıklamıştır. Bu durumun nedeni ise HSBC Bank'ın Türk Bankacılık Sektöründe büyüme yakaladığı alanın riski en yüksek olan kredi kartlarının olması ve 2014 yılında BDDK ile Merkez Bankası'nın kredi kartı faizlerine sınırlama getirmesidir¹.

¹https://www.bbc.com/turkce/ekonomi/2015/06/150609_hsbcturkiye_cikis, Erişim tarihi 06.07.2018.

Tablo 13. 2015 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar

2015 YILI RASYOLAR	GİRDİLER				ÇIKTILAR		
	(I)Özkaynaklar/ Toplam Aktifler	(I)Toplam Krediler ve Alacaklar/ Toplam Mevduat	(I)Takipteki Krediler/ Toplam Krediler ve Alacaklar	(I)Likit Aktifler/ Kısa Vadeli Yükümlülükler	(O)Net Dönem Kârı / Ortalama Özkaynak	(O)Faiz Dışı Gelirler (Net)/ Toplam Aktifler	(O)Faiz Gelirleri/ Faiz Giderleri
Ziraat Bankası	10,4	100,2	1,7	51,2	29,2	0,9	191,1
Halk Bankası	10,3	103,8	3,1	37,6	24,9	1,1	170,8
Vakıflar Bankası	9,2	112,6	3,9	44,4	24,2	1,2	167,4
Akbank	11,4	102,0	2,4	61,3	23,6	1,3	192,8
Fibabank	9,3	115,5	1,7	44,8	22,1	0,5	180,4
Şekerbank	10,3	112,5	6,0	35,0	16,2	1,3	186,1
TEB	9,7	119,9	2,3	37,7	25,7	1,1	197,7
İş Bankası	11,6	115,7	2,0	53,1	22,1	1,2	188,0
Yapı Kredi Bankası	10,5	117,2	4,1	46,5	20,8	1,1	181,0
Alternatif Bank	7,6	148,6	5,1	64,9	18,1	1,5	191,5
Burgan Bank	9,5	122,3	2,6	42,0	17,4	0,6	160,7
Denizbank	9,8	110,2	5,2	51,3	22,9	0,9	186,4
Finansbank	10,5	117,8	6,6	40,1	20	1,0	208,1
HSBC Bank	8,4	107,5	6,1	56,9	0,3	2,3	188,0
ING Bank	9,1	148,9	3,0	46,6	14,9	0,5	219,2
Garanti Bankası	12,2	112,9	2,8	46,0	24	1,1	213,0
Ortalamalar	10,0	116,7	3,7	47,5	20,4	1,1	188,9

Kaynak: (www.tbb.org.tr Erişim Tarihi 23.06.2018)

Tablo 13'e göre sermaye yeterlilik oranlarından özkaynak rasyosu 2015 yılında en düşük 7,6 ile Alternatif Bank'ta gerçekleşmiştir. Bankanın aktif yapısı oranlarından olan takipteki kredilerin toplam krediler ve alacaklar içindeki oranı ortalama üzerinde kalmıştır. Hem sermayesinin diğer bankalara göre düşük kalması hem de sorunlu kredilerine ayrılan karşılıklar nedenleri Alternatif Bank'ın kârlılığını olumsuz etkilemiş ve özkaynak kârlılığı 18,1 ile ortalama altında kalmıştır. En yüksek özkaynak rasyosuna sahip banka 12,2 oranı ile Garanti Bankası bulunmuştur. Tablo incelendiğinde bankaların 1/2'sinin özkaynak rasyosu ortalama üzerindedir.

Toplam krediler ve alacaklar/toplam mevduat oranı en yüksek banka 148,9 ile ING Bank'tır ve 148,6 ile Alternatif Bank onu takip etmiştir. En düşük rasyo 100,2 ile Ziraat Bankası'nda gerçekleşmiştir. Bu rasyoda ortalama altında kalan bankaların kârlılıkları azalırken temel görevleri arasında sayılan reel sektöre kredi kullandırımı ile finansman sağlamada düşük kaldıkları görülmektedir. Ancak Ziraat Bankası'nda durumun istisnası olarak 2015 yılında 29,2 oranı ile en yüksek özkaynak kârlılığı gözlenmiştir.

2015 yılında bir önceki yıla göre krediler içindeki takipteki kredilerin oranlarının ortalamasında artış gözlemlenmiştir.

En yüksek likidite rasyosuna sahip banka 64,9 ile Alternatif Bank bulunmuştur ve 61,3 ile Akbank izlemiştir. En düşük rasyo ise 35,0 ile Şekerbank'ta gözlenmiştir.

2015 yılında çıktı değişkenleri incelendiğinde; HSBC Bank'ın diğer bankalara kıyasla varlıklarına göre en yüksek faiz dışı gelir elde etmesi, bankanın zarar etmesine engel olamadığını göstermektedir. Gelir-gider yapısı oranlarından faiz gelirleri/faiz giderleri oranı en yüksek 219,2 ile ING Bank'ta, en düşük 160,7 ile Burgan Bank'ta gerçekleşmiştir.

Tablo 14. 2016 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar

2016 YILI RASYOLAR	GİRDİLER				ÇIKTILAR		
	(I)Özkaynaklar /Toplam Aktifler	(I)Toplam Krediler ve Alacaklar/ Toplam Mevduat	(I)Takipteki Krediler/ Toplam Krediler ve Alacaklar	(I)Likit Aktifler/ Kısa Vadeli Yükümlülükler	(O)Net Dönem Kârı / Ortalama Özkaynak	(O)Faiz Dışı Gelirler (Net)/ Toplam Aktifler	(O)Faiz Gelirleri/ Faiz Giderleri
Ziraat Bankası	10,7	104,3	1,8	46,1	33,8	0,9	204,5
Halk Bankası	9,2	105,4	3,2	34,9	27,6	1,0	169,6
Vakıflar Bankası	9,1	119,3	4,3	42,4	30	1,2	172,6
Akbank	11,3	101,9	2,6	62,1	30,8	1,6	178,9
Fibabank	8,4	118,9	1,9	48,3	24,9	0,9	165,4
Şekerbank	10,6	109,1	6,1	25,0	19,9	2,0	176,4
TEB	9,8	113,1	3,1	42,5	27,8	1,5	191,2
İş Bankası	11,5	115,2	2,4	47,4	28,8	1,3	194,3
Yapı ve Kredi Bankası	10,3	111,9	5,0	39,7	26,9	1,4	174,8
Alternatif Bank	7,4	118,7	5,2	78,0	15,8	1,6	148,9
Burgan Bank	8,0	128,6	2,2	34,9	21,8	0,4	147,4
Denizbank	10,2	97,8	5,3	48,8	30	1,2	194,6
Finansbank	10,0	116,6	6,1	47,3	27,6	1,1	206,8
HSBC Bank	9,3	93,4	10,1	63,7	0,6	2,8	188,9
ING Bank	10,2	138,1	4,0	47,4	27	1,2	212,4
Garanti Bankası	12,5	115,4	2,8	39,6	30,2	1,3	213,0
Ortalamalar	9,9	113,0	4,1	46,8	25,2	1,3	183,7

Kaynak: (www.tbb.org.tr Erişim Tarihi 23.06.2018)

2016 yılında Türkiye'de olumsuz siyasi ve konjonktürel gelişmeler yaşanmıştır. Bu yılda döviz kurunda yüksek artışlar görülmüştür. TL'nin USD karşısında değer kaybetmesi, faiz oranlarındaki artışlar, kredi derecelendirme

kuruluşlarının Türkiye'nin notunda indirime gitmeleri bankacılık sektörünü olumsuz olarak etkilemiştir².

Tablo 14'e göre 2016 yılında bir önceki yıla göre özkaynak, aktif kalitesi ve likidite rasyo ortalamalarında düşüşler, verilen kredilerin takibe çevrilme oranı ortalamasında ise artışlar gözlenmiştir. Düşüşler belirli sınırlar çerçevesinde gerçekleşmiştir. 2011 yılı sonrasında Türk Bankacılık Sektöründe gerçekleştirilen yapılandırmaların, Basel kriterlerinin takip edilmesi ve uygulanmasının, BDDK'nın ilkelerine uyumun sonucudur.2016 yılında özkaynak rasyoları incelendiğinde en düşük özkaynak rasyosu 7,4 ile Alternatif Bank'ta gerçekleşmiştir. En yüksek sermaye yeterliliği 11,5 ile İş Bankası'nda bulunmuştur.

Toplam krediler ve alacaklar/toplam mevduat oran'ı 2016 yılında en yüksek rasyo 138,1 ile ING Bank, en düşük rasyo ise 93,4 ile HSBC Bank'ta gerçekleşmiştir. HSBC Bank'ın takipteki kredilerinin toplam krediler ve alacaklar içindeki oranının diğer bankalara göre en yüksek 10,1 olması, bankanın kârlılığını olumsuz olarak etkilemiş ve 2016 yılında zarar açıklamasına neden olmuştur. Varlığına devam etmesinde bankanın aktiflerine göre faiz dışı gelirlerin yüksek olmasının etkisi olduğu gözlenmiştir.

²<https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-38443279>, Erişim tarihi 06.07.2018.

Tablo 15. 2017 Yılı Bankaların Seçilen Değişkenlerine Ait Rasyolar

2017 YILI RASYOLAR	GİRDİLER				ÇIKTILAR		
	(I)Özkaynaklar /Toplam Aktifler	(I)Toplam Krediler ve Alacaklar/ Toplam Mevduat	(I)Takipteki Krediler/ Toplam Krediler ve Alacaklar	(I)Likit Aktifler/ Kısa Vadeli Yükümlülü kler	(O)Net Dönem Kârı / Ortalama Özkaynak	(O)Faiz Dışı Gelirler (Net)/ Toplam Aktifler	(O)Faiz Gelirleri/ Faiz Giderleri
Ziraat Bankası	10,8	112,0	1,6	42,1	18,6	0,7	191,1
Halk Bankası	8,3	105,3	3,0	39,8	16,0	1,0	151,0
Vakıflar Bankası	8,6	118,5	4,2	38,5	17,5	1,2	167,2
Akbank	12,8	103,0	2,4	56,5	17,0	1,1	184,0
Fibabank	7,3	118,1	3,2	55,7	12,1	0,7	153,3
Şekerbank	8,7	104,8	4,9	37,9	4,4	1,1	180,1
TEB	10,5	113,9	3,1	36,6	12,7	0,7	197,5
İş Bankası	11,9	117,9	2,2	44,3	13,4	0,9	191,4
Yapı Kredi Bankası	10,1	115,1	4,6	44,5	12,9	1,2	175,7
Alternatif Bank	8,4	116,3	4,6	52,5	4,6	0,4	155,5
Burgan Bank	9,0	148,5	2,6	39,1	8,4	0,4	144,2
Denizbank	10,6	101,1	4,8	41,9	16,1	0,9	184,7
Finansbank	9,7	122,2	5,2	41,9	14,4	0,5	207,0
HSBC Bank	10,4	92,9	5,7	54,3	12,8	0,6	255,4
ING Bank	10,9	138,9	4,4	41,2	15,6	1,0	218,7
Garanti Bankası	12,7	115,8	2,6	40,8	16,5	0,8	219,2
Ortalamalar	10,0	115,3	3,7	44,2	13,3	0,8	186,0

Kaynak: (www.tbb.org.tr Erişim Tarihi 23.06.2018)

Tablo 15'e göre 2017 yılında sermaye yeterlilik oranlarından olan özkaynak rasyo ortalamasında bir önceki yıla göre artış görülmektedir. En yüksek özkaynak rasyosu 12,8 ile Akbank'ta gerçekleşirken en düşük 7,3 ile Fibabank'ta gerçekleşmiştir.

Bankacılık sektöründe risk faktörlerinden biri olan mevduatın krediye dönüşüm oranının ortalaması 2017 yılında 115,3 olarak gerçekleşmiştir. Mevduat faiz oranlarının artış göstermesine rağmen krediler mevduattan daha hızlı arttığı için bu oran bir önceki yıla göre yüksek çıkmıştır. En düşük rasyo 92,9 ile HSBC Bank'ta, en yüksek rasyo ise 148,5 ile Burgan Bank'ta gerçekleşmiştir.

2017 yılında kredilerin takibe dönüş oranı ortalamasında (3,7) bir önceki yıla (4,1) göre düşüş gözlenmiştir. Bunun nedeni BDDK'nın Aralık 2016'da bankaların kredilerinin ve alacaklarının karşılık oranlarını düşürmesi ve yeniden yapılandırmalara fırsat veren düzenlemeler getirmesidir. Bu önlemler sayesinde sorunlu krediler görece azalmıştır. 5,7 ile HSBC Bank'ta yüksek çıktığı saptanan oranın 1,6 ile Ziraat Bankası'nda düşük çıktığı görülmüştür.

Likidite rasyoları incelendiğinde; en yüksek likidite rasyosu 56,5 ile Akbank'ta ve en düşük likidite rasyosu ise 36,6 ile Türk Ekonomi Bankası'nda bulunmuştur. 2017 yılında likidite rasyolarının ortalaması 44,2 olarak bulunmuştur. Bu durum Türk Bankacılık Sektörünün kısa vadeli borçlarını karşılamak için yeterli likiditeye sahip olduğunu göstermektedir.

Kârlılık rasyoları incelendiğinde en yüksek kârlılık rasyosu 18,6 ile Ziraat Bankası'nda, en düşük kârlılık rasyosu 4,4 ile Şekerbank'ta gözlenmiştir.

2017 yılında toplam aktiflerine göre en yüksek faiz dışı gelir elde eden bankalar Vakıflar Bankası ve Yapı Kredi Bankası olmuştur. Faiz giderleri karşısında daha fazla faiz geliri elde eden banka ise 255,4 ile HSBC Bank olmuştur.

2017 yılında Türk Bankacılık Sektörünün hükümetin uyguladığı teşvikler sayesinde de küresel ekonomik ve siyasi dalgalanmalara karşı konumunu koruyabilen bir performans sergilediği gözlenmiştir.

Tablo 16. 2006-2017 Yılları Arasında Bankaların Sermaye Kaynaklarına Göre Girdiye Odaklı CCR-I Modeli Etkinlik Değerleri

	Sermaye Yapısı	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ziraat Bankası	Kamu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Halk Bankası	Kamu	1	0.923863	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vakıflar Bankası	Kamu	0.67465	0.719757	0.755344	0.856561	0.79614	0.877814	0.85418	0.86663	1	1	1	1
Akbank	Özel	0.76791	0.810878	1	0.920294	0.924511	0.935464	1	1	1	1	1	1
Fibabank	Özel	1	1	1	0.771768	0.811198	1	1	1	1	1	1	0.99963
Şekerbank	Özel	1	1	1	1	0.900992	1	1	1	1	1	1	1
TEB	Özel	1	1	1	1	1	0.84756	0.97081	0.997286	1	1	1	1
İş Bankası	Özel	0.70359	0.972984	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yapı ve Kredi Bankası	Özel	1	1	1	1	1	1	0.824102	0.968912	0.927075	0.888659	0.954177	0.962873
Alternatif Bank	Yabancı	0.94783	1	0.949263	1	1	1	1	1	1	1	1	0.757604
Burgan Bank	Yabancı	0.80021	0.728665	0.810318	0.801975	0.665569	0.835769	0.760534	0.778226	0.802182	0.805637	0.938128	0.798048
Denizbank	Yabancı	1	1	0.890153	1	1	0.990133	0.993798	1	1	0.960785	1	1
Finansbank	Yabancı	1	1	1	0.877518	0.869241	0.832685	0.858769	0.909901	1	1	1	1
HSBC Bank	Yabancı	1	1	0.777038	0.956098	0.972877	0.949809	0.923204	1	1	1	1	1
ING Bank	Yabancı	0.9399	1	0.83403	1	1	0.96031	1	1	1	1	1	1
Garanti Bankası	Yabancı	0.9319	1	1	1	0.859619	1	0.899945	0.973809	1	1	1	1

Tablo 16. (Devamı) 2006-2017 Yılları Arasında Bankaların Sermaye Kaynaklarına Göre Girdiye Odaklı CCR-I Modeli Etkinlik Değerleri

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kamu Sermayeli Bankaların Etkinlik Ortalaması	0.89155	0.881207	0.918448	0.952187	0.93205	0.95927	0.95139	0.95554	1	1	1	1
Etkin Banka Sayısı(Toplam 3 banka)	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Kamu Sermayeli Bankaların Etkinlik Yüzdesi	66.66	33.33	66.66	66.66	66.66	66.66	66.66	66.66	100	100	100	100
Özel Sermayeli Bankaların Etkinlik Ortalaması	0.91192	0.963977	1	0.948677	0.93945	0.96384	0.96582	0.99437	0.98785	0.98144	0.99236	0.99375
Etkin Banka Sayısı(Toplam 6 banka)	4	4	6	4	3	4	4	4	5	5	5	4
Özel Sermayeli Bankaların Etkinlik Yüzdesi	66.66	66.66	100	66.66	50	66.66	66.66	66.66	83.33	83.33	83.33	66.66
Yabancı Sermayeli Bankaların Etkinlik Ortalaması	0.94569	0.96124	0.8944	0.94794	0.90962	0.93839	0.91946	0.95171	0.97174	0.96663	0.99116	0.93652
Etkin Banka Sayısı(Toplam 7 banka)	3	6	2	4	3	2	2	4	6	5	6	5
Yabancı Sermayeli Bankaların Etkinlik Yüzdesi	42.86	85.71	28.57	57.14	42.86	28.57	28.57	57.14	85.71	71.43	85.71	71.43
Tüm Bankaların Etkinlik Ortalaması	0.92287	0.94726	0.93851	0.94901	0.92501	0.95185	0.94283	0.96842	0.98308	0.97844	0.99327	0.96989
Etkin Banka Sayısı(Toplam 16 banka)	9	11	10	10	8	8	8	10	14	13	14	12
Tüm Bankaların Etkinlik Yüzdesi	56.25	68.75	62.5	62.5	50	50	50	62.5	87.5	81.25	87.5	75

Tablo 17. 2006-2017 Yılları Arasında Bankaların Sermaye Yapılarına Göre Ortalama Etkinlik Yüzdeleri(%)

Bankalar	Ortalama Etkinlik Yüzdeleri
Kamu Sermayeli Bankalar	75
Özel Sermayeli Bankalar	72.22
Yabancı Sermayeli Bankalar	57.14
Tüm Bankalar	66.15

Tablo 16’da 2006-2017 yılları arasında bankaların sermayeleri bakımından girdi odaklı CCR-I modeli sonucunda ulaşılan etkinlik değerleri verilmiştir. Çalışmada bankalar sermayeleri bakımından kamu sermayeli (Ziraat Bankası, Halk Bankası, Vakıflar Bankası), özel sermayeli (Akbank, Fibabank, Şekerbank, Türk Ekonomi Bankası, İş Bankası, Yapı Kredi Bankası) ve yabancı sermayeli (Alternatif Bank, Burgan Bank, Denizbank, Finansbank, HSBC Bank, ING Bank, Garanti Bankası) olmak üzere üç grupta incelenmiştir.

Tablo 16’ya göre çalışmada seçilen girdi ve çıktı değişkenleri bazında bankaların etkinlik değerleri incelendiğinde ve yorumlandığında;

Ziraat Bankası, 2006-2017 döneminde tüm yıllarda sürekli etkin olarak bulunmuştur. Bankaya ait rasyolara bakıldığında; Ziraat Bankası’nın tüm yıllarda kredilerinin takibe dönüş oranı ortalama altında çıkmıştır bu durum bankanın kredilerini tahsil etmede başarılı olduğunu göstermektedir. Ayrıca bankanın özkaynak kârlılık rasyoları tüm yıllarda yüksek ve ortalama üzerinde çıkmıştır. Göze çarpan diğer noktalar ise bankanın likidite rasyoları çoğu yılda ortalama üzerinde yer almıştır ve 2013 yılından sonra faiz giderlerine göre faiz gelirlerinde artışlar gözlenmiştir. Sonuç olarak; Ziraat Bankası’nın sağlam bir finansal yapıya sahip olduğu ve aktif-pasif yönetiminde başarılı olduğu söylenebilir.

Halk Bankası, 2007 yılı hariç diğer yıllarda etkin olarak bulunmuştur. Bankanın etkinliğinde 2006-2007 ve 2007-2008 döneminde kırılma tespit edilmiştir. 2007 yılında girdi değişkeni olarak seçilen, bankanın sermaye yeterliliğini gösteren özkaynak rasyosu 2006 yılına göre düşüş göstermiştir. Özsermaye oranının düşmesi finansal yapısının kötüleştiğini göstermektedir. Ayrıca kredilerin takibe dönüş oranı ortalama üzerinde çıkmıştır. Özkaynak kârlılık rasyosu ortalama üzerinde yer almasına karşın olması gerekenden daha az gerçekleşmiştir. Bankanın çıktı değişkenleri olarak seçilen faiz gelirleri ve faiz dışı gelirleri ortalama altında kalmıştır.

Vakıflar Bankası, 2006-2013 döneminde etkinliğe ulaşamamıştır. 2014 yılı itibariyle 2017 yılına kadar etkin olarak bulunmuştur. Analiz sonuçları değerlendirildiğinde; Vakıflar Bankası’nın etkisiz olarak çalışmasının nedenleri vardır. 2006-2013 dönemi içerisinde çıktı değişkenleri olarak seçilen özkaynak

kârlılığı, toplam aktifler içindeki faiz dışı gelirleri ve faiz giderlerine göre faiz gelirleri oranları sürekli olarak beklenen değerlerden düşük çıkmıştır. Diğer bir neden olarak 2006-2007-2009-2011-2012-2013 yıllarında likidite rasyolarından likit aktifler/kısa vadeli yükümlülükler oranlarının ve 2008-2009-2010-2011-2012-2013 yıllarında kredilerin takibe dönüş oranının beklenen değerlerden yüksek çıkmasıdır. Bu durum bankanın sorunlu kredileri için daha fazla karşılık ayırmasına sebep olmuştur ve bankanın daha verimli olarak kullanabileceği kaynakları atıl olarak bekletmek zorunda kaldığı şeklinde yorumlanmaktadır.

Akbank, 2008 yılında ve 2012-2017 döneminde etkindir. Bir holding bankası olan ve diğer bankalara göre üstünlüklere sahip olan Akbank, 2008'de sermaye yeterliliği açısından yüksek özkaynak rasyosuna sahiptir. Bankanın etkinsiz olarak bulunduğu yıllarda mevduatın krediye dönüşüm oranları ortalama altında kalmıştır ve sonuç olarak çıktı değişkenlerinden faiz gelirleri/faiz giderleri oranları da düşük gerçekleşmiştir.

Fibabank, 2009-2010 ve 2017 yılı hariç diğer yıllarda etkin olarak bulunmuştur. Banka 2009 ve 2010 yıllarında zarar açıklamıştır. Bunun nedeni; toplam aktifler içindeki özkaynaklar oranının ve mevduatlarının krediye dönüş oranının düşük olmasıdır. Sonuç olarak bankanın yatırımcılarına yeteri kadar güvence veremediğini ve teminat göstereceği özsermayesinin düşük olduğu anlaşılmaktadır.

Şekerbank'ın 2010 yılı hariç diğer yıllarda etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2010 yılında özkaynak rasyosunda 2009 yılına göre düşüş olmuştur. Mevduatın krediye dönüşüm oranı ortalama altında kalmıştır. Ek olarak kredilerin takibe dönüş oranı ortalama üzerinde çıkmıştır. Hem sermayesinin azalışı hem de sorunlu kredilerin artışı bankanın kârlılığını olumsuz etkilemiştir ve özkaynak kârlılığı ortalama altında kalmıştır. Aynı şekilde faiz gelirlerinde de 2009 yılına göre düşüş olmuştur.

Türk Ekonomi Bankası'nın 2011-2013 dönemi haricinde etkin olduğu gözlenmiştir. Bankanın 2010 yılından sonra 2014 yılına kadar özkaynak kârlılığında düşüşler olduğu saptanmıştır. Ayrıca 2012 ve 2013 yıllarında faiz giderlerine göre faiz gelirleri ortalama altında kalmıştır.

İş Bankası'nın 2006 ve 2007 yılı dışında diğer yıllarda etkin olarak çalıştığı tespit edilmiştir. Etkinsiz olduğu yıllara bakıldığında; kredilerin mevduata dönüşüm oranının ortalama altında kaldığı görülmüştür. 2007 yılında kredilerin takibe dönüşüm oranında artış gözlenmiştir. Sorunlu kredilerdeki artış banka kârlılığını da olumsuz etkilemiştir. Her iki yılda da özkaynak kârlılığında ve faiz gelirlerinde azalış olmuştur.

Yapı Kredi Bankası, 2006-2011 yıllarında etkin olarak bulunmuştur. Ancak 2012 yılında banka etkinliğinde kırılma yaşanmıştır ve bu durumun 2017'ye kadar devam ettiği gözlenmiştir. 2011 yılına göre banka kârlılığında ve toplam aktifleri içindeki faiz dışı gelirlerinde düşüş olmuştur.

Alternatif Bank'ın 2006, 2008 ve 2017 yıllarında etkinliğe ulaşamadığı görülmüştür. Bu yıllarda bankanın özkaynak rasyosu ortalama altında kalmıştır. Bankanın finansal yapısının kötüleştiği ve özsermayesinin azaldığı anlaşılmıştır. Ayrıca 2006 yılında mevduatın krediye dönüşüm oranının çok yüksek çıkması bankanın yüksek kredi riskine katlandığını göstermektedir. 2017 yılındaki çıktı değişkenleri incelendiğinde 2016 yılına göre özkaynak kârlılığında, faiz dışı gelirlerinde ve faiz gelirlerinde sert düşüşler gözlenmiştir.

Burgan Bank, hiçbir yılda etkin olarak bulunamamıştır. Bankaya ait rasyolara bakıldığında; Burgan Bank'ın sermaye yeterliliğini gösteren özkaynak rasyoları sürekli düşüktür ve ortalama altında kalmıştır. Aktif kalitesini ortaya koyan oranlardan olan mevduatın krediye dönüş oranlarının ortalamanın altında kalması reel sektöre finansman sağlamada bankanın yetersiz kaldığını göstermektedir. Bu durum kârlılığını da olumsuz etkilemiştir ve banka 2012 yılında zarar açıklamıştır. Sonuç olarak; bankanın sermaye yapısı ve aktif yapısının zayıf olduğu ve bu durumun kırılma eğilimine neden olduğu görülmektedir.

Denizbank, 2006-2017 döneminde 2008, 2011, 2012 ve 2015 yıllarında etkin bulunmamıştır. Bankanın etkinsiz olarak faaliyet gösterdiği yıllardaki çıktı değişkenleri incelendiğinde bir önceki yıla göre özkaynak kârlılıklarında, faiz gelirlerinde ve toplam aktifleri içindeki faiz dışı net gelirlerinde düşüşler göze çarpmaktadır.

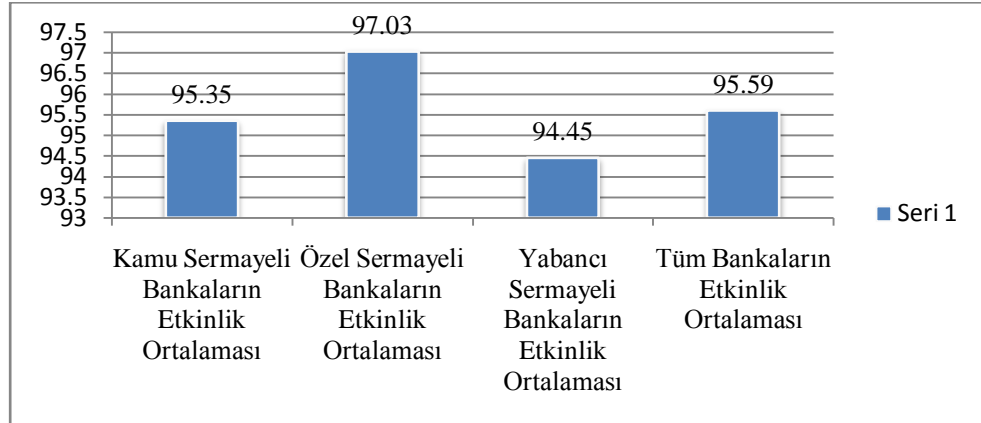
Finansbank'ın 2009-2013 döneminde etkin olmadığı tespit edilmiştir, diğer yıllarda banka etkindir. 2008 küresel krizin reel sektöre olan olumsuz etkilerinin yansımaları olarak 2009-2013 yılları içerisinde bankanın kredilerinin takibe dönüş oranları sürekli ortalama üzerinde çıkmıştır. Kullandığı kredilerin tahsilâtında karşılaştığı sorunlar, bankanın daha fazla karşılık ayırmasına sebep olmaktadır. Bu durum bankanın daha verimli olarak kullanabileceği kaynakları atıl olarak bekletmek zorunda kaldığı şeklinde yorumlanmaktadır.

HSBC Bank, 2008-2012 dönemi dışındaki yıllarda etkin olarak bulunmuştur. Bankanın 2008-2012 yıllarında kredilerin takibe dönüş oranları yüksek çıkmıştır. Sorunlu krediler nedeni ile banka özkaynak kârlılığını olumsuz etkilemiştir ve kârlılık rasyolarında düşüş görülmüştür.

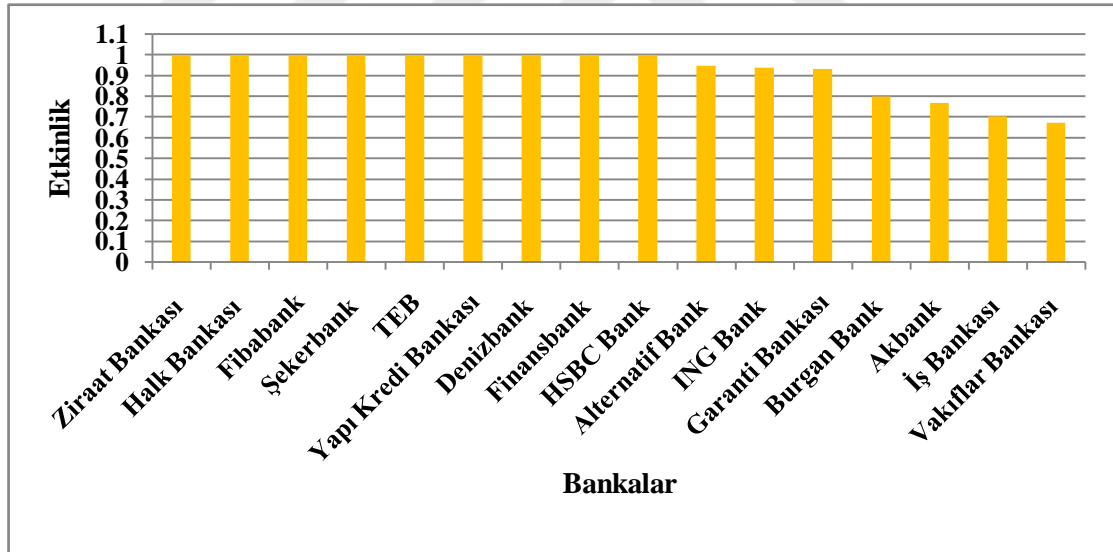
ING Bank'ın 2006, 2008 ve 2011 yıllarında etkinliğe ulaşamadığı görülmüştür. Bunun nedenleri; bu yıllarda özkaynak rasyoları ve çıktı olarak seçilen rasyoları ortalama altında kalmıştır. Ayrıca 2011 yılında mevduatın krediye dönüş oranının yüksek çıkması, ING Bank'ın yüksek kredi riskine sahip olduğu anlamını taşımaktadır.

Garanti Bankası'nın 2006, 2010, 2012 ve 2013 yıllarında etkin olmadığı tespit edilmiştir. 2006 yılında banka ortalama altında özkaynak rasyosuna sahiptir. Çıktı değişkenleri incelendiğinde; toplam aktifleri içindeki faiz dışı gelirleri ve faiz giderlerine göre elde ettiği faiz gelirleri oranları ortalama altında gerçekleşmiştir. Bankanın etkin çıktığı bir sonraki yıl 2007'de bankanın özkaynak rasyosunda, kredilerin mevduata dönüşüm oranında, likidite rasyosunda ve çıktı değişkenlerinde artışlar göze çarpmaktadır. Bankanın etkinlik durumunu değiştiren kırılma noktalarının belirlenmesi için 2009 yılı ile 2010 yılı rasyoları karşılaştırıldığında özkaynak kârlılığında ve toplam aktiflere göre elde edilen faiz dışı net gelirler oranlarında düşüşler dikkat çekmektedir. Ayrıca 2012 yılında 2011 yılına göre kredilerin takibe dönüş oranında artış gözlenmiştir. Bu durumda bankanın kârlılığını olumsuz etkilemiştir ve özkaynak kârlılığında da bir önceki yıla göre düşüş görülmüştür ve aynı zamanda faiz dışı net gelirlerde de azalış olduğu saptanmıştır.

Tablo 18. 2006-2017 Yılları Arasında Bankaların Sermaye Yapılarına Göre Etkinlik Ortalamaları(%)



Tablo 18'e göre sermaye yapılarına göre sınıflandırılan bankalarda en yüksek etkinlik ortalaması özel sermayeli bankalara aittir. Kamu sermayeli bankaların etkinlik ortalaması %95.35 olarak bulunmuştur. Yabancı sermayeli bankalar ise en düşük etkinlik ortalamasına sahiptir.

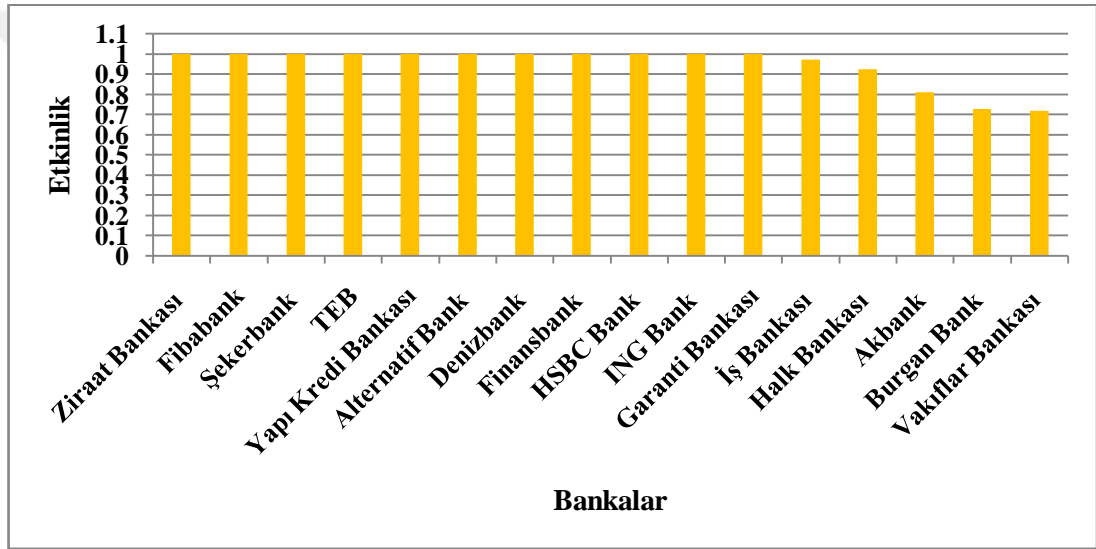


Grafik 1. 2006 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği

Grafik 1'e göre 2006 yılında 9 banka etkin çıkmıştır. Bunlar; Ziraat Bankası, Halk Bankası, Fibabank, Şekerbank, Türk Ekonomi Bankası, Yapı Kredi Bankası, Denizbank, Finansbank, HSBC Bankası'dır. En düşük etkinlik değerine sahip banka 0.67 oranıyla Vakıflar Bankası olmuştur.

Çalışmaya konu olan tüm bankaların 2006 yılı için etkinlik ortalaması 0.92'dir. Yabancı Sermayeli bankaların ortalama etkinlik değeri 0.95 olup bu değer diğer iki gruptaki bankaların ortalama etkinlikleri arasında en yüksektir. Özel sermayeli bankaların ortalama etkinliği 0.91, kamu sermayeli bankaların ortalama etkinliği 0.89 olarak hesaplanmıştır.

Alternatif Bank 0.95, ING Bank 0.94, Garanti Bankası 0.93, Burgan Bank 0.80, Akbank 0.77, İş Bankası 0.70 ve Vakıflar Bankası 0.67'nin etkinlik değerlerinin 1'in altında olduğu ve bu bankaların etkin olmadığı sonucuna varılmıştır. Bankalar etkinlik değerlerine göre grafiksel olarak etkin bankalardan etkin olmayanlara doğru sıralanmıştır.

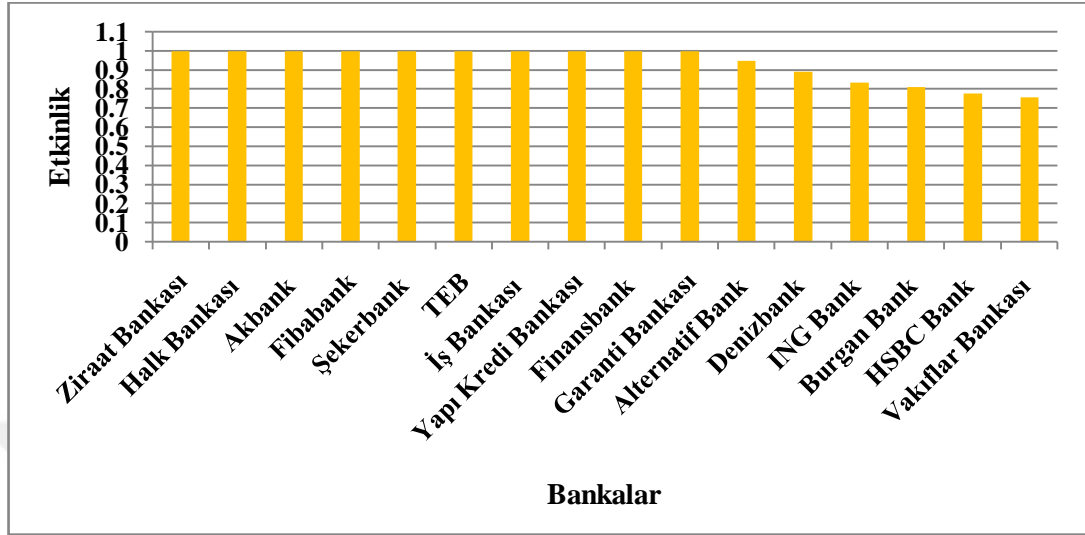


Grafik 2. 2007 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği

Grafik 2'ye göre 2007 yılında 11 banka etkin çıkmıştır. Bu bankalar; Ziraat Bankası, Fibabank, Şekerbank, Türk Ekonomi bankası, Yapı kredi bankası, Alternatif Bank, Denizbank, Finansbank, HSBC Bankası, ING bank, Garanti Bankası'dır. En düşük etkinlik değerine sahip banka Vakıfbank 0.72'dir.

Sermaye yapılarına göre bankalar içinde en yüksek etkinlik ortalamasına 0.963 ile özel sermayeli bankalar sahip olurken yabancı sermayeli bankaların etkinlik ortalaması 0.961, kamu sermayeli bankalar etkinlik ortalaması 0.881 ve tüm bankaların etkinlik ortalaması 0.947 olarak hesaplanmıştır.

İş Bankası 0.97, Halk Bankası 0.92, Akbank 0.81, Burgan Bank 0.73 ve Vakıfbank'ın 0.72 etkinlik değerlerinin 1'in altında olduğu ve bu bankaların etkin olmadığı sonucuna varılmıştır.

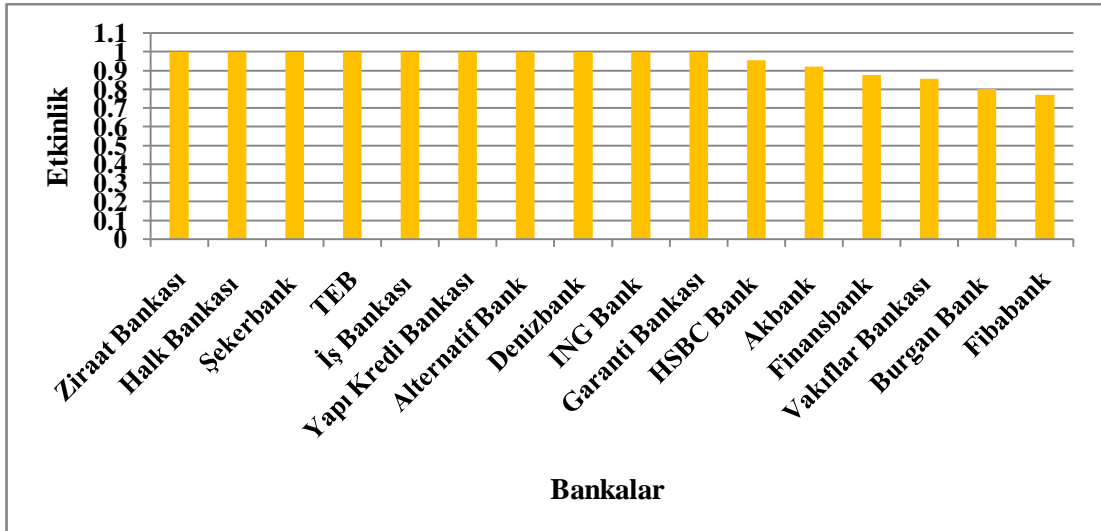


Grafik 3. 2008 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği

Grafik 3'e göre 2008 yılında 10 banka etkin çıkmıştır. Kamu bankaları içinden Ziraat Bankası, Halk Bankası; özel sermayeli bankaların tümü; yabancı bankalardan Finansbank, Garanti Bankası etkindir. Vakıflar Bankası'nın etkinlik değeri 0.76, diğer bankalar içinde en düşük olarak tespit edilmiştir.

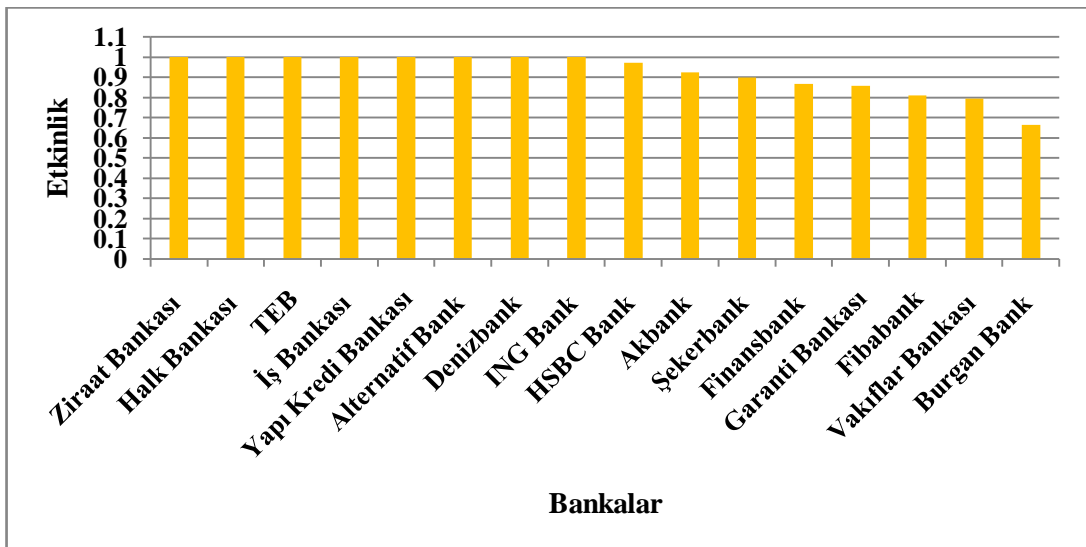
Özel sermayeli bankaların ortalama etkinlik değeri 1 çıkmıştır buna göre özel sermayeli bankaların tümü 2008 yılında etkin bulunmuştur. Kamu bankaların etkinlik ortalaması 0.92, yabancı sermayeli bankaların etkinlik ortalaması 0.89 olarak hesaplanmıştır.

Alternatif Bank 0.95, Denizbank 0.89, ING Bank 0.83, Burgan Bank 0.81, HSBC Bank 0.78, Vakıflar Bankası 0.76'nın etkinlik değerlerinin 1'in altında olduğu ve bu bankaların etkin olmadığı sonucuna varılmıştır. 2008 yılında toplam 6 banka etkin bulunmamıştır.



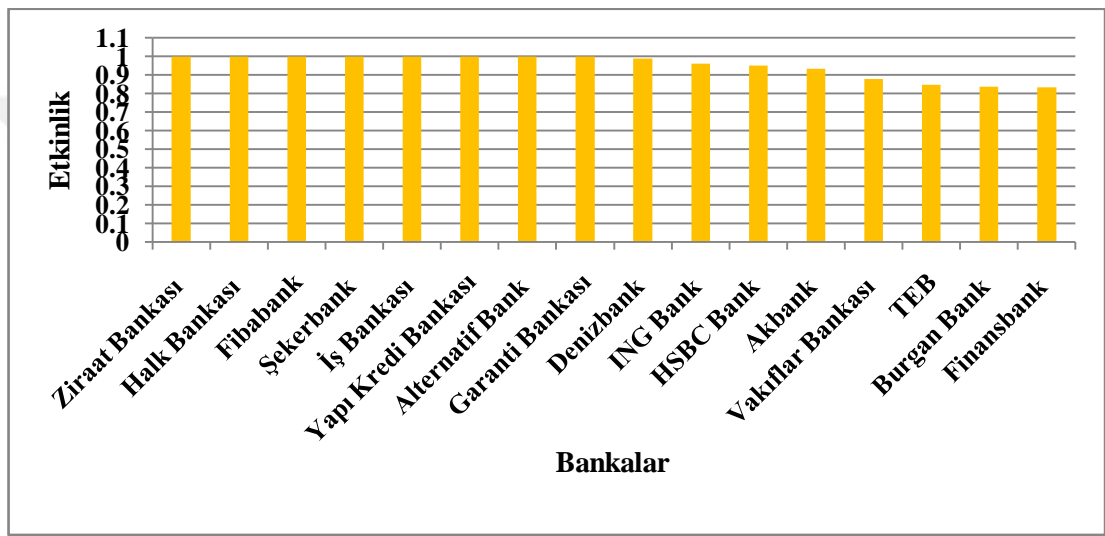
Grafik 4. 2009 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği

Grafik 4'e göre 2009 yılında 10 banka etkin çıkmıştır. Bu bankalar; Ziraat bankası, Halk Bankası, Şekerbank, Türk Ekonomi Bankası, İş Bankası, Yapı Kredi Bankası, Alternatif Bank, Denizbank, ING Bank, Garanti Bankası'dır. En düşük etkinlik değerine sahip banka 0.77 ile Fibabank olarak tespit edilmiştir. Tüm bankaların etkinlik ortalaması 0.95'tir. HSBC Bank 0.96, Akbank 0.92, Finansbank 0.88, Vakıflar Bankası 0.86, Burgan Bank 0.80, Fibabank'ın 0.77 etkinlik değerlerinin 1'in altında olduğu ve bu bankaların etkin olmadığı sonucuna varılmıştır.



Grafik 5. 2010 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği

Grafik 5'e göre 2010 yılında 8 banka etkin çıkmıştır; Bunlar; Ziraat bankası, Halk Bankası, Türk Ekonomi Bankası, İş Bankası, Yapı Kredi Bankası, Alternatif Bank, Denizbank, ING Bank'tır. 0.67 ile Burgan Bank bankalar içinde en düşük etkinlik değerine sahip banka olarak bulunmuştur. Tüm bankaların etkinlik ortalaması 0.93 iken özel bankaların etkinlik ortalaması 0.94, kamu bankalarının 0.93 ve yabancı bankaların 0.91 olarak hesaplanmıştır. HSBC Bank 0.97, Akbank 0.92, Şekerbank 0.90, Finansbank 0.87, Garanti Bankası 0.86, Fibabank 0.81, Vakıflar Bankası 0.80 ve Burgan Bank'ın 0.67 etkinlik değerlerinin 1'in altında çıkmıştır. Bu bankaların etkin olmadığı sonucuna varılmıştır.



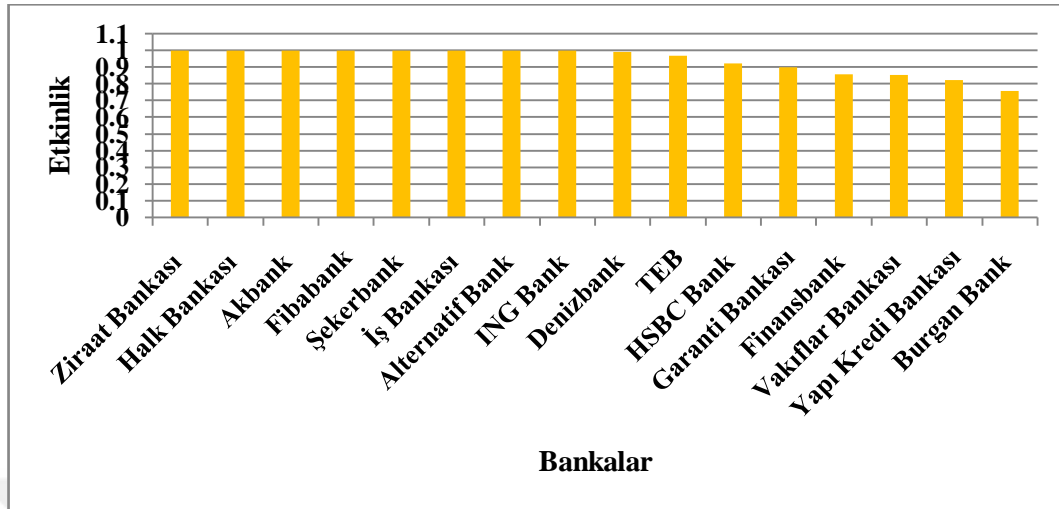
Grafik 6. 2011 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği

Grafik 6'ya göre 2011 yılında 8 banka etkin çıkmıştır. Bunlar; Ziraat bankası, Halk Bankası, Fibabank, Şekerbank, İş Bankası, Yapı Kredi Bankası, Alternatif Bank, Garanti Bankası'dır. Finansbank'ın etkinlik değeri 0.83 olarak bulunmuştur ve bu değer 2011 yılında hesaplanan en düşük etkinlik değeridir.

Özel sermayeli bankaların ortalama etkinlik değeri 0.963 olup bu değer diğer iki gruptaki bankaların ortalama etkinlikleri arasında en yüksektir. Kamu sermayeli bankaların ortalama etkinliği 0.959, yabancı sermayeli bankaların ortalama etkinliği 0.938 ve Tüm bankaların etkinlik ortalaması 0.951 olarak hesaplanmıştır.

Denizbank 0.990, ING Bank 0.960, HSBC Bank 0.949, Akbank 0.935, Vakıflar Bankası 0.877, Türk Ekonomi Bankası 0.847, Burgan Bank 0.835,

Finansbank 0.832 etkinlik değerlerinin 1'in altında olduğu ve bu bankaların etkin olmadığı sonucuna varılmıştır.

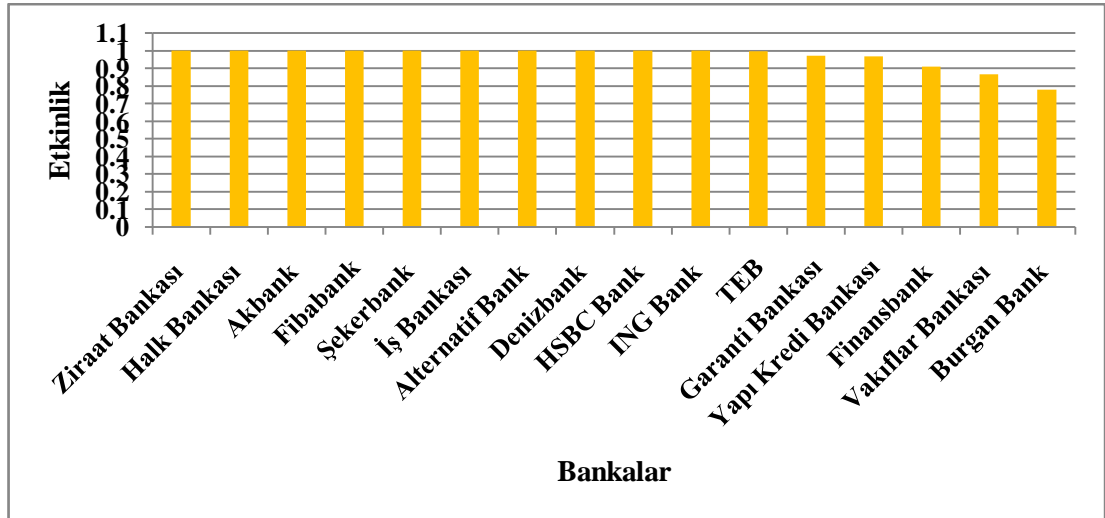


Grafik 7. 2012 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği

Grafik 7'ye göre 2012 yılında 8 banka etkin çıkmıştır; Ziraat Bankası, Halk Bankası, Akbank, Fibabank, Şekerbank, İş Bankası, Alternatif Bank, ING Bank'tır. En düşük etkinlik değerine sahip banka Burgan Bank 0.76'dır.

Özel sermayeli bankaların etkinlik ortalaması 0.97, kamu sermayeli bankaların etkinlik ortalaması 0.95, yabancı sermayeli bankaların etkinlik ortalaması 0.92 iken tüm bankaların etkinlik ortalaması 0.94 olarak hesaplanmıştır.

Denizbank 0.99, Türk Ekonomi Bankası 0.97, HSBC Bank 0.92, Garanti Bankası 0.90, Finansbank 0.86, Vakıflar Bankası 0.85, Yapı Kredi Bankası 0.82, Burgan Bank 0.76 etkinlik değerlerinin 1'in altında olduğu ve bu bankaların etkin olmadığı sonucuna varılmıştır.

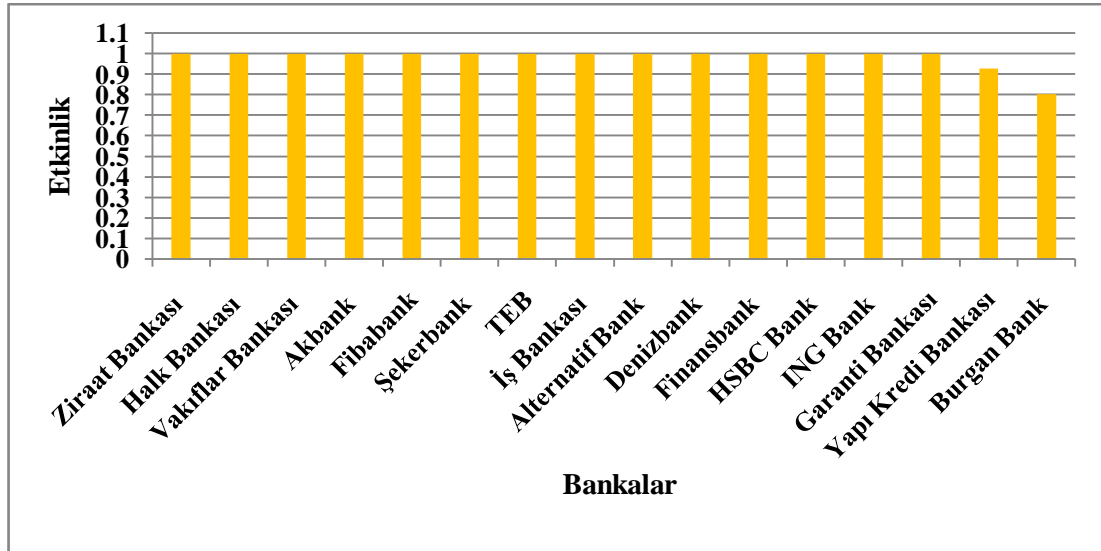


Grafik 8. 2013 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği

Grafik 8'e göre 2013 yılında 10 banka etkin çıkmıştır. Etkin olan bankalar; Ziraat Bankası, Halk Bankası, Akbank, Fibabank, Şekerbank, İş Bankası, Alternatif Bank, Denizbank, HSBC Bank, ING Bank'tır. En düşük etkinlik değerine sahip bankanın 0.78 değeri ile Burgan Bank'ın olduğu tespit edilmiştir.

2013 yılında en yüksek etkinlik ortalaması 0.99 ile özel bankalarda bulunurken kamu bankalarının etkinlik ortalaması 0.96, yabancı bankaların etkinlik ortalaması 0.95 ve tüm bankaların etkinlik ortalaması 0.97 olarak hesaplanmıştır.

Türk Ekonomi Bankası 0,997 etkinlik değeri ile 1'e en yakın değeri almıştır. Garanti Bankası'nın etkinlik değeri 0.973 olarak tespit edilirken Yapı Kredi Bankası'nın da 0.968 etkinlik değerine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Finansbank 0.91, Vakıflar Bankası 0.87, Burgan Bank 0.78'in etkinlik değerlerinin 1'in altında olduğu ve bu bankaların etkin olmadığı sonucuna varılmıştır.

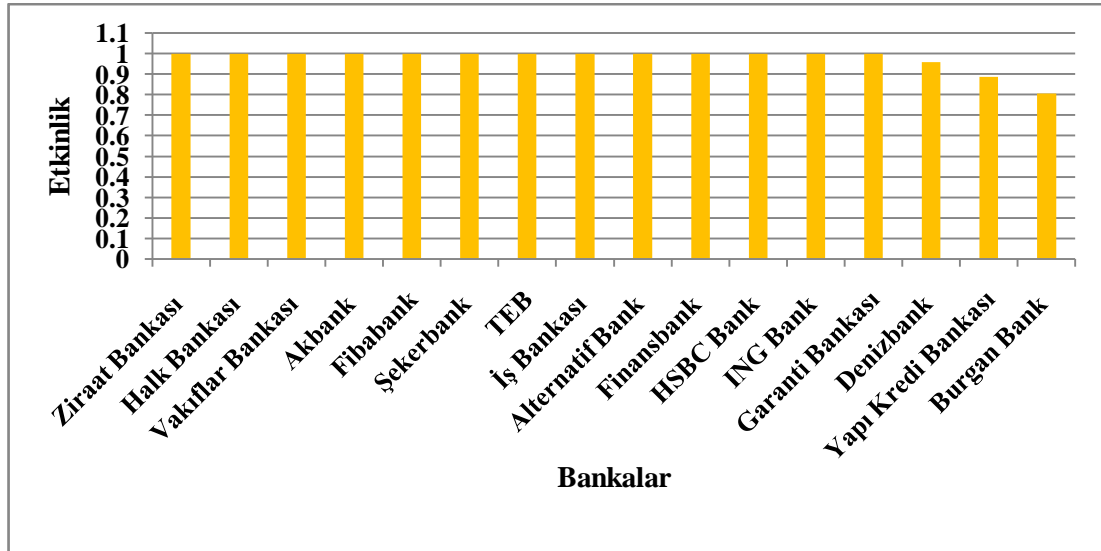


Grafik 9. 2014 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği

Grafik 9'a göre 2014 yılında 14 banka etkin çıkmıştır. Kamu bankalarının tamamı etkin olarak tespit edilmiştir. Yapı Kredi Bankası, özel sermayeli bankalar içinde etkinliğe ulaşamayan tek bankadır. Yabancı sermayeli bankalardan Alternatif Bank, Denizbank, Finansbank, HSBC Bank, ING Bank, Garanti Bankası etkindir. En düşük etkinlik değerine sahip banka 0.80 değeri ile Burgan Bank olmuştur.

2014 yılında sermayelerine göre etkinlik ortalamaları kıyaslandığında en yüksek etkinlik ortalaması 1 değeri ile kamu bankalarında bulunurken özel bankaların etkinlik ortalaması 0.99, yabancı bankaların etkinlik ortalaması 0.97 ve tüm bankaların etkinlik ortalaması 0.98 olarak hesaplanmıştır.

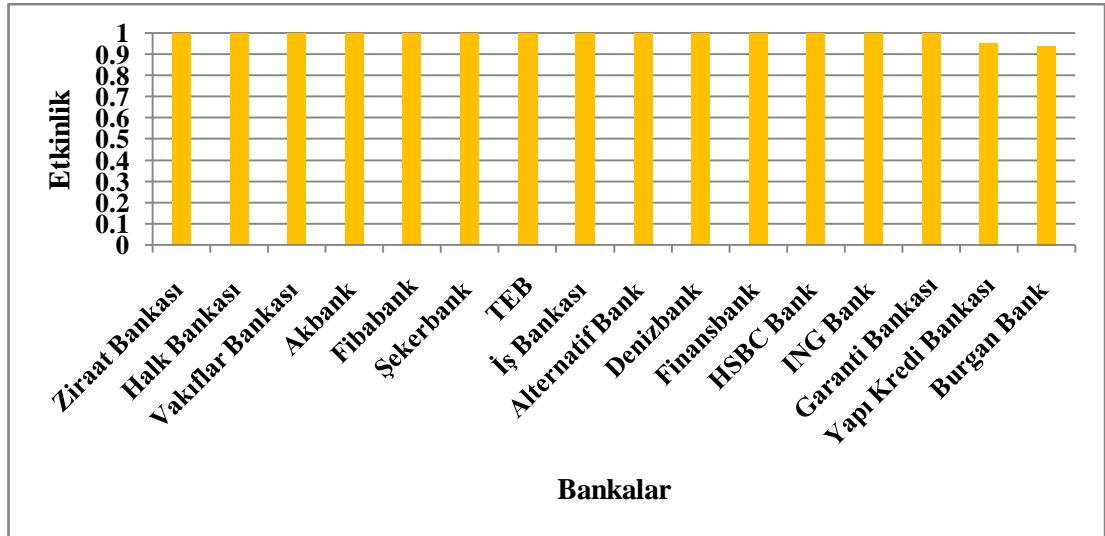
Analize konu edilen bankalar içinden sadece 2 bankanın etkinlik değerlerinin 1'in altında olduğu ve bu bankaların etkin olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu bankalar; 0.93 etkinlik değeri ile Yapı Kredi Bankası ve 0.80 etkinlik değeri ile Burgan Bank'tır.



Grafik 10. 2015 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği

Grafik 10'a göre 2015 yılında 13 banka etkin çıkmıştır. Kamu bankalarının tümü etkin bulunmuştur. 2014 yılına benzer sonuçlar elde edilmiştir. Özel sermayeli bankalar içinde Yapı Kredi Bankası hariç diğerleri etkindir (Akbank, Fibabank, Şekerbank, Türkiye Ekonomi Bankası, İş Bankası). Yabancı sermayeli bankalardan Alternatif Bank, Finansbank, HSBC Bank, ING Bank, Garanti Bankası etkin olarak bulunmuştur. En düşük etkinlik değerine sahip banka 0.81 değeri ile Burgan Bank'tır. Tüm bankaların etkinlik ortalaması 0.98'dir. Kamu bankalarının 2015 yılında etkinlik ortalaması 1 iken özel sermayeli bankaların etkinlik ortalaması 0.98, yabancı sermayeli bankaların etkinlik ortalaması ise 0.97 olarak hesaplanmıştır.

2015 yılında analizde incelenen toplam 16 bankadan sadece 3 bankanın etkinlik değerlerinin 1'in altında olduğu ve bu bankaların etkin olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu bankalar; 0.96 etkinlik değeri ile Deniz Bank, 0.89 etkinlik değeri ile Yapı Kredi Bankası ve 0.81 etkinlik değeri ile Burgan Bank'tır.

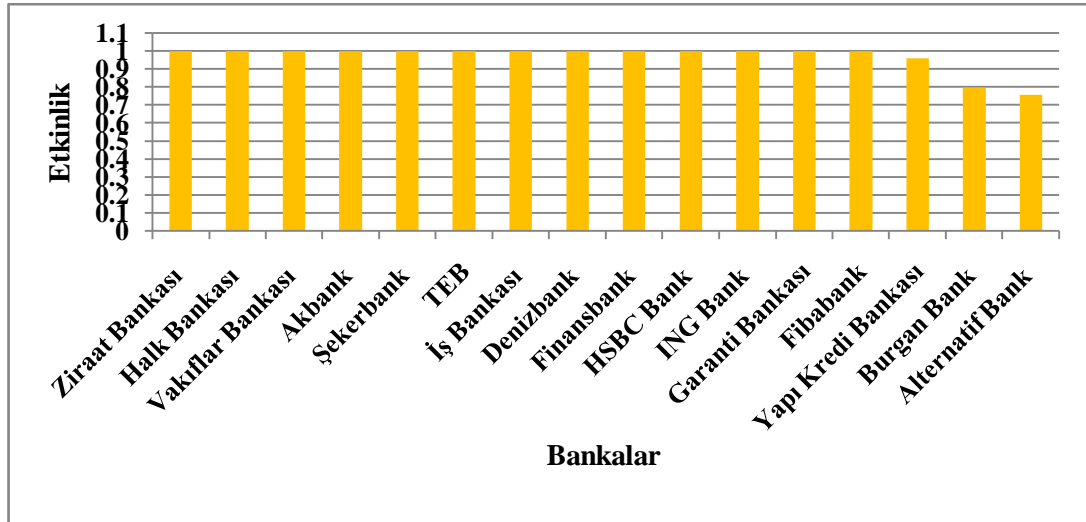


Grafik 11. 2016 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği

Grafik 11'e göre 2016 yılında 14 banka etkin çıkmıştır; 2014 ve 2015 yıllarında olduğu gibi analize dâhil edilen kamu bankalarının tamamının etkin olduğu gözlenmiştir. Ayrıca özel sermayeli bankalar içinde Yapı Kredi Bankası hariç diğerleri de etkin olarak bulunmuştur. Alternatif Bank, Denizbank, Finansbank, HSBC Bank, ING Bank, Garanti Bankası etkindir. En düşük etkinlik değerine sahip banka 0.94 etkinlik değeri ile Burgan Bank bulunmuştur.

Kamu bankalarının ortalama etkinlik değerinin 1 çıktığı gözlenirken özel bankaların etkinlik ortalamasının 0.992, yabancı bankaların etkinlik ortalamasının 0.991 ve tüm bankaların etkinlik ortalamasının 0.993 olduğu görülmüştür.

Grafik 11'de yer alan 16 banka içinden sadece 2 bankanın etkinlik değerlerinin 1'in altında olduğu ve bu bankaların etkin olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu bankalar; 0.95 etkinlik değeri ile Yapı Kredi Bankası ve 0.94 etkinlik değeri ile Burgan Bank bulunmuştur.



Grafik 12. 2017 Yılı Bankaların Etkinlik Grafiği

Grafik 12'ye göre 2017 yılında 12 banka etkin çıkmıştır; kamu bankalarının etkinlikleri açısından son dört yıla ait sonuçlar benzerlik göstermiştir. Analizde ele alınan kamu bankalarının tümü yine etkin olarak saptanmıştır. Bu yılda özel sermayeli bankalar içinde Fibabank hariç diğerleri etkin olarak bulunmuştur. Denizbank, Finansbank, HSBC Bank, ING Bank, Garanti Bankası etkin olarak tespit edilen yabancı sermayeli bankalardır. Grafik 12'de yer alan 16 banka içinden en düşük etkinlik değerine sahip banka 0.76 değeri ile Alternatif Bank'tır.

2017 yılında kamu sermayeli bankaların etkinlik ortalaması 1 olarak tespit edilmiştir. Özel sermayeli bankaların etkinlik ortalaması 0.99, yabancı sermayeli bankaların etkinlik ortalaması 0.94 iken tüm bankaların etkinlik ortalaması 0.97 olarak hesaplanmıştır.

Fibabank'ın etkinlik değeri 0,9996 olarak bulunmuştur. Bu değer 1'e çok yakın olmasına rağmen eşitlik sağlanamadığı için Fibabank etkin olmayan bankalar içinde yer almıştır. Yapı Kredi Bankası'nın 0.96 etkinlik değeri, Burgan Bank'ın 0.80 etkinlik değeri ve Alternatif Bank'ın 0.76 etkinlik değeri 1'in altındadır ve bu nedenle bankaların etkin olmadığı sonucuna varılmıştır.

5. BÖLÜM

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bankacılık sektörü, finansal akışların çoğunu kontrol eder ve finansal sistemin toplam varlıklarının büyük bir kısmını oluşturur. Bu nedenle bankalar sistemde en egemen kurum niteliğindedir. Ayrıca etkin ve kârlı bir bankacılık sektörü, ekonomik büyüme ve gelişmeye elverişli olan etkin bir finansal sistemin sağlanmasına yardımcı olur. Böylesine önemli fonksiyonları yerine getiren bankaların etkinliklerinin ve performanslarının sorgulayıcı bir şekilde analiz edilmesi gerekir.

Etkinlik analizlerinden yaygın olarak kullanılan, birden çok girdi-çıkıtı değişkeninin kullanılmasını sağlayan veri zarflama analizi (VZA) ile bankaların kaynaklarını kârlı yatırımlara dönüştürmedeki performans düzeyleri belirlenir ve etkinlikleri hesaplanır.

Bu çalışmada Türk Bankacılık Sektöründe 2006-2017 dönemi içerisinde sürekli faaliyet gösteren birtakım kısıtlar altında seçilen 16 bankanın veri zarflama analizi (VZA) ile sermaye kaynakları bakımından etkinlikleri ölçülmüştür. Etkin olan bankaların belirlenmesi amaçlanmıştır. 2008 küresel kriz öncesi ve sonrası dönemde banka etkinlikleri tespit edilerek değerlendirilmesi yapılmıştır. Çalışmada 4 girdi ve 3 çıktı değişkeni kullanılmıştır. Değişkenler, bankaların mali durumları hakkında yorum yapılmasını sağlayan önemli bazı finansal oranlardan oluşturulmuştur. VZA'nın girdiye yönelik CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) modeli kullanılarak bankaların etkinlik değerleri ve bunların ortalamaları bulunmuştur.

Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre; Ziraat Bankası'nın tüm yıllarda etkin olarak bulunmasında bankanın sağlam bir finansal yapıya sahip olması ve aktif-pasif yönetiminde başarılı olması etkilidir. Yabancı sermayeli bankalardan Burgan Bank'ın sermaye yapısı ve aktif yapısının zayıf olması ve bu durumun kırılğanlığa neden olarak hiçbir yılda etkin bulunmaması ile sonuçlanmıştır.

Kamu sermayeli bankaların etkinlikleri incelendiğinde; 2014-2017 döneminde üç kamu bankası da etkin olarak bulunmuştur. Ancak 2007 yılında üç kamu bankasından sadece birinin etkin olarak bulunması, o dönemde yaşanan bankacılık sektöründeki sorunların kamu bankalarının etkinliklerini olumsuz yönde etkilediği şeklinde yorumlanmıştır.

Analize konu edilen tüm bankalar için 2006-2017 döneminde ortalama etkinlik yüzdesi 66.15'tir. Kamu sermayeli bankalarının %75 ile en yüksek etkinlik yüzdesi ortalamasına sahip olduğu gözlenmiştir. Bu durum 2001 yılı sonrasında BDDK'nın yapılandırma çalışmalarının kamu bankalarını olumlu düzeyde etkilediğini göstermektedir. Özel sermayeli bankaların etkinlik yüzdesi 72.22'dir. En düşük ortalama etkinlik yüzdesinin 57.14 ile yabancı sermayeli bankalara ait olduğu saptanmıştır.

16 bankanın en yüksek etkinlik ortalaması 2016 yılında gerçekleşirken 2006 yılında ise en düşük etkinlik ortalaması bulunmuştur. 2014-2017 döneminde etkin olan banka sayılarında artış olduğu gözlenmiştir.

Etkinlik ortalaması en yüksek olan banka grubu özel sermayeli bankalardır. Ancak etkinlik yüzdesi açısından karşılaştırıldığında kamu sermayeli bankaların ortalama etkinlik yüzdesi daha yüksek çıkmıştır.

Bu çalışmada hesaplanarak elde edilen etkinlik değerleri ve ortalamaları kesin olan etkinlik anlamını bildirmez. Çalışmada bir bankanın etkin olarak bulunması, farklı girdi ve çıktılar seçildiğinde yine etkin olacağı anlamına gelmez. Karar birimlerinin aralarında kıyaslamalar yapılabilir. Bu nedenle ileride gerçekleştirilecek olan çalışmalarda girdi-çıktı bileşimleri etkinlik değerleri üzerinde tesir ederek, değişik sonuçlara ulaşılabilecektir.

Çalışmada 16 banka analize konu edilmiştir. 2006-2017 dönemi ele alınmıştır. Girdi ve çıktı değişkenleri belirlenirken önemli görülen finansal oranlar kullanılmıştır. Bankaların etkinliklerinin ölçülmesinde yöntem olarak veri zarflama analizi tercih edilmiştir. Bunlara göre bankaların etkinliğe ulaşip ulaşmadığı konusunda yorumlar getirilmiştir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta; başta seçilecek olan karar birimleri olmak üzere girdi-çıktı bileşimleri, incelenecek olan dönem, tercih edilecek analizin çeşidine göre farklı sonuçlara yol açacağına hesaba katılması gerekmektedir. Bu bağlamda sonuçlarının diğer çalışmalar ile karşılaştırılması anlamlı olmayacaktır ve uyum sağlanamayacaktır.

Bir karar birimin etkinliğinin diğer birimin etkinliğine göre belirlendiği VZA kullanılacağı zaman birimlerin eşdeğer olmasına çok dikkat edilmesi gerekmektedir. Böylece elde edilen sonuçlar yadsınamayacaktır.

KAYNAKÇA

- Akbalık, M. ve Sırma, İ. (2013). Türkiye’de Yabancı Bankaların Etkinliği; Veri Zarflama Analiz Uygulaması. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 4(8), 1-16.
- Aktaş, H. ve Kargın, M. (2007). Türk Bankacılık Sektöründeki Yabancı ve Ulusal Bankaların Finansal Oranlar Açısından Karşılaştırılması. *Yönetim ve Ekonomi*, 14(2), 31-45.
- Alantar, D. (2008). Küresel Finansal Kriz: Nedenleri ve Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme. *Maliye ve Finans Yazıları*, 1(81), 1-10.
- Allen, R. ve Thanassoulis, E. (2004). Improving Envelopment in Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research*, 154(2), 363-379.
- Aloğlu, Z.T. (2005). Bankacılık Sektörünün Karşılaştığı Riskler ve Bankacılık Krizleri Üzerine Etkileri. Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Müdürlüğü, Mart, Ankara.
- Aras, G. (2007). Basel II Bankacılık Düzenlemeleri ve İç Denetim. *İç Denetim Dergisi*, 17, 24-27.
- Ariff, M. Ve Can, L. (2008). Cost and Profit Efficiency of Chinese Banks: A Non-parametric Analysis, *China Economic Review*, 19(2), 260-273.
- Artar Kibritçi, O. ve Sarıdoğan Atılğan, A. (2012). Küresel Finansal Krizin Türkiye’de Bankacılık Sektörü Mali Yapısına Etkileri. *Marmara Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (2), 1-17.
- Atan, M. (2002). *Risk Yönetimi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Behdioğlu, S. ve Özcan, G. (2009). Veri Zarflama Analizi ve Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 301-326.

- BDDK. (2010). Sorularla Basel III, *Risk Yönetimi Dairesi*, Aralık.
- Boussofiane, A., Dyson, R. G. ve Thanassoulis, E. (1991). Applied Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research*, 52(1), 1-15.
- Boyacıoğlu, M. A. (2002). Operasyonel Risk ve Yönetimi. *Bankacılar Dergisi*, 43, 51-66.
- Bozdağ, E. G., Altan, M. S. ve Bozdağ, A.E. (2016). Bankacılık Sisteminde Etkinlik ve Verimlilik (Veri Zarflama Analizi ile Bir Uygulama). *Aksaray Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 2(1), 33-47.
- Charnes, A., Cooper, W. W. ve Rhodes, E. (1978a). Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research*, 2, 429-444.
- Charnes, A., Cooper, W.W. ve Rhodes, E. (1981b). Evaluating Program and Managerial Efficiency: An Application of Data Envelopment Analysis to Program Follow Through. *Management Science*, 27(6), 668-697.
- Chen, T. Y., Chen, C. B. ve Peng, S. Y. (2008). Firm Operation Performance Analysis Using Data Envelopment Analysis and Balanced Scorecard: A Case Study of a Credit Cooperative Bank. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 57(7), 523-539.
- Cooper, W. W., Seiford, L. M. ve Zhu, J. (2011). Data Envelopment Analysis: History, Models, and Interpretations. *Handbook on Data Envelopment Analysis*, Cooper, W. W., Seiford, L. M., Zhu, J. (Eds.). 1-39.
- Çelik, S. ve Akarım, Y.D. (2012). Likidite Riski Yönetimi: Panel Veri Analizi ile İMKB Bankacılık Sektörü Üzerine Ampirik Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Haziran, 13(1), 1-17.
- Çelik, T. (2016). Türk Bankacılık Sektöründe Etkinlik Analizi: 2008-2014. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-12.

- Demirkol, Ö. F. ve Aba, E. (2012). Basel II Sermaye Uzlaşısı Yeterliliği İçinde Gelen Ek Düzenlemeler Seti: Basel III Kriterleri. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(2), 253-265.
- Dinçer, A. (2006). Bankacılık Sektöründe Konsolidasyon. *Ülke Deneyimleri ve Türkiye İçin Öneriler*, DPT, yayın No: 2607.
- Dinçer, E. (2008). Veri Zarflama Analizi'nde Malmquist Endeksiyle Toplam Faktör Verimliliği Değişiminin İncelenmesi ve İMKB Üzerine Bir Uygulama. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15(2), 825-846.
- Duranay, S. (2017). Türk Mevduat Bankalarının Veri Zarflama Analizi (VZA) İle Görelî Etkinliklerinin Ölçülmesi. *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 130-142.
- Ersoy, N. (2018). Banka Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 478-487.
- Farrell, M.J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, 120, 253-290.
- Gürel, E., Gürel, E. B. ve Demir, N. (2012). Basel III Kriterleri. *Bankacılık ve Sigortacılık Araştırmaları Dergisi*, Ocak, 1(3-4), 16-28.
- Havrylchyk, O. (2006). Efficiency of the Polish Banking Industry: Foreign Versus Domestic Banks. *Journal of Banking & Finance*, 30(7), 1975-1996.
- Henriques, I .C., Sobreiro, V. A., Kimura, H. ve Mariano, E.B. (2018). Efficiency in The Brazilian Banking System Using Data Envelopment Analysis. *Future Business Journal*, 4, 157-178.
- Işık, I. ve Hassan, M. K. (2002). Technical Scale and Allocative Efficiencies of Turkish Banking Industry. *Journal of Banking & Finance*, 26(4), 719-766.
- Işık, Ö. (2018). Türk Bankacılık Sektöründe Etkinlik: Pay Senetleri Borsa İstanbul'da İşlem Gören Ticari Bankalardan Kanıtlar. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 75-100.

- İnan, E. A. (2000). Banka Etkinliğinin Ölçülmesi ve Düşük Enflasyon Sürecinde Bankacılıkta Etkinlik. *Bankacılar Dergisi*, 34, 82-96.
- Karaçor, Z. (2006). Öğrenen Ekonomi Türkiye: Kasım 2000 Şubat 2001 Krizinin Öğrettikleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 380-391.
- Karsak, E. ve İşcan, E. F. (2000). Çimento Sektöründe Göreli Faaliyet Performanslarının Ağırlık Kısıtlamaları ve Çapraz Etkinlik Kullanarak Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 11(3), 2-10.
- Kaya, E. ve Köksal, Y. (2018). Bankacılık Sektörü Finansal Kırılganlığı ve Kredi Riski İlişkisi Üzerine Bir Uygulama. *Human Society and Education In The Changing World*, Yılmaz ,E., Sulak S.A. (Ed.), Palet Yayınları, Konya. 234-241.
- Kök, D. ve Ay, O. E. (2013). 2008 Küresel Finansal Krizin Türk Bankacılık Sektörü Etkinlik Düzeylerine Yansıması Üzerine Bir Araştırma: 2007-2009. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 5(10), 155-170.
- Küçükaksoy, İ. ve Önal, S. (2013). Türk Bankacılık Sektöründe Faaliyet Gösteren Bankaların Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi Yöntemi ile Ölçülmesi: 2004-2011 Yılları Uygulaması. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Dergisi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 18, 56-80.
- Levine, R. (1998). The Legal Environment, Banks, and Long Run Economic Growth. *Journal of Money, Credit and Banking*, 30, 596-613.
- Lin, T. T., Lee, C. C. ve Chiu, T. F. (2009). Application of DEA in Analyzing a Bank's Operating Performance. *Expert Systems with Applications*, 36(5), 8883-8891.
- Mandacı, P.E. (2003). Türk Bankacılık Sektörünün Taşıdığı Riskler ve Finansal Krizi Aşmada Kullanılan Risk Ölçüm Teknikleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 67-84.

- Matthews, K. ve Ismail, M. (2006). Efficiency and Productivity Growth of Domestic and Foreign Commercial Banks in Malaysia. *Cardiff Economics Working Papers, Cardiff, U.K.*
- Mostafa, M. M. (2007). Modeling the Efficiency of GCC Banks: A Data Envelopment Analysis Approach. *International Journal of Productivity and Performance Management, 56(7)*, 623-643.
- Oğuz, O. ve Canan, A. (2016). Türkiye’de Finansal Sistem ve Bankacılık. Eroğlu, N., Aydın, H. İ. ve Kesbiç, C.Y.(Ed.), *Para- Banka ve Finans*(463-490). Ankara: Orion Kitabevi.
- Okay, E. (2002). Türk Bankacılık Sektöründe Risk ve Kriz. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Dergisi, 2*, 95-122.
- Oruç, K. O. (2008). *Veri Zarflama Analizi ile Bulanık Ortamda Etkinlik Ölçümleri ve Üniversitelerde Bir Uygulama*. Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Özcan, K. A. ve Oktay, E. (2018). Türkiye’deki Mevduat Bankalarının Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 32(2)*, 487-504.
- Özçelik, H. ve Kandemir, B. (2017). Veri Zarflama Analizi ve İmalat Sektöründe Bir Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22(1)*, 43-53.
- Özden, Ü. H. (2008). Veri Zarflama Analizi (VZA) ile Türkiye’deki Vakıf Üniversitelerinin Etkinliğinin Ölçülmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 37(2)*, 167-185.
- Özel, N. G., Şahin, İ. E. ve Göral, R. (2017). Türk Bankacılık Sektöründe Etkinlik ve Verimlilik Analizinin Veri Zarflama Yöntemi ile İncelenmesi: 2013-2015 Dönemi Uygulaması. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 17(30.Yıl özel Sayısı)*, 2148-3043.

- Schaffnit, C., Rosen, D. ve Paradi, J. C. (1997). Best Practice Analysis of Bank Branches: An Application of DEA in a Large Canadian Bank. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 269-289.
- Sealey, C. W. ve Lindley, J. T. (1977). Inputs, Outputs and a Theory of Production and Cost at Depository Financial Institutions. *The Journal of Finance*, 32(4), 1251-1266.
- Seiford, L. M. ve Zhu, J. (1999). Profitability and Marketability of the Top 55 U.S. Commercial Banks. *Management Science*, 45(9), 1177-1288.
- Sherman, H. D. ve Gold, F. (1985). Bank Branch Operating Efficiency: Evaluation with Data Envelopment Analysis. *Journal of Banking & Finance*, 9(2), 297-315.
- Stewart, C., Matousek, R. ve Nguyen, T.N. (2016). Efficiency in The Vietnamese Banking System: A DEA Double Bootstrap Approach. *Research in International Business and Finance*, 36, 96-111.
- Sufian, F., Kamarudin, F. ve Nassir, A. Md. (2016). Determinants of Efficiency in The Malaysian Banking Sector: Does Bank Origins Matter?. *Intellectual Economics*, 10(1), 38-54.
- Sümer, G. (2016). Türk Bankacılık Sektörünün Tarihsel Gelişimi ve AB Bankacılık Sektörü İle Karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2), 485-508.
- Svitalkova, Z. (2014). Comparison and Evaluation of Bank Efficiency in Selected Countries in EU. *Procedia Economics and Finance*, 12, 644-653.
- Torun, N. K. ve Özdemir, A. (2015). Türk Bankacılık Sektörünün 2008 Küresel Finansal Krizi Sürecinde Veri Zarflama Analizi İle Etkinlik Analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 33, 129-142.
- Yaşa, A. (2008). *Bankacılık Sektöründe Etkinlik ve Veri Zarflama Analizi Yöntemi ile Ölçülmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Yavuz, S. ve İşçi, Ö. (2013). Veri Zarflama Analizi ile Türkiye’de Gıda İmalatı Yapan Firmaların Etkinliklerinin Ölçülmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 36, 157-173.
- Yetiz, F. (2016). Bankacılığın Doğuşu ve Türk Bankacılık Sistemi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 107-117.
- Yıldırım, O. (2015). Türk Bankacılık Sisteminde Basel Kriterleri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 52(609), 9-21.
- Yılmaz, A. ve Güneş, N. (2015). Efficiency Comparison of Participation and Conventional Banking Sectors in Turkey between 2007-2013. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 383-392.
- Yüksel, S., Mukhtarov, S. ve Mammadov, E. (2016). Comparing the Efficiency of Turkish and Azerbaijani Banks: An Application with Data Envelopment Analysis. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(3), 1059-1067.

İnternet Kaynakları:

- Arıcan, E. (2011). Küresel Kriz Sürecinde Türk Bankacılık Sektörünün Genel Görünümü ve Sonuçları. <https://www.iav.org.tr/yonetim/dosya/makale/EARICAN.docx>. Erişim Tarihi, 02.05.2018
- Taşpınar, G. (2013). Basel III Kriterleri ve Türk Bankacılık Sistemine Etkileri. <http://gokhantaspınar.net/index.php/tr/component/content/article/14-tuerkce/makaleler/113-basel-iii-kriterleri-ve-turk-bankacilik-sistemine-etkileri>, Erişim Tarihi, 08.05.2018.
- <https://www.bddk.org.tr/Veriler/TBS-Temel-Gostergeler-Raporu/14>, Erişim tarihi 15.03.2019.
- <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>, Erişim tarihi 23.06.2018.

https://www.bbc.com/turkce/ekonomi/2015/06/150609_hsbc_turkiye_cikis, Erişim tarihi 06.07.2018.

<https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-38443279>, Erişim tarihi 06.07.2018.

