

**T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

Doktora Tezi

**BANKALARIN İFLAS RİSKİ ÜZERİNDE ETKİLİ OLAN
FAKTÖRLERİN ÖNEM DERECELERİNİN BELİRLENMESİ:
TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNÜN İFLAS RİSKLİLİKLERİ
ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ**

Figen Erol

Zonguldak 2019

**T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

Doktora Tezi

**BANKALARIN İFLAS RİSKİ ÜZERİNDE ETKİLİ OLAN
FAKTÖRLERİN ÖNEM DERECELERİNİN BELİRLENMESİ:
TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNÜN İFLAS RİSKLİLİKLERİ
ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ**

**Hazırlayan
Figen Erol**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Mehmet Pekkaya**

Zonguldak 2019

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM BEYANI

Hazırladığım Doktora Tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, yazımda enstitü yazım kılavuzuna uygun davranıldığımı taahhüt ederim.

11/07/2019



Figen EROL

T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

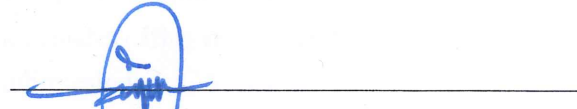
TEZ ONAYI

Enstitümüzün İşletme Anabilim Dalında 115382201004 numaralı Figen Erol'un hazırladığı "Bankaların İflas Riski Üzerinde Etkili Olan Faktörlerin Önem Derecelerinin Belirlenmesi: Türk Bankacılık Sektörünün İflas Risklilikleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz" konulu DOKTORA/YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 11/07/2019 Perşembe günü saat 11:00'da yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezinin onayına OYBİRLİĞİYLE/OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.


Başkan


Prof. Dr. Yasemin KÖSE


Üye


Doç. Dr. Ertuğrul YILDIRIM

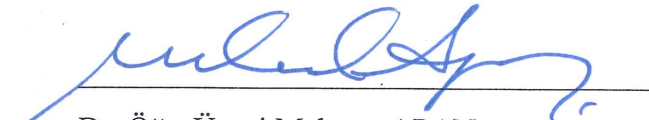
Üye


Doç. Dr. Mehmet İSLAMOĞLU

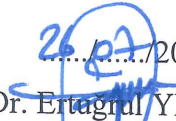
Üye


Doç. Dr. Mehmet PEKKAYA (Danışman)

Üye


Dr. Öğr. Üyesi Mehmet APAN

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

26/07/2019

Doç. Dr. Ertuğrul YILDIRIM
Enstitü Müdürü

ÖZET

Kurum	: ZBEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı
Tez Başlığı	: Bankaların İflas Riski Üzerinde Etkili Olan Faktörlerin Önem Derecelerinin Belirlenmesi: Türk Bankacılık Sektörünün İflas Risklilikleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz
Tez Yazarı	: Figen Erol
Tez Danışmanı	: Doç. Dr. Mehmet Pekkaya
Tez Türü, Yılı	: Doktora Tezi, 2019
Sayfa Adedi	: 125

Bir ekonomide bankaların iflası diğer ekonomik birimlerin iflasından çok daha olumsuz etki yaratabilmektedir. Bu mantık çerçevesinde bankaların iflas riski sorunuyla ilgili mücadele etme yolları önem kazanmakta ve bankalarda iflas riskliliğini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ile sıralanması araştırmaya değer bir konu olarak görülmüştür. Alanda yapılmış çalışmaların çoğunda farklı sektördeki şirketlerin iflası farklı yöntemlerle incelenirken, bu çalışmada nispeten az kullanılan Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri ile bankacılık sektöründeki iflas riski üzerinde durulmaktadır. Ayrıca banka iflas risklilikleri değerlendirmesinde CAMELS boyutları kullanan çalışmaya rastlanmamıştır. Bankaların iflas riskliliğine ait kriterlerin (faktörlerin/finansal rasyolar) önem derecelerinin belirlenmesi ve bu riskliliklerine göre yıl temelli endekslerin oluşturulması/değerlendirilmesinde literatüre katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Çalışmamızda, bankaların iflas riskliliğinde etkili faktörlerin önem derecelerinin belirlenmesi ve bankalar için iflas risklilik sıralamasının ÇKKV ile yapılması /değerlendirmesi ve bulguların araştırmacı/karar vericilere sunulması amaçlanmıştır. Bu çerçevede ÇKKV yöntemlerinden Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kriter önem derecelerinin belirlenmesinde ve Gri İlişkiler Analizi (GRA) ise bankaların iflas riskliliklerine göre endekslenerek sıralamasında kullanılmıştır. Alanında uzman 108 kişi görüşleri üzerinden AHP ile elde edilen sonuçlara göre CAMELS ana boyutlarından likidite (%24,8), aktif kalite (%22,0) ve sermaye yeterliği (%19,8) ile toplamda %66,54 toplam önem derecelerine sahip olduğu gözlenmiştir. Ayrıca alt kriter (finansal rasyo) önem dereceleri ve Türkiye'deki bankaların 1999-2017 dönemine ait alt kriter piyasa değerleri kullanılarak ilgili yıllar için GRA ile endeks skorları hesaplanmıştır. Bu endeks skorları üzerinden bankalar iflas riskliliklerine göre zaman/kesit temelli sıralanmış /değerlendirilmiştir. Bu açıdan çalışma, banka değerlendirmelerinde ÇKKV yöntemlerinin uygulanabilirliğinin bir göstergesi olup, ayrıca modelin bankalar için erken uyarı sistemi olarak kullanılabilmesi önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bankalarda İflas Riski, Finansal Rasyo, ÇKKV, AHP, GRA, CAMELS.

ABSTRACT

Institution : ZBEU Institute of Social Sciences, Department of Management
Title : Determining the Priorities of Effective Factors in the Bankruptcy Risk of Banks: A Comparative Analysis on Bankruptcy Risk of Turkish Banking Industry
Author : Figen Erol
Adviser : Assoc. Prof. Dr. Mehmet Pekkaya
Type of Thesis, Year : PhD. Thesis, 2019
Total Number of Pages : 125

In an economy, the bankruptcy of the banks can create a much more negative effect than the bankruptcy of the other economic units. In this respect, it is important for the banks to find ways in order to struggle with the problem of bankruptcy risk, and determining and sorting the factors which affect the risk of bankruptcy in the banks is considered as a topic that is worth searching. In most of the studies having carried out in the field, the bankruptcy of the companies in different sectors is examined by using different methods, while in this study, Multi-criteria Decision-making (MCDM) techniques that are used comparatively less and the bankruptcy risk in banking sector are given importance. Moreover, in the evaluation of the bankruptcy risk of the banks, there is not any study using CAMELS sizes. It is thought that determining the priorities of the criterias (factors/ financial ratios) which belong to the bankruptcy risk of the banks and forming / evaluating year based indices according to these risks will contribute to literature.

The purpose of our study is to determine the priorities of effective factors in the bankruptcy risk of the banks, and to sort / evaluate the bankruptcy risk for banks via MCDM (Multi-criteria Decision-making), and also to present the findings to the researchers or decision-makers. In this respect, AHP which is one of the techniques of MCDM is used so as to determine the priorities of criteria, and GRA is used so as to sort the banks via index by regarding their bankruptcy risks. According to the results having been obtained via AHP from the points of view of 108 people who are expert at their fields, it is observed that with liquidity that is one of its main dimensions (24,8%), active quality (22,0%), and adequacy of fund (19,8%) CAMELS has totally 66,5% priorities. Furthermore, GRA and index scores are estimated for the related years by using the priorities of sub-criteria (financial ratio) and the banks' market value of sub-criteria between 1999 and 2017. According to these index scores, the banks are sorted/ evaluated as time /section based by regarding their bankruptcy risks. From this point, the study indicates that ÇKKV techniques can be applied in evaluating the banks, and it is also suggested that the model can be used as an early warning system for the banks.

Keywords: Bankruptcy Risk of the Banks, The Financial Ratio of the Bankruptcy Risk of the Banks, MCDM, AHP, GRA, CAMELS.

ÖNSÖZ

Bu çalışma, banka değerlendirmelerinde ÇKKV yöntemlerinin uygulanabilir olduğunu göstermekte olup, ayrıca çalışmamızda AHP-GRA modelin bankalar için risk değerlendirme aracı ve/veya erken uyarı sistemi olarak kullanılabileceği önerilmiştir. Bu bakımından bankacılık sektöründe karar vericilere ile çalışanlarına, finans ve bankacılık alanındaki araştırmacılara yararlı olması arzu edilmektedir.

Bu çalışmanın ana kriter analiz bulguları, 12-14 Mayıs 2016'da Zonguldak/Türkiye'de gerçekleşen 3rd International Congress On Accounting And Finance Research (ICAFR'2016) kongresinde sunulmuş ve Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme dergisine ait bir özel sayıda (Pekkaya ve Erol-Demir, 2016) tam metni basılmıştır. Bu çalışma çerçevesinde gerçekleştirilen bir TBA-TOPSIS ön uygulaması yapılmış ve bulguları 10-13 Ekim 2018'de Mersin/Türkiye'de gerçekleşen Uluslararası 22. Finans Sempozyumu'nda sunulmuş ve tam metni Bildiriler Kitabı'nda (Pekkaya ve Erol, 2018) basılmıştır. Ayrıca, tez kapsamındaki bazı bulguların raporlandığı bir makale hakem sürecindedir. Bu çalışma Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi (ZBEÜ) Bilimsel Araştırma Projesi (BAP) olarak da desteklenmiştir, katkılarından dolayı ZBEÜ BAP birimine çok teşekkür ederim.

Bu doktora çalışmasının hazırlanması ve tez çalışmasından türetilen çalışmaların yayınlanması sırasında ilgi ve desteğini benden esirgemeyen tez danışmanım Doç.Dr. Mehmet Pekkaya'ya; görüş ve önerileriyle çalışmaya katkıda bulunan Doktora Tez İzleme Komitesi üyeleri Prof.Dr. Yasemin Köse ve Doç.Dr. Ertuğrul Yıldırım'a; çalışmanın uygulama kısmında veri toplama aşamasında büyük yardımı olan Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK)'ndaki Uzman Harun Abuşoğlu'na, BDDK ve MB çalışanlarına; tez yazımında çok vakit ayıramadığım canım kızım Esil'e, manevi destek, sabır ve hoşgörüsünü esirgemeyen başta babam ve annem olmak üzere adını burada saymadığım herkese sonsuz şükranlarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLOLAR LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii
GİRİŞ	1
1. BANKACILIK SEKTÖRÜNDE RİSK VE PERFORMANS	5
1.1. Bankacılıkta Risk	5
1.2. Bankalarda Risk Çeşitleri	6
1.2.1. Kredi Riski	7
1.2.2. Piyasa Riski.....	8
1.2.3. Likidite Riski	9
1.2.4. Operasyonel Risk	10
1.2.5. Faiz Oranı Riski	11
1.2.6. Kur Riski.....	12
1.2.7. Sermaye Yeterliliği /Yetersizliği Riski.....	12
1.2.8. Ülke Riski	13
1.3. Basel Süreçleri	14
1.3.1. Basel I Kriterleri	14
1.3.2. Basel II Kriterleri	15
1.3.3. Basel III Kriterleri.....	18
1.4. Türk Bankacılık Sektöründe Risk ve Performans Kontrolü	19
1.5. Bankacılık Sektöründe Küreselleşmenin (Globalleşme) Etkileri	21
2. BANKACILIK SEKTÖRÜNDE CAMELS YAKLAŞIMI VE İFLAS RİSKİ	24
2.1. CAMELS Yaklaşımı ve Bileşenleri.....	24
2.1.1. Sermaye Yeterliliği	25
2.1.2. Aktif Kalitesi.....	25
2.1.3. Yönetim Kalitesi	26
2.1.4. Karlılık	26
2.1.5. Likidite Durumu	26
2.1.6. Piyasa Riskine Duyarlılık	26
2.2. Bankalar İçin Başlıca Finansal Rasyolar	27
2.3. Bankacılıkta Finansal Başarısızlık ve İflas Riski.....	32
2.4. Bankacılıkta İflas Riski İle İlgili Yapılan Çalışmalar	34

3. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME (ÇKKV)	46
3.1. ÇKKV’de Kavramsal Çerçeve.....	46
3.2. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)	48
3.2.1. AHP’nin Hesaplama Süreci	49
3.2.2. Duyarlılık Analizi	52
3.2.3. AHP’yi Kullanan Başlıca Çalışmalar	52
3.3. Gri İlişkiler Analizi (GRA).....	53
3.3.1. Gri Sayılar.....	54
3.3.2. GRA’nın Hesaplama Aşamaları	54
3.3.3. GRA’yı Kullanan Başlıca Çalışmalar.....	57
4. TÜRKİYE’DEKİ BANKALARIN İFLAS RİSKLERİ ÜZERİNE BİR ANALİZ.....	58
4.1. Analizin Amacı, Kapsamı ve Yöntemi	58
4.2. CAMELS Boyutları ve Rasyoların Önem Derecelerinin Belirlenmesi	60
4.2.1. Ön Anket Çalışması	61
4.2.2. AHP ile Kriter Önem Derecelerinin Belirlenmesi	63
4.2.3. Elde Edilen Bulguların Değerlendirilmesi.....	71
4.3. GRA ile Finansal Risklilikleri Açısından Banka Endekslerinin Üretimi ...	71
4.4. Üretilen Endeksler ile 2001 Kriz Dönemi Finansal Başarısızlık Tahmini... 75	
4.5. Üretilen Endekslerin 2002-2017 Dönemi için Değerlendirmesi.....	84
4.5.1. Bankaların İflas Riskliliklerine Göre Karşılaştırılması	84
4.5.2. İflas Riskliliklerine Göre Bankacılık Sektörünün Yıllara Göre Değerlendirilmesi	87
4.5.3. Bankaların İflas Risklilikleri Gruplarına Göre Değerlendirilmesi	89
4.5.4. Bankaların İflas Risklilikleri Gruplarına Göre 2008 Bankacılık Krizi Dönemi İçin Değerlendirilmesi	97
SONUÇ.....	100
KAYNAKÇA	104
EKLER.....	118
Ek 1: TMSF’ye 2001 Kriz Döneminde İntikal Eden Bankalar.....	118
Ek 2: Ankete Katılan Uzmanların Bazı Demografik Özellikleri	119
Ek 3: Bankaların 1999-2001 Dönemine Ait Üretilen Endeksleri	120
Ek 4: Bankaların 2001’deki Durumu ve Banka Özellikleri.....	122
Ek 5: Bankaların 2002-2017 Dönemine Ait Üretilen Endeksleri	124
ÖZGEÇMİŞ.....	126

TABLolar LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1.1: Yatırımlar Açısından Riskin Kaynakları.....	7
Tablo 1.2: Basel II Sermaye Uzlaşısının Yapısı.....	16
Tablo 1.3: Başlıca Bankacılık Sistemi Denetleyici/Düzenleyici Kuruluşları.....	20
Tablo 2.1: CAMELS Boyutları.....	24
Tablo 2.2: İflas Riski ile İlgili Yapılan Çalışmalar.....	43
Tablo 3.1: ÇKKV Yöntemlerinin Sınıflandırılması.....	47
Tablo 3.2: AHP’de Kullanılan 1-9 Temel Ölçeği.....	50
Tablo 3.3: Rastsal Sayı Tablosu.....	52
Tablo 3.4: Siyah, Gri ve Beyaz Sistemlerin Karşılaştırılması.....	54
Tablo 3.5: Subjektif Kriterlere Göre Değerlendirme Skalası.....	54
Tablo 4.1: Ana Kriter ve Seçilmiş Alt Kriterler Listesi.....	60
Tablo 4.2: Ön Anket Bulguları.....	62
Tablo 4.3: CAMELS Ana Boyutları Kriter Önem Dereceleri.....	65
Tablo 4.4: Cinsiyete Göre Önem Dereceleri.....	66
Tablo 4.5: Tecrübeye Göre Önem Dereceleri.....	67
Tablo 4.6: Eğitim Seviyesine Göre Önem Dereceleri.....	67
Tablo 4.7: Mesleğe Göre Önem Dereceleri.....	68
Tablo 4.8: Alt Kriter Önem Dereceleri.....	69
Tablo 4.9: Ana ve Alt Kriterlerin Önem Dereceleri.....	70
Tablo 4.10: Alt Kriterlere Ait Yönler.....	72
Tablo 4.11: Alt Kriterlere Ait Birimler.....	73
Tablo 4.12: M1 ve M3 Rasyoları için Enflasyona Göre Düzeltme Katsayıları.....	75
Tablo 4.13: Bankaların 1999-2001 Yıllarına ait Üretilen GRA Endeks Tanımlayıcı İstatistikleri.....	76
Tablo 4.14: Bankaların 1999-2001 Yıllarına İÇin Finansal Başarısızlık Durumları.....	76
Tablo 4.15: Bankaların 1999-2001 Yıllarına ait Bağıl olarak Finansal Başarısızlık Risk Kategorileri.....	77
Tablo 4.16: Bankaların 1999 ve 2000 Yıllarına ait Risk Kategori Geçişleri.....	77
Tablo 4.17: Bankaların 1999 ve 2001 Yıllarına ait Risk Kategori Geçişleri.....	79
Tablo 4.18: Bankaların 2000 ve 2001 Yıllarına ait Risk Kategori Geçişleri.....	80
Tablo 4.19: Bankaların 1999 Yılına ait Risk Kategori Geçişleri.....	81
Tablo 4.20: Bankaların 2000 Yılına ait Risk Kategori Geçişleri.....	81

Tablo 4.21: Bankaların 1999 Yılı Üretilen Endeks Grupları ile Finansal Durum İlişkisi	82
Tablo 4.22: Bankaların 2000 Yılı Üretilen Endeks Grupları ile Finansal Durum İlişkisi	82
Tablo 4.23: Bankaların 2001 Yılı Üretilen Endeks Grupları ile Finansal Durum İlişkisi	82
Tablo 4.24: Bankaların 2000 Krizine ait Finansal Durum ile Banka Yapıları	83
Tablo 4.25: Bankaların 1999 ve 2000 Yıllarına ait Ortalama Endeks Grubu ile Banka Durumu Arasındaki İlişki.....	83
Tablo 4.26: Üretilen Banka Endeksleri Tanımlayıcı İstatistikleri	85
Tablo 4.27: Üretilen Banka Endekslerinin Yıllara Göre Durumu	87
Tablo 4.28: Yıllara Göre Bankaların Dahil Olduğu Gruplar	89
Tablo 4.29: Bankaların 2002 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	90
Tablo 4.30: Bankaların 2003 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	92
Tablo 4.31: Bankaların 2004 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	92
Tablo 4.32: Bankaların 2005 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	92
Tablo 4.33: Bankaların 2006 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	93
Tablo 4.34: Bankaların 2007 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	93
Tablo 4.35: Bankaların 2008 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	93
Tablo 4.36: Bankaların 2009 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	95
Tablo 4.37: Bankaların 2010 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	95
Tablo 4.38: Bankaların 2011 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	95
Tablo 4.39: Bankaların 2012 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	96
Tablo 4.40: Bankaların 2013 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	96
Tablo 4.41: Bankaların 2014 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	96
Tablo 4.42: Bankaların 2015 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	97
Tablo 4.43: Bankaların 2016 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	97
Tablo 4.44: Bankaların 2007 ve 2008 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	98
Tablo 4.45: Bankaların 2007 ve 2009 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	98
Tablo 4.46: Bankaların 2008 ve 2009 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	98

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1.1: Risk Bileşenleri	6
Şekil 3.1: Hiyerarşi Modeli.....	49
Şekil 4.1: Bankaların 1999 ve 2000 Yıllarına ait Risk Kategori Geçişleri.....	78
Şekil 4.2: 2002-2017 İçin Üretilen Banka Endekslerinin Ortalamaları.....	86
Şekil 4.3: 2002-2017 İçin Bankalara Ait Grup Ortalamaları.....	86
Şekil 4.4: Bankaların Yıllara Ait Üretilen GRA Endeksi Ortalamaları.....	88
Şekil 4.5: Bankaların Yıllara Ait Grup Ortalamaları	88
Şekil 4.6: Bankaların 2002 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	91
Şekil 4.7: Bankaların 2008 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri.....	94

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AÇY	: Ağırlıklı Çarpım Yöntemi
AHP	: Analitik Hiyerarşi Prosesi
ATM	: Otomatik Vezne Makinesi
ATY	: Ağırlıklı Toplam Yöntemi
BIS	: Uluslararası Takas Bankası
BDDK	: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
CAR	: Sermaye Yeterlilik Rasyosu
CI	: Tutarlılık İndeksi
CR	: Tutarlılık Oranı
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme
DA	: Diskriminant Analizi
DA / TA	: Duran Aktifler / Toplam Aktifler
DP/OZ	: Döviz Pozisyonu / Özkaynak
EFT	: Elektronik Fon Transferi
F	: Ortalama
FFIEC	: Federal Financial Institutions Examination Council
FG / TA	: Faaliyet Gideri / Toplam Aktif
FK / TA	: Faaliyet Karı / Toplam Aktifler
FK / ŞS	: Şube Başına Esas Faaliyet Karı
FV / TA	: Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Aktifler
G	: İyi
GCG	: İyi Kurumsal Yönetim
GRA	: Gri İlişkiler Analizi
KS	: Kolmogorov-Smirnov
LA / KVV	: Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler
LA / MMDK	: Likit Aktifler / (Mevduat+Mevduat Dışı Kaynaklar)
LDR	: Depozito Oranı
LR	: Lojistik Regresyon
MCDM	: Çok Kriterli Karar Verme
MG	: Orta Derece İyi
MKP / TA	: Menkul Kıymet Portföyü / Toplam Aktifler
MP	: Orta Derecede Zayıf
NBNNP / OZ	: (Net Bilanço Pozisyonu+Net Nazım Hesap Pozisyonu) / Özkaynaklar

NDK / OS	: Net Dönem Karı / Ödenmiş Sermaye
NDK / OZ	: Net Dönem Karı / Özkaynaklar
NDK / ŞS	: Şube Başına Net Kar
NFG / TA	: Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler
NIM	: Net Faiz Gelirleri / Faiz Getirili Aktifler
NPL	: Takipteki Krediler (net) / Toplam Krediler
OHAL	: Olağanüstü Hal
OZ / KPO	: Özkaynaklar / (Kredi+Piyasa+Operasyonel Riske Esas Tutar)
OZ / MMDK	: Özkaynaklar / (Mevduat+Mevduat Dışı Kaynaklar)
OZ / TA	: Özkaynaklar / Toplam Aktifler
P	: Zayıf
PDN	: Net Döviz Pozisyonu Oranı
RBBR	: Riske Dayalı Banka Derecelendirme Oranı
RI	: Rastgele Değer İndeksi
ROA	: Aktif Karlılık Oranı
TBB	: Türkiye Bankalar Birliği
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TK / TKA	: Takipteki Krediler (Brüt) / Toplam Krediler ve Alacaklar
TKA / TM	: Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Mevduat
TMSF	: Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu
TP	: Türk Parası
TPLA / TA	: Türk Pararsı Likit Aktifler / Toplam Aktifler
TUK / TKA	: Tüketici Kredileri / Toplam Krediler ve Alacaklar
VG	: Çok İyi
VP	: Çok Zayıf
VZA	: Veri Zarflama Analizi
YP	: Yabancı Para
YPA / YPP	: Yabancı Para Aktifler / Yabancı Para Pasifler
YPLA / YPP	: Yabancı Para Likit Aktifler / Yabancı Para Pasifler
YSA	: Yapay Sinir Ağları

GİRİŞ

Bankaların reel sektör için önemli derecede finansal kaynak sağladığı bilinmektedir. Örneğin ampirik çalışmalardan toplam borç oranının piyasa değerine oranı bazı Avrupa ülkeleri için Avusturya'daki 89 firmanın %32, Fransa'daki 655 firmanın %37, Almanya'daki 498 firmanın %27, İtalya'daki 159 firmanın %39, İspanya'daki 124 firmanın %36, Belçika'daki 83 firmanın %36 vb. (Aggarwal ve Kyaw, 2009: 15); gelişmekte olan ülkelerden Vietnam'da 630 firmaya ait örneğin %44 (Ha ve Tai, 2017:27) ortalamaya sahip olduğu, medyan değeri ise 1991-2006 arasında Kore için %52, Endonezya, Brezilya, Portekiz, Pakistan için ise %41-45 aralığında (Fan vd., 2012:33) görülebilmektedir. Bu oranların önemli oranının bankalardan sağlanan finansal kaynaklar olduğu dikkate alındığında, bu oranlar bankaların firmalar açısından önemli finansal kaynak sağlayıcı olduğu kabul edilebilir.

Bankaların mali sıkıntıya veya krize girmesi, reel sektördeki firmaların da kredi bulmada güçlüklerle karşılaşmasına, firmaların daha önce aldığı kredileri ödeyememesi ve böylece piyasada krizin derinleşmesine, piyasada zincirleme bir ödeme güçlükleri oluşmasına neden olabilecektir. Piyasada oluşan bankacılık ve finansal krizlerin özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik daralmaya, kişi başına düşen gelirden azalmaya, enflasyonun artmasına (veya yerel paranın değer kaybına), iç borç stokunun artmasına, işsizlik oranının artmasına, firmalarda da üretim kapasitesinin düşmesine neden olduğu bilinmektedir. Banka, firmalar, ülke ekonomisi arasındaki bu ilişkinin iyi işlemesi için bankaların da sağlıklı olması gerekli görülebilmektedir. Böylece bankaların ülke ekonomisi ve piyasa için çok önemli bir görev üstlendiği söylenebilir.

Bankacılık sektöründeki krizler genel olarak banka iflasları, kamu müdahalesi ve banka yetersizlikleri nedeniyle meydana gelir. Finans sektöründe karşılaşılan haksız rekabet krize sebebiyet vermekte bu durum da reel ekonomiyi de etkileyip bankacılık krizini finansal kriz haline getirebilmektedir (Çinko ve Ak, 2009).

Son yıllarda dünyadaki birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde banka iflasları yaşanmıştır. Türkiye son yıllarda finansal anlamda yaşadığı krizlere ek

olarak özellikle 2001 yılında finans ve bankacılık alanında çok derin bir kriz yaşamıştır. Örneğin; 1990'larda İsveç, 1997'de Endonezya, Filipinler, Kore, Malezya ve Tayland, 1995-1998 arasında Paraguay, 1998'de Rusya, 1994-2000 ve 2001'de Türkiye, 2001'de Arjantin gibi birçok ülke ağır bankacılık krizlerini yaşamışlardır. Ağustos 2000 ve Mart 2005 arasında BDDK (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu) tarafından 22 bankaya el koyma veya bankacılık lisanslarının iptali ile sonuçlanan 2000-2001'deki ağır bankacılık krizini Türkiye yaşamıştır. Bu kriz Türkiye'de toplamda 50 milyar Dolar kadar zararlar sonuçlanmıştır. Bu tecrübe bankaların iflas riskini tahmin etmenin sadece bankalar ve firmalar için değil aynı zamanda ülke ekonomisi için de gerekli olduğunu bize göstermiştir (Pekkaya ve Erol Demir, 2016). Genel olarak bankaların yıllara göre özellikle kriz/ daralma veya siyasi hareketlilik yıllarında banka riskliliğinin de hassas bir şekilde etki altında kaldığı veya böyle dönemlerin bankaları etkilediği söylenebilir. Bu nedenle kriz gelmeden önce gereken tedbirlerin alınması ve ileriye dönük düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Daha önce yapılmış olan iflas riskliliği çalışmalarının çoğu farklı sektörlerin iflasının öngörülmesi/değerlendirilmesi üzerine iken, bu çalışmada bankacılık sektörü ele alınarak bankacılık sektöründeki iflas riskliliği üzerinde durulmuştur. Diğer açıdan, CAMELS yaklaşımı veya boyutları banka performansı ölçmede daha çok kullanılırken, banka risk ölçüm çalışmalarında kullanımını gözlenmemiştir.

İflas riski üzerine ampirik analiz içeren ve alanında temel olarak alınan akademik çalışma, Altman vd. (1977)'nin gerçekleştirdiği görülebilmektedir. Altman vd., farklı sektörlerdeki firmalara ait mali oranları kullanarak diskriminant analizi (DA) üzerinden firmaların iflas riskini değerlendiren bir çalışma yaptıkları görülmektedir.

Ayrıca, bankalarda iflasını öngörmede yapılan akademik çalışmalarda lojistik regresyon (LR), yapay sinir ağları (YSA) ile DA gibi yöntemlerin daha yaygın kullanıldığı görülmektedir. Bu açıdan çalışmanın, literatüre göre çok daha büyük hacimdeki uzmana ait görüşlerde Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)'nin kullanılması ve daha fazla alt kriterin dikkate alınmasının önemli olduğu düşünülmüştür. Yapılan ön literatür taramasında iflas riski açısından ÇKKV yöntemiyle değerlendiren tez çalışmasına

Türkiye’de rastlanılmamıştır. Bankaların iflasla ilgili temel sorunlarının karar verici ve araştırmacılar tarafından daha ön plana alınması, iflas riskliliği artan bankalar için bu çalışmada önerilen yapıdaki bir süreç banka iflas riskliliklerinin tespitinde kullanılabilir, bir çeşit erken uyarı sistemi olarak değerlendirilebilir. Bu açılardan çalışmanın, literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmüştür.

Çalışmamızda, bankaların iflas riskliliğinde etkili faktörlerin önem derecelerinin belirlenmesi ve bankalar için iflas risklilik sıralamasının gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca bu analiz ve değerlendirmelerde, ÇKKV yöntemlerinin kullanılabilirliğinin gösterilmesi ve araştırma bulgularının araştırmacı /karar vericilere sunulması amaçlanmış olup bu yaklaşımın banka risklilikleri için erken uyarı sistemi olarak kullanılabilirliği araştırılmıştır. Bu çerçevede ÇKKV yöntemlerinden AHP, CAMELS ana/alt kriter önem derecelerinin belirlenmesinde ve GRA ise bankaların 2002-2017 dönemindeki yıllar için iflas riskliliklerine göre endekslenerek sıralamasında kullanılmıştır. Bankaların performans değerlendirmesinde kullanılan CAMELS boyutları ve rasyoları, çalışmamızda banka finansal başarısızlık veya iflas riskine ait boyut ve kriterler olarak dikkate alınmıştır. Öncelikle ilgili literatürden CAMELS alt kriterleri (finansal rasyolar) incelenmiş, 19 uzmana yapılan ön anket çalışması ile çalışmada dikkate alınan alt kriterler belirlenmiştir. CAMELS yaklaşımı kriterleriyle elde edilen bu ana ve alt kriterler 108 uzmanın ikili karşılaştırma görüşü alınarak, bankaların iflas riskini etkileyen faktörlerin önem derecesi belirlenmiştir. Bu önem derecelerinin hesaplanmasında bilimsel çalışmalarda yaygın olarak kullanılan ve ÇKKV yöntemlerinden olan AHP yöntemi kullanılmıştır. Bu uzman kişiler, bankaların üst yöneticileri, BDDK, TCMB ve finans alanında çalışan akademisyenlerden oluşmaktadır. Bankalara ait 1999-2017 yıllık finansal rasyolar Türkiye Bankalar Birliği (TBB) sitesinden elde edilmiş ve belirlenen önem dereceleri kullanılarak GRA ile bankaların ilgili yıllardaki iflas riskliliklerine göre endeksleri hesaplanmıştır. Bu endeksler 1999-2001 ve 2002-2017 dönemlerinde bankaların seçim sıralamalarında ayrı ayrı değerlendirilmiştir. 1999-2001 yıllarındaki seçim sıralaması, 2001 kriz döneminde Türkiye’de iflas eden/finansal başarısızlık yaşayan bankalar ile karşılaştırılması suretiyle modelin başarısı test edilmiş ve değerlendirilmiştir. Ayrıca, sonrasındaki 2002-2017 yıllarına ait banka iflas riskliliklerine ait endeks skorları ve bankaların

sıralanmaları, bankaların birbiriyle ve yıllar içindeki her bir bankadaki risklilik durumları açısından incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünde finans literatüründe yer alan bankacılıkta risk tanımları, çeşitleri, BASEL süreçleri, Türk bankacılık sektöründe risk ve performansın ölçülmesi ve bankacılık sektöründe küreselleşmenin etkilerinden bahsedilmiştir. İkinci bölümde CAMELS yaklaşımı ve bileşenlerine ve finans literatüründe bankacılık sektöründe iflas riski ile ilgili yapılmış olan yerli ve yabancı çalışmaların kapsamaları ve bulgularına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Üçüncü bölümde ÇKKV kavramı ve çalışmada yararlanılan ÇKKV yöntemlerinden bahsedilmiştir. Çalışmanın son bölümünde ise çalışmanın analiz yöntemi modeli ve değişkenler ile örnekleme hakkında bilgi verilmiştir. Bu bölümde ayrıca bankacılık sektöründe iflas riskini etkileyen faktörlerin, önem dereceleri analiz sonuçları raporlanmıştır. Tezin sonuç bölümünde ise araştırma sonucunda elde edilen bulguların genel bir değerlendirmesi yapılmış, gelecekte yapılacak çalışmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

1. BANKACILIK SEKTÖRÜNDE RİSK VE PERFORMANS

1.1. Bankacılıkta Risk

Risk kavramı için çeşitli tanımlamalar yapılmaktadır. Risk, gelecekte beklenmeyen olayların ortaya çıkma ihtimali (Korkmaz ve Ceylan, 2010: 470) veya gelecekte ulaşılması amaçlanandan farklı bir sonucun çıkması durumunda zarara uğrama olasılığı (Pritchard, 2005:9) gibi tanımlanabilmektedir.

Risk, finans piyasalarında çoğunlukla belirsizlik kavramıyla birbirine karıştırılmakta olup birbiriyle bağlantılı fakat farklı kavramlardır. Risk belirsizliğin ölçülebilen bir bileşenidir ve riskte geleceğe dair olasılık tahminleri objektif, belirsizlikte ise bu tahminler sübjektif bir biçimde yapılmaktadır (Usta ve Demireli, 2010: 26).

Risk genel olarak, gelecekte olacaklar hakkında günümüzdeki belirsizliktir (Coyle, 2000:2). Finansal bir kavram olarak risk, beklenen getirinin gerçekleşen getiriden sapmasıdır (Korkmaz ve Ceylan, 2010:470) veya bir getirinin gelecekteki alternatif durumlara bağlı kalması ve bu durumların en az birinin pozitif ya da negatif getiriyle sonuçlanmasıdır (Usta ve Demireli, 2010:26).

Araştırmamız kapsamındaki risk bankacılık sektöründeki risk olup, bir firmanın içindeki bir birimin nakit akımlarındaki inişler-çıkışlardır (Parasız, 2000:183). Dolayısıyla risk, gelecekte oluşabilecek tehlikeleri gösterir. Tam ve net olarak bilinmemesi, zaman geçtikçe değişkenlik göstermesi, olumsuz sonuçlar meydana getirebilir olması ve yönetilebilir nitelikte olması riskin en temel özellikleri arasında yer almaktadır (Babuşcu, 2005:4). Farklı bir ifadeyle bankacılık açısından risk, getirinin belirsizliğin etkisi altında kalma halidir (Cade, 1999:2).

Bankacılık sektöründe karşılaşılan risk, sadece bankacılık sektörünü değil, ekonomik sistemin tamamını peşinden etkileyebileceği için risk yönetimi bankalar için ayrı bir öneme sahiptir (Çolak, 2005:117).

Bankacılıkta risk yönetiminin amacı, piyasalar olağanüstü durumlar yaşadığında bankanın karşılaştacağı zararı önceden ölçebilmek ve olağanüstü durumlara karşı tedbirli olmaktır (Babuşcu, 2005:16). Bu sebeple öncelikle

bankalarda risk çeşitleri belirlenmeli ve her riski önlemeye yönelik farklı yöntemlerle risk giderilme yoluna gidilmelidir.

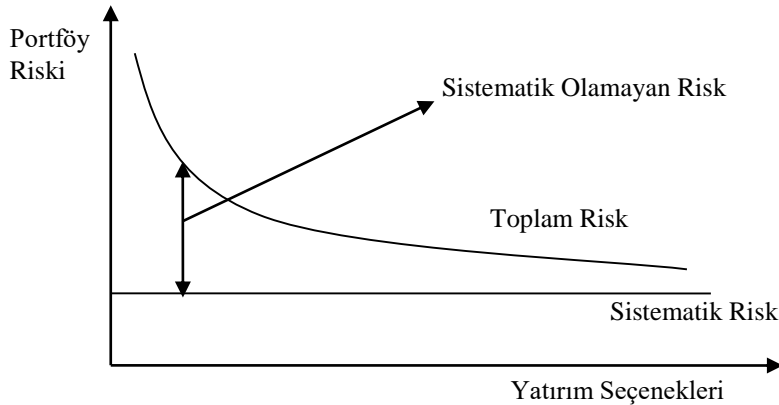
1.2. Bankalarda Risk Çeşitleri

Bankalar, üstlendikleri fonksiyon gereği piyasadan ve kendi yapısından kaynaklı risklerle karşılaşmaktadırlar. Risk genel olarak aşağıdaki gibi ayrılır (Pınar, 2003:70):

- Piyasa riski veya sistematik risk
- Firmaya özgü risk veya sistematik olmayan risk

Sistematik riskler, piyasanın yapısından kaynaklı ve doğrudan müdahale edilemeyen riskler olduğundan sadece etkisi azaltılabilir. Bunlar faiz oranı riski, döviz kuru riski ve menkul kıymet fiyat riski olarak sayılabilir. Bankalar bu risklerden korunmak için çeşitli yöntemler uygularlar. Sistematik olmayan riskler ise, sadece bir firmayı etkileyen başka firmaları etkilemeyen, önceden öngörülebilir ve önlenebilen risklerdir. Bunlar da kredi riski, likidite riski, operasyon riski olarak sınıflandırılır. Şekil 1.1’de de görüldüğü üzere, işletme/bankanın yaptığı yatırımlar sistematik riskini değiştirmez iken, sistematik olmayan riski ve bu çerçevede toplam riski azaltıcı bir etkiye sahip olmaktadır. Piyasada sistematik risk, piyasa faiz oranı, döviz kuru gibi bankanın elinde olmayan değişkenleri içerdiğinden, işletme/bankanın bu risk seviyesini değiştirmesi pek mümkün olmamaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 1998:34; Pekkaya, 2011:19).

Şekil 1.1: Risk Bileşenleri



Kaynak: Ali Ceylan ve Turhan Korkmaz (1998); *Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi*, Ekin Kitabevi, Bursa, s. 34.

Bankalar mevduat toplayarak bu mevduatları kredi isteyenlere sunan kurumlardır ve bu sebepten dolayı bankacılık işlemlerini yerine getirirken verdikleri kararlarla diğer kuruluşlara göre daha yüksek risk alırlar. Bu riskleri artırıcı etkiye sahip olan finansal riskler aşağıda açıklanmaktadır ve aynı zaman da bankalar için de geçerli olmaktadır.

Tablo 1.1: Yatırımlar Açısından Riskin Kaynakları

Sistemik Riskler: Kontrol edilemeyen, piyasa birimlerinin aynı şekilde etkilendiği risktir.	Sistemik Olmayan Riskler: Piyasa birimleri tarafından yatırım yapısıyla azaltılabilen risklerdir.
Faiz Oranı Riski	Kredi Riski
Piyasa Riski	Likidite Riski
Politik Risk	Faaliyet Riski
Döviz Kuru Riski	İş ve Endüstri Riski
Ülke Riski	

Kaynak: Pekkaya (2011:20) temel alınarak düzenlenmiştir.

Tablo 1.1’de görüldüğü gibi, beş risk unsuru piyasa birimleri tarafından kontrol edilemeyen piyasadan kaynaklı sistemik risklerken, dört risk unsuru ise piyasa birimleri tarafından kontrol edilebilen yatırım yapısıyla azaltılabilen sistemik olmayan risklerden oluşmaktadır. Bankalarda risk çeşitleri farklı kaynaklarda farklı kategorilere ayrılarak açıklanmaktadır. Bu çalışmada bankalarda riskler 8 farklı kategoride ele alınacaktır.

1.2.1. Kredi Riski

Kredi riski, bankaların karşılaştıkları en yaygın risk çeşidi olup, kredi müşterisinin borcunu ödeyememe durumu olarak ifade edilir (Altunöz, 2013:110). Farklı bir tanımla kredi riskini, bir borcun veya varlığın geri ödenmemesi, bunları ödemedede gecikme yaşanması riski olarak da ifade edilebilir (Heffernan, 1996:21).

Kredi riski, bir borçlunun banka ile herhangi bir sözleşme maddelerini ya da başka türlü kararlaştırılmış hususları yerine getirmedeki yetersizliğinden kaynaklanan güncel ya da gelecekte olabilecek sermaye ya da kazanç riskidir. Kredi riski, başarıları karşı taraf ya da borç alanların performansına bağlı olan tüm aktivitelerde söz konusudur (Kargı, 2011:5).

Bankaların başarısız olmasına yol açan en önemli neden geri dönmeyen kredilerdir (Parasız, 2000:173). Kredi riski, bir borçlunun performansızlığında, sözleşme yükümlülüklerinin yerine getirilmemesi durumunda hem yetersizlikten hem de gönülsüzlükten ortaya çıkabilmektedir (Kargi, 2011:6). Bankalar, kredi verdikleri kurum ve kişileri çeşitlendirmedikleri sürece kredi riski ile daha çok karşılaşır (Altunöz, 2013:110).

Kredi yaratma bankalar için aktivite sağlayan ana gelirdir. Ancak bu aktivite, borçlu ve alacaklının her ikisi için de büyük risk içermektedir. Bir ticari partnerin yükümlülüklerini vade tarihinde ya da vaktinde kontrata göre yerine getirmeme riski daha sonra banka ticaretinin düzgün çalışmasını büyük tehlikeye sokabilir. Diğer yandan yüksek kredi riskli bir banka yüksek iflas riskine sahiptir, bu da mudiler (bankaya para yatıran kişiler) için tehlike yaratır. Bu yüksek rekabet içinde yeterli kar seviyesini korumak ve ayakta kalmak için bankalar aşırı risk alma eğilimindedirler. Ama o zaman büyük risk alma eğiliminin artması birçok bankanın borcunu ödeyememesi ve iflas etmesi sonucunu doğurmaktadır (Kargi, 2011:3).

Yalnızca nakdi kredi işlemlerinde olmamakla beraber garanti mektupları, kefaletler, depozitolar vb. gayri nakdi bazlı işlemler ve finansal işlem kontratları gibi diğer işlemlerde de bankalar bu tür risklere maruz kalabilirler (Bessis, 2002:7).

Kredi riski ekonomik dalgalanmalardan da etkilenmekte olup, ekonominin yükseliş dönemlerinde azalmakta, ekonomik daralma dönemlerinde artmaktadır (Neal, 1996:16). Kredi riski, kefiller, maddi teminatlar gibi unsurlarla azaltılma yoluna gidilmelidir (Altunöz, 2013:110).

1.2.2. Piyasa Riski

Piyasa riski, Uluslararası Takas Bankası (BIS)'nin yaptığı tanıma göre piyasa fiyatlarındaki dalgalanmalar sonucunda bilanço içi ile bilanço dışı pozisyonlarda meydana gelebilecek kayıp riskidir (Gallati, 2003:34). Diğer bir ifadeyle piyasa riski, bankanın portföyündeki piyasa değişkenleri hareketlerinden karşılaşılabilecek zarar tehlikesidir (Hilman, 2014:3).

Bir bankadaki piyasa risklerinin çevre koşullarına göre birçok biçimi vardır. Bu riskler piyasa fiyatlarındaki hareketlerin bir sonucu olarak ortaya çıkarlar. Riskin ilişkisi bir bütün olarak ekonomiye bağlı olmaktadır. Piyasa riski genellikle

tahmin edilmiş piyasa hareketlerinden yararlanmak amacıyla bankanın pozisyon aldığı ticari aktivitelere göre önem arz etmektedir (Muffee, 2007:28).

Bankalar döviz kuru riskine karşı korunma amacıyla finansal enstrümanlar kullanarak toplam piyasa riskini azaltma yoluna giderler (Muffee, 2007:28).

1.2.3. Likidite Riski

Likidite riski, bankanın yükümlülüklerinde meydana gelen azalmayı iyi düzenleyememesi veya aktiflerindeki artışı karşılayacak biçimde yeterli kaynak bulduramaması sebebiyle ortaya çıkan risk çeşididir (Bolgün ve Akçay, 2005:197). Diğer bir ifadeyle bankanın geri ödemelerini, geri para çekmelerini ve diğer taahhütlerini vaktinde karşılamak için gücünün yetmemesi riski likidite riskine sebep olur (Cade, 1999:16). Bu risk alacakların borçları karşılamasında yönetimin mali başarısızlık göstermesinden ileri gelmektedir. Banka satın alınmış likiditeye çok bağımlı olduğu zaman likidite riski daima artmıştır (Muffee, 2007:30).

Finans piyasalarının istikrarsızlığı ve uzun bir müddet kısa vadeli borçlanma politikası uygulanmasına rağmen uzun vadeli kredi kullanılması ve piyasada bankaya oluşan güven eksikliği sonucu likidite riski artmaktadır (Fraser vd., 1995:11).

Bankanın mevduat sahiplerinin birdenbire mevduatlarını çekmesi durumunda da likidite riski meydana gelmektedir. Banka bu durumla karşılaştığında bu durumdan kurtulmak için ya fon ödünç alır ya da aktiflerindeki varlıkları elinden çıkarma yoluna gidebilir. Bankanın yeni bir borç alması faiz riskini de ortaya çıkarabilir. Banka fon sağlayamazsa elindeki varlıkları satar ki bu durum bankanın aktif pasif dengesini önemli derecede etkiler. Likidite riski, tehlikeli bir risktir ve bankanın iflasına sebep olabilir. Likidite riski fonlamanın artması anlamına geldiği için bu durum bankayı diğer risklerle karşı karşıya getirebilir (Bessis, 2002:127-128).

Likidite ve tasfiye riski farklı kavramlar olup likidite riski, bir bankanın ödeyecek durumu olduğu halde belli bir zamanda nakit sıkıntısı sebebiyle ödemelerini gerçekleştirilememesi durumu iken tasfiye riski, bankanın varlıklarıyla borçlarını ödeme kapasitesini kaybetmesidir (Frexias ve Rochet, 1999:221).

Bankalar, likidite riskini yeni tasarrufları kendilerine çekmek, eldeki mevcut varlıkları teminat göstererek diğer finansal kuruluşlardan (merkez bankası ve yatırım bankası vb.) borçlanmak, para piyasası yoluyla kısa vadeli fon temin etmek, sahip olduğu menkul değerleri satmak, öz sermayeyi arttırmak gibi seçeneklerle likidite riskini giderme yoluna girerler (Fabozzi vd., 1994:57).

1.2.4. Operasyonel Risk

Yeni kurulan bir banka piyasa pozisyonu veya kredi işlemleriyle ilgili karar vermeden önce bankaların karşı karşıya kaldıkları en eski risk çeşidi olan operasyonel riske maruz kalmaktadır (Geiger, 2000:1).

Operasyonel risk, bir bankanın maliyetlerinin gelirlerini aşması ve bu sebeple öz kaynaklarını kaybetmesi riskidir (Altunöz, 2013:110). Kredi ya da piyasa riskleri altında olmayan diğer tüm riskler operasyonel riski oluşturmaktadır (Geiger, 2000:4).

Kredi riski veya piyasa riski bankacılık faaliyetleri ile ilgili bir faaliyet olmasına karşın, operasyonel risk bir faaliyet olmadığı durumda bile vardır. Bu yüzden operasyonel riskin diğer risk çeşitlerinden daha önce var olduğu söylenebilir (Mazıbaş, 2005:10).

Bir bankanın bilgisayar sisteminin çökmesi, binasının yanması veya yıkılması gibi beklenmedik durumların ortaya çıkması da operasyonel risk olarak adlandırılır (Cecchetti, 2006:307).

Bu kapsamda bankaların bilgisayar teknolojisinin sağladığı imkânlar sebebiyle mudileri tarafından dolandırılması ya da ödeme sistemlerinde yeterli kontrollerinin olmaması gibi durumlar bir tür operasyonel risktir. Bankaların çok sayıda ülkede faaliyet içinde olması ve günümüz bazı sistemlerinin (ATM, EFT, online sistemleri gibi) teknoloji ağırlıklı yapısı operasyonel riski çok daha önemli bir hale getirmiştir (Karacan, 2002:19).

Bankalar, iç kontrol ve iç denetim faaliyetlerini etkinleştirerek, çalışan kalitesini artırarak, dışarıdan hizmet satın alarak, bilgi güvenliğini artırarak vs. operasyonel riski giderme yoluna girerler.

1.2.5. Faiz Oranı Riski

Faiz oranı riski, bankaların bilançosunda olan varlık ve yükümlülükler arasında vade ve fiyatlama uyumsuzluğu sebebiyle faiz oranlarındaki iniş veya çıkış hareketlerinin bankayı zarara uğratması tehlikesi olarak ifade edilir (Altıntaş, 2006:7).

Bankaların faiz riskini özellikle fon sağlama ve kredilendirme işlemlerinde zaman değeri ile beraber dikkate almaları gerekir. Daha yalın bir ifade ile faiz riski için, faiz oranlarındaki düşmeden dolayı ortaya çıkan kazanç kaybıdır denilebilir. Çünkü banka bilançosunu oluşturan bileşenlerin büyük bölümü faiz oranları ile doğrusal bir ilişki içerisinde olup değişimlere göre kazanç ya da kayıp kaynağı olabilmektedirler. Bunların ışığında faiz riski bir bankanın faaliyetinin ayrı düşünülmemeyecek bir fonksiyonu durumundadır. Söz konusu fonksiyonun işareti faiz hareketlerinin yönüne göre değişim gösterebilmektedir. Borç alan herkes faiz oranının artmasından, borç veren herkeste faiz oranının düşmesinden kaynaklanan riskle karşı karşıya kalmaktadır (Bessis, 2002:17-18).

Faiz oranı riski, piyasa faiz oranlarındaki değişim yüzünden bankanın faiz marjının daraltılması olarak ifade edilebilir. Eğer borç alınan para üzerindeki faiz giderleri borç verilen krediler üzerindeki faiz giderlerinden daha hızlı bir biçimde artıyorsa, bankanın kar marjını artıran bu faiz oranları düşürecektir (Rose, 2002:168).

Ülke ekonomisindeki tüm bankalar belli ölçüde faiz oranı riskinden meydana gelen olası kayıplar bankadan ödünç alanlara aktarılsa dahi banka bilançolarının zarar görmesi mümkün olabilmektedir. Kredi faizlerinin artması sonucu sorunlu krediler de artabilmektedir. Bu sebepten dolayı kısa vadeli faiz oranlarındaki artış, sistemik bankacılık sorunlarının temel sebeplerinden sayılabilir (Kunt ve Detragiache, 1998:85).

Bankanın varlık yönetiminden sorumlu olanlar, faiz oranı riskini devamlı izlemeli ve kontrol etmelidir. Değişken oranlı tahviller ve ipotekli krediler, faiz oranı swap'ı ve opsiyonu gibi birçok finansal enstrüman kullanılarak faiz oranı riskinden korunulabilir (Korkmaz ve Ceylan, 2010:33).

1.2.6. Kur Riski

Kur riski, tüm döviz yükümlülükleri ve varlıkları sebebiyle döviz kurlarında ortaya çıkabilecek değişiklikler sonucu bankaların karşılaşılabilecekleri zarar olasılığı şeklinde ifade edilebilir (Candoğan ve Altan, 2014:267). Ulusal paranın değer kazandığı durumlarda bankanın aktifinde döviz fazlası varsa banka zarar, pasifinde döviz fazlası varsa banka kar edecektir. Ulusal paranın yabancı para karşısında değer kaybettiği zaman da bunun tam tersi olacaktır (Kaval, 2000:7).

Kurlardaki değişiklikler nakit akışlarında azalmaya, nakit harcamalarının artmasına, karın azalmasına, yabancı aktiflerin değerinde azalmaya, yabancı pasiflerin değerinin artmasına, yerel ve yabancı piyasalarda gerçekleşen rekabetçi durumun zarar görmesine neden olacaktır ki bu durumlar bankayı sıkıntıya sokacak gelişmelerdir (Coyle, 2000:8).

Döviz kurundaki değişim, finansa kurumlarda döviz kuru riskine sebep olur ve bu riskten genelde türev piyasalarda yapılan sözleşmelerle korunma yoluna gidilir (Korkmaz ve Ceylan, 2010: 34).

1.2.7. Sermaye Yeterliliği /Yetersizliği Riski

Sermaye yeterliliği (yetersizliği) riski bankacılıkta iflasa neden olan alt faktörlerdendir (Cade, 1999:23). Bu risk bankaların mevcut sermayeleriyle karşılaştıkları risklerden meydana gelen kayıplarını telafi edebilme gücü olarak ifade edilebilir (Çelik, 2001:62).

Sermaye riski, bankanın ödeme yapma gücünü göstermesi açısından Basel Komitesi tarafından belirlenen en temel göstergelerden birisidir ve bankacılık sektörünü kaynak tahsisi ve yeniden yapılandırma planları çerçevesinde yabancı kaynak birikimleri ile çalışan bankalar kanunen sermayelerini belirli bir düzeyin üstünde tutmak mecburiyetindedir (Parasız, 2000:185).

Finansal kuruluşlarda sermaye yeterliliğinin temini önemli olmakla beraber sermaye yeterliliği şartları, finansal kuruluşların faaliyetleri sırasında karşı karşıya kalacakları riskler üzerinden hesaplandığı için risklerin devamlı takip edilmesi ve riskler kabul edilebilir düzeyi aştığında bu risklerin risk yönetimiyle azaltılması gerekir. Finansal kuruluşların sermaye yeterliliğine dair risk karşılığı

hesaplamalarını doğru bir biçimde ve seri yapabilmeleri için sermaye şartlarını sağlayamadıklarında, gereken önlemleri zamanında alıp, mali yapılarındaki bozulmaları önlemeleri, bunun için de etkin bir iç kontrol sistemi oluşturmaları gerekir (Uludağ, 2001:14).

1.2.8. Ülke Riski

Ülke riski, bir ülkenin ekonomik, sosyal ve politik yapısı nedeniyle iç ve dış yükümlülüklerini yerine getirememesi veya getirmemesi olarak ifade edilmektedir (Aloğlu, 2005:40). Ülke riski için, borç verilen belli bir ülkede meydana gelen ve en azından belli bir bölümü itibarı ile söz konusu ülkenin yönetiminin kontrolü altındaki olaylardan dolayı ortaya çıkabilecek kayıpların ihtimalidir şeklinde de düşünülebilir. Burada, istenmeyen olaylarda özel sektörün ya da bireylerin etkisi söz konusu değildir. Ancak, borç veren taraf için ülke riskinde borçlu tarafın ülkenin kendisi, özel sektör ya da birey olması farklılık göstermez (Elkhoury, 2008:2).

Ülke riski, ekonomik risk, politik ve düzenleme riski bileşiminden meydana gelmektedir. Ekonomik riske enflasyon, ekonomik büyüme ve ücret düzeyi gibi ekonomik faktörler, politik riske de politik krizler, savaşlar, kamulaştırma, gümrük kısıtları, seçimler gibi ekonomik faktörler sebep olmaktadır. Bundan başka para ve sermaye piyasalarında gerçekleşen düzenlemeler sonucu oluşabilen düzenleme riskiyle ülke riski meydana gelmektedir (Coyle, 2000:4-5).

Ülke riski özellikle yabancı hükümetlere ve kamu kuruluşlarına verilen kredilerde önem arz etmektedir. Hem ülke riski hem de ülke riskinin bir uzantısı olan ve ödünç alan tarafın yükümlülüğünün yerine getirilememesinden (ulusal para cinsinden tanımlayamadıkları zamanlarda) kaynaklanan transfer riski, uluslararası kredi ilişkilerinde üzerine durulması gereken konulardır (Claessens ve Embrechts, 2003:2).

Banka yöneticilerinin ülke riskini yönetebilmesi için portföy çeşitlendirmesi yoluna gitmelidirler. Bu sebeple bankaların yalnız bir veya bir grup ülkeye değil, dünya genelindeki işletmelere kredi vermesi gerekir. Diğer taraftan banka yöneticilerinin kriz çıkma ihtimali yüksek olan ülkelere büyük miktarda kredi

vermemesi lazımdır. Bunlara ek olarak, banka yöneticileri türev ürünler kullanarak ülke riskini minimize edebilir (Cecchetti, 2006:310).

1.3. Basel Süreçleri

Teknolojinin ve uluslararası ticaretin hızla geliştiği, sermaye hareketlerinin serbestleştiği küreselleşen dünyamızda bankacılık sisteminin geliştirdiği yeni finansal enstrümanlar, mevduat ve kredi ürünlerine ilişkin olarak ve bundan ayrı olarak banka bilançosunu meydana getiren/bilanço dışı kalemleri daha derinden inceleme gereksinimini getirmiştir. Bunun sebebi ise karşılaşılan her krizin bilanço dışı kalemleri meydana getiren varlık ve yükümlülük kalemleri üzerinde yarattığı olumsuz etkilerdir. Bu olumsuzluk, bankaların sermayelerini kaybetmeleri ve iflaslarına kadar gidebildiği için, yalnızca banka müşterileri ya da hissedarlarını değil, aynı zamanda sistem içinde yeralan diğer bankaları da etkilemektedir. Bu olumsuzlukları oluşturan sebeplerin başında, sistemin sağlığını izleyecek etkin bir risk yönetim sisteminin olmaması ve bir finansal piyasada yaşanan krizin öteki piyasaları da kısa sürede etkilemesi gelmektedir. Bu yüzden dünya çapında kullanılan bazı standart yöntemleri belirleme ve kullanma gereksinimi doğmuştur ki bu da Uluslararası tarafsız ve düzenleyici bir kurulun gözetiminde olmalıdır (Şatana, 2009:4).

1.3.1. Basel I Kriterleri

1988 yılında yayımlanan Basel I düzenlemesinde, ulusal sermaye yeterliliği hesaplama yöntemlerini birbirleriyle uyumlu duruma getirmek ve asgari bir standart oluşturmak amaçlanmıştır. Diğer bir ifade ile Basel Komitesi, bankaların karşılaşılabileceği olası risklerin meydana gelmesi durumunda karşılaşılabilecek zararı en aza indireyecek olan bankaların sahip olması gereken asgari sermaye tutarını tespit etmeyi amaçlamıştır (Parasız, 2011:136). Bununla birlikte Basel Komitesi en baştan yeni bir sistem düzenlememekte tem tersi kendi önerilerini ayarlayacak bir model olarak en iyi piyasa uygulamalarından yararlanılmaktadır (Barr vd., 2006:154).

Bankaları düzenleme ve denetleme kurulları, bu alanda yapılan ilk düzenlemelerden itibaren banka iflaslarının önlenmesi ve finansal sistemin güvenli bir şekilde işlemesi için en önemli unsur olarak sermayeyi kabul etmiş ve

kullanmışlardır. Hızla değişen finansal piyasalarda, büyük ölçekli finansal bankaların bilanço yapılarının çarpıklığı önemli bir risk unsurudur. Bu sebeple bu alana dönük düzenlemeler yapılması büyük bir zorunluluk haline gelmiştir. Buna dayanarak kurulan Basel Komitesi de ilk çalışmalarından itibaren söz konusu risklerin önlenmesine dönük sermaye yeterliliği düzenlemeleri üzerinde durmuşlardır (Ayan, 2007:28).

$$\text{Sermaye Yeterliliği} = \text{Toplam Sermaye} / \text{Kredi Riski} \quad (1.1)$$

Krizlere karşı bankaların dayanıklılığını arttırmak için, standart bir ilke olarak Basel Komitesinde ve 1988 yılından sonra uluslararası bankacılık faaliyeti gerçekleştiren tüm ülkelerin denetim otoritelerinde sermaye yeterlilik rasyosu asgari %8 olarak kabul edilmiştir. Bankaların aldıkları riskler karşısında belli miktarda sermaye bulundurması, bankaların mali yapılarının güçlü olmasına neden olmaktadır (Aykut, 2008:1).

Basel I uzlaşısı risk yönetimi için tek bir ölçüte bağlı ve sermaye odaklı olunması, işletmelerin kredilendirilmesinde ve sınıflandırılmasında çeşitlilik sağlama olmaması nedeniyle uzun süre uygulanamamış, yerini 2004'te Basel II kriterlerine bırakmıştır (Arslan, 2007:52).

1.3.2. Basel II Kriterleri

1988 yılında Doğu Avrupa'da ve 1997 Asya'da meydana gelen finansal krizler özellikle uluslararası bankaları etkilemiş ve bankaların karmaşık sorunlarla karşılaşmasına yol açmıştır. Sonuçta Basel I Sermaye Uzlaşısının bankaların risk profiline gerçekten uyabilecek bir sermaye miktarını sağlayıp sağlayamadıkları sorgulanmış ve bu düzenlemelerin yeteri kadar riske duyarlı bir yaklaşım olmadığı yönündeki düşünceler daha fazla çıkmıştır. 2006'da Basel II Sermaye Uzlaşısı olarak adlandırılan yeni bir düzenleme getirildi. Basel II Sermaye Uzlaşısının Basel I Sermaye Uzlaşısından farkı, Basel II'de banka sermayesine ilişkin değerlendirmelere ve bu konuda doğru sonuçlara ulaşılmasına olanak sağlamak üzere bankaların içsel değerlendirme sistemlerinin kullanılmasına daha çok yer verilmesidir (Dickinson, 2001:109).

Basel II kriterlerinin amaçları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Yaslıdağ, 2007:4):

- Uluslararası bankacılığın güvenilirliğini ve istikrarını korumak,
- Ülkeler arası uygulamalarda tekdüzelik sağlamak,
- Uluslararası bankalar arasında rekabet eşitsizliğini azaltmak,
- Bankaların karşı karşıya kaldıkları riskleri daha iyi ölçerek bunu minimum sermaye düzeyi ile ilişkilendirmek,
- Ulusal ve uluslararası denetim uygulamalarını güçlendirmek,
- Uluslararası genel kabul görmüş finansal tablolar yoluyla piyasa disiplini sağlamak,
- Risk yönetimini geliştirmektir.

Yalnızca piyasa ve kredi riskine duyarlı sermaye hesaplamalarının günümüzün gelişmiş finansal ürünler piyasası ve karmaşık organizasyon yapılarında yetersiz olduğu görülerek daha çok insan ve organizasyon bazlı operasyonel risk kavramını formülün paydasına yerleştirmiştir. Sermaye yeterlilik rasyosu formülü aşağıdaki gibi güncellenmiştir:

$$\text{Sermaye Yeterliliği} = \text{Toplam Sermaye} / (\text{Kredi Riski} + \text{Piyasa Riski} + \text{Operasyonel Risk}) \quad (1.2)$$

Basel II kuralları daha önceki kurallara ilave olarak operasyonel riski de %8'lik minimum sermaye hesabına katmıştır. Bundan başka denetsel gözden geçirmeler sayesinde bankaların risklerini ve sermaye yeterliliklerini kontrol altına alacak içsel mekanizmalar geliştirmeleri özendirilmiştir. Son olarak sermaye şartı ile denetsel gözden geçirmeyle ilgili süreçlerin kamuoyunu aydınlatma ve bu sayede meydana gelecek piyasa disipliniyle güçlendirilmesi amaçlanmıştır (Özçam, 2004:3-7).

Tablo 1.2: Basel II Sermaye Uzlaşısının Yapısı

Basel II ve Uygulamanın Kapsamı		
I.YAPISAL BLOK Asgari Sermaye Yükümlülüğü	II.YAPISAL BLOK Denetim Otoritesinin Gözden Geçirilmesi	III.YAPISAL BLOK Piyasa Disiplini

Tablo 1.2'de görüldüğü üzere, Basel II'de üç yapısal blok vardır. I.Yapısal Blok için Basel II'nin sağladığı en önemli yenilik tüm bankalara aynı tip sermaye yeterlilik rasyosunun uygulanmaktan vazgeçilmesidir. %8 olan sermaye yeterlilik

oranında bir değişme meydana gelmemiş fakat Basel II’de sermaye yeterliliği banka özkaynaklarının piyasa, kredi riski ve operasyonel risk için bulunan risk ağırlıklı varlıklar toplamına oranlanmasıyla hesaplanmaktadır (Balin, 2008:12).

II. Yapısal Blok, ilk bölümde olmayan likidite riski, iş riski, strateji riski, yapısal faiz oranı riski, kredilerde yoğunlaşma riski, itibar riski gibi risklerin yönetimini içine almaktadır (Küçüközmen, 2004:3). Buna göre asgari sermaye yükümlülüğünün hesaplanmasında, denetim otoritesi, dikkate alınmayan bu riskleri de önemli görerek, denetim otoritesine her banka için gereksinim duydukları farklı seviyelerde asgari sermaye yükümlülüğü öngörebilme yetkisi verilmektedir (İncekara ve Berktaş, 2008:23).

II. Yapısal Blok dört temel prensipten meydana gelmektedir ve bu prensipler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Fabozzi, 2007:48):

Prensip 1: Bankanın içsel sermaye yeterlilik durumunu değerlendirmesi ve sermaye seviyesini korumak amacıyla sermaye stratejisi belirlemesi,

Prensip 2: Bankanın ekonomik sermaye yeterlilik durumunun ve risklerinin hepsinin bir arada denetim otoriteleri tarafından değerlendirilmesi,

Prensip 3: Bankanın asgari yasal sermayesinin daha üstünde bir sermaye ile faaliyet sürdürmesi,

Prensip 4: Denetim otoritesi tarafından bankanın sermayesindeki aşınmanın öngörülmesi ve erken önlem alınması.

III. Yapısal Blok’ta Basel II kamuoyuna açıklamalarda bir kurallar seti meydana getirmiştir ve bankaların sermaye ve risklerinin karşılaştırılması yapılmıştır (Tiryaki, 2012:82).

Basel II uzlaşısının yetersiz taraflarını gidermek, yeni önlem ve yaklaşımlar ortaya atmak, bu sayede yaşanabilecek krizleri engelleyebilmeye çalışmak veya zararı en aza indirmek amacıyla aşağıda açıkladığımız Basel III uzlaşısı hazırlanmıştır (Gürel vd., 2012:18).

1.3.3. Basel III Kriterleri

Finansal kriz dönemlerinin sıkıntılı ve maliyetli bir süreç olarak geçmesi bankacılık ve finans sisteminin ileride karşılaşacağı olası krizler karşısında daha güçlü olması için likidite, sermaye kalitesi ve sermaye yükümlülüğünün artırılması, ekonomik konjoktürün dikkate alınması gibi önemli faktörlerin gerekli olduğunu göstermektedir (Külahi vd., 2013:196). Basel III olarak adlandırılan düzenleme değişiklikleriyle hedeflenenler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Yazıcı, 2011:167):

- Bankacılık sisteminin ekonomik ve finansal şoklar karşısında dayanma gücünün artırılması,
- Kurumsal risk yönetimi uygulamalarında gelişim sağlanması,
- Bankaların kamuya verdikleri bilgilerin artırılması,
- Mikro bazda bankaların dayanma gücünün artırılması,
- Makro bazda finansal sistemin direncinin şoklara karşı artırılmasıdır.

Bu amaçları gerçekleştirebilmek için (Cangürel vd., 2010:1):

- Var olan asgari sermayenin nicelik bakımından artırılması, niteliğinde bir takım değişiklikler yapılması ve var olana ek olarak risk bazlı olmayan asgari sermaye gerektiren bir standardın getirilmesi,
- Tutulması gerekli sermaye ihtiyacının o dönemin ihtiyaçlarına göre azaltılabilmesi ya da artırılabilmesi,
- Likidite oranları için ek düzenlemeler yapılması,
- Alım-satım hesaplarına ait sermaye yeterlilik hesaplamalarında bir takım değişiklik yapılması,
- Karşı tarafın kredi riskinin hesaplanması yönünde bir takım değişiklik yapılması ile ilgili çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Basel III ile Basel II arasında önemli farklar vardır. Öncelikle Basel III ile bankaların sadece sermaye yükümlülükleri değil likidite yükümlülükleri de yakından takip edilecektir. Basel II'de yer alıp da Basel III ile geliştirilen düzenlemeler arasında tamamiyle yeni iki uygulama vardır. Bu uygulamalar, likidite rasyosu ve yeni kaldıraç oranı uygulamasıdır. Basel III ile etkin denetim ve kurumsal yönetim uygulamaları daha önemli bir hal almıştır. Bankaların daha şeffaf

olması amacıyla önlemler sunulmuştur. Basel III'te getirilen yeni sermaye standartlarıyla bankalar Basel II'ye göre yalnızca daha fazla sermaye bulundurma yükümlülüğü olmayacak, aynı zamanda bulundukları sermayenin daha nitelikli olması gerekecektir. Basel II'de olan risk temelli asgari sermaye gereksinimlerine ek olarak yeni finansal kaldıraç oranı göz önünde bulundurulacaktır (Arıcan, 2013:74-75).

Bankalar, ekonomik gelişmelerin olumlu olduğu zamanlarda kredi arzını artırırken, ekonomik gelişmelerin olumsuz olduğu zamanlarda ise reel sektöre ait kredi arzını azaltmaktadır. Böylelikle ekonomik büyüme daha da olumsuz etkilediği düşünülmüştür. Bu sebepler dikkate alınarak Basel III ile “döngüsel sermaye tamponu” ve “sermaye koruma tamponu” hayata geçirilecektir. Dolayısıyla ilk etapta ek sermaye ihtiyacına sebep olsa da orta vadede ekonomik büyümeye olumlu katkı getireceği düşünülmektedir (Gürel vd., 2012:26).

Basel süreçlerinin 2001 krizinde bankaların yarısına yakını finansal açıdan oldukça ciddi (iflas, finansal başarısızlık, birleşme, devir vb.) süreç geçirdiği Türk bankacılık sektörü açısından çok önemli ve kayda değer standartlar getirdiği söylenebilir. Bu basel süreçleri, iç denetim, iç kontrol ve risk yönetimlerinin oluşması açısından oldukça önemlidir.

1.4. Türk Bankacılık Sektöründe Risk ve Performans Kontrolü

Son yıllarda ülkemizde ve dünya ekonomisinde yaşanan gelişmeler, güçlü bir finansal sistemin ekonomik istikrar bakımından oldukça önemli olduğunu göstermektedir ve güçlü bir finansal sistem güçlü finansal kuruluşların varlığını gerekli kılmaktadır. Bu sebeple bankaların özellikle finansal bünyelerinin ne durumda olduğunun saptanması, performanslarının ölçümü ve değerlendirmesi büyük önem taşımaktadır. Türk bankalarının performans ölçümü ve değerlendirmesi yaparak ne durumda olduklarını analiz etmeleri ve elde edilen verilerin kullanımı sayesinde maliyetlerini minimize etmeleri gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle optimum ölçekle ya da optimum ölçeğe yakın çalışmaları, dünya bankacılık sektöründe rekabet edilebilirlikleri açısından büyük önem arz etmektedir (İnan, 2000:83).

Türkiye bankacılık sektörünün verimli ve etkin bir biçimde çalışması, ülke ekonomisi bakımından oldukça önemli olup, kaynak dağılımını belirleyen finansal aracı görevi yönü bankacılık sektörünün öteki ekonomik sektörlerden farklı olmasını ve ülkenin ekonomik gelişiminde merkezi bir noktaya gelmesini sağlamaktadır. Bu sebeple bankacılık sektörünün verimlilik ve etkinlik analizi yapılması, performans analizinin yapılabilmesi için gereklidir (Aydoğan ve Çapoğlu, 1989:7).

Tablo 1.3: Başlıca Bankacılık Sistemi Denetleyici/Düzenleyici Kuruluşları

Kurum ve Kuruluş Yılı	Kuruluş Amacı	Görev Tanımı
TCMB, 1931	Fiyat istikrarını sağlamak amacıyla kurulmuştur.	Türkiye'nin bütün para ve kur politikalarının düzenlenmesi ve kâğıt para dolaşımının sağlanmasından sorumludur.
TMSF, 1983	TCMB bünyesinde tasarruf mevduatını sigorta etmek üzere kurulmuştur.	Mevduat sigortacılığı, banka çözümleme, geri kazanım ve Olağanüstü Hal (OHAL) kapsamında yürütülen kayımlık faaliyetlerinden sorumludur.
BDDK, 2000	Finansal piyasalardaki denetim sisteminin etkinliğini artırmak amacıyla kurulmuştur.	Denetime tabi kuruluşların faaliyetlerini denetlemek, kredi sisteminin etkin çalışmasını sağlamak, tasarruf sahiplerinin hak ve menfaatlerinin korunması için çaba göstermek, finansal piyasaların gelişmesi ve istikrarı için faaliyetlerde bulunmaktan sorumludur.

Kaynak: BDDK (2019), TCMB (2019) ve TMSF (2019) web sitelerinden düzenlenmiştir.

Bankanın daha verimli ve etkin çalışmasına dair daha önceden tespit edilmiş hedeflere ulaşma derecesi, üst yönetim tarafından devamlı belirli dönemlerde denetlenir. Bu tip denetim verilerine performans değerlendirme ile ulaşılır. Türkiye için bütün bankacılık sistemini denetleyen merkezi kurul ve kurumlara örnek olarak TCMB, BDDK ve TMSF verilebilir. Bu kurumların kuruluş amacı ve görevleri Tablo 1.3'te verilmiştir. Performans değerlendirme bundan başka makro ekonomik anlamda, finansal sistemin istikrarının takibinde de kullanılabilir (Kılıçkiran, 2010:21).

“Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu (TMSF/Fon), 22.07.1983 tarihinde Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) bünyesinde tasarruf mevduatını sigorta etmek üzere kurulmuştur. 1994 yılında yaşanan ekonomik kriz sebebiyle TMSF'nin yetkileri genişletilmiş, tasarruf mevduatını sigorta etmenin yanı sıra bankaların mali bünyelerini güçlendirme ve gereğinde yeniden yapılandırma görevi TMSF'ye verilmiştir.

90'lı yılların sonunda finans sektörünün ülke sınırlarını da aşarak, daha karmaşık ve daha hızlı işler hale gelmesi bu sektörü düzenlemekten ve denetlemekten sorumlu kurumların uzmanlaşarak, daha işlevsel ve bağımsız hale getirilmesi ihtiyacını doğurmuştur. Dünyada önceleri Merkez Bankaları ve Bakanlıklarca yürütülen denetim görevinin bağımsız bir kuruma devredilmesi eğilimi Türkiye'yi de etkilemiş, 1999 yılında Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) kurulmuş ve TMSF'nin temsil ve idaresi TCMB'den alınarak BDDK'ya devredilmiştir” (TMSF, 2019).

TMSF ve BDDK'nın görevleri hakkında, TMSF (2019) web sitesinden yukarıdaki gibi detaylı açıklamaya da ulaşılabilir.

Bankaların karşılaştıkları en büyük sorunlardan birisi risktir. İyi bir risk yönetimi de riskin doğru bir şekilde belirlenmesi ve yönetilmesi ile mümkündür. Bankalar etkin bir risk yönetimi sayesinde riskleri kontrol edip kaybını azaltabilir. Güçlü risk yönetimi olan bankalar ise aldıkları riskleri detaylı bir şekilde inceleyip olası risklerde kayıpları daha öncesinden tespit eder, kaybını azaltmak amacıyla bir takım tedbirler alır, aldıkları kazanç ve riski kıyaslayarak risk göze almaya değip değmeyeceğini öncesinde değerlendirmiş olur (Mandacı, 2003: 69-74).

Genellikle performans odaklı risk ölçümü, risk uyumlu performans ölçümünün gölgesinde kalmaktadır. Gerçekte bunlar için ayrı analizler yapmak gerekir. Çünkü birbirini tamamlayan konulardır, kapsayan konular değildir. Risk uyumlu performans ölçümünde banka yöneticileri olması muhtemel riskleri tespit edip, getiri hedeflerine ulaşmak isterler, performans odaklı risk ölçümünde ise, performansın zamanla gösterdiği istikrarsız davranışların banka ve hissedarlar için sebep olacağı zararları önceden tahmin etmeye dayanmaktadır. Performans odaklı risk bakımından olumlu olan risk uyumlu performansın artmasıdır. Fakat performans dalgalanmalarına engel olunması yani riskin daimi bir şekilde azaltılabilmesi için süreklilik arz etmesi gereklidir (Tunay, 2010:8).

1.5. Bankacılık Sektöründe Küreselleşmenin (Globalleşme) Etkileri

Uluslararası piyasaların küreselleşmesi gelişen finansal piyasalardaki en önemli değişimdir ve dünyadaki piyasalar sermayenin serbest dolaşımını herhangi bir biçimde sağlayarak daha geniş bir piyasa haline gelmişlerdir. Bu durum dünyanın herhangi bir yerinde meydana gelen sorunların bir başka bölgedeki yatırımcılara ve piyasalara yansımaya neden olmuştur. Bu yüzden Dünya Bankacılık Sektöründe küreselleşme oluşumlarını incelemekte yarar vardır (Karan, 2001:11).

Küreselleşme sonucu ülkeler arasındaki sınırların kalkmasıyla beraber, herhangi bir ülkede meydana gelen ekonomik kriz çok rahat başka ülkeleri de etkileyebilmektedir. Bu durum ülkelerin varmak istedikleri makroekonomik hedefleri yerine getirmesini zorlaştırmaktadır. Küresel krizden etkilenen ülkelerin

büyüme oranları, ödemeler dengesi, üretim ve istihdam yapısı, fiyat istikrarı gibi değişkenler, ülkelerin ekonomik performanslarını azaltmaktadır. Böylece bu krizlerden Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin daha çok etkilendiği görülmektedir (Altuntepe, 2009:129).

Ticari bankalar borçlarının vadelerini uzatamadıklarında ya da vadesiz mevduatların bankadan çekilmesi durumunda bu mevduatı karşılayacak likidite sağlayamadıklarında, likidite sıkıntısı çekerek iflas ederler. 1970'li yıllardan beri banka krizleri para krizleriyle ardı ardına yaşanmaktadır ve 1980'li yılların ortalarından beri bankacılık alanında yaşanan krizler artmıştır. Banka hissedarları, mevduat sahipleri, bankaya kredi veren kişi ve kuruluşlar güven kaybı yaşamaya başladıkları zaman fonlarını çekmek isterler. Bankanın bankacılık sistemi içindeki payının büyüklüğüne göre bir bankanın yaşadığı kriz sistemik bir krize sebep olabilmektedir (Delice, 2003:3).

2000'lerde olan büyük bir ekonomik kriz ile başlayan Türkiye ekonomisi, krizden sonra uyguladığı sıkı maliye ve para politikaları sayesinde istikrar ortamını sağlamıştır. O süre zarfında uluslararası piyasalarda meydana gelen büyük miktarlardaki finansal genişleme Türkiye ekonomisinin istikrar ortamına ulaşmasında en önemli etken olmuştur (Susam ve Bakkal, 2008:73).

2001'den sonraki dönemde Türkiye'de yabancı bankalar bakımından özelliği, yabancı sermayenin ulusal bankalardaki payları satın alıp, söz konusu bankalarla sermaye fazlalığına ya da nitelikli paya sahip olması gösterilebilir. Türkiye'de meydana gelen 2001 dönemi bankacılık krizinin bankaların özelleştirme politikaları, değerleri üzerine etkileri, Türkiye ekonomisindeki dışa açıklık oranının artması, finans sektöründe birleşme ve satın alma eğilimleri, Basel II'nin etkisine dair beklentiler, yabancı sermayenin bankacılık sektörüne gelişini ve örgütlenme şeklini etkilemiştir (Akgüç, 2007:13).

Yabancı bankaların gelişmekte olan ülkelere girişini etkileyen etkenler üç başlık altında toplanabilir. Bunlar: (1)Yabancı sermayenin ulusal piyasalara girişinde karşılaşılan engellerin ortadan kaldırılması için yapılan düzenlemeler (2) Bankacılık krizleri sebebiyle gelişmekte olan piyasalara giriş maliyetlerindeki düşüşler (3) finansal hizmetlerin küreselleşmesi şeklinde sıralanabilir. Finansal kriz

sonrasında ulusal bankaların marka değerinin düşmesi, yabancı sermaye bakımından sektörü çekici kılmaktadır. Karşıt olarak, görece istikrarın sağlandığı ve ekonominin büyüdüğü zamanlarda bankaların karlarının artması ve marka değerlerinin yükselmesi de bankaların ortaklarını satış konusunda zor duruma sokmaktadır (Kapucu ve Şiriner, 2007:172).

Bunlardan başka finansal istikrar ve küreselleşmenin bir “küresel kamusal mal” durumunu aldığı, piyasa başarısızlıkları ve olumsuz dışsallıkların da küresel dışsallıklar durumuna geldiği ve bu sebeple finansal krizlere karşı alınacak tedbirlerde küresel işbirliğinin olması gerektiği ifade edilmektedir. Kriz yokken yük sayılan düzenlemenin gerekli olduğu kriz varken daha fazla anlaşılmaktadır. Bu sebeple, kriz gelmeden önce tedbirli olmalı ve ileriye dönük düzenleme ihtiyacının kabul edilmesi gerekmektedir. Politika yapıcıların düzenleme maliyeti ve düzenlemenin yeterince olmadığı durumlarda meydana gelen maliyet konusunda tercihte bulunmaları lazımdır (Er, 2011:322).

Bu bölümde finans literatüründe yer alan bankacılıkta risk tanımları, çeşitleri, BASEL süreçleri, Türk bankacılık sektöründe risk ve performansın kontrolü ve bankacılık sektöründe küreselleşmenin etkilerinden söz edilmiştir. İkinci bölümde CAMELS yaklaşımı ve bileşenlerine ve finans literatüründe bankacılık sektöründe iflas riski ile ilgili yapılmış olan yerli ve yabancı çalışmaların kapsamı ve bulgularına ilişkin bilgilere yer verilecektir.

2. BANKACILIK SEKTÖRÜNDE CAMELS YAKLAŞIMI VE İFLAS RİSKİ

2.1. CAMELS Yaklaşımı ve Bileşenleri

CAMELS derecelendirme sistemi ilk kez 1979 yılında bir inceleme yöntemi olarak, ABD’DE Federal Financial Institutions Examination Council (FFIEC) tarafından benimsenmiştir. Zamanla ülkemizde de BDDK tarafından standart bir denetim aracı olarak kullanılmıştır. CAMELS analizinde incelenecek banka ya da banka grubunun finansal oranları ile seçilen banka grubundaki aynı finansal oranlar kıyaslanıp, performanslarına bakılır ve her bileşenin tespit edilen puanı ve bütün bileşenlerin toplamı için 1-5 arasında derecelendirme notu verilir (Coşkun ve Karğın, 2016:49).

Finansal sistemi gelişmiş ülkelerde bankaların sağlamlığını ölçmek amacıyla uygulanan bu sistem, bankaların mali yapılarının bozulma tahmini ve mali sorunla karşı karşıya gelen bankaları tespit etmek amacıyla ABD denetim otoriteleri tarafından geliştirilmiştir. Dereceleme kavramını geliştiren ilk denetim kuruluşu olmuşturlardır (Gasbarro vd., 2002: 248-249 ve Hermsillo, 1999: 5).

Tablo 2.1: CAMELS Boyutları

Boyut	Kaynağı	İçeriğindeki Başlıca Finansal Rasyolar
Sermaye Yeterliliği	C: Capital	Özkaynaklar / (Kredi + Piyasa + Operasyonel Riske Esas Tutar); Özkaynaklar / Toplam Aktifler; Özkaynaklar / Kaynaklar
Aktif Kalitesi	A: Asset	Finansal Varlıklar / Toplam Aktifler; Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Mevduat; Takipteki Krediler / Toplam Krediler ve Alacaklar
Yönetim Kalitesi	M: Management	Şube Başına Esas Faaliyet Karı; Takipteki Krediler /Toplam Krediler; Şube Başına Net Kar
Karlılık	E: Earnings	Net Dönem Karı / Özkaynaklar; Faaliyet Karı / Toplam Aktifler; Net Dönem Karı/ Ödenmiş Sermaye
Likidite Durumu	L: Liquidity	Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler; Türk Parası Likit Aktifler/Toplam Aktifler; Likit Aktifler/ Kaynaklar
Piyasa Riskine Duyarlılık	S: Sensivity to market risk	Menkul Kıymet Portföyü / Toplam Aktifler; YP Aktifler / YP Pasifler; Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler

CAMEL derecelendirme sistemi sermaye yeterliliği (C), aktif kalitesi (A), yönetim kalitesi (M), karlılık (E), likidite durumu (L) bileşenlerinin baş harflerinden meydana gelmektedir (Tablo 2.1). 1997’ye kadar bu beş bileşenden oluşan analiz, piyasa risklerine duyarlılığı gösteren S harfinin de eklenmesi ile CAMELS halini almıştır (Tükenmez vd., 2009:380).

CAMELS derecelendirme sistemi sadece finansal yapısı bozuk ya da bozulmak üzere olan bankaları belirlemez. Aynı zamanda mali durumu iyi olan bankaların da belirlenmesinde başarılı sonuçlar verir (Cole ve Gunther, 1998: 3-4).

CAMELS derecelendirme sisteminin her bileşeni bankaya çeşitli derece notu vermektedir ve bankaları denetime olanak sağladığı için yararlıdır (Sahajwala ve Bergh, 2000: 45). CAMELS derecelendirme sisteminin bileşenleri aşağıdaki gibi açıklanabilir.

2.1.1. Sermaye Yeterliliği

Sermaye yeterliliği, sermayenin seviye ve kalitesini, kurumun tüm mali durumunu, ortaya çıkan ek sermaye ihtiyaçlarını karşılamada yönetimin yeteneğini, varlık sorunlarının tür, hacim ve trendini, bilanço kompozisyonunu ve kredi için ödeneklerin yeterliliğini kapsamaktadır (Ferrouhi, 2014:622, Sarker, 2006:10-12, Kaya, 2001:2-5).

Bankaların yeterli sermayeye sahip olmaması, bankanın sağlamlığı açısından sorun yaratmaktadır. Yukarıdaki unsurların kaliteli olması bankaların başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.

2.1.2. Aktif Kalitesi

Kredilerin ve teminat kalitesini ölçmede kullanılmaktadır. Ayrıca kredilerin belirli sektör üzerinde yoğunlaşması, bankanın ilerde olumsuz risklerle karşılaşılacağını göstermektedir (Whalen ve Thomson, 1988:18). Aktif kalite, yazılı standartların yeterliliğini, kredi yönetim uygulamalarının sağlamlığını, kimlik teşhisi uygulamaları riskinin uygunluğunu, sorunun trendi, seviyesi, dağılım ve şiddetini, kredi için ödeneklerin, zararların ve diğer varlık değerlendirme rezervlerinin yeterliliğini kapsamaktadır (Ferrouhi, 2014:622).

Bilanço aktif kalitesi düşük olan bankalar yeterli sermayeleri olsa bile ödeme sıkıntısı yaşayabilecekleri için bankanın aktif kalitesine ilişkin göstergeleri izlemek gerekir. Banka varlıklarının büyük kısmı kredilerden meydana geldiği için özellikle kredi kalitesi ile ilgili göstergeler izlenmelidir.

2.1.3. Yönetim Kalitesi

Esnek ve yeterli biçimde yönetsel bağımsızlığı ve karar verme yeteneğini içeren yönetim kalitesi, personele yönelik belli bir desteğin ve yönetimin olup olmadığını, yönetim pozisyonunun kuruluşunun ne derecede iyi olduğunu tespit eder (Kauser ve Saba, 2012:75).

Bu durumda bankalarda riskleri ölçebilecek yeterli bilgi seviyesine sahip, donanımlı çalışanların ve yeterli deneyime sahip yönetim kadrosunun olması lazımdır. Aksi takdirde bankaların başarısı olumsuz etkilenecektir.

2.1.4. Karlılık

Ticari bankaların kuruluşunun temel amacı kar elde etmek olduğu söylenebilir. Bir bankanın karlılık göstergesi aynı zamanda o bankanın finansal gücünü de göstermektedir.

Bankanın performansının derecelendirildiği karlılık bileşeni sayesinde bankanın beklenmedik olaylarla karşılaştığında savunma refleksi tespit edilir. Denetim ile bankanın karlılık bileşenleri, varlık satışlarından elde edilen karlar üzerinde durulmaktadır (Whalen ve Thomson, 1988: 18).

2.1.5. Likidite Durumu

Bankalar açısından likidite, fon taleplerinin karşılanabilme yeteneği olup bankalar, taahhütlerini karşılayamazsa likidite riskiyle karşılaşır.

Bankalar ekonominin kötü olduğu zamanlarda likit kalmaya çok önem vermektedirler. Böyle bir durumla karşılaşan bankalar kredi faaliyetlerinde kısıtlamaya giderek likit kalmayı tercih ederler (Altıntaş, 2006:57).

2.1.6. Piyasa Riskine Duyarlılık

Finansal ürün pazarlamasının uluslararası düzeyde değer kazanışı, bilgi işlem teknolojilerindeki hızlı değişim, sınır ötesi ticaretin artması bankacılık sistemine yeni riskler getirmiştir (Hilbers vd., 2000:3).

Piyasa riskine duyarlılık, mali kurumların karlılıklarının ya da onların kapitalinin ekonomik değerinin faiz oranlarındaki zıt değişikliklere duyarlılığını, döviz değişim oranlarını, ürün fiyatları ya da hisse senetleri fiyatlarını teşhis etme,

ölçme ve denetlemede yönetimin yeteneğini kapsamaktadır (Ferrouhi, 2014:622-623, Sarker, 2006:10-12, Kaya, 2001:2-5).

2.2. Bankalar İçin Başlıca Finansal Rasyolar

Bankaların performanslarını değerlendirirken genellikle CAMELS sistemi kullanılmaktadır ve CAMELS sistemi ABD’de ticari bankaların risk denetiminde genel durumu değerlendirmek için kullanılan bir değerlendirme sistemidir. İşletme/bankalar için mali tablolardan yüzlerce finansal rasyo elde edilebilirken, bu rasyolardan yaklaşık elli tanesi anlamlı olup yorumlanabilir. Bankalar için daha ön planda olan başlıca finansal rasyolar aşağıda kısaca açıklanarak gösterilmektedir.

C1) Özkaynaklar / (Kredi + Piyasa + Operasyonel Riske Esas Tutar): Bu rasyo, bankaların faaliyetleri esnasında kredi, piyasa ve operasyonel risklerin sebep olabileceği kayıpların ne kadarının bankanın kendi özkaynakları ile karşılanabileceğini göstermektedir. Bir diğer adı da sermaye yeterlilik rasyosu olarak bilinen rasyo kriz dönemlerinde önemlidir (Aydın ve Başkır, 2013:33).

5411 sayılı Bankacılık Kanununun 45. maddesinde bankaların asgari sermaye bulundurmalarına dair yasal dayanak, “Bankalar, %8 oranından az olmamak üzere belirlenecek sermaye yeterliliği oranını hesaplamak, tutturmak, idame ettirmek ve raporlamak zorundadır. Bankaların iç sistemleri, aktif ve mali yapıları dikkate alınarak asgari sermaye yeterliliği oranını artırmaya, ... Kurul yetkilidir.” hükmü çerçevesinde, (BDDK) Kurul kararıyla %12 hedef sermaye yeterliliği standart olarak (BDDK/c, 2006) belirlenmiştir. Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Aytekin ve Sakarya, 2013:40).

C2) Özkaynaklar / Toplam Aktifler: Bu rasyo, işletmenin kaynaklarının yüzde kaçının sahipleri tarafından karşılandığını gösterip, bankaların özkaynaklarının toplam varlıklarına bölünmesiyle bulunur (Aydın ve Başkır, 2013:33). Özellikle ekonomik durgunluk ve kriz dönemlerinde bankaların özkaynakları çok önemlidir ve bankalar bu dönemlerde sermaye yeterlilik oranlarını yükseltirler (Şişman ve Doğan, 2016:358). Bu rasyo özkaynak rasyosu olarak da bilinmekte ve işletmenin mali gücünü göstermektedir (Aydın ve Başkır, 2013:33). Oranın yüksek olması

banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Ege vd., 2015:114, Aytekin ve Sakarya, 2013:40).

C3) Özkaynaklar / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar): Bankaların öz kaynak dışında kalan pasifleri banka yabancı kaynaklarıdır ve mevduat ve mevduat dışı kaynaklardan oluşmaktadır. Bu rasyo, banka yabancı kaynaklarının yüzde kaçının öz kaynakları ile finanse edildiğini gösterir (Akgüç, 2012: 506). Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Ege vd., 2015:114).

C4) (Net Bilanço Pozisyonu + Net Nazım Hesap Pozis.) / Özkaynaklar: Bu rasyo bankanın yabancı para cinsinden varlıklarıyla kaynakları arasındaki fark ile yabancı para cinsinden bilanço dışı varlık ve yükümlülükleri arasındaki farkın, özkaynaklar tarafından karşılanma düzeyini göstermektedir (Aydın ve Başkır, 2013:33). Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Aydın ve Başkır, 2013:33).

C5) (Özkaynaklar-Duran Aktifler) / Toplam Aktifler: Bu rasyo, bankanın serbest özkaynaklarının aktiflerini karşılama düzeyini göstermektedir (Aydın ve Başkır, 2013:33). Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Ege vd., 2015:114).

C6) Net Bilanço Pozisyonu / Özkaynaklar: Bu rasyo bankanın net bilanço pozisyonu olarak ifade edilen yabancı para cinsinden varlıkları ile kaynakları arasındaki farkın özkaynaklar tarafından karşılanma düzeyini göstermekte olup, bu rasyonun yüksekliği bankanın açık pozisyon riski taşıdığını gösterir (Aydın ve Başkır, 2013:33).

A1) Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Aktifler: Bu rasyo, toplam aktif içinde yer alan finansal varlıkların değerini göstermektedir. Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Arıçelik, 2010:88).

A2) Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Mevduat: Bu rasyo, mevduatın ne kadarının kredi olarak sağlandığını ifade etmektedir. Yabancı kaynaklar içinde önemli kısma sahip olan mevduat yıllar bazında faiz politikalarına bağlı değişiklikler gösterebilir. Bu sebepten kredilerin mevduata oranı da farklılıklar

gösterebilir (Albayrak, 2004:83). Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Ege vd., 2015:114, Aytekin ve Sakarya, 2013:40).

A3) Takipteki Krediler (brüt) / Toplam Krediler ve Alacaklar: Bu rasyo, toplam kredilerin hangi oranda tahsili gecikmiş ve takipteki alacağa döndüğünü göstermekte olup, banka tarafından verilen kredilerin niteliğini değerlendirmek ve kredi politikasının doğruluğu hakkında fikir sahibi olmak bakımından oldukça önemlidir (Gürel, 2002: 29-30). Oranın düşük olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Kaya, 2001:7, Aytekin ve Sakarya, 2013:40).

A4) Duran Aktifler / Toplam Aktifler: Bu rasyo, banka aktiflerinin yüzde kaçının duran varlıklara bağlı olduğunu gösterir. Banka aktifleri içerisindeki bir aktifin likiditesi ne kadar yükse ise, getirisi de o kadar düşük olmaktadır. Bu nedenden dolayı banka varlıkları içerisinde duran varlıkların fazla olması aktiflerinin kalitesini artıracaktır (Aslan,2014: 87). Oranın düşük olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Kaya, 2001:7, Aytekin ve Sakarya, 2013:40).

A5) Tüketici Kredileri / Toplam Krediler ve Alacaklar: Bu rasyo, bankaların toplam kredi ve alacakları içinde tüketici kredilerinin oranını gösterir. Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (BDDK yönetmelik procompliance.net).

A6) Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler: Bu rasyo, bankaların toplam aktifleri içinde kredilerin oranını göstermektedir. Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Ege vd., 2015:114).

A7) Takipteki Krediler (net) / Toplam Krediler ve Alacaklar: Bu rasyo, bankaların kullandıkları kredilerin geri dönüşünde karşılaşılan zorlukları gösterir. Oranın düşük olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Ege vd., 2015:114).

A8) Özel Karşılıklar / Takipteki Krediler (brüt): Bu rasyo, takibe intikal eden krediler içinde bu kredilere ayrılan özel karşılıkların oranını göstermektedir.

M1) Şube Başına Esas Faaliyet Karı: Bu rasyo, bankanın yıl içinde elde ettiği esas faaliyet karının o yıl içerisindeki toplam şube sayısına bölünmesiyle bulunur. Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir.

M2) Takipteki Krediler /Toplam Krediler: Bu rasyo, toplam kredilerin hangi oranda tahsili gecikmiş ve takipteki alacağa döndüğünü göstermektedir. Banka tarafından verilen kredilerin niteliğini değerlendirmek ve kredi politikasının doğruluğu hakkında fikir sahibi olmak bakımından oldukça önemlidir (Gürel, 2002: 29-30). Oranın düşük olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Kaya, 2001:7, Aytekin ve Sakarya, 2013:40).

M3) Şube Başına Net Kar (=Net kar / Şube sayısı): Bankanın yıl içinde elde ettiği toplam karın o yıl içindeki toplam şube sayısına bölünmesiyle bulunur. Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Kaya, 2001:7, Aytekin ve Sakarya, 2013:40).

M4) Faaliyet Gideri /Toplam Aktif: Bu rasyo, bankaların toplam aktifler içinde faaliyet gideri oranını göstermektedir. Oranın düşük olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Kaya, 2001:7, Aytekin ve Sakarya, 2013:40).

E1) Net Dönem Karı (Zararı) / Özkaynaklar: Bu oran, banka sahip ve sahipleri tarafından bankaya yapılan yatırımın etkinliğini ve banka yönetiminin başarılı olup olmadığını gösterir (Okka, 2009:112; Şamiloğlu ve Akgün, 2015:439). Bu oran, özkaynak net karlılık oranını tamamlayan nitelikte bir oran olup, vergiden önceki karın özkaynaklara oranı vergi yükünden olabilecek hataların önlenmesine olanak sağlar (Çabuk ve Lazol, 2017:225). Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Ege vd., 2015:114, Aytekin ve Sakarya, 2013:40).

E2) Faaliyet Karı / Toplam Aktifler: Aktif karlılık oranı (ROA) ismiyle anılan ve banka kârlılığının temel göstergesi olan bu rasyo vergi öncesi kârların toplam aktiflere bölümüyle bulunmakta olup, banka yönetimine ilişkin bir etkinlik kriteridir. Bu rasyo, bankanın varlıklarının kâr sağlamak için hangi faaliyetlerde bulunduğunu gösterir (Taşkın, 2011:293). Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Arıçelik, 2010:88).

E3) Net Dönem Karı (Zararı) / Ödenmiş Sermaye: Net dönem karının ödenmiş sermayeye bölünmesi ile hisse senedi başına kar bulunur. Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Arıçelik, 2010:88).

E4) Net Dönem Karı (Zararı) / Toplam Aktifler: Bu rasyo, bankacılık sektörünün karının bilanço büyüklüğüne oranını göstermektedir. Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Erdoğan ve Karaca, 2018:29).

L1) Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler: Bu rasyo dönen varlıkların kısa vadeli yükümlülükler toplamına oranlanmasıyla bulunmaktadır. Böylece bankanın kısa vadeli borçlarını ödeyebilme gücünü ölçülebilmekte ve çalışma sermayesinin yeterliliğini ortaya çıkarılabilmektedir (Akgüç, 2012: 437). Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Ege vd., 2015:114, Aytekin ve Sakarya, 2013:40).

L2) Türk Parası(TP)Likit Aktifler/Toplam Aktifler: Bu rasyo, bankaların toplam varlık içinde yer alan likit varlık oranını ifade etmekte olup, bu rasyonun yükselmesi bankaların kısa vadeli borçlarını ödeyebilme gücünü yükseltir. Bu rasyonun düşmesi durumunda ise beklenilmeyen mevduat çıkışlarında banka dirençsiz duruma gelir (Şişman ve Doğan, 2016:357). Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Ege vd., 2015:114).

L3) Likit Aktifler/ (Mevduat+Mevduat Dışı Kaynaklar): Bu rasyo, likit aktiflerin mevduat ve mevduat dışı kaynakları karşılama oranını göstermektedir. Oranın yüksek oluşu, mevduat ve mevduat dışı kaynaklarda meydana gelen bir azalışın rahat bir şekilde karşılanabileceği, oranın düşük oluşu ise bankanın bu durumda zorlanacağı şeklinde yorumlanabilir (Karaayhan, 2008:63). Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Ege vd., 2015:114).

L4) Yabancı Para (YP)Likit Aktifler/YP Pasifler: Bu rasyo, bankaların sahip olduğu yabancı para aktiflerinin, yabancı para pasiflerini karşılayabilecek düzeyde likidite bulundurmaları gerektiğini gösterir (Akgüç, 2012:514). Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Kaya, 2001:7, Aytekin ve Sakarya, 2013:40).

L5) Likit Aktifler / Toplam Aktifler: Bu rasyo, bankaların likit aktiflerinin toplam aktifler içerisindeki payını gösterir. Oranın yüksek olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Erdoğan ve Karaca, 2018:30).

S1) Menkul Kıymet Portföyü / Toplam Aktifler: Bu rasyo, bankaların toplam aktiflerinin ne kadarının menkul değerlerden oluştuğunu gösterir. Oranın düşük olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Kaya, 2001:7).

S2) YP Aktifler / YP Pasifler: Bu rasyo, bankaların döviz pozisyonunun ve aynı zamanda aktif kalitesinin de göstergesidir. Piyasada oluşabilecek finansal krizler bankaları kayba uğratabilir. Bunun için de bir bankanın finans yöneticisi, ekonomideki faiz ve kur riskini göz önünde bulundurarak bir döviz dengesi kurmaya uğraşmalıdır (Aslan, 2014:94). Oranın düşük olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Kaya, 2001:7, Aytekin ve Sakarya, 2013:40).

S3) Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler: Net faiz gelirleri/Toplam aktifler rasyosu, (Brüt faiz gelirleri – Brüt faiz giderleri)/Toplam aktifler formülüyle bulunur ve oranın yüksekliği iyi bir performans göstergesi kabul edilir (Gürel, 2002:57). Toplam aktif içindeki faiz gelirlerini göstermektedir. Bankalar bireylere ve kurumlara verdikleri kredilerden, yatırım yaptıkları finansal varlıklardan, para piyasasında yapmış oldukları plasmanlardan, merkez bankasında ve diğer bankalarda bulundurdukları fonlardan faiz geliri sağlarlar (Uzunoğlu, 2011:138). Oranın düşük olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Kaya, 2001:7, Aytekin ve Sakarya, 2013:40).

S4) Döviz Pozisyonu / Özkaynak: Bu rasyo, bankanın döviz pozisyonunun özkaynaklar tarafından karşılanma düzeyini gösterir. Oranın düşük olması banka performansı açısından iyi olduğu kabul edilmiştir (Kaya, 2001:7).

S5) Menkul Kıymet Portföyü / Toplam Krediler: Bu rasyo, bankaların menkul değerlerinin toplam krediler içerisindeki payını gösterir.

2.3. Bankacılıkta Finansal Başarısızlık ve İflas Riski

Bu bölümde finansal başarısızlığın tanımı ve finansal başarısızlığın sonucu olan iflas kavramı üzerinde durulmaktadır.

Finansal başarısızlık ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında geçmişi 50 yıllık bir süreye uzandığı görülmektedir ve finansal başarısızlıkla ilgili ilk

çalışmalardan birini yapan Beaver (1966:71) finansal başarısızlığı bir işletmenin vadesi gelmiş finansal yükümlülüklerini yerine getirememesi olarak tanımlanmaktadır.

Başka bir ifadeyle, finansal başarısızlık; işletme faaliyetlerinden sağlanan nakit akışları ile işletmenin finansal yükümlülüklerinin ve taahhütlerinin karşılanamaması ve bu sıkıntıları aşmak için işletmelerin birtakım önlemler almak zorunda kalmasıdır (Ross vd., 2008:411).

Genel anlamda finansal başarısızlık nakit akımlarının sözleşmeden doğan cari yükümlülükleri yerine getirememesi olarak ifade edilebilir (Türko, 1999: 597).

Finansal başarısızlık olarak nitelendireceğimiz durumları maddeler halinde aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Altınöz, 2014:3):

- İşletmenin iflas etmesi,
- İşletmenin vadesi gelen borçların ödenememesi,
- İşletmenin temerrüde düşmesi; yani alacaklı veya borçlu taraflardan birisinin borcunu veya yükümlülüğünü usulüne uygun ve zamanında yerine getirememesi,
- Konkordato ilanı; yani bir şirketin borçlarını ödeyemeyecek hale gelmesi ve bu durumu ilan etmesi,
- Üç yıl art arda zarar etmesi,
- Kayyum atanması,
- İşletmenin tahvil faizlerinin ve anaparasının ödenmemesi,
- Keşide edilen çeklerin karşılıksız çıkması,
- Hisse senedi temettüsünün (kar payının) ödenmemesi,
- Kriz nedeniyle üretimin durdurulması,
- Faaliyetlerini durdurmak ya da faaliyetlerine son vermek,
- Merkez Bankası'na işletmenin faaliyetlerinin durdurulması,
- TMSF'ye devir,
- Başka bir bankaya devir.

Firmaların finansal başarısızlığa düştüğü durumlardan en önemlileri firmanın iflas etmesi, temerrüde düşmesi ve borcunu ödeyemeyecek hale gelmesidir (Beaver, 1966:71).

Finansal başarısızlık her zaman iflas anlamına gelmez, iflası da kapsayan geniş bir kavramdır. Bu çalışmada da çalışmanın sınırlarını daha geniş tutmak için iflas yerine finansal başarısızlık kavramı kullanılmıştır.

İflas, işletmenin finansal durumunun bir sonucu olup, işletmenin ya da üçüncü kişilerin isteği üzerine yargı kararı ile kesinleşen bir sonuçtur ve bu sebeple işletmeler için finansal başarısızlığın, iflas aşamasından önce öngörülmesi ve gerekli müdahalenin yapılarak iflasın önüne geçilmesi arzulanmaktadır.

2.4. Bankacılıkta İflas Riski İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Bankacılıkta iflas riski çalışmamızın çerçevesini oluşturmaktadır. Birinci bölümde açıklanan bankalarda karşılaşılan risklerin meydana gelmesi halinde söz konusu olan iflas riski bankaların yükümlülüklerine göre varlıklarında ortaya çıkan ani düşüşler karşısında yeterli sermayeleri olmaması durumunda olmaktadır (Ertürk, 2010:69). İflas riski bir mali banka işlemi karşısında şirketlerin imkansızlığı, üçüncü şahıslarla anlaşmada kabul edilmiş şartlarda bir borç anlaşması gereğince borçlanılmış miktarları vaktinde geri ödemede imkansızlık olarak da tanımlanabilir.

Bu açılardan iflas riski teşhisinin konulabilmesi için şirketin kapasitesinin, üçüncü kişilerle yüklenilmiş taahhütler karşısında şirketin ödeme gücünün değerlendirilmesi belirleyici olmaktadır (Bordeianu vd., 2011:248) .

Firmaların iflas riskinin belirlenmesi konusunda yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır.

Altman vd. (1977) birlikte yapmış oldukları çalışmalarında, 1969-1975 arasında iflas etmiş bellibaşlı firmaları örnek alarak bir iflas sınıflandırma modeli geliştirmişlerdir. Zeta modeli olarak adlandırılan bu çalışmaları başarılı ve geçerli bir finansal tahmin modeli ve bu alanda yapılmış ilk dikkate değer akademik çalışma olarak kabul görmüştür. Zeta modeli mali ve mali olmayan kurumların kredi değeri analizlerinin yapılmasında, bireysel yatırımlar ve portföy yönetiminde arzu edilmeyen yatırım risklerinin ortaya konulmasında, firmaların iç ve dış denetimlerinin daha etkili olarak yapılmasında yardımcı olmaktadır. Çalışmanın sonunda, alternatif iflas sınıflandırma stratejilerinin karşılaştırılmaları yapılarak

doğrulukları araştırılmış ve bazı sınıflandırmalardaki yanlışlıkların maliyetleri tahmin edilmiştir.

Back vd. (1996) çalışmalarında, iflasın tahmini için haber verici değişkenleri amprik olarak seçmede kullanılabilir üç alternatif teknik üzerinde yoğunlaşmışlardır. Doğrusal DA bağımsız değişkenlerin lineer kombinasyonuna, logit analizleri ise doğal genetikler ve doğal seçim mekaniklerine dayanmaktadır. Çalışmada dünya çapında bir araştırma prosedürü olan genetik algoritmaları ve lojistik kümülatif olasılık fonksiyonu kullanılmaktadır. Bu çalışmada metodlar arasındaki farklılıkların iflas öngörmenin doğruluğunda büyük değişiklikler yaratıp yaratmadığı ve bağımsız değişkenlerinin amprik seçimi etkileyip etkilemediği araştırılmıştır.

Olmeda ve Fernandez (1997) çalışmalarında, iflas öngörme modellerinin performansını inceleyerek optimal bir sınıflandırma sistemi önermişlerdir. 1977-1985 yılları arasında tarihinin en kötü krizini yaşamış olan İspanyol bankacılık sistemine ait 66 bankanın verilerini kullanarak 9 mali ve ekonomik rasyo çerçevesinde finansal yapılarını değerlendirmişlerdir. İflas öngörme sorununda parametrik ve parametrik olmayan sınıflandırmaların doğrulukları karşılaştırılmış, tekli sınıflandırmalar arasında suni sinirsel bir ağın en iyi sonuçları sağladığı bulunmuştur. İki birleşik sınıflandırma yolu tasarlanmış ve birleşik bir küme yöntemi önerilmiştir. Birleşik ürün sınıflandırması tahminlerinin tek modelden elde edilmiş olanlardan daha doğru olduğu görülmüştür.

Zhang vd. (1999) çalışmalarında, iflas tahmininde yapay sinirsel ağların (YSA) rolünü anlamak için genel bir çerçeve sunmuşlardır. Bu alandaki sinirsel ağ uygulamalarını inceleyerek geleneksel Bayes sınıflandırma teorisi ve sinirsel ağlar arasındaki ilişkiyi açıklamışlardır. İflası öngörme için YSA örnek değişimini açıklamak için çapraz doğruluk yöntemi kullanılmıştır. 220 firmanın karşılaştırılmış örneklerine dayanılarak elde edilmiş bulgularda hem öngörmede hem de sınıflandırma oranı tahmininde YSA'nın lojistik regresyon (LR) modelden daha iyi olduğu tespit edilmiştir.

Hol vd. (2002) çalışmalarında, sermaye yapısının neo-klasik teorisini kullanarak iflası öngörmenin teorik temellerini araştırmışlardır. Optimal sermaye

yapısının bir modeli kurulmuş ve borcunu zamanında ödememe olasılığının modeli olarak yeniden yazılmıştır. Model Norveç'e ait bir örneğin verilerinden amprik anlamlar çıkarılmış ve test edilmiştir. Bu yaklaşımın belli sınırlamalara sahip olduğu ama aynı zamanda daha az amprik çalışmalı birçok teoriyle karşılaştırıldığında değerli bir çalışma olduğu sonucuna varılmıştır.

Kotsiantis vd. (2005) çalışmalarında, iflas olayının yatırımcılar, borç veren firmalar ve hükümetler gibi birçok kesimi ilgilendirdiğini belirtmişler ve iflasın tam vaktinde teşhis edilmesinin önemini vurgulamışlardır. Çalışmanın alanı makine öğrenme tekniklerinin etkililiğini araştırmaktır. Bu amaçla 150 başarısız firmanın veri seti kullanılarak temsili öğrenme algoritmaları ile birçok deneyler yapılmış ve 2003-2004 yılları arasındaki Yunan firmaları için çözüm yolu önerilmiştir. İflastan uzun süre önce öğrenme algoritmalarının bankacılık iflas öngörüsünde tatminkâr doğrulukta kullanılabileceği tespit edilmiştir.

Min ve Lee (2005) iflası öngörmeye daha açıklayıcı güç ve stabilitesiyle yeni bir model önerme çalışmalarında, supportvector machine (SVM)'yi kullanmaktadırlar. Bu amaca ulaşmada SVM'nin Kernel fonksiyon optimal parametre değerlerini araştırmak için 5 fold-cross doğruluklu bir Grid araştırma tekniğini kullanmışlardır. Ayrıca SVM'nin öngörme doğruluğunu değerlendirmek için performanslarını çoklu DA, LR analizi ve YSA ile karşılaştırmışlardır. Deney sonuçları SVM'nin diğer metodlardan daha üstün olduğunu göstermiştir.

Bellovary vd. (2007) çalışmalarında, iflas öngörme modelleri ve iflas tahmin çalışmalarını daha verimli duruma getirmek amacıyla özetlemişler, literatürden yararlanarak tablolar halinde gösterip, karşılaştırmalar yapmışlardır. Çalışmanın sonunda modellerin doğruluk analizleri için iflas öngörme modelleri olarak en iyi sonucu veren YSA ve çoklu DA önerilmektedir.

Du Jardin (2008) çalışmasında, son yirmi yılda iflası öngörme modellerini oluşturmada kullanılan metodlardan olan YSA'nın en çok şüphe edilenler arasında olduğunu, YSA'nın özelliklerine rağmen şimdiye kadar yapılmış araştırmaların çoğunun mali iflas modelleri kurmada ve değişkenlerin seçiminde dikkate alınmadığını belirtmişlerdir. Araştırmanın amacı modellerin öngörme doğruluğunu

geliştirmek ve YSA için özel olarak geliştirilmiş değişken seçim tekniklerinin her zaman kullanılan metotlara yararlı bir alternatif olabileceğini kanıtlamaktır.

Mandru vd. (2009) çalışmalarında, iflas riskinin birçok şirket için sürekli bir realite haline gelmekte olduğunu belirtmişlerdir. DA şirketleri test etmek ve özellikle iflas risklerini değerlendirmek için kullanılabilirler. Skor fonksiyonları DA'ne dayanırlar ve sınırlı sayıda finansal rasyoların lineer kombinasyonundan meydana gelmişlerdir. Onlar şirketlerin sadece şimdiki durumunu teşhis etmek için değil geleceklerini de test etmek için finansal analizlerde kullanılırlar. Mandru vd. çalışmalarında özel şirketler için iflas olasılığını teşhis etmede skor fonksiyonları kullanmışlardır.

Barbuta-Mışu (2011) çalışmasında, Romanya'daki Galati County'de yapı sektöründe faaliyet gösteren firmalar için iflas riski modellerine dayanan özel bir model tasarlamıştır. Makalenin ana amacı firma sıralamasında önem arz eden mali performans değerlendirmesi için bir model tasarlamak ve geliştirmektir. Model değişkenlerini seçmek için tarafsız olarak başarılı ve başarısız firmalar ayrımı yapılmadan 22 değişken üzerinde DA kullanılmıştır. Beş değişkenli önerilmiş modelden % 81,82 başarı oranı ortalaması elde edilmiştir.

Bordeianu vd. (2011) yaptıkları çalışmada, bütün varlıkların iflas riskinin konusu olabileceği ve iflas riskinin farklı görüşlere göre analiz edilebileceği belirtilmiştir. Bu analiz yöntemlerini statik analiz, fonksiyonel analiz ve skor analizi olarak örneklerle açıklamaya çalışmıştır.

Kwak, Shi ve Kou (2012) yaptıkları çalışmanın ana amacı, önceki iflas öngörme çalışmaları ve kredi reytingi (değerlendirme) çalışmalarında kullanılmış olan sınıflandırma gibi madencilik uygulamaları verilerini değerlendirmektir. Çalışmalarında 1997 mali krizinden sonraki Kore iflas verilerini kullanarak iflası öngörmede çoklu kriter lineer programlama metodunu önermektedirler. Kore iflas öngörme çalışmalarındaki çoklu kriter lineer programlama metodunun sonuçları bu metodun mali verileri kullanan geleneksel çoklu DA ya da logit analizleri kadar başarılı olduğunu göstermiştir. Ayrıca modellerinin öngörme doğruluğunun üçlü karar ya da Support Vector Machine yaklaşımındakilerle karşılaştırılabilir

olduğunu ancak verilerin Kore'deki özel bir duruma ait olması nedeniyle sonuçların genelleştirilebilir olmadığını belirtmiştir.

İflas riski üzerine yapılan çalışmaların çoğunun farklı sektörlerin iflasının öngörülmesi üzerine yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmada bankacılık sektöründeki iflas riskliliği üzerinde durulmuştur ve ilgili literatürde banka iflas riskliliği üzerine yapılan çalışmalar aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

Lanine ve Vennet (2005) çalışmalarında, hangi banka tiplerinin şoklarda savunmasız olduğu ve banka özel karakteristiklerinin iflasların etkisini öngörmeye kullanılıp kullanılmayacağı araştırılmıştır. Rusya ticari bankalarında iflası öngörmek için parametrik logit model ve parametrik olmayan ayırt edici tanıtım yaklaşımı kullanılmıştır. Her iki model benchmark'dan daha iyi başarı göstermişlerdir. Likidite banka iflasını öngörmeye önemli bir rol oynarken aynı zamanda aktif kalitesi ve sermaye yeterliliği de iflası öngörmeye önemli belirleyiciler olmaktadır.

Gaganis vd. (2006) yaptıkları çalışmada, 79 ülkeden 894 banka seçmişler ve bu bankaları mali bakımdan iyi olma durumlarına göre üç grupta sınıflandırmışlardır. Çalışmada altısı finansal, dördü finansal olmayan on tane çapraz doğrulama sayesinde Çok Kriterli Sınıflandırma olan UTADIS modeli kullanılmıştır. Aktif kalitesi, sermaye ve pazar durumunun bankaların sınıflandırılmasında en önemli kriter olduğu sonucuna varılmıştır. Karlılık ve masrafların yönetimindeki etkinliğin de büyük önem arz ettiği görülmüştür.

Demyank ve Hasan (2009) çalışmalarında, finansal krizler ve banka iflaslarını açıklamak, tahmin etmek ve önerilerde bulunmak için daha önceki çalışmalarda kullanılan yöntemleri özetlemektedirler. Çalışmanın amacı banka iflasları ve finansal krizlerin önlenmesidir.

Vilen'in (2010) yapmış olduğu çalışmadaki amaç, son günlerdeki ABD ticari banka iflaslarının mali durum değişkenlerini kullanarak LR modeli ile doğru bir şekilde nasıl öngörülebileceğini araştırmaktır. Modelin ayrıntılı öngörebilirliği ile bağımsız değişkenlerin istatistiksel önemi de araştırılmıştır. Ayrıca zaman çerçevesi olarak iflasın 1 çeyrekte 3 yıla uzamasının öngörme doğruluğunu ne kadar azalttığı test edilmiştir. İflası öngörme modellerinin ve banka krizlerinin tarihi ile

değerlendirmeleri de banka iflas modeli tabanını geliştirmek için araştırılmıştır. Mali durum değişkenlerini içeren birçok iflas öngörme modellerinden söz edilmiştir. Analizdeki veriler, FDIC veri tabanından toplanmıştır. Bu veriler 2004'den 2009'a toplam varlık değeri 500 milyon dolardan fazla olan 124 ticari bankanın özel değişkenlerini kapsamaktadır. Tezin amprik kısmında 25 bağımsız değişkenin banka iflasını öngörmede istatistiksel önemi olduğu anlatılmıştır. Diğer taraftan bu değişkenlerin birçoğu birbirleriyle büyük ölçüde ilişkilidir ve bu aynı model içinde bütün istatistiksel önemdeki değişkenlerin içerilmiş olması olasılığını ortadan kaldırmaktadır. Bu nedenle 72 model kurulmuş, onlar daha sonra LR yardımı ile incelenmiştir. Amprik analizler banka iflasını öngörmede logit modelin probit modelden biraz daha uygun olduğunu göstermiştir.

Serrano-Cinca ve Gutierrez-Nieto (2011) çalışmalarında, 2008 ABD banka krizlerinin tahmini için Partial Least Square DA kullanmışlardır. Bu tekniğin başarısı iflası öngörmede kullanılan 8 algoritmanın performansı ile karşılaştırılmıştır. Doğruluk, F-Skoru, 1.tip hata ve 2.tip hataya göre sonuçlar ayırdılar. Bu sonuçlar olasılık tabloları, korelasyonlar, küme analizleri ve boyut azaltma teknikleri vasıtasıyla analiz edilmişlerdir. Partial Least Square DA sonuçlarının Support Vector Machine ve Lineer DA tarafından elde edilmiş olanlara çok yakın olduğu görülmüştür.

Jin vd. (2011) yaptıkları çalışmada, 2007 yılı ve sonrasında iflas etmiş ABD'deki bankaları karlılık ve kredi kalitesine göre sınıflandırmışlardır. Çalışmada sermaye oranı, menkul krediler, sorunlu krediler, kredi karşılıkları, kredilerdeki büyüme, bankaların kamu bankası olup olmadığı ve kredi çeşitlendirmeleri banka başarısızlıklarının belirleyicileri olarak kullanılmıştır. Sonuç olarak kredi çeşitlendirme, sorunlu krediler ve kredilerdeki büyüme faktörlerinin banka iflasında büyük önem arz ettiği tespit edilmiştir.

Taşkın (2011) çalışmasında, 1995-2009'da Türkiye'de faaliyet gösteren bütün ticari bankaları ele alarak, Türkiye'de ticari bankaları etkileyen faktörleri tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışmada panel veri analizi kullanılmış ve araştırmanın sonucunda banka performanslarını açıklamada makroekonomik faktörlerden daha çok mikro faktörlerin etkili olduğu tespit edilmiştir.

Muntean ve Solomon (2011) çalışmalarında, iflas riskini ölçmek için farklı yöntemler kullanılabileceği belirtilip, Romanya banka modelleri oluşturmuşlardır. Sözü edilen modellerin tamamlanması kredi dökümanlarını düzenlemek için gerekli bilgiyi yöneticilere sunmaktadır. Bu modellerin karakteristiği, Romanya firmalarının gerçeklerine göre özenle işlenmiş oldukları gerçeğidir. Modellerin her biri analistler tarafından yurtdışı literatüründe sunulmuş ve modellere benzeyen firmaların ödeme gücü ve likiditesinin durumunu örneklerle açıklanmıştır.

İsmal (2012) çalışmada, Endonezya'daki İslami bankacılık endüstrisi ele alınmıştır. Bankalardaki riskleri hafifletmek ve gelir paylaşımının denge alanını bulmak için hem geri çekilme hem de iflas riskini formüle etmeyi amaçlamaktadır. Matematiksel bir yaklaşım kullanılarak, geri çekilme riski ve iflas riski formülleriyle bazı senaryolar yaratılmıştır. Matematiksel formül ve denge gelir paylaşımı oranının üç boyutlu alanı geliştirilmiştir. Sonuçta tüm formüllerin birleşimi İslami bankaları iyi durumda bulan denge gelir oranını oluşturduğuna karar verilmiştir.

Zaghdoudi (2013) çalışmasında ikili LR yöntemi kullanılarak 14 Tunus bankası başarısızlığı için tahminli bir model geliştirme çalışılmış olup, 2002'den 2010'a kadar 8 yıllık verilere dayanmaktadır. Tahmin modelinin özelliği, banka başarısızlıklarının mikroekonomik göstergeleri dikkate almasıdır. Tunus bankalarının bilançolarından yararlanılarak 18 finansal oran kullanılarak CAMELS göstergeleri üzerinden banka iflasını öngörü modeli elde edilmiştir. Geçici model kullanarak elde edilen sonuçlara bakıldığında bir bankanın borcunu geri ödeme kabiliyetinin, bankacılık işlemlerinin katsayısının, çalışan başına banka kârlılığının ve finansal kaldıraç oranının başarısızlık olasılığını olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir.

Africa (2016) çalışmasında bankaların finansal istikrarını denetlemek ve erken uyarı sistemi oluşturmak için finansal tehlike modeli geliştirilmiştir. 2010-2014 yılları arasında Endonezya Menkul Kıymetler Borsası'nda listelenen kamu bankası analizde kullanılmıştır ve sağlanan verileri analiz etmek için LR yöntemi kullanılmıştır. 2010'dan 2014'e kadar yaklaşık 13 bankanın kısa sürede finansal sıkıntı yaşadığı ve yaklaşık 87'sinin finansal olmayan sıkıntı yaşadığı görülmektedir. Çalışmanın sonucunda LDR (Kredi/Mevduat Oranı) faktörünün

bankalardaki iflasın erken uyarısı olarak finansal sıkıntıyı belirleyen en önemli faktör olduğu tespit edilmiştir.

Altınırnak ve Karamaşa (2016) çalışmalarında bankaların finansal başarısızlıklarının incelenmesinde Destek Vektör Makineleri (DVM) ve YSA karşılaştırılmıştır ve bankaların finansal başarısızlıklarında erken uyarı sistemi olarak kullanılmıştır. Araştırma verileri TBB ve BDDK'ndan sağlanmış olup, 30 özel sermayeli bankanın 1996-2000 yılları arasındaki 46 finansal oran verilerinden yararlanılmıştır. Sonuç olarak DVM yönteminin YSA yöntemine göre bankaların finansal başarısızlıklarını tespit etmede erken uyarı sistemi olarak daha iyi tahmin doğruluğu göstermesi ve daha iyi bir sınıflandırıcı olduğu tespit edilmiştir.

Sistiyarini ve Supriyono (2017) çalışmalarında Riske Dayalı Banka Derecelendirme (RBBR) oranının Endonezya'daki geleneksel bankaların iflasını tahmin etmedeki etkisini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Analizde LR yöntemi kullanılmıştır. Endonezya'daki geleneksel bankaların tamamı analizde kullanılmıştır ve bankaların 2011-2015 bilanço verilerine dayanarak banka iflasını öngörü modeli elde etmeye çalışılmıştır. Çalışmanın sonucunda NPL, PDN, LDR, GCG, ROA ve NIM ve CAR rasyolarının bankanın iflası üzerinde önemli bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Kredi riski, piyasa riski, likidite riski, karlılık ve sermaye bankaların risk büyüklüğünü gösterdiği, bankaların iflasını etkilemediği görülmüştür.

Genellikle ilgili literatürde banka performans değerlendirmesi yapan çalışmalara rastlanmaktadır. Bunlardan başlıcalarına aşağıda yer verilmiştir.

Akhisar ve Karpak (2010) çalışmalarında, 1997-1999 yılları arasında Türkiye'deki ticari bankaların performansını değerlendirmek için Analitik Hiyerarşi Prosesleri'ni (AHP) kullanmışlardır. 48 banka 26 mali kriter üzerine dayandırılarak AHP kullanılarak öncelik sırasına sokulmuştur. Sıralamanın sermayeye, likiditeye ve sektördeki paydaş oranlarına duyarlı olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada bankacılık performansı skoru halka açık finansal veriler kullanılarak oluşturulmuştur. Bu yapının ciddi problemler yaşayacak bankaları ortaya çıkarmak için bir erken uyarı sistemi olarak kullanılabilceği ve yatırım

yapılacak bankaları seçmek için karar alıcılara yardım edebileceği sonucuna varılmıştır.

Yıldız (2010) çalışmasında, bankaların performansını sübjektif ve objektif performans ölçülerine göre ölçmüş, araştırma sonucunda bu ölçüler arasında anlamlı bir ilişki bulunduğunu tespit etmiştir. Sonuçta her iki performans yönteminin bankacılık sektöründe birbiri yerine kullanılabilmesi görülmüştür.

Öztorul (2011) çalışmasında, Türkiye'deki bankaların performans seviyelerini ölçmeyi ve 2006-2010 yılları arasında bu seviyeleri etkileyen faktörleri bulmayı amaçlamıştır. Banka performansını değerlendiren ölçmeler çok sayıda olmasına rağmen Veri Zarflama Analizi (VZA) ve CAMELS analizleri gibi 2 farklı yaklaşımı seçmişlerdir. VZA önce ekonomideki ilk 14 büyük banka için, sonra bankaları devlet bankaları, yerel özel bankalar ve yabancı özel bankalar olarak ayırarak farklı seviyelerde uygulanmıştır. Analizlerde ayrıca uzun dönem, kısa dönem ve halka açık, halka açık olmayan alacak verecek ayrımları yapılmıştır. VZA ve CAMELS analizlerinden elde edilmiş banka performans ölçümleri karşılaştırılmışlardır ve Türk bankalarının performanslarını ayırdeden faktörler analiz edilmişlerdir. Sonuçlar devlet bankalarının yüksek etkililik seviyelerinin halka açık alacak verecekler hesaba katılmadığı zaman azaldığını göstermiştir. Yabancı bankalar düşük oranlara sahipken, devlet bankaları ve yerli özel bankalar yüksek CAMELS oranlarına sahip olduğu gözlenmiştir. Sahiplik tipi, halka açık ticari ve ATM ağı gibi banka özel ve makroekonomik faktörlerinin her ikisi de Türkiye'deki bankaların etkililik seviyelerini belirlemede önemli roller oynadığı belirtilmiştir.

Doğan (2013) çalışmasında, 2005-2011'da Türkiye'deki geleneksel ve katılım bankalarının finansal performanslarını kıyaslamıştır. Bankalar arasındaki farklılığın tespiti için T-testi uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda geleneksel ve katılım bankalarının karlılıkları açısından anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 2.2: İflas Riski ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Referans	Çalışmanın Konusu ve Yöntemi	Sonuç
Altman vd. (1977)	İflas sınıflandırma modeli geliştirmeyi amaçlamışlar ve Zeta skor modeli oluşturmuşlardır.	Geliştirilen Zeta Skor modeli başarılı/geçerli bir finansal tahmin modeli olarak nitelendirilmiştir. Alternatif iflas sınıflandırma stratejileri ile karşılaştırılma yapılmış, doğrulukları ve/veya yanlışlıkları değerlendirilmiştir.
Back vd.(1996)	Çalışmalarında iflası öngörmeye doğrusal DA, logit analiz ve genetik algoritmalar olmak üzere üç alternatif teknik üzerinde durulmuştur.	Çalışmada metodlar arasındaki belli başlı farklılıkların iflası öngörmeye önemli farklılıklara götürüp götürmediği ve modelin bağımsız değişkenlerinin amprik seçimini etkileyip etkilemediği araştırılmıştır. Sonuç olarak kullanılan seçim yönteminin likidite yetersizliğini ölçmede çok önemli olduğu tespit edilmiştir.
Olmeda ve Fernandez (1997)	İflas öngörmeye parametrik ve parametrik olmayan sınıflandırma doğruluğu karşılaştırılmıştır. İki birleşik sınıflandırma yolu tasarlanmış ve birleşik bir küme yöntemi önerilmiştir.	1977-1985 yılları en kötü krizini yaşamış İspanyol bankacılık sistemine ait 66 bankanın 9 mali /ekonomik rasyo çerçevesinde finansal yapıları değerlendirilmiştir. Sonucunda tekli sınıflandırmalar arasında YSA'nın en iyi sonuçlar sağlarken, iki veya daha fazla farklı tekniğin birleştirilmesi gereken risk tahmini için optimal bir sistem önerilmiştir.
Zhang vd. (1999)	Çalışmada iflas öngörüsünde YSA'nın rolünden bahsedilmiştir.	220 firma örneklerine göre öngörüle ve sınıflandırma oranı tahmininde YSA'nın LR modelden daha iyi olduğu ve sınıflandırma performansında örnekleme değişikliklerine de dirençli olduğu gözlenmiştir.
Du Jardin (2008)	Son yirmi yılda iflası öngörme modellerini kurmak için kullanılmış metodlardan YSA farklı açıdan ele almıştır.	Araştırmanın amacı YSA için özel geliştirilmiş değişken seçim tekniklerinin her zaman kullanılan metodlara yararlı bir alternatif sunabileceğini kanıtlamaktır.
Altınır-mak ve Karamaşa (2016)	Banka finansal başarısızlıklarında makine öğrenme teknikleri (DVM ile YSA) karşılaştırılmış ve erken uyarı sistemi olarak kullanılmıştır.	Sonuç olarak DVM yönteminin YSA yöntemine göre bankaların finansal başarısızlıklarını tespit etmede erken uyarı sistemi olarak daha iyi tahmin doğruluğu göstermesi ve daha iyi bir sınıflandırıcı olduğu tespit edilmiştir
Hol vd. (2002)	Sermaye yapısı neo-klasik teorisi kullanarak iflası öngörmenin teorik temellerini araştırılmıştır.	Değer seçimine dayanan borç ödeme teorisine faydalı bir alternatif olabileceği sonucuna varılmıştır.
Kotsiantis vd. (2005)	150 başarısız firmanın verisi ile makine öğrenme tekniklerinin etkililiğini araştırılmıştır.	Son iflastan uzun süre önce tatminkar doğrulukta öğrenme algoritmalarının bankacılık öngörüsünde kullanılabilceği tespit edilmiştir.
Lanine ve Vennet (2005)	Rusya'daki ticari bankaların iflasını öngörmeye parametrik ve parametrik olmayan modeller ile test edilmiştir.	Parametrik ve parametrik olmayan modellerin her ikisi de benchmark'tan daha başarılı bulunmuştur. Beklenen likidite, aklif kalite ve sermaye yeterliliğinin iflasın önemli belirleyicileri olduğu tespit edilmiştir.
Min ve Lee (2005)	İflası öngörme sorununa SVM'yi uygulamıştır.	SVM ile diğer metodlar karşılaştırılmış, iflası öngörme doğruluğunun alternatiflerinden daha iyi olduğu görülmüştür.
Gaganis vd. (2006)	894 banka, mali durumlarına göre sınıflandırmış ve çalışmada UTADIS yöntemi kullanılmıştır.	Aktif kalitenin bankaların sınıflandırılmasında en önemli kriter olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Karlılık ve masrafların yönetimindeki etkinliğin çok önem arz ettiği görülmüştür.
Bellovary vd.(2007) Demyank ve Hasan (2010)	Literatürdeki iflas öngörme modelleri iflas tahmin çalışmalarının daha verimli hale gelmesi için özetlenmiştir.	İflas öngörme modelleri literatürden yararlanılarak tablolarda gösterilip, karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu çalışmayla banka iflaslarının ve finansal krizlerin önlenmesi araştırılmıştır.
Mandru vd.(2009) Bordeianu vd. (2011)	İflas riskini belirlemede kullanılan modeller çalışılmış, DA'nin avantajlarından bahsedilmiştir.	Burdan yola çıkarak firmaların iflas olasılığını teşhis etmede skor fonksiyonlarını kullanmışlardır. İflas riski tespit edilirken firmaların performanslarının değerlendirilmesi iflas riski tahminlerinin doğruluğunu artırmaktadır.
Barbuta-Mıuşu (2011)	Başarılı /başarısız firma ile 22 değişkenli DA kullanılmıştır.	Sonucunda işletmeler performanslarına göre sıralanmıştır ve önerilmiş modelden %81.82 başarı oranı elde edilmiştir.
Akhisar ve Karpak (2010)	AHP yöntemi kullanarak 1997-1999 yıllarında Türkiye'deki 48 ticari bankanın performansları değerlendirilmiştir.	Bu yapının ciddi problemler yaşayacak bankaları ortaya çıkarmak için bir erken uyarı sistemi olarak kullanılabilceği ve yatırım yapılacak bankaları seçmek için karar alıcılara yardım edebileceği sonucuna varılmıştır.

Tablo 2.2: İflas Riski ile İlgili Yapılan Çalışmalar (Devam Ediyor)

Referans	Çalışmanın Konusu ve Yöntemi	Sonuç
Vilen (2010)	ABD ticari banka iflaslarının mali değişkenler ve LR modeli ile öngörülebileceği araştırılmıştır.	72 model kurulmuş ve LR yardımı ile incelenmiştir. Analizler logit modelin probit modelinkinden banka iflasını öngörmeye biraz daha uygun olduğunu göstermiştir.
Zaghdoudi (2013)	Çalışmada ikili LR yöntemi kullanılarak banka başarısızlığı tahmin modeli geliştirilmiştir.	Bankanın borcunu geri ödeme kabiliyetinin, bankacılık işlemlerinin katsayısının, çalışan başına banka kârlılığının ve finansal kaldıraç oranının başarısızlık olasılığını olumsuz yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.
Africa (2016)	Çalışmada LR yöntemi kullanılarak bankalar için finansal tehlike modeli geliştirilmiştir.	LDR (Kredi/Mevduat Oranı) faktörünün bankalardaki iflasın erken uyarısı olarak finansal sıkıntıyı belirleyen en önemli faktör olduğu tespit edilmiştir.
Sistiyarini ve Supriyono (2017)	RBBR'nın Endonezya'daki bankaların iflasını LR ile tahmin etmedeki etkisi tespit edilmiştir.	NPL, PDN, LDR, GCG, ROA ve NIM ve CAR'ın bankanın iflası üzerinde önemli bir etkisi olmadığı; Kredi riski, piyasa riski, likidite riski, karlılık ve sermaye risk büyüklüğünü gösterdiği, bankaların iflasını etkilemediği görülmüştür.
Yıldız (2010)	Bankaların performansı subjektif ve objektif performans ölçülerine göre değerlendirilmiştir.	Performans ölçüleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiş, her iki performans yönteminin birbirlerinin yerine kullanılacağı tespit edilmiştir.
Serrana-Cinca ve Gutierrez-Nieto (2011)	2008 ABD banka krizlerinin tahmini için PLS-DA kullanılmış ve öngörmeye 8 algoritmanın performansıyla karşılaştırılmıştır.	Sonuçlar olasılık tabloları, korelasyonlar, küme analizleri ve boyut azaltma teknikleri vasıtasıyla analiz edilmişlerdir. Doğruluk, presizyon, F-skoru, 2.tip hataya göre sonuçlar aydınlatılır. PLS-DA sonuçları SVM ve LDA sonuçlarına yakın çıkmıştır.
Jin (2011)	2007 yılı ve sonrasında bilgiler ile ABD'deki bankaların iflasındaki belirleyicileri araştırmıştır.	Kredi çeşitlendirme, sorunlu krediler ve kredilerdeki büyüme gibi belirleyicilerin banka iflasında önemli olduğu tespit edilmiştir.
Taşkın (2011)	Türkiye'deki bankaları (1995-2009) etkileyen faktörler Panel Veri Analizi ile araştırılmıştır.	Bankaların performansını açıklamada makroekonomik faktörlerden daha çok mikro faktörlerin etkili olduğu tespit edilmiştir.
Muntean ve Solomon (2011)	İflas riskini ölçmek için farklı yöntemler kullanılabileceği belirtilip, Romanya banka modelleri oluşturulmuştur.	Modellerin her biri analistler tarafından uluslararası literatür sunulmuş ve modellere benzeyen firmaların ödeme gücü ve likiditesinin durumu örneklerle açıklanmıştır.
Öztorul (2011)	VZA ve CAMELS analizlerine göre Türkiye'deki bankaların performans seviyelerini ölçmeye ve 2006-2010 için etki faktörleri araştırılmıştır..	Devlet bankalarının etkililik seviyelerinin halka açık alacak verecekler hesaba katılmadığında azaldığı; yabancı bankalar düşük oranlara sahipken, devlet /yerli özel bankalar yüksek CAMELS oranlarına sahip olduğu; banka makroekonomik faktörlerinin Türkiye'deki banka etkililik seviyesi belirlemede önemli olduğu gözlenmiştir.
Kwak vd. (2012)	1997 mali krizinden sonraki Kore iflas verileri kullanılarak iflası öngörmek için çoklu kriter lineer programlama metodu önerilmiştir.	Çoklu kriter lineer programlama metodu sonuçlarının çoklu DA ya da logit analizler kadar başarılı olduğu, bu metodun öngörme doğruluğunun SVM ya da üçlü karar yaklaşımdakileriyle karşılaştırılabilir olduğu ve sonuçların verilerinin genelleştirilebilir olduğu görülmüştür.
Doğan (2013)	Türkiye'deki katılım/geleneksel banka (2005-2011) performansları t-testi ile karşılaştırılmıştır.	Araştırmanın sonucunda katılım ve geleneksel bankaların karlılıkları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.
İsmal (2012)	Endonezya'daki İslami bankacılık sektörü, geri çekilme/iflas riski formülleriyle senaryolar üzerinden araştırılmıştır.	Tüm formüllerin birleşimi İslami bankaları iyi durumda bulan denge gelir oranını oluşturur.

Tablo 2.2'de literatürde iflas riski ile ilgili çalışmalardan benzer olanlar çalışmanın konusu, yöntemi ve sonuç olarak gruplandırılarak gösterilmiştir. Tabloya ve diğer ilgili literatüre bakıldığında çalışmaların çoğu iflas riski/finansal

başarısızlık konusunu firmalar üzerinde incelerken, banka üzerindeki çalışmaların sayısı oldukça kısıtlı kalmıştır. Yapılan çalışmalarda bankalarda iflası öngörmede LR, YSA ile DA'nın yaygın kullanıldığı görülmüştür. Bu çalışmalar, daha çok hangi kriterin iflas/finansal başarısızlıkta etkili olduğunu tespit etmeye yoğunlaşmıştır. Bu çalışmamız elde edilmiş, iflas/ finansal başarısızlıkta etkili olduğu düşünülen rasyoların önem derecelerini belirlemeye ve bankaları iflas riskliliklerine /finansal başarısızlıklarına göre endekslemeye, sonrasında da sıralama/sınıflandırmaya yoğunlaşmıştır. Ayrıca CAMELS yaklaşımı banka performansları ölçümünde daha çok kullanılırken banka risk ölçüm çalışmalarında kullanımı gözlenmemiştir. Bankaları iflas riski açısından ÇKKV yöntemiyle değerlendiren bir tez çalışmasına Türkiye'de rastlanmadığından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

3. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME (ÇKKV)

3.1. ÇKKV'de Kavramsal Çerçeve

ÇKKV, çok sayıda kritere dayanarak alternatifleri avantaj ve dezavantajları yönünden değerlendiren analitik yöntemler topluluğu olarak ifade edilebilir (Hsieh vd., 2004:574). ÇKKV farklı bir şekilde çok sayıda alternatifi kapsayan ve çok sayıda karar niteliği taşıyan alternatifleri nitelikler bazında değerlendiren, puanlayan ve sıralayan, karar vericiyi optimum çözüme ulaştıran analitik bir yöntem olarak tanımlanabilir (Pomerol, 2000:7-9). ÇKKV problemlerinin asıl amacı tüm kriterler bakımından en yüksek düzeyde memnuniyet sağlayan alternatifi tespit edebilmektir (Chatterjee and Chakraborty, 2012: 385).

Yukarıda tanım içerisinde geçen kavramları aşağıda açıklamakta yarar vardır.

- **Karar Verici:** Mevcut alternatifler arasından seçim yapan kişi veya grubu yansıtmaktadır (Can, 2015:2). Karar vericiler için en iyi alternatife ulaşmak zor bir süreç olup bunun en önemli nedeni karar vericilerin alternatifler arasından seçim yaparken en uygun alternatifi tespit etmek durumunda olmalarıdır. Bu yüzden karar vericiler bu tür problemleri çözerken ÇKKV yöntemlerini tercih edebilmektedir (Hwang ve Yoon, 1981:3).
- **Alternatif (Seçenek; karar verme birimi):** Karar vericinin istediği amaca ulaşmak için izlemek ve kontrol etmek zorunda olduğu stratejilerdir (Doğan, 1985:6).
- **Amaç:** Karar verici veya vericilerin ulaşmak istediği durumdur (Can, 2015:2).
- **Kriter:** ÇKKV problemleri çok sayıda alternatif arasından bir seçim yapılmasını gerektirir ve karar vericiye göre değişiklik gösteren öneme sahip kriterleri veya değişkenleri içine alır. Kriter ağırlıklarının belirlenmesinin nedeni her bir kriterin diğerlerine göre önemin farklı olmayacağı düşüncesiyle tespit etmektir (Öztürk ve Batuk, 2006: 87).

ÇKKV iş hayatında, mühendislikte ve insan faaliyetlerinin olduğu diğer alanlarda karşı karşıya gelinen karmaşık problemleri çözen bir yöntemdir (Achillas vd., 2013:115) ve insanların karmaşık kararlarda daha iyi seçim yapmalarına yardımcı olur (Zeng vd., 2013:2).

ÇKKV’de değerlendirmeler uzmanlar tarafından subjektif bir biçimde yapılmaktadır (Opricovic ve Tzeng, 2003: 636) ve yapılan değerlendirme sonucunda her bir kriterle ilişkileri oranında alternatiflere puanlar verilip bu puanlara göre alternatifler sıralanmaktadır (Parkan ve Wu, 2000: 499).

Tablo 3.1: ÇKKV Yöntemlerinin Sınıflandırılması

Karar Vericiden Gelen Bilgi	Bilginin Önem Durumu	Yönteminin Temel Sınıfı
Bilgi Yok		Baskınlık; Maksimaks (İyimser); Maksimin (Kötümser)
	Standart	Birleşik; Birleşik Olmayan
Niteliklere Ait Bilgi	Ordinal	Niteliklerine Göre Eleme; Leksikografik
	Kardinal	Doğrusal Atama; Ağırlıklı Toplam; Ağırlıklı Çarpım; AHP; ELECTRE; TOPSIS; PROMETHEE

Kaynak: Triantaphyllou, E., (2000); Multi-Criteria Decision Making Methods: A Comparative Study, *Kluwer Academic Publishers*, Louisiana, s.3.

ÇKKV yönteminin yukarıda bahsedilen temel sınıflandırmadan farklı biçimlerde sınıflandırmaları da yapılmaktadır. Bunlardan biri yöntemlerin kullandıkları bilginin türüne göre yani deterministik, stokastik ya da bulanık ÇKKV yöntemleri gibi sınıflandırılmasıdır. ÇKKV yöntemini farklı bir sınıflandırma şekli de karar verici sayısına göre yapılandır (Triantaphyllou, 2000:3).

Uygulamalarda sıklıkla kullanılan ÇKKV yöntemlerinden bazıları aşağıdaki gibi gösterilebilir:

- Ağırlıklı Toplam Yöntemi (ATY)
- Ağırlıklı Çarpım Yöntemi (AÇY)
- AHP
- TOPSIS
- PROMETHEE
- ELECTRE
- VIKOR
- GRA

ÇKKV yöntemleri üç amaç için kullanılabilir. AHP, entropy vb. yöntemler kriterlerin önem derecelerini belirlemede yaygın olarak kullanılırken,

AHP, TOPSIS, GRA, VIKOR vb. çoğu ÇKKV yöntemi kriterleri seçim, sıralaması/gruplaması yapmak için kullanılmaktadır. Ayrıca ÇKKV yöntemlerinden DEMATEL ise kriterler arası etkileşimlerin modellenmesinde kullanılır.

Bu tez çalışmasında, AHP kriter ağırlığı belirlemede ve GRA ise endeks oluşturarak seçim sıralaması yapmada kullanılmıştır. Bu bölümde çalışmanın kapsamı içinde olan sadece bu iki yöntem süreci üzerinde durulmuştur.

3.2. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)

Myers ve Alpert tarafından 1968'de ortaya atılan AHP yöntemi 1977'de karar verme problemlerinin çözümlenmesinde kullanılmak için geliştirilmiştir (Yaraloğlu, 2001: 131). Karar verme sürecine rasyonel ve irrasyonel tercihleri dahil edebilmek için ayrıntılı bir çerçeve sunan AHP, belirlilik veya belirsizlik durumlarında çok fazla seçenek arasından seçim yaparken, çok fazla karar vericinin bulunduğu, çok amaçlı ve kriterli bir karar verme olduğu durumlarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Harker ve Vargas, 1987:1383).

AHP, öznel ölçütleri içine alan ÇKKV alternatiflerinin değerlendirilmesinde faydalıdır (Kwong ve Bai, 2002:368). AHP, özellikle kriter ağırlıklarını belirlemek ve ÇKKV problemlerinin seçim ve sıralamasında ağırlık girdisi sağlamak için kullanılmaktadır (Pekkaya ve Çolak, 2013:804).

AHP teorisinin başarısı farklı koşulların her biri için aynı biçimde kullanabilme özelliğinden gelmektedir (Vargas, 1990:2). AHP anlaşılması zor sorunlar için genel bir yöntem olup, hiyerarşik yapının oluşturulması, üstünlüklerin tespit edilmesi, sayısal ve mantıksal tutarlılık olmak üzere ana üç prensibe dayanmaktadır (Ömürbek vd., 2013: 140).

AHP grup kararı verilirken, gruptaki üyelerin deneyimlerini, bilgi birikimini ve değerlerini hiyerarşide oluşturulan problemin çözümlenmesine ve ikili karşılaştırma ile birden fazla kişinin yargılarının değerlendirilmesine olanak vermektedir. Bir grubun her üyesinin bütün kriterler için yargıda bulunacağı varsayılırsa, bu yargıların uzlaşısı sağlayacak biçimde birleştirilmesi lazımdır (Kuruüzüm ve Atsan, 2001: 92).

3.2.1. AHP'nin Hesaplama Süreci

AHP uygulaması aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

Adım1: Karar Probleminin Tanımlanması

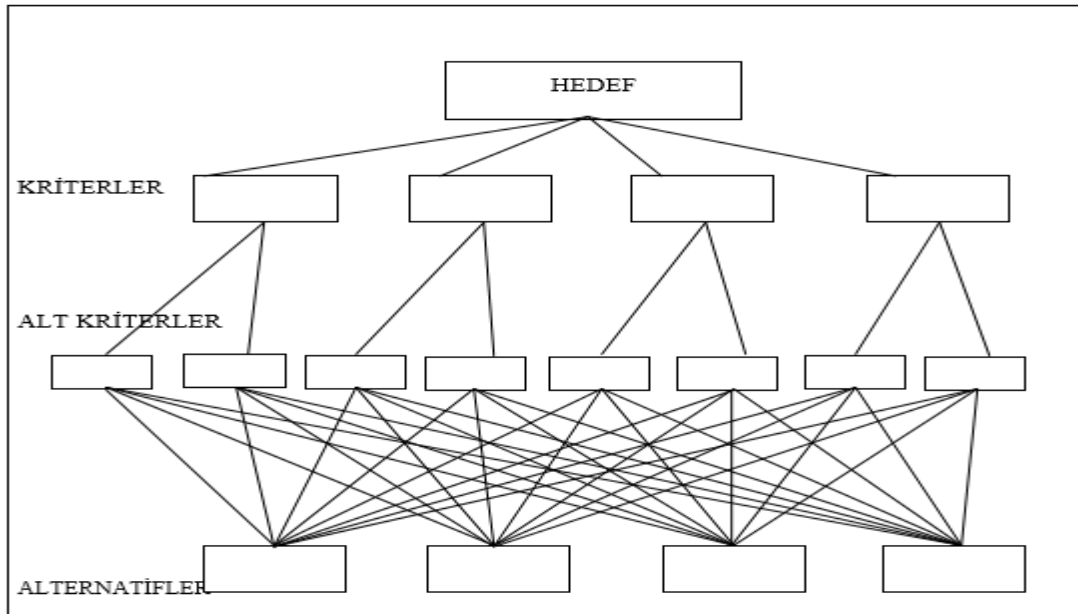
AHP yönteminin ilk adımı olan karar probleminin tanımlanması aşamasında çözülecek problem için ayrıntılı bir tanım yapılır ve amacı etkileyen kriterler ve bu kriterleri etkileyen alt kriterler tespit edilir. Bunu yapmak için anket yöntemiyle uzman kişilerin görüşlerinden yararlanılabilir (Dağdeviren vd., 2004:132).

Adım2: Karar Problemine İlişkin Hiyerarşinin Oluşturulması

Analitik karar verme, problemlerin daha küçük ve anlamlı alt birimlere ayrılarak daha etkin çözüme ulaşacağı esasına dayanmaktadır. Bu yüzden AHP'de kriterlerin ve bu kriterlere ait alt kriterlerin belirlenip, buna göre bir hiyerarşik yapı oluşturulması lazımdır (Dağdeviren ve Eren, 2001:43).

Hiyerarşinin en üst seviyesinde üzerinde çalışılan ve analiz edilmesi planlanan problemin hedefi vardır. Ara seviyelerinde kriterler, varsa alt kriterler bulunmaktadır. En alt seviyesinde de alternatifler vardır (Bhushan and Rai, 2004:15). Aşağıda örnek bir hiyerarşik yapı gösterilmektedir:

Şekil 3.1: Hiyerarşi Modeli



Kaynak: Thomas L. Saaty (1994); "Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with Analytic Hierarchy Process", RSW Publications, Volume VI, 1st Edition, s. 95.

AHP’de önce amaç tespit edilir. Daha sonra da bu amaca göre seçimi etkileyen kriterler ortaya konularak kriterler ışığında potansiyel alternatifler belirlenir. Bu şekilde karar için hiyerarşik bir yapı meydana getirilmiş olur (Dağdeviren ve Eren, 2001:43).

Adım3: İkili Karşılaştırmaların Yapılması

Karar vericiler faktörleri değerlendirmek amacıyla ikili karşılaştırma matrisleri oluştururlar. Birden fazla karar verici olması nedeniyle karşılaştırma matrislerinin ortalaması alınarak tek bir matrise indirgeme yapılır. Satırlarının geometrik ortalaması alındıktan sonra normalize edilerek bulunan vektör, ağırlık vektörüdür (Zhang vd., 2007:34).

Tablo 3.2: AHP’de Kullanılan 1-9 Temel Ölçeği

Sayısal Değer	Tanım
1	Öğeler eşit önemde veya aralarında kayıtsız kalınıyor.
3	Öğe 2.’ye göre biraz daha önemli veya biraz daha tercih ediliyor.
5	Öğe 2.’ye göre fazla önemli veya fazla tercih ediliyor.
7	Öğe 2.’ye göre çok fazla önemli veya çok fazla tercih ediliyor.
9	Öğe 2.ye göre aşırı derecede önemli veya aşırı tercih ediliyor.
2,4,6,8	Ara değerler

Kaynak: Saaty, T.L., (2008). “ Decision making with the analytic hierarchy process ” Int.J.Services Sciences, 1(1): 83-98.

Tablodaki “1” değeri iki faktörün eşit derecede, “9” ise diğer kritere göre yüksek derecede önem taşıdığını göstermektedir. Tablodaki 2, 4, 6, 8 ara değerler olup karar verici karşılaştırma yaparken 5 ve 7 değerleri arasında karar veremezse 6 ara değerini kullanabilmektedir (Saaty, 1986:843).

Adım4: İkili Karşılaştırma Matrisinin Oluşturulması

Yapılan kıyaslamalar neticesinde A karşılaştırma matrisi elde edilir. İkili karşılaştırma matrisleri aşağıdaki şekilde oluşturulur:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ & & & \cdot \\ & & & \cdot \\ & & & \cdot \\ & & & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (3.1)$$

Karşılaştırma matrisinde köşegen üzerindeki değerler 1'dir. Çünkü matrisin bu elemanlarında faktör kendisiyle kıyaslanmaktadır.

Adım5: Öncelik Vektörlerinin Hesaplanması

İkili karşılaştırma matrisi oluşturulduktan sonra W sütun vektörü yani lokal öncelik vektörü elde edilir. Kriterlerin önem ağırlıklarını açıklayan ve elde edilen bu vektör aşağıdaki gibi hesaplanır (Dinçer ve Görener, 2011: 245):

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij} w_j}{n} \quad (3.2)$$

Bu vektör, $A.w = \lambda_{max} \cdot w$ denkleminin çözülmesiyle bulunan özvektörle tespit edilir. Burada A ikili karşılaştırma matrisi, w öz vektör, n kriter sayısı, λ_{max} ise A karşılaştırma matrisinin en büyük öz değerini göstermektedir (Görener, 2011:99).

İkili karşılaştırma matrisi oluşturulduktan sonra, toplamı 1.00 ya da yüzde 100 olacak biçimde normalleştirme yapılır ve matrislerin özvektörleri bulunur. Bu hesaplama için sütunlardaki değerler toplanarak sütun toplamaları bulunur ve sonrasında sütundaki her değer sütun toplamına oranlanarak normalleştirilir. Satırdaki değerlerin ortalamaları hesaplanarak özvektörler bulunur (Cheng ve Li, 2001: 33).

Adım6: Tutarlılık Analizi

Tutarlılık analizi cevaplayıcının ikili karşılaştırmalardaki tutarlılık düzeyini tespit için ikili karşılaştırmalarda tespit edilen etkileşimin tutarlı ya da tutarsız olması CR hesaplanarak bulunmaktadır. Bu oran Tutarlılık indeksi (CI)'nin, Rastgele Değer indeksi (RI)'ya bölünmesiyle elde edilmektedir (Saaty, 1980:21).

Tüm ikili karşılaştırmalar yapıldıktan sonra, öz değeri (λ_{max}) kullanılarak tutarlılık hesaplanır.

Tutarlılık indeksi (CI), n matris boyutu olmak üzere şu şekilde hesaplanır:

$$CI = \frac{\lambda_{mak} - n}{n - 1} \quad (3.3)$$

Değerlendirmenin tutarlılık oranı (CR), tablodaki uygun değer ile CI'nın oranı alınarak hesaplanır.

$$CR = CI / RI \quad (3.4)$$

Tablo 3.3: Rastsal Sayı Tablosu

Matrisin Boyutu (n)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rastsallık Göstergesi (RI)	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Kaynak: Saaty, Thomas L. (1980); *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill, New York.

CR değeri önemlidir ve 0,10 değerinden küçükse ikili karşılaştırmaların tutarlı, 0,10'dan büyükse karşılaştırmaların tutarsız olduğu söylenebilir. Tutarsız çıktığı durumlarda, karar verecek olan grup yaptıkları karşılaştırmaları bir daha incelemelidir (Saaty, 1980:21). Yeni bir puanlama yapılarak, yeni bir karşılaştırma matrisi oluşturulmalı ve tüm matematiksel süreçler tekrarlanmalıdır ve bu tekrarlar tutarlı bir matris oluşturuluncaya kadar sürmelidir (Güner ve Yücel, 2007:75). RI rastsal üretilen karşılıklı kıyaslama matrisinin büyük örneklemeden bulunmaktadır ve 1/9, 1/8, ..., 1, ..., 8, 9 ölçeği kullanılmaktadır (Turan, 2015:26). RI rastsal indeks değerleri karşılaştırma matrisinin boyutuna göre farklı değerler alabilir. Bu değerler Tablo 3.3 de gösterilmiştir.

3.2.2. Duyarlılık Analizi

Alternatiflerin sıralamaları yapıldıktan sonra kurulan modelin sonuçlarını incelemek lazımdır. Çünkü duyarlılık analizi ikili karşılaştırmalardaki yargıların kişiden kişiye farklı olabileceği ya da daha önce belli bir yargıda bulunan kişinin düşüncelerinin zamana göre değişebileceği varsayımı üzerine kurulmuştur (Kuruüzüm ve Atsan, 2001:92).

3.2.3. AHP'yi Kullanan Başlıca Çalışmalar

Saaty tarafından 1980 yılında geliştirilen AHP çok sayıda faktörün /kriterin olduğu problemlerin çözümünde kullanılan yaygın bir yöntemdir. İş ve eş seçiminde (Aytaç ve Bayram, 2001), E-ticarette önemli olan web sitelerinin başarı

faktörlerinin önem derecelerini belirlemede (Kong ve Liu, 2005), yaşam yeri seçiminde (Chauhan vd., 2008), karar destek sistemi olarak ve turizm sektöründe SWOT analizi faktörlerinin ana /alt boyut çerçevesinde önem derecelerini belirlemede (Wickramasinghe ve Takano, 2009), ilaç sektöründe üretim faktörlerinin önem derecelerini belirlemede (Ogunyemi vd., 2011) AHP kullanılmıştır. Çalışmalarda genellikle AHP'nin konuya ait kriter ağırlıklarının tespitinde kullanıldığı gözlemlenmiştir (Pekkaya ve Başaran, 2011:117-118). AHP, hisse senedi tespitindeki kriterler için (Hamzaçebi, Pekkaya, 2011), meslek seçimindeki faktörler için (Pekkaya ve Çolak, 2013), laptop seçiminde dikkate alınan kriterler için (Pekkaya ve Aktoğan, 2014), bankaların iflas riskleri bakımından CAMELS boyutları için (Pekkaya ve Demir, 2016), mobilya endüstrisinde ihracat performansını etkileyen faktörler için (Aytekin, 2019) önem derecelerinin belirlenmesinde kullanılmıştır.

Ölçüm duyarlılığının diğer anketlere göre genel olarak yüksek oluşu, oran ölçeğinde kriter önem derecelerini üretmesi, anketi cevaplayanların tüm ikili karşılaştırmalarının toplu tutarlılıklarını da tespit etmesi, bulunan kriter ağırlıklarının seçeneklerin seçim sıralaması sırasında girdi olarak kullanılması AHP'nin avantajları olarak sıralanabilir (Pekkaya ve Başaran, 2011:118-119).

AHP, yaygın kullanımı ve belirlenen kriter ağırlıklarının hesaplanmasında kullanılan ikili karşılaştırmaların çapraz tutarlılıklarını tek bir sayıyla tespit etmesi açısından avantajlı olduğu için çalışmamızda AHP yöntemi tercih edilmiştir. Cevaplayıcının görüşlerini doğru kabul ediyor oluşu ve sübjektif bir yöntem olması yöntemin zayıflığı kabul edilebilir.

3.3. Gri İlişkiler Analizi (GRA)

GRA, ÇKKV problemlerinin çözmek için tek olarak veya diğer yöntemlerle hibrit modeller meydana getirecek biçimde son yıllarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Yıldırım, 2015:231). GRA 1982 yılında J. L. Deng tarafından ortaya atılmış olan Gri Sistem Teorisinin alt başlıklarından biri olup, Kontrol Teorisinde kişiler genelde bilginin netliğini göstermek amacıyla renkleri kullanmışlardır.

Tablo 3.4: Siyah, Gri ve Beyaz Sistemlerin Karşılaştırılması

	Siyah	Gri	Beyaz
Bilgi	Bilinmeyen	Tam değil	Bilinen (net)
Görünüş	Koyu	Gri	Parlak
Süreç	Yeni	Geçiş dönemi	Eski
Özellik	Düzensiz	Karmaşıklık	Düzenli
Yöntem	Olumsuz	Değişken	Olumlu
Tutum	Hoşgörü	Tolerans tanıyan	Katı
Karar (Sonuç)	Sonuç yok	Birden çok çözüm	Tek Çözüm

Kaynak: Liu, Sifeng ve Yi Lin (2010); *Grey Information Theory and Applications*, Springer Verlag, Berlin.

Tamamen bilinen bilgiler Beyaz, kısmen bilinen bilgiler Gri, hiç bilinmeyen bilgiler için Siyah kelimeleri kullanılabilir (Lui ve Lin, 2010: 15).

3.3.1. Gri Sayılar

Bir aralık veya sayı kümesinden elde edilen gri sayılar sistem için en önemli aşamadır ve değeri kesin olarak bilinmez. Ama alabileceği değer için sınırları belli olan bu sayılar \otimes sembolü ile gösterilir (Aydemir vd., 2013:190).

Tablo 3.5: Subjektif Kriterlere Göre Değerlendirme Skalası

Değerlendirme	Gri Sayı Karşılığı
Çok Zayıf (VP)	$\sqsubset 0,10 \sqsupset$
Zayıf (P)	$\sqsubset 10,30 \sqsupset$
Orta Derece Zayıf (MP)	$\sqsubset 30,40 \sqsupset$
Ortalama (F)	$\sqsubset 40,50 \sqsupset$
Orta Derece İyi (MG)	$\sqsubset 50,60 \sqsupset$
İyi (G)	$\sqsubset 60,90 \sqsupset$
Çok İyi (VG)	$\sqsubset 90,100 \sqsupset$

Kaynak: Li, Guadong, Daisuke Yamaguchi, Masatake Nagai (2007); A Grey-Based Decision Making Approach to The Supplier Selection Problem, *Mathematical and Computer Modeling*, 46, s. 537-581.

GRA'nde subjektif kriterlere göre değerlendirme skalası Tablo 3.4'de sunulmuştur. Görüldüğü üzere, değerlendirme skalası metrik ölçüde kabul edilebilir.

3.3.2. GRA'nın Hesaplama Aşamaları

GRA yöntemi ile bir karar problemindeki alternatifler arasında karşılaştırma ve sıralama yapmak için 6 adımdan oluşan bir hesaplama yapılmaktadır. Bu adımlar aşağıdaki gibidir (Yıldırım, 2015:232-236; Senger ve Albayrak, 2016:242-244):

Adım 1: Veri setinin hazırlanması ve karar matrisinin oluşturulması

Karar matrisine ait m adet faktör serisi belirlenir.

$$x_i = (x_{ij}, \dots, x_{in}), \quad i=1,2,\dots, m; \quad j=1,2, \dots, n$$

ÇKKV problemlerinde m alternatifleri, n ise her bir kriter için aldığı değeri göstermektedir ve buna göre mxn lik bir karar matrisi oluşturulur.

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (3.5)$$

Adım 2: Referans serisinin ve karşılaştırma matrisinin oluşturulması

Karar probleminde faktörleri karşılamak için belirlenecek referans seri, $x_0=(x_0(j)) \quad j=1,2,\dots,n$ şeklinde gösterilir ve buradaki $x_0(j)$, j kriterin normalize değerler arasındaki en büyük değeridir. Bir önceki adımda oluşturulan karar matrisine referans serisi ilk satır olarak eklenir ve karşılaştırma matrisine dönüştürülür.

Adım 3: Normalizasyon işlemi ve normalizasyon matrisinin oluşturulması

Kriterler farklı biçimde ölçüldüğünden, birbiriyle karşılaştırılabilir olması nedeniyle normalizasyon işlemi yapılmaktadır (Tayyar vd., 2014: 30). Normalizasyon işlemi ile serilerin karşılaştırılmasına gri teoride “gri ilişkisel oluşum” denir. Seri değerlerin daha büyük olması amaç için olumlu bir katkı sağlıyorsa (3.6), seri değerlerinin daha küçük olması amaç için olumlu katkı sağlıyorsa (3.7), seri değerlerinin optimal değere göre normalizasyon işlemi için (3.8) kullanılır (Hamzaçebi ve Pekkaya, 2011:9189).

$$\text{Büyük değer daha iyi ise} \quad x'_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_{i=1}^n x_{ij}}{\max_{i=1}^n x_{ij} - \min_{i=1}^n x_{ij}} \quad (3.6)$$

$$\text{Küçük değer daha iyi ise} \quad x'_{ij} = \frac{\max_{i=1}^n x_{ij} - x_{ij}}{\max_{i=1}^n x_{ij} - \min_{i=1}^n x_{ij}} \quad (3.7)$$

$$\text{Optimal değere göre} \quad x'_{ij} = 1 - \frac{|x_{ij} - x_{0bj}|}{\max_{i=1}^n |x_{ij} - x_{0bj}|} \quad (3.8)$$

(3.8)'de x_{0bj} belirlenen optimal değer olup, j kriteri hedef değeridir ve $\max_{i=1}^n x_{ij} \geq x_{0bj} \geq \min_{i=1}^n x_{ij}$ aralığında yer almaktadır.

Adım 4: Mutlak değer tablosunun oluşturulması

Standartlaştırılmış karar matrisinden referans seri çıkarılarak hesaplanır.

$$\Delta_{0i} = |x'_{0j} - x'_{ij}| \quad i=1,2,\dots,m \quad j=1,2,\dots,n \quad (3.9)$$

$$\Delta_{0i} = \begin{bmatrix} \Delta_{0i1} & \Delta_{0i2} & \dots & \Delta_{0in} \\ \Delta_{021} & \Delta_{022} & \dots & \Delta_{02n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \Delta_{0m1} & \Delta_{0m2} & \dots & \Delta_{0mn} \end{bmatrix} \quad (3.10)$$

Adım 5: Gri ilişkisel katsayı matrisinin oluşturulması

Fark matrisi içindeki bütün değerler için gri ilişki katsayısı hesaplanır.

$$\gamma_{0ij} = \frac{\Delta_{\min} + \zeta \Delta_{\max}}{\Delta_{0ij} + \zeta \Delta_{\max}} \quad (3.11)$$

Buradaki ζ ayırıcı katsayısı olarak karar vericinin tercihinine göre 0 ile 1 arasında bir değer alınır ve genellikle 0,5 olarak kullanılır. Bu katsayı bazı kaynaklarda “zıtlık /kontrol katsayısı” şeklinde tanımlanabilmektedir. Bu katsayının 1 olması ayırıcılığın en yüksek seviyede, 0 olması ise zıtlığın olmadığını ifade etmektedir. Veri farklılığının çok olduğunda zıtlığı küçültmek için bu katsayı 0'a yakın alınabilmektedir (Yıldırım, 2015:235).

Adım 6: Gri ilişkisel derecelerin hesaplanması

Elde edilen gri ilişki katsayıları ilgili kriterin ağırlığı ile çarpılıp, her bir alternatif için toplandığında gri ilişki derecesi hesaplanır.

Gri ilişkisel dereceler kriterlerin eşit veya farklı önem derecelerini göstermek üzere ağırlıklandırılmasına göre iki farklı biçimde hesaplanmaktadır.

$$\Gamma_{oi} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \gamma_{0ij} \quad i=1,2,\dots,m \quad (\text{kriterler eşit önem sahip ise}) \quad (3.12)$$

$$\Gamma_{oi} = \sum_{j=1}^n (w_{ij} \cdot \gamma_{0ij}) \quad i=1,2,\dots,m \quad (\text{kriterler farklı öneme sahip ise}) \quad (3.13)$$

Gri ilişki derecelerinin hesaplanmasının ardından gri ilişki derecesinin her alternatif için aldığı değerler büyükten küçüğe yani en iyiden en kötüye doğru sıralanmış olur.

3.2.3. GRA'yı Kullanan Başlıca Çalışmalar

GRA yöntemi genellikle finansal performansı değerlendiren ÇKKV yöntemlerinden biridir. Şirketlerin finansal performansı değerlendirmede (Kung ve Wen, 2007), otomotiv sektörünün performansını değerlendirmede (Özdemir ve Destei 2009), bankaların performansını değerlendirmede (Wu, Lin ve Tsai, 2010), hisse senedi seçimi karar sürecinde kriter ağırlıklarının en iyi değerini bulmada (Hamzaçebi ve Pekkaya, 2011), sigorta şirketlerinin finansal performansını değerlendirmede (Peker ve Baki, 2011), Borsa İstanbul'da işlem gören gıda işletmelerinin finansal performanslarını değerlendirmede, otomobil satın alma kararında (Şişman ve Eleren, 2013) GRA yöntemi kullanılmıştır (Karakoç vd., 2016:1330-1331).

GRA uygulamasında küçük bir veri setinin bile yeterli oluşu, spesifik paket programına gereksinim duyulmayışı ve hesaplama işlemlerinin basit oluşu yöntemin avantajları olarak sayılabilir (Yıldırım, 2015:231). Bu avantajlarından dolayı çalışmamızda endeks oluşturarak, Türkiye'deki ticari bankaları iflas risklerine göre sıralamak için GRA yöntemi kullanılmıştır.

4. TÜRKİYE'DEKİ BANKALARIN İFLAS RİSKLERİ ÜZERİNE BİR ANALİZ

İlgili literatür incelendiğinde, bankaların iflas riski ve performansını ölçmeye yönelik birçok çalışma olduğu ve çalışmalarda CAMELS yaklaşımının özellikle performans ölçümünde oldukça sık kullanıldığı gözlemlenmektedir. Bu çalışmada CAMELS yaklaşımı AHP-GRA ile birlikte değerlendirilmiş ve bankaların iflasında etkili faktörlerin en doğru ve güvenilir bir biçimde tespit edilmesi sonrasında ise bankaların bu çerçevede endekslerinin hesaplanması ve seçim sıralamasının yapılması hedeflenmiştir.

4.1. Analizin Amacı, Kapsamı ve Yöntemi

Uygulamanın amacı bankaların iflas riskini değerlendirmede dikkate alınan kriter ve alt kriter önem derecelerini AHP ile belirlemek ve Türkiye'deki bankaları iflas riskliliklerine göre GRA ile sıralamaktır.

Bu amacı gerçekleştirmek için öncelikle CAMELS ana boyutları ile bu boyutlara dâhil edilen kriterlerin veya finansal oranların önem derecelerinin AHP ile belirlenmesi gerekmiştir. Bu anlamda uzman görüşü alınarak ikili karşılaştırma yapısında anket uygulaması planlanmıştır. CAMELS alt boyutlarından hangilerinin ikili karşılaştırma anketine konulacağı bankadaki uzman kişiler ve finans alanında akademisyenlerden oluşan toplam 19 uzman kişiye ön anket yapılmıştır. Alt kriterler olan finansal rasyolar, ilgili literatürden yararlanılarak hazırlanmış, sonrasında 19 uzmanın eşit aralık ölçeğinde görüşleri ön ankete alınmış ve yine akademisyen odak görüşü doğrultusunda ankete dâhil edilecek alt kriterlere karar verilmiştir.

Çalışmada bankaların iflas riskini etkileyen CAMELS ana/alt kriter önem derecesi belirlemede AHP yöntemi kullanılmıştır. Uzman kişiler, bankaların üst düzey yöneticileri, BDDK ve TCMB çalışanları, finans alanında çalışan akademisyenlerden oluşmaktadır. AHP hesaplamasında kullanılacak ikili karşılaştırma verileri anket uygulanarak elde edilmiştir. Bu ikili karşılaştırmalar banka iflas riskliliklerine ait ana/alt kriterler için gerçekleştirilmiştir. Sonrasında bankalara ait finansal rasyolar TBB web sitesinden elde edilmiştir. Hesaplanan önem dereceleri ve bu rasyolar GRA yöntemi kullanılarak bankalar için her yıla ait

endeksler oluşturulmuş ve bu kapsamda bankalar iflas riskliliklerine göre sıralanmıştır. Bu sıralama 1999-2001 kriz döneminde iflas eden bankalarla karşılaştırılarak modelin başarısı test edilmiştir. Sonrasında ise 2002-2017 döneminde sıralama endeksleri elde edilmiş ve bulgular yorumlanmıştır.

Bu anlamda, TBB'nin (2017;2018) web sitesinden "Türkiye'de Bankacılık Sistemi-Seçilmiş Rasyolar (2002-2017)" adlı istatistiki raporlar temelinde mevduat bankası olan toplam 28 banka; 1999-2001 yılındaki istatistiki raporlar kapsamında da mevduat ve kalkınma/yatırım bankaları olmak üzere toplam 77 banka analiz kapsamında ele alınmıştır. Verileri eksik olan bazı bankalar analizlerden çıkarılmıştır.

Analizde kullanılan süreçler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Ankette yer alan soruların oluşturulmasında, CAMELS ana ve alt boyutlarından hangilerinin ankete dâhil edileceğine banka uzman kişilerine ve finans alanında uzman olan akademisyenlere literatürdeki bilgilerden yararlanılarak oluşturulan ön anket yapılmıştır. Ön anket bulguları dikkate alınıp ayrıca akademisyen görüşleri alınarak ikili karşılaştırma anketinde kullanılacak kriterlere/finansal rasyolara karar verilmiştir.
- Ankete dâhil edilmesine karar verilen kriterler kullanılarak ikili karşılaştırma anketi hazırlanmıştır. 2015 yaz döneminde daha önce bahsi geçen 108 uzmana bu anketler uygulanmıştır.
- Bu uygulamanın amacı kapsamında olan bankaların iflas riskini tahmin etmede dikkate alınan kriter ve alt kriterlerin önem dereceleri AHP ile belirlenmiştir. AHP hesaplamalarında uzmanlara ait ikili karşılaştırma anket verileri kullanılmıştır. Ayrıca uzmanların bazı karakteristik özelliklerine göre görüşlerdeki farklılıklar incelenmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.
- Analizlerde kullanılmasına karar verilen rasyoların yıl ve banka bazında değerleri 1999-2017 için TBB (2017;2018) web sitesinden "Seçilmiş Rasyolar" bölümünden elde edilmiştir.
- TMSF'ye intikal eden, iflas eden, devredilen/birleşen bankaların listesi oluşturulmuş ve 2000 kriz dönemi için, Ek 1'deki tabloda raporlanmıştır. Bu tespitin amacı, 1999-2001 dönemi için model başarısını test etmektir.
- Analizde gerekli olan CAMELS derecelendirme sisteminde kullanılan finansal oranlar ve bankaların iflas riski/performansı açısından rasyoların yönleri belirlenmiştir. Bu yönler, yüksek/düşük skorların hangisinin banka için daha iyi olacağını tespiti çerçevesinde GRA hesaplamasında kullanılması içindir.

- Analizde yer alan rasyolara ait ölçü birimleri tespit edilmiş ve sunulmuştur. Bu çerçevede iki rasyonun skorlarının birimsiz olmadığı gözlenerek havuzlanacak tipteki veri seti için enflasyona göre düzeltmeleri yapılmıştır.
- Kriterlerin önem dereceleri, bankaların rasyolarına ait skorlar veri olarak alınıp GRA yöntemiyle her banka için ilgili dönemlere ait endeksler hesaplanmıştır.
- 1999-2001 yılı endeks sıralamaları /grupları modelin testi amacıyla kullanılmıştır. 2002-2017 yılları için her bankanın her yıla ait hesaplanan endeks puanları ile bankalar birbirleriyle (kesit) ve yıllar boyunca (zaman) karşılaştırmalar üzerinden analiz ve değerlendirmeler yapılmıştır.

4.2. CAMELS Boyutları ve Rasyoların Önem Derecelerinin Belirlenmesi

Çalışmamızda CAMELS boyutları bankanın iflas kriterlerinin belirleyicileri olarak düşünülmüş ve rasyoların önem derecelerini belirlemek için izlenen süreç ve bulguları bu bölümde raporlanmıştır.

Tablo 4.1: Ana Kriter ve Seçilmiş Alt Kriterler Listesi

Ana Kriter	Alt Kriter	Kısaltma
Sermaye Yeterliliği (C)	C1: Özkaynaklar / (Kredi + Piyasa + Operasyonel Riske Esas Tutar) C2: Özkaynaklar / Toplam Aktifler C3: Özkaynaklar / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar) C4: (Net Bilanço Pozisyonu + Net Nazım Hesap Pozis.) / Özkaynaklar	OZ/KPO OZ/TA OZ/MMDK NBNNP/OZ
Aktif Kalitesi (A)	A1: Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Aktifler A2: Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Mevduat A3: Takipteki Krediler (brüt) / Toplam Krediler ve Alacaklar A4: Duran Aktifler / Toplam Aktifler A5: Tüketici Kredileri / Toplam Krediler ve Alacaklar	FV/TA TKA/TM TK/TKA DA/TA TUK/TKA
Yönetim Kalitesi (M)	M1: Şube Başına Esas Faaliyet Karı M2: Takipteki Krediler /Toplam Krediler M3: Şube Başına Net Kar (=Net kar / Şube sayısı) M4: Faaliyet Gideri /Toplam Aktif	FK/ŞS TK/TKA NDK/ŞS FG/TA
Karlılık (E)	E1: Net Dönem Karı (Zararı) / Özkaynaklar E2: Faaliyet Karı / Toplam Aktifler E3: Net Dönem Karı (Zararı) / Ödenmiş Sermaye	NDK/OZ FK/TA NDK/OS
Likidite Durumu (L)	L1: Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler L2: Türk Parası(TP)Likit Aktifler/Toplam Aktifler L3: Likit Aktifler/ (Mevduat+Mevduat Dışı Kaynaklar) L4: Yabancı Para (YP)Likit Aktifler/YP Pasifler	LA/KVY TPLA/TA LA/MMDK YPLA/YPP
Piyasa riskine duyarlılık (S)	S1: Menkul Kıymet Portföyü / Toplam Aktifler S2: YP Aktifler / YP Pasifler S3: Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler S4: Döviz Pozisyonu / Özkaynak	MKP/TA YPA/YPP NFG/TA DP/OZ

Bankaların iflas riskini tahmin etmede kriter önceliklerinin belirlenmesinde kullanılacak ikili karşılaştırma anketi için CAMELS'in alt kriterlerinin seçimi 3 adımda tamamlanmıştır. İlk olarak akademik literatür vasıtasıyla CAMELS boyutlarının en çok kullanılan alt kriterleri göz önünde bulundurularak Likert

ölçeğinde ön anket soruları hazırlanmıştır. İkinci adımda bu konudaki banka yöneticileri ve akademisyenlerden 19 uzmanın görüşü elde edilerek CAMELS boyutlarının alt kriterlerini değerlendirmek için ön anketler yapılmıştır. Üçüncü adımda ön anket sonuçları değerlendirilmiş ve Tablo 4.1’de kısaltmalarıyla sunulmuş olan alt kriterler seçilmiştir.

Bu uygulamada CAMELS boyutlarını banka iflas kriterlerinin ana kriterleri olarak düşünülmüştür. İzleyen alt bölüm olan bölüm 4.2.1’de ön anket süreci anlatılmış, bu süreç sonunda CAMELS’ın hangi alt kriterlerinin ikili karşılaştırma anketi ile analizde kullanılacağına karar verilmiştir.

4.2.1. Ön Anket Çalışması

Ön anket AHP’de veri olan ikili karşılaştırma verilerinin elde edilmesinde kullanılacak rasyoların /kriterlerin tespiti için yapılmıştır. İkili görüş karşılaştırmalarında daha tutarlı ve başarılı ölçülmüş verilere sahip olmak ve önceliklerin belirlenmesine netlik kazandırmak için mümkün olduğu kadar az kriter ikili karşılaştırmaya dahil edilmesi gerekmektedir. Diğer açıdan ne ölçüde daha fazla kriter modele alınırsa bu ölçüde duyarlı/hassas ve kapsam geçerliliğine sahip değerlendirmeler yapılacağı da düşünülmüştür. Bu çerçevede optimum düzeyde kriterin modele dahil edilmesi için bu ön anket uygulaması gerçekleştirilmiştir.

Öncelikle CAMELS’e ait altı ana kriter içerisine dahil edilecek alt kriterler ilgili akademik literatür incelenerek ana boyutlar çerçevesinde listelenmiştir. Bu süreçte alt kriter seçimi için akademisyen ve bankalarda üst düzey çalışan/karar vericilerden oluşan 19 uzmana 9’lu likert tipinde (1:Kesinlikle katılmıyorum, 9:Kesinlikle katılıyorum) ön anket uygulanmıştır.

Ankette kriterlerin, kendi CAMELS ana boyutu içerisindeki önemi Likert ölçeği ile değerlendirmesi istenirken ayrıca bu alt kriterlerin eşdeğeri niteliğinde olabilecek alt kriterlerin de işaretlenmesi istenmiştir. Ön anket sürecinde, literatürdeki bilgiye dayanarak tespit edilmiş her ana boyut için birer açık uçlu (olası ek alt boyut belirleme için) soru ile birlikte 32(=7+8+3+4+5+5) rasyodan /kriterden 24(=4+5+4+3+4+4) alt kriter seçimi gerçekleştirilmiştir. Bu ön anket sürecinde uzmanlardan elde edilen görüş eğilimlerine ait bulgular Tablo 4.2’de raporlanmıştır.

Tablo 4.2: Ön Anket Bulguları

Boyut	Ön anket rasyoları	Seçilen rasyolar	n	Min	Mak	\bar{x}	s	Tartılı Ort.
C	OZ/KPO	C1	19	3	9	7,37	1,89	7,76
	OZ/TA	C2	19	3	9	6,89	1,73	7,24
	(ÖZ-DA) / TA		19	3	8	6,11	1,24	6,08
	OZ/MMDK	C3	19	5	9	6,74		6,64
	DP / ÖZ		19	2	8	6,26	1,52	6,28
	NBP/ ÖZ		19	4	8	6,58	1,12	6,60
	NBNNP/OZ	C4	19	3	8	6,32	1,38	6,56
	KVB/ÖZ		1	8	8	8,0		0,96
A	FV/TA	A1	19	4	9	7,16	1,50	6,96
	TKA/ TA		19	3	9	6,89	1,88	7,24
	TKA/TM	A2	19	5	9	7,16	1,26	7,44
	TK/TKA	A3	19	2	9	7,37	1,74	7,60
	TK / TKA		19	4	9	7,58	1,61	7,68
	Özel Karşılıklar /TK		19	2	9	6,74	1,88	6,80
	DA/TA	A4	19	3	9	6,37	1,64	6,52
	TUK/TKA	A5	19	3	8	5,68	1,63	5,84
M	TK/TKA	M2	19	2	9	7,42	2,43	7,80
	NDK/ŞS	M3	19	3	9	6,68	2,11	7,16
	FG/TA	M4	19	1	9	6,89	2,18	7,08
	Risk Yönetimi		1	8	8	8,00		0,96
	Operasyonel risk takibi		1	9	9	9,00		0,36
	Personel sayısı /net kar		1	9	9	9,00		1,08
E	NDK/ TA		19	3	9	6,68	1,89	6,84
	NDK/OZ	E1	19	4	9	7,37	1,42	7,68
	FK/TA	E2	19	3	9	6,63	1,86	7,04
	NDK/OS	E3	19	3	9	6,79	1,55	7,16
L	LA /TA		19	2	9	7,16	2,12	7,52
	LA/KVY	L1	19	4	9	7,42	1,87	7,80
	TPLA/TA	L2	19	5	9	7,32	1,06	7,48
	LA/MMDK	L3	19	2	8	6,63	1,61	6,88
	YPLA/YPP	L4	19	3	9	7,26	1,66	7,60
S	MKP/TA	S1	19	3	9	6,79	1,72	7,16
	MKP / TKA		19	3	9	6,37	1,50	6,60
	YPA/YPP	S2	19	4	9	7,21	1,51	7,32
	NFG/TA	S3	19	3	9	6,53	1,65	6,80
	DP/OZ	S4	19	3	9	7,05	1,72	7,36
	Sektörel risk		1	7	7	7,00		0,28

Not: n: Uzman görüşü, min: Minimum, mak: Maksimum, \bar{x} : Aritmetik Ortalama, s: Standart Sapma, DA: Duran Aktifler; DV: Bilanço içi Döviz Pozisyonu; KVB: Kısa Vadeli Borç; LA: Likit Aktifler; MKP: Menkul Kıymet Portföyü; Net Bilanço Pozisyonu: Net Bilanço Pozisyonu; NDK: Net Dönem Karı (Zararı); ÖZ: Özkaynak; TA: Toplam Aktifler; TK: Takipteki krediler; TKA: Toplam Krediler ve Alacaklar.

AHP analizine dahil edilecek kriter seçiminde, Tablo 4.2’de görülen cevaplayıcıların kritere atfetilen ortalama skoru, uzmanın sektördeki tecrübesi temelinde ağırlıklandırılmış kriterdeki tartılı ortalama skor, uzmanların kriterleri birbirini eşdeğeri görme durumu dikkate alınarak yine akademisyen uzmanlardan oluşan odak grupla nihai karar süreci işletilmiştir. Eşdeğeri olan kriterlerde yüksek

skora sahip olan kriterler tercih edilmiştir. Bazı kriterler ise sadece bir uzmanca dikkat çekilmiş, Tablo 4.2’de gözlem değeri 1 olan kriterler yeni kriter olarak açık uçlu soru üzerinden uzmanlarca tanımlanmıştır. Ayrıca M boyutunda üç yeni kriter önerilmiş, bu noktadan hareketle M1 kriteri ön ankette olmayıp odak grup bireyleri tarafından gerekli kabul edilen bir kriter olarak modele dahil edilmiştir.

Tez uygulamasındaki analizler Tablo 4.2’deki ilgili 24 kriter üzerinden gerçekleştirilmiştir. Ankete dahil edilen bu 24 kriter ikili karşılaştırması toplam 108 uzmana yapılmıştır ve AHP metoduyla elde edilen sonuçlar izleyen alt bölümde değerlendirilmiştir.

4.2.2. AHP ile Kriter Önem Derecelerinin Belirlenmesi

Bu bölümde AHP hesaplamalarına ait ana /alt kriter önem derecelerinin bulguları raporlanmıştır. Ana /alt kriter önem derecelerinin hesaplanması için uzman görüşlerine ait ikili karşılaştırma anket verileri kullanılmıştır. Her bir uzmanın ikili karşılaştırma tutarlılığı ve kriter önem dereceleri AHP hesaplama sürecinde elde edilmiştir.

İlgili akademik literatürde genellikle hacim olarak çok az örnek (uzman görüşleri için) kullanılmış, hacmi bildirilmemiş ya da birimler için tek tek tutarlılık hesabı pek yapılmamış /raporlanmamış olduğu görülebilir. Bu çalışmada her birim görüşleri için öncelikle tutarlılık hesabı dikkate alınmıştır. Tutarsız ikili karşılaştırmalar bütün veriyi bozacağı için, bu tutarsız karşılaştırmaların hesaba katılmaması gerekir. Bununla birlikte, Saaty’ye (1980) göre 0,1000’den büyük olan tutarlılık oranına sahip görüşler tutarsız kabul edilmiş, 0,1000’den küçük olanlar ise tutarlı kabul edilmiştir. Bu çalışma için BDDK, TCMB uzmanları ve bazı bankaların üst yöneticilerinin çoğuna ulaşılmasının güç olması, anket için çok sınırlı zamanlarının olmaları anket yapma sürecini güçleştirmiştir. Ayrıca uzmanların ikili karşılaştırmalarının tutarsız olması durumunda bireyin anketi tekrar etme imkânı neredeyse hiç olmamıştır. Sayısal olarak ana kriter ikili görüş karşılaştırmaları için Saaty’ye göre 108 uzman arasında 16’sının karşılaştırmaları tutarlı olmaktadır. Bu açıdan Dodd vd. (1993)’e göre esnetilmiş tutarlılık sınırı altı kriter için 0,4113 (Pekkaya ve Çolak, 2013) olarak alındığında 81 gibi oldukça yüksek sayıda bireyin uzman görüşünün önem dereceleri hesaplamasında dikkate alınması benimsenmiştir. Dodd vd.’ne göre altı kriter için tutarlılık sınırı olan

0,4113 ($=0,50996/1,24$) değeri hesaplamasında Saaty tarafından belirlenen 1,24 değeri rassal sayı indeksinden alınırken, 0,50996 değeri ise 6 kriter için % 95 güven seviyesinde tutarlılık indeksinin bir tolerans değeri olarak Dodd vd. tarafından simülasyonlarla elde edilmiş kritik bir değerden alınmıştır. Dodd vd. göre uzmanlar ikili görüş karşılaştırmalarını bilinçli olarak yapmışlardır, yani puanlamalar rastgele değildir, çıkarsaması yapılmıştır. Diğer bir deyişle Dodd vd. %95 güven seviyesinde ikili karşılaştırmaları rassal işaretlemediğini düşündüğü bireyler için bu kritik sınırı istatistiksel yaklaşım ile modelleyip, tespit etmiştir. Dodd. vd. (1993) bu kritik sınırın altındaki tutarlılık skoruna ait bireylerin %95 güven seviyesinde istatistiksel olarak ikili karşılaştırmaları rassal yapmadığını ifade etmiştir. Daha fazla uzman görüşlerinden elde edilen önem derecesi (ağırlık) serileri, daha güçlü istatistiki hipotez testlerin gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Bu nedenle 81 uzmanın görüşlerinden hesaplamalar için Dodd vd. yaklaşımı temel alınmıştır. Uzmanların özelliklerine göre görüşlerdeki farklılaşmalar, bir çok istatistiki hipotez testleri ve bu 81 birimlik örnek üzerinden ayrıca uygulanmıştır.

Bankaların iflas riski için uzmanların görüşlerine göre hesaplanmış CAMELS'in ana kriter öncelikleri Tablo 4.3'de sunulmuştur. Önem derecelerinin hesabı 5 farklı senaryo ile gerçekleştirilmiştir. Birincisi W-DM olarak adlandırılmıştır. Bu senaryoda Dodd. vd. görüşü temelinde 81 uzmanın herbirine ait tek tek AHP ile hesaplanmış ve herbir kriter için üretilen bu önem derecesi (ağırlık) serilerinin aritmetik ortalaması alınarak W-DM ağırlıkları hesaplanmıştır.

İkincisi W-SM olarak adlandırılmıştır. Saaty'nin (1980) tutarlılık sınırına göre hesaplanmış olan W-SM., W- DM hesaplama süreciyle aynıdır ancak örnekler (16 uzman görüş) farklıdır.

W-DG, W-SG ve W-G sadece uzmanların ikili görüş karşılaştırma puanlarının geometrik ortalaması alınarak hesaplanmış olan tek ikili görüş karşılaştırmalar matrisi vasıtasıyla hesaplanmışlardır. Sadece örnekler farklıdır. Sayısal olarak 81 (Dodd'nin sınırı), 16 (Saaty'nin sınırı), ve 108 (sınırsız) örnek hacimleri sırasıyla kullanılmışlardır. W-G bütün veriyi bozabilen tutarsız karşılaştırmalara sahip olduğu için bu çalışmada değerlendirmelere sadece karşılaştırma amacıyla sunulmuştur. Daha yüksek örnek hacmi esnetilmiş tutarlılık kapsamında temsil ettiği için Dodd vd.'nin sınırı ön planda tutulmuştur. Bu nedenle

W-DM ve W-DG sonuçları çalışmamızda açıklanmış ve analiz edilmişlerdir, diğerleri sadece önem dereceleri karşılaştırmaları için bildirilmişlerdir. W-DG önem derecelerinin genel temsili değerini sunarken, W-DM sonuçları her bir kriterin önem dereceleri serilerine sahip oldukları için özellikle istatistiki hipotez testleri için kullanılmışlardır.

Tablo 4.3: CAMELS Ana Boyutları Kriter Önem Dereceleri

	n	C	A	M	E	L	S	Tutarlılık
W-DM	81	,2034	,2030	,1597	,0791	,2341	,1207	,1832
Sıralama	81	3-2	2-3	4	6	1	5	
Minimum	81	,0238	,0284	,0224	,0217	,0423	,0249	,0000
Maksimum	81	,5191	,4770	,5450	,2034	,4917	,4585	,3950
Standart Sapma	81	,1167	,1093	,1351	,0467	,1297	,0906	,0966
Değişim Katsayısı	81	,5737	,5386	,8463	,5899	,5540	,7501	,5270
L-KS p Değeri	81	,200*	,200*	,000	,001	,000	,000	
S-W p Değeri	81	,045	,001	,000	,000	,001	,000	
W-DG	81	,1976	,2201	,1383	,0789	,2476	,1175	,0086
W-SM	16	,2207	,1789	,1325	,0954	,2491	,1235	,0630
W-SG	16	,2214	,1850	,1096	,0937	,2652	,1251	,0051
W-G	108	,1864	,2083	,1500	0,872	,2495	,1187	,0116

Not: 1) Sıralamalar: Ana kriter önem derecelerinin sıralanması uzmanların daha fazla görüşünü ya da kabul edilebilir tutarlılığı içerdiği için özellikle W-DG ve W-DM'ye göre belirlenmişlerdir. Standart sapma: W-DM serilerinin standart sapması. Değişim katsayısı: Ortalamadan ya da ölçü biriminden serileri arındırarak serilerin homojenliğini değerlendirmek için her bir standart sapmanın kendi ortalamasına bölünmesiyle elde edilir.

2) L-KS : Normal dağılım (H0: Seri normal dağılıma sahiptir) sınaması için gerçekleştirilen Lilliefors düzeltilmiş Kolmogorov-Smirnov (KS) testi p değeridir. Yıldız işaretli değerler 0,200'den daha büyük p değerlerini gösterirler. S-W: Shapiro-Wilk testi p değeridir. Normallik sınaması için hipotezi L-KS gibi olan muadil bir testtir.

3) 30 birimden daha fazla örneğe sahip olduğu için normal dağılıma sahip olarak kabul edilebilir, W-DM serileri için Tekrarlı (bağımlı) örnek ANOVA F testi istatistiği (Wiksın Lambda) 63,306 (p değeri < 0,01) dikkate alınabilir. Bununla birlikte dağılım serilerin çoğu normal dağılmadığı gözlenmiştir. Bu kapsamda parametrik olmayan muadili Friedman testi de yapılmıştır ve onun chi-square istatistikleri (91,190, p değeri < 0,01) F istatistiklerinden farklı karar sonucu vermemiştir.

Bütün senaryolara göre likidite durumu (L) (%24,76) en önemli ana kriter olarak belirlenmiştir. Aktif kalite (A) (%22,01) ve sermaye yeterliliği (C) (%19,76)' de oldukça önemlidirler. Bu üç ana kriter önem dereceleri toplamda yaklaşık 2/3'lük (%66,54) önem derecesine sahip olduğu ve ana kriterin kalan diğer üç kriter ise toplamda önem derecesinin yaklaşık 1/3'ü olan %33,46 önemliliğe sahip olduğu gözlenmiştir.

Tablo 4.4 ile Tablo 4.7'de CAMELS ana boyutlarına ait önem derecelerinin uzmanların alt grup özelliklerine göre değişip değişmedikleri incelenmiştir. Alt

grup önem derecelerine ait serilerin normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov-Smirnov (KS) ve Shapiro-Wilk (SW) testleri ile incelenmiştir. Bu testlerde H₀ hipotezi serilerin normal dağılıma uyduğu, alternatif hipotez ise serilerin normal dağılıma uymadığı şeklindedir. Alt grup serilerinden biri dahi normal dağılıma uymadığına karar verildiğinde, alt grup serilerin ortalamalarının birbirinden farklı olduğu iddiası parametrik olmayan Mann Whitney-U (MW-U) testiyle araştırılırken, normallik testlerine göre normallik reddedilemezse parametrik testlerden bağımsız iki örnek t testi ile alt grup serilerin ortalamalarının birbirinden farklı olduğu iddiası araştırılmıştır.

Tablo 4.4: Cinsiyete Göre Önem Dereceleri

		C	A	M	E	L	S
Erkek, 57 uzman görüşü	Ortalama	,1848	,2119	,1868	,0814	,2314	,1036
	Standart Sapma	,1084	,1183	,1460	,0462	,1306	,0745
	L-KS testi p değ.	,200*	,094	,000	,007	,001	,000
	S-W değeri	,094	,006	,000	,000	,003	,000
Kadın, 19 uzman görüşü	Ortalama	,2452	,1742	,0956	,0738	,2454	,1659
	Standart Sapma	,1281	,0842	,0739	,0444	,1306	,1226
	L-KS testi p değ.	,200*	,171	,149	,101	,200*	,019
	S-W testi p değ.	,746	,357	,001	,049	,498	,003
T test istatist, P değeri MU testi P değeri		-2,006	1,284	3,546	,627	-,402	-2,092
		,049	,203	,001	,533	,689	,048
				-2,321	-,762		-2,393
				,020	,446		,017

Not: Ortalamalar her bir kategori için W-DM puanlarıdır. T testi istatistiği: Bağımsız örnekler t testi istatistiği. MW-U testi: MW-U test istatistiği sadece normal dağılıma sahip olmadığı kabul edilmiş dağılım serileri için raporlanmıştır.

Tablo 4.4'te C, M ve S ana boyutlarında cinsiyete göre anlamlı bir fark olduğuna istatistiksel olarak 0,05 anlamlılıkta karar verilmiştir. ($p < 0,05$) C ile S ana boyutlarının kadın uzmanlara göre daha önemli olduğu, M ana boyutunun erkek uzmanlara göre daha önemli olduğu söylenebilir. Bu durumda A, E ve L boyutları için cinsiyete göre görüşlerde farklılık olmadığına ve Tablo 4.3'deki önem derecelerinin geçerliliğini koruduğuna karar verilmiştir.

Tablo 4.5: Tecrübeye Göre Önem Dereceleri

		C	A	M	E	L	S
1-10 yıl, 32 uzman görüşü	Ortalama	,2202	,1884	,1589	,0811	,2117	,1396
	Standart Sapma	,1115	,0940	,1350	,0502	,1275	,1089
	L-KS testi p değ.	,200*	,200*	,009	,017	,030	,003
	S-W testi p değ.	,159	,166	,000	,003	,042	,000
10 yıldan fazla, 39 uzman görüşü	Ortalama	,1886	,2141	,1515	,0796	,2618	,1046
	Standart Sapma	,1211	,1256	,1289	,0412	,1294	,0766
	L-KS testi p değ.	,200*	,123	,000	,016	,024	,000
	S-W testi p değ.	,069	,012	,000	,014	,040	,000
T test istatist, P değeri MW-U testi P değeri		1,135	-,957	,237	,141	-1,631	1,588
		,260	,342	,814	,888	,107	,117
				-,312	-,220	-1,687	-1,722
				,755	,826	,092	,085

Tablo 4.5'te CAMELS ana boyutlarının önem derecelerinde tecrübe gruplarına göre uzmanların görüşlerinde istatistiksel olarak 0,05 anlamlılıkta bir fark gözlenmemiştir.

Tablo 4.6: Eğitim Seviyesine Göre Önem Dereceleri

		C	A	M	E	L	S
Lisans, 33 uzman görüşü	Ortalama	,2002	,2133	,1828	,0829	,2040	,1168
	Standart Sapma	,1245	,1032	,1489	,0386	,1180	,0948
	L-KS testi p değ.	,052	,200*	,046	,020	,040	,000
	S-W testi p değ.	,038	,477	,002	,028	,074	,000
Lisans üstü, 40 uzman görüşü	Ortalama	,2011	,1930	,1485	,0762	,2265	,1247
	Standart Sapma	,1177	,1198	,1277	,0494	,1342	,0934
	L-KS testi p değ.	,200*	,004	,000	,021	,010	,000
	S-W testi p.değ.	,136	,000	,000	,001	,014	,000
T test istatist, P değeri MW-U testi P değeri		-,030	,765	1,061	,632	-1,754	-,359
		,976	,447	,292	,530	,084	,720
		-,222	-1,219	-,920	-1,241	-1,663	-,743
		,825	,223	,358	,214	,096	,458

Tablo 4.6'da CAMELS ana boyutlarının önem derecelerinde eğitim seviyesine göre uzmanların görüşlerinde istatistiksel olarak 0,05 anlamlılıkta bir fark gözlenmemiştir.

Tablo 4.7: Mesleğe Göre Önem Dereceleri

		C	A	M	E	L	S
Uzman, 40 uzman görüşü	Ortalama	,2070	,1905	,1706	,0820	,2196	,1303
	Standart Sapma	,1248	,0922	,1370	,0467	,1316	,0990
	L-KS testi p değ.	,200*	,192	,001	,200*	,001	,000
	S-W testi p değ.	,105	,023	,000	,003	,006	,000
Diğerleri, 37 uzman görüşü	Ortalama	,1975	,2152	,1555	,0755	,2479	,1083
	Standart Sapma	,1098	,1279	,1372	,0448	,1282	,0828
	L-KS testi p değ.	,200*	,200*	,001	,002	,200*	,000
	S-W testi p değ.	,290	,033	,000	,002	,094	,000
T test istatist, P değeri MW-U testi P değeri		,353	-,965	,483	,622	-,956	1,050
		,725	,338	,630	,536	,342	,297
			-,540	-,775	-,673	-,969	-1,111
			,589	,438	,501	,333	,266

Tablo 4.7’de CAMELS ana boyutlarının önem derecelerinde uzmanların kendilerini tanımladığı iş gruplarına göre görüşlerde istatistiksel olarak 0,05 anlamlılıkta bir fark gözlenmemiştir. Bu durumda tecrübe, eğitim seviyesi ile yapılan iş açısından uzmanların CAMELS ana boyutları açısından görüşlerinde anlamlı bir farklılık olmadığına karar verilmiş, Tablo 4.3’deki ana boyut önem derecelerinin geçerliliğini koruduğu gözlenmiştir.

Tablo 4.8: Alt Kriter Önem Dereceleri

	n	OZ/KPO	OZ/TA	OZ/MMDK	NBNNP/OZ		Tutarlılık
C-DG-81	81	,5550	,1742	,1525	,1183		,0267
C-DG-23	23	,4831	,1603	,2219	,1347		,0008
C-DA-23	23	,4727	,1665	,2207	,1401		,0426
		FV/TA	TKA/TM	TK/TKA	DA/TA	TUK/TKA	
A-DG-81	81	,1393	,1655	,4531	,1211	,1211	,0079
A-DG-65	65	,1215	,1794	,4573	,1192	,1226	,0070
A-DA-65	65	,1460	,1812	,4071	,1333	,1324	,1349
		FK/ŞS	TK/TKA	NDK/ŞS	FG/TA		
M-DG-81	81	,1930	,4695	,1860	,1515		,0008
M-DG-24	24	,2323	,4358	,2094	,1224		,0037
M-DA-24	24	,2455	,4012	,2093	,1441		,0546
		NDK/OZ	FK/TA	NDK/OS			
E-DG-81	81	,4680	,2930	,2390			,0000
E-DG-38	38	,4253	,3310	,2437			,0003
E-DA-38	38	,4125	,3450	,2424			,0235
		LA/KVY	TPLA/TA	LA/MMDK	YPLA/YPP		
L-DG-81	81	,5207	,1231		,1653		,0055
L-DG-36	36	,4977	,1210		,1962		,0065
L-DA-36	36	,4698	,1316		,2139		,0577
		MKP/TA	YPA/YPP	NFG/TA	DP/OZ		
S-DG-81	81	,2791	,2550		,2786		,0051
S-DG-35	35	,2692	,2574		,2870		,0049
S-DA-35	35	,2746	,2584		,2721		,0548

Not: C-DG-81: İkili görüş karşılamalarının 81 uzmanın görüşlerindeki tutarlılığa göre hesaplanmış C'nin alt kriterinin önem dereceleri, C-DG-23: C'nin alt kriteri için değerlendirilmiş uzman görüşlerinin ikili görüş karşılaştırmalarının geometrik ortalaması kullanılarak hesaplanmış C'nin alt kriterinin önem dereceleri, C-DA-23:Değerlendirilmiş önem derecelerinin aritmetik ortalaması alınarak aynı örnekten hesaplanmış C'nin alt kriterinin önem dereceleri.

Tablo 4.8'de C-DG-81'e göre C'nin alt kriterleri içinde önem derecesi en yüksek olan alt kriterin OZ/KPO olduğu, A-DG-81'e göre A'nın alt kriterleri içinde önem derecesi en yüksek olan kriterin TK/TKA olduğu, M-DG-81'e göre M'nin alt kriterleri içinde önem derecesi en yüksek olan kriterin TK/TKA olduğu, E-DG-81'e göre E'nin alt kriterleri içinde önem derecesi en yüksek olan kriterin NDK/OZ olduğu, L-DG-81'e göre L'nin alt kriterleri içinde önem derecesi en yüksek olan kriterin LA/KVY olduğu, S-DG-81'e göre S'nin alt kriterleri içinde önem derecesi en yüksek olan kriterin MKP/TA olduğu gözlenmiştir.

Tablo 4.9: Ana ve Alt Kriterlerin Önem Dereceleri

Ana Kriter	Alt Kriter	Ana Kriterin Önem Derecesi	Sıralama	Genel Önem Derecesi	Sıralama
C (%19,76)	1 OZ/KPO	,5550	1	,1097	2
	2 OZ/TA	,1742	2	,0344	9
	3 OZ/MMDK	,1525	3	,0301	14
	4 NBNNP/OZ	,1183	4	,0234	20
A (%22,01)	5 FV/TA	,1393	3	,0307	12
	6 TKA/TM	,1655	2	,0364	8
	7 TK/TKA	,4531	1	,0997	3
	8 DA/TA	,1211	4	,0267	17
	9 TUK/TKA	,1211	5	,0267	18
M (%13,83)	10 FK/ŞS	,1930	2	,0267	16
	11 TK/TKA	,4695	1	,0649	4
	12 NDK/ŞS	,1860	3	,0257	19
	13 FG/TA	,1515	4	,0209	23
E (%7,89)	14 NDK/OZ	,4680	1	,0369	7
	15 FK/TA	,2930	2	,0231	21
	16 NDK/OS	,2390	3	,0189	24
L (%24,76)	17 LA/KVY	,5207	1	,1289	1
	18 TPLA/TA	,1231	4	,0305	13
	19LA/MMDK	,1909	2	,0473	5
	20YPLA/YPP	,1653	3	,0409	6
S (%11,75)	21 MKP/TA	,2791	1	,0328	10
	22 YPA/YPP	,2550	3	,0300	15
	23 NFG/TA	,1873	4	,0220	22
	24 DP/OZ	,2786	2	,0327	11

Tablo 4.9. ana ve alt kriter önem derecelerinin son sonuçlarını göstermekte olup, LA/KVY (%12,89), OZ/KPO (%10,97) ve TK/TKA (%9,97) bankaların iflas riskini değerlendirmede 24 kriter arasında en yüksek önem derecesine sahiptir. Böylece, karar vericiler bankaları değerlendirirken L'nin Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler (LA/KVY) alt kriteri ile C'nin Özkaynaklar / (Kredi + Piyasa + Operasyonel Riske Esas Tutar) (OZ/KPO) alt kriteri ile, A'nın Takipteki Krediler (brüt) / Toplam Krediler ve Alacaklar (TK/TKA) alt kriteri ile özellikle dikkate almalıdırlar. Bu kriterlerin üçü toplamda %33,83 öneme sahip olduğu uzmanların genel görüşüdür. TK/TKA hem A'nın hem M'nin alt kriteridir. Bu kriterlerin 4'ü toplamda %34,47 öneme sahip olduğu uzmanların genel görüşüdür.

4.2.3. Elde Edilen Bulguların Değerlendirilmesi

Bulgulara göre en önemli ana kriter olarak likidite durumu (L: %24,76), arkasından aktif kalite (A: %22,01) ve sermaye yeterliliği (C: %19,76) belirlenmiştir. Bu üç ana kriter bankaların iflas riskini değerlendirmede önem derecesinin yaklaşık 2/3'ünü oluşturan %66,54'lük toplam önem derecesine sahiptir. Değişim katsayısı ve görüşlerdeki homojenlikler şunu gösteriyor ki yönetim kalitesi (M) ve piyasa riskine duyarlılık (S) önem dereceleri hakkındaki görüşler kişiden kişiye daha fazla farklılık gösterirken, diğer kriterlerin önem dereceleri hakkındaki düşünceler daha homojen ve hemfikirlik daha fazla olduğu gözlenmiştir. Erkek uzmanlar yönetim kalitesini bayan uzmanlardan daha fazla dikkate alırken, bayan uzmanlar erkeklerden daha fazla sermaye yeterliliği ve piyasa riskine duyarlılık kriterini dikkate aldığına karar verilmiştir. 24 alt kriter arasında LA/KVY, OZ/KPO ve TK/TKA bireysel olarak tüm önem derecelerinin 1/3'ünden fazla olan %33,83 öneme sahiptirler.

Bankaların iflas riskini değerlendirmede karar vericiler yani finans yöneticileri, yatırımcılar ve diğer finansal durum kullanıcıları, analistler, likidite durumuna (L) ve onun alt kriteri LA/KVY'ye daha fazla ön plana almalıdırlar. Bir bankanın mali durumunun sağlıklı işlediğinin ölçülmesinde sadece yatırımcılar için değil aynı zamanda iş dünyası ve pazar stabilitesi için aktif kalite (A) ve onun alt kriteri TK/TKA ve sermaye yeterliliği ve onun alt kriteri OZ/KPO ayrıca çok önemli kriterler olduğu gözlenmiştir.

4.3. GRA ile Finansal Risklilikleri Açısından Banka Endekslerinin Üretimi

Bankalara ait finansal rasyolar ve AHP yöntemiyle belirlenen kriter ağırlıkları kullanılarak ÇKKV yöntemlerinden GRA ile bankalar iflas riskliliklerine göre endekslenerek sıralanmıştır. 1999-2001 ve 2002-2017 dönemleriyle ilgili sıralamaları ve endeks gruplandırmaları ayrı ayrı yapılmıştır.

Analizde dikkate alınan rasyoların yıl ve banka bazında 1999-2016 arasındaki yıllara ait veriler TBB (2017), 2017 yılına ait veriler ise TBB (2018) web sitesindeki adresindeki "Seçilmiş Rasyolar" bölümünden bulunarak excele aktarılmıştır. Ankette "Yönetim Kalitesi" alt boyutları içerisinde olan aşağıdaki iki rasyo (Tablo 4.1'deki M1 ve M4) tek tek hesaplanarak elde edilmiştir:

Şube Başına Esas Faaliyet Karı= Net Faaliyet Karı / Şube Sayısı

Faaliyet Gideri/ Toplam Aktif

Bu rasyolardan ilki olan “Şube Başına Esas Faaliyet Karı”nı bulmak için gerekli olan “Net Faaliyet Karı” TBB web adresindeki Kamuya Açıklanan Finansal Tablolar (Denetimden Geçmiş Bilanço Bilgileri) / Finansal Tablolar-Konsolide Olmayan (Solo Banka, Excel formatında ortak veri seti) / Yıl / Yıl Aralık Finansal Tablolar-Konsolide Olmayan (Ortak Veri Seti) / Banka Seç İndir / Gelir / Net Faaliyet Karı/Zararı kısmından tek tek bulunmuştur. “Şube Sayısı”da TBB (2018) web adresindeki “İllere ve Bölgelere Göre Şube Sayısı, Şube Bazında Mevduat ve Kredi Gelişimi” kısmından yıl ve banka bazında tek tek şube sayıları tespit edilmiştir. Daha sonra da bulunan bu iki veri birbirine oranlanarak “Şube Başına Esas Faaliyet Karı” (Net Faaliyet Karı/Şube Sayısı) rasyoları elde edilerek ham veri tablosuna girişleri yapılmıştır.

İkinci rasyo olan Faaliyet Gideri/Toplam Aktif rasyosunun hesaplanması için TBB (2018) web adresindeki “Seçilmiş Rasyolar” bölümünden yıllara göre “Faaliyet Rasyoları”na girilerek (Personel Gideri+Kıdem Tazminatı/Toplam Aktifler)+(Diğer Faaliyet Giderleri/Toplam Aktifler) rasyoları toplanarak elde edilmiştir.

Tablo 4.10: Alt Kriterlere Ait Yönler

	Değişkenler	İlişkinin Yönü	Kaynak
C	Özkaynaklar / (Kredi + Piyasa + Operasyonel Riske Esas Tutar	Yüksek olan iyi (Mak)	Aytekin ve Sakarya, 2013:40
	Özkaynaklar / Toplam Aktifler	Yüksek olan iyi (Mak)	Ege vd., 2015:114, Aytekin ve Sakarya, 2013:40
	Özkaynaklar / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)	Yüksek olan iyi (Mak)	Ege vd., 2015:114
	(Net Bilanço Pozisyonu + Net Nazım Hesap Pozis.) / Özkaynaklar	Yüksek olan iyi (Mak)	Aydın ve Başkır, 2013:33
A	Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Aktifler	Yüksek olan iyi (Mak)	Arıçelik, 2010:88
	Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Mevduat	Yüksek olan iyi (Mak)	Ege vd., 2015:114, Aytekin ve Sakarya, 2013:40
	Takipteki Krediler (brüt) / Toplam Krediler ve Alacaklar	Düşük olan iyi (Min)	Kaya, 2001:7 (bddk.org.tr), Aytekin ve Sakarya, 2013:40
	Duran Aktifler / Toplam Aktifler	Düşük olan iyi (Min)	Kaya, 2001:7, Aytekin ve Sakarya, 2013:40
	Tüketici Kredileri / Toplam Krediler ve Alacaklar	Yüksek olan iyi (Mak)	BDDK yönetmelik procompliance.net

Tablo 4.10: Alt Kriterlere Ait Yönler (Devam ediyor)

	Değişkenler	İlişkinin Yönü	Kaynak
M	Şube Başına Esas Faaliyet Karı	Yüksek olan iyi (Mak)	
	Takipteki Krediler /Toplam Krediler	Düşük olan iyi (Min)	Kaya, 2001:7, Aytekin ve Sakarya, 2013:40
	Şube Başına Net Kar	Yüksek olan iyi (Mak)	Kaya, 2001:7, Aytekin ve Sakarya, 2013:40
	Faaliyet Gideri /Toplam Aktif	Düşük olan iyi (Min)	Kaya, 2001:7, Aytekin ve Sakarya, 2013:40
E	Net Dönem Karı (Zararı) / Özkaynaklar	Yüksek olan iyi (Mak)	Ege vd., 2015:114, Aytekin ve Sakarya, 2013:40
	Faaliyet Karı / Toplam Aktifler	Yüksek olan iyi (Mak)	Arıçelik, 2010:88
	Net Dönem Karı (Zararı) / Ödenmiş Sermaye	Yüksek olan iyi (Mak)	Arıçelik, 2010:88
L	Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler	Yüksek olan iyi (Mak)	Ege vd., 2015:114 Aytekin ve Sakarya, 2013:40
	Türk Parası(TP)Likit Aktifler/Toplam Aktifler	Yüksek olan iyi (Mak)	Ege vd., 2015:114
	Likit Aktifler/ (Mevduat+Mevduat Dışı Kaynaklar)	Yüksek olan iyi (Mak)	Ege vd., 2015:114
	Yabancı Para (YP)Likit Aktifler/YP Pasifler	Yüksek olan iyi (Mak)	Kaya, 2001:7 Aytekin ve Sakarya, 2013:40
S	Menkul Kıymet Portföyü / Toplam Aktifler	Düşük olan iyi (Min)	Kaya, 2001:7
	YP Aktifler / YP Pasifler	Düşük olan iyi (Min)	Kaya, 2001:7 Aytekin ve Sakarya, 2013:40
	Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler	Düşük olan iyi (Min)	Kaya, 2001:7 Aytekin ve Sakarya, 2013:40
	Döviz Pozisyonu / Özkaynak	Düşük olan iyi (Min)	Kaya, 2001:7

İlgili literatürde, iflas riski temelinde rasyonların açıklamalarına pek yer verilmezken; banka performansları açısından açıklamalara rastlanmıştır. Bu çerçevede analizde yer alan 24 rasyonun banka performansı ile ilişki yönüne bakıldığında o rasyonun yüksek olması bankanın performansının yüksek olduğu, düşük olması da bankanın performansının düşük olduğu anlamını taşımaktadır. Analizde yer alan 24 rasyonun banka iflası ile ilişki yönüne bakıldığında o rasyonun düşük olması banka iflas riskinin yüksek, yüksek olması da banka iflas riskinin düşük olduğu şeklinde çalışmamızda yorumlanmıştır.

Tablo 4.11: Alt Kriterlere Ait Birimler

Ana Kriter	Alt Kriter	BİRİM
Sermaye Yeterliliği (C-Capital)	C1: Özkaynaklar / (Kredi + Piyasa + Operasyonel Riske Esas Tutar)	BİNTL/BİNTL
	C2: Özkaynaklar / Toplam Aktifler	BİNTL/BİNTL
	C3: Özkaynaklar / (Mevduat + Mevduat Dışı Kaynaklar)	BİNTL/BİNTL
	C4: (Net Bilanço Pozisyonu + Net Nazım Hes.Pozis.) / Özkaynaklar	BİNTL/BİNTL
Aktif Kalitesi (A-Asset)	A1: Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Aktifler	BİNTL/BİNTL
	A2: Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Mevduat	BİNTL/BİNTL
	A3: Takipteki Krediler (brüt) / Toplam Krediler ve Alacaklar	BİNTL/BİNTL
	A4: Duran Aktifler / Toplam Aktifler	BİNTL/BİNTL
	A5: Tüketici Kredileri / Toplam Krediler ve Alacaklar	BİNTL/BİNTL

Tablo 4.11: Alt Kriterlere Ait Birimler (Devam ediyor)

Ana Kriter	Alt Kriter	BİRİM
Yönetim Kalitesi (M-Management)	M1: Şube Başına Esas Faaliyet Karı M2: Takipteki Krediler /Toplam Krediler M3: Şube Başına Net Kar M4: Faaliyet Gideri /Toplam Aktif	BINTL/ŞUBE BINTL/BINTL BINTL/ŞUBE BINTL/BINTL
Karlılık (E-Earnings)	E1: Net Dönem Karı (Zararı) / Özkaynaklar E2: Faaliyet Karı / Toplam Aktifler E3: Net Dönem Karı (Zararı) / Ödenmiş Sermaye	BINTL/BINTL BINTL/BINTL BINTL/BINTL
Likidite Durumu (L-Liqiudity)	L1: Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler L2: Türk Parası(TP)Likit Aktifler/Toplam Aktifler L3: Likit Aktifler/ (Mevduat+Mevduat Dışı Kaynaklar) L4: Yabancı Para (YP)Likit Aktifler/YP Pasifler	BINTL/BINTL BINTL/BINTL BINTL/BINTL BINTL/BINTL
Piyasa riskine duyarlılık (S-Sensivity to market risk)	S1: Menkul Kıymet Portföyü / Toplam Aktifler S2: YP Aktifler / YP Pasifler S3: Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler S4: Döviz Pozisyonu / Özkaynak	BINTL/BINTL BINTL/BINTL BINTL/BINTL BINTL/BINTL

Analizde yer alan 24 rasyonun 22 tanesinin biriminin BIN TL/BINTL yani birimsiz olduğu, 2 tanesinin ise BINTL/ŞUBE olduğu yani BINTL/ADET yani TL bazlı olduğu görülmektedir. Tablo 4.11’deki M1 ve M3’ün para birimi TL’ye bağlı olduğundan enflasyonun etkisi TUIK(2018) web sitesinden üretici fiyat endeksleri üzerinden elde edilen yıllık enflasyon oranlarına ulaşılmıştır. Tablo 4.12’de ulaşılan yıllık enflasyon oranları bileşik büyüme formülüyle hesaplanarak katsayılar olarak yine aynı tabloda yıllar itibariyle listelenmiştir. Diğer oranlar birimsiz olduğundan enflasyona göre düzeltilmemiştir.

Rasyolara ait yönler belirlenip, enflasyona göre düzeltmeler yapıldıktan sonra verilerin düzenlenme işi tamamlanmıştır. Sonraki aşama, her bir banka ve yıllara ait havuzlanmış veriler temelinde GRA ile endekslerin üretilmesi aşamasına geçilmiştir. Endeksler 2002-2017 dönemlerine ait 28 banka için 16 yıllık dönem için üretilmiştir. Ayrıca 1999-2001 yıllarına ait ayrıca havuzlanmış veriler içinde 77 bankanın 3 yıllık döneme ait GRA ile endeksleri üretilmiştir. 2002-2017 döneminde 24 rasyo kullanılırken, 1999-2001 dönemine ait ulaşılan 18 rasyo üzerinden endeks hesaplaması gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4.12: M1 ve M3 Rasyoları için Enflasyona Göre Düzeltme Katsayıları

2000-2001 Kriz dönemine ait endeks oluşturma kullanılan katsayılar			2002-2017 dönemine ait endeks oluşturma kullanılan katsayılar.		
Yıl	UFE (Tuik)	Katsayı	Yıl	UFE (Tuik)	Katsayı
1999	0,6291	2,5015	2002	0,3084	3,5429
2000	0,3266	1,8856	2003	0,1394	3,1094
2001	0,8856	1,0000	2004	0,1384	2,7314
			2005	0,0454	2,6126
			2006	0,1158	2,3416
			2007	0,0594	2,2102
			2008	0,0811	2,0445
			2009	0,0593	1,9300
			2010	0,0887	1,7727
			2011	0,1333	1,5643
			2012	0,0245	1,5268
			2013	0,0697	1,4273
			2014	0,0636	1,3420
			2015	0,0571	1,2695
			2016	0,0994	1,1547
			2017	0,1547	1,0000

Çalışmanın amacında 2002-2017 dönemine ait endekslerin hesaplaması, bankaların riskliliklerine göre sıralaması/değerlendirilmesi olduğundan modelin başarılı çalışıp çalışmadığının test edildiği 2001 kriz dönemine ait toplamda %24,74 ağırlığa sahip 6 rasyonun eksikliği elde edilen sıralamalarda belirleyici olmayacağı düşünülmüştür. En azından ana kriterleri temsilen her ana kritere ait ağırlıkların kendi alt kriterleri bu döneme ait modelde olması ve ana kritere ait ağırlıkların kendi alt kriter uzman görüşleri temelinde dağıtılması bu eksikliğin üzerini büyük ölçüde örteceği şeklinde yorumlanmıştır. İzleyen bölümde GRA ile elde edilen endeksler üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır.

4.4. Üretilen Endeksler ile 2001 Kriz Dönemi Finansal Başarısızlık Tahmini

AHP ve GRA ile bankalar iflas riskliliklerine göre endekslenerek sıralanmıştır. Bu sıralama 2000-2001 kriz döneminde elde edilen sıralamalarla ilgili yıllarda Türkiye’de iflas eden bankaların karşılaştırılması suretiyle modelin başarısı test edilmiştir. Finansal başarısızlık iflası da kapsayan geniş bir kavram olduğu ve çalışmamızın sınırlarını da daha geniş tutmak için çalışmamızda finansal başarısızlık kavramı kullanılmıştır.

Tablo 4.13: Bankaların 1999-2001 Yıllarına ait Üretilen GRA Endeks Tanımlayıcı İstatistikleri

Üretilen Endeksler	Birim sayısı	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma	Değişim Katsayısı
	N	Min	Mak	\bar{x}	s	DK
1999 Endeks Serisi	77	0,511	0,674	0,591	0,025	4,252
2000 Endeks Serisi	77	0,429	0,725	0,588	0,038	6,469
2001 Endeks Serisi	35	0,562	0,668	0,587	0,022	3,777
1999-2001 Ortalama	77	0,429	0,725	0,589	0,031	5,181
1999-2000 Ortalama	77	0,429	0,725	0,589	0,032	5,456

Tablo 4.13'te bankaların 1999-2001 yıllarına ait üretilen GRA endeks tanımlayıcı istatistikleri yer almakta olup, 1999 ve 2000 yıllarında mevcut 77 bankanın endeks serileri, 2001 yılında ise 35 bankanın endeks serileri hesaplanarak bulunmuştur. 2001 yılında kriz nedeniyle birçok bankanın verilerine iflas/tasfiye, faaliyeti durdurma, isim değişikliği, birleşme/hisse devri gibi nedenlerle ulaşılamadığı araştırmanın kısıtlarındandır.

Tablo 4.14: Bankaların 1999-2001 Yıllarına İÇin Finansal Başarısızlık Durumları

Durum (5D)	Kodu (3D)	Sayı	%	Açıklama
0: İflas/Tasfiye	0: FnBrsz	4	5,2	Bankanın batması/Faaliyetine son verilmesi
1: TMSF'ye devir		19	24,7	Bankanın finansal başarısızlıktan dolayı TMSF'ye intikal etmesi, birleşmesi.
2: Faaliyeti durdurma		2	2,6	Bankanın faaliyetlerinin geçici olarak durdurulması
3: Birleşme/hisse devri	3: Brism	14	18,2	Hisse devri yoluyla birleşme
4: Devam	4: Dvm	38	49,4	Bankanın faaliyetini sürdürmesi
Toplam		77	100,0	

Not: 5D ile 3D durumuna sahip bankalar, Ek 3'de, bu tablodaki durum kodlarıyla listelenmiştir.

2001 krizinde analiz için seçtiğimiz toplam 77 bankanın 4'ü iflas etmiş, 19'u finansal başarısızlıktan dolayı devredilmiş, 2'sinin faaliyeti durdurulmuş, 14'ü hisse devri yoluyla birleşmiş, 38'i de devam ederek faaliyetini sürdürmüştür. 1999-2001 yılları için banka finansal başarısızlık durumları değerlendirildiğinde toplam bankaların %32,4'ü finansal başarısızlığa uğramış, %18,2'si birleşmiş ve %49,4'ü de devam etmiştir. 14 bankanın hisse devri yoluyla birleşmesi manidardır. 14 bankanın finansal başarısızlıktan dolayı birleşme düşüncesi hakim olabilmektedir.

Tablo 4.15: Bankaların 1999-2001 Yıllarına ait Bağlı olarak Finansal Başarısızlık Risk Kategorileri

	Endeks Aralığı	Toplam Sayı	1999		2000		2001	
			Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
YR- Yüksek Derecede Riskli	Min ile $(\bar{x}-s)$	12	3	3,9	9	11,7	-	-
R- Riskli	$(\bar{x}-s)$ ile $(\bar{x}-s/4)$	65	24	31,2	25	32,5	16	20,8
OR- Orta Derecede Riskli	$(\bar{x}-s/4)$ ile $(\bar{x}+s/4)$	65	29	37,7	22	28,6	14	18,2
AR- Az Derecede Riskli	$(\bar{x}+s/4)$ ile $(\bar{x}+s)$	21	11	14,3	8	10,4	2	2,6
ÇAR- Çok az Derecede Riskli	$(\bar{x}+s)$ ile Mak	26	10	13,0	13	16,9	3	3,9
Toplam		189	77	100,0	77	100,0	35	45,5

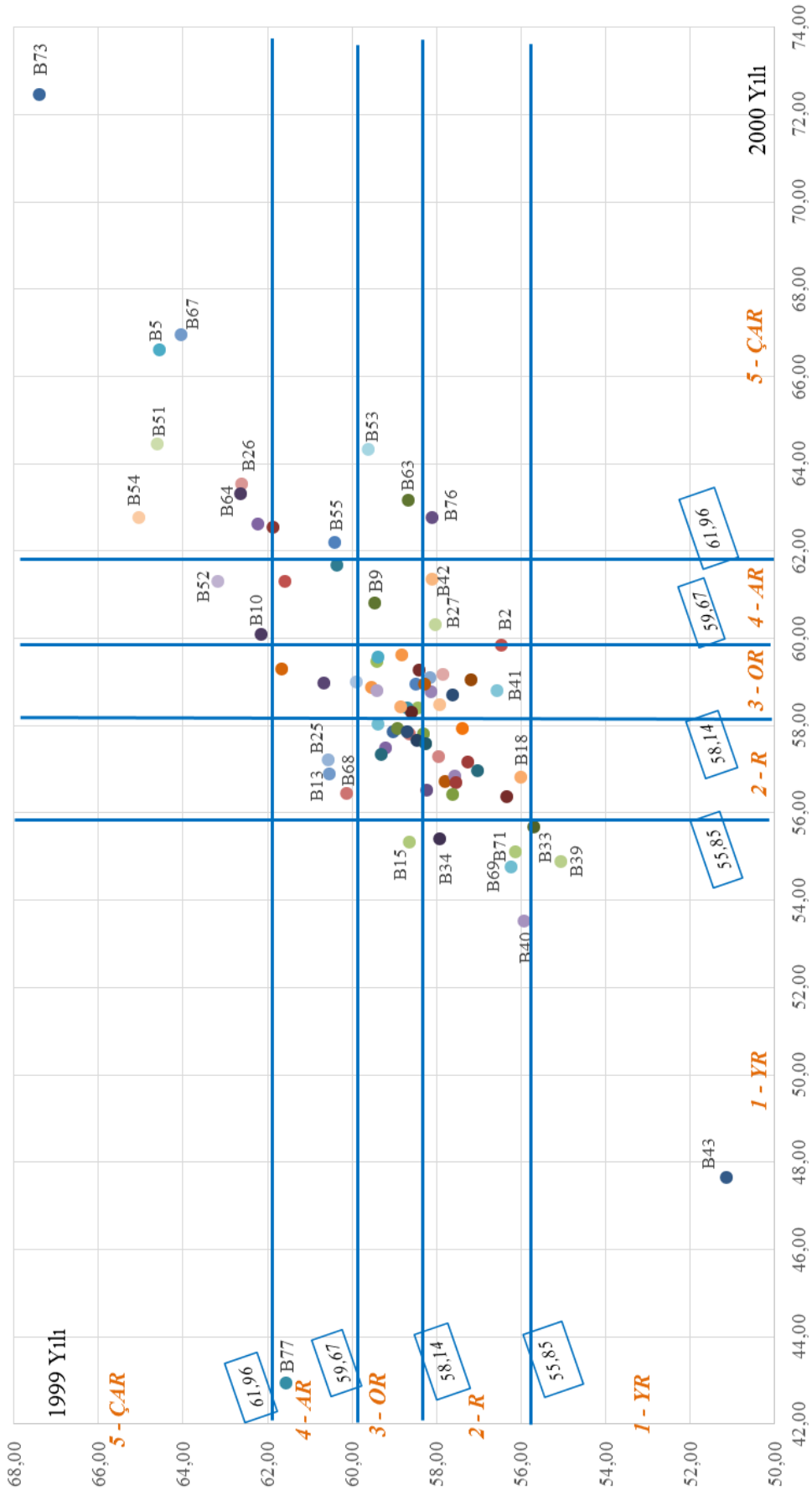
Tablo 4.15'te sınıfları sayısal hacim olarak dengeli yapmaya çalıştık. Çapraz tablolarda değerlendirmek ve bazı çıkarsamalar yaparak karşılaştırmalar yapmak için bu bağlı finansal başarısızlık risk kategorileri oluşturulmuştur. Bankaların finansal başarısızlıkları yüksek ve düşük olmalarına göre endeksler üzerinden gruplandırmalar yapılmıştır. Tablo 4.15 incelendiğinde, 1999'daki 3 banka, 2000'deki 9 banka en riskli çalışan bankalar sınıfına dahil edilmiş olup, bu toplam 12 bankanın 2001'de faaliyette olmaması, oluşturulan sıralama/gruplama modelinin oldukça başarılı olduğunun bir göstergesi de kabul edilmelidir.

Tablo 4.16: Bankaların 1999 ve 2000 Yıllarına ait Risk Kategori Geçişleri

		2000 Yılı dağılımı					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
1999 Yılı dağılımı	YR	3	-	-	-	-	3
	R	4	10	6	3	1	24
	OR	1	12	13	1	2	29
	AR	1	3	3	2	2	11
	ÇAR	-	-	-	2	8	10
	Toplam	9	25	22	8	13	77

Tablo 4.16 1999'dan 2000 yılına finansal başarısızlık sınıfları arasındaki geçişleri göstermektedir. 1999 yılındaki bankaların 3 tanesi yüksek riskli iken 2000 yılında da yüksek riskli sınıfta faaliyet gösterirken; 4 tanesi 1999'da riskli iken 2000'de yüksek riskli hale gelmiş; 1 tanesi 1999'da orta riskli iken 2000'de yüksek riskli hale gelmiş; 1 tanesi 1999'da az riskli iken 2000'de yüksek riskli hale gelmiştir. 14 banka ise bu iki yıllık dönemde az ile çok az riskli seviyede çalıştığı (bazı yıllar bu gruplara aralarında geçişli biçimde) gözlenmiştir.

Şekil 4.1: Bankaların 1999 ve 2000 Yıllarına ait Risk Kategorisi Geçişleri



Şekil 4.1, Tablo 4.16’da gösterilen risk kategorileri arasındaki geçişlerin grafiksel bir ortama aktarılması olarak tasarlanmıştır. Ayrıca bu grafikte, ilgili bankaların 1999 ile 2000 yıllarına ait endeks skorları sırasıyla y eksenini ile x eksenini üzerinden gösterilmiştir. İlgili grafikte, beş kategori sınırları da her iki ekseninde verilmiştir. Şekil 4.1 üzerinde, özellikle yoğunlaşan bölgeler için karmaşık gösterime neden olduğu gerekçesiyle tüm banka isimleri gösterilmemiştir.

Grafikte örneğin, Tablo 4.16’da 1999 yılında 2 banka “5-ÇAR” kategorisinde iken 2000 yılında “4-AR” kategorisine gerilediği veya riskliliği arttığı görülürken, Şekil 4.1’den bu iki bankanın B27 ile B52 olduğu görülebilmektedir. Ayrıca B43 bankasının hem 1999 hem 2000 yıllarında “1-YR” kategorisinde, B73 bankasının da hem 1999 hem 2000 yıllarında “ÇAR” kategorisinde olduğu gözlenmiştir. Bu bankalar GRA endeks skoru olarak da aşırı uç değerlere sahip olduğu grafikten görülmektedir. Bu açıdan grafik, izleyene banka risklilik kategorileri geçişleri yanısıra GRA endeks skoru açısından uzaklıkları da vermektedir. B43 Ek 3’te görüldüğü üzere Yurt Ticaret ve Kredi Bankası olup hem 1999 hem 2000 yılında aşırı riskli ve en uç noktalarda çalıştığı görülmektedir. Yurt Ticaret ve Kredi Bankası 26.01.2001 yılında finansal başarısızlıktan dolayı Sümerbank ile birleşmiştir. B73 bankası Ek 3’te görüldüğü üzere Toprak Yatırım Bankası olup 1999 ve 2000 yılında çok az riskli çalıştığı görülmektedir. B73 ve B43 uç noktalar olup grafiğin marjini genişletmiştir. Ek 3’te görüldüğü üzere B33 bankası Bank Ekspres, B39 bankası Interbank olup, bu bankalar her iki yılda da “1-YR” kategorisinde çalışmasına rağmen “2-R” kategorisine daha yakın konumda olup aşırı risklilikte çalışmamaktadır.

Tablo 4.17: Bankaların 1999 ve 2001 Yıllarına ait Risk Kategori Geçişleri

		2001 Yılı dağılımı								
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Fnbrşz	Brlşm	Dvm	Toplam
1999 Yılı dağılımı	YR	-	-	-	-	-	3	-	-	3
	R	-	4	2	-	-	12	5	1	24
	OR	-	6	9	1	1	7	4	1	29
	AR	-	3	2	-	-	3	1	2	11
	ÇAR	-	3	1	1	2	-	3	-	10
	Toplam	0	16	14	2	3	25	13	4	77

Not: Dvm: 4 adet banka 2001 yılı için verisine TBB’de ulaşılamamıştır. Ki-kare testi için beklenen değerlerin %20’nin 5’in altında olmaması için 1999 yılı için üç gruplu (YR-R, OR ve AR-ÇAR), 2001 yılı için 4 gruplu (YR-R, OR-AR-ÇAR, Fnbrşz ve Brlşm-Dvm) olarak grup birleştirmeleri yapılarak 14,43 (p değeri: 0,025) istatistiği elde edilmiştir. Kontenjans katsayısı 0,397 ve Kappa 0,035 hesaplanmıştır.

1999 yılında yüksek riskli durumda olan 3 banka, riskli durumda olan 12 banka, orta riskli durumda olan 7 banka, az riskli durumda olan 3 banka 2001 yılında finansal başarısızlığa uğramıştır. Finansal başarısızlığa uğrayan bankalardan hiçbiri 1999’da çok az riskli grupta olmayıp, %60,0’ının 1999’da riskli grupta çalıştığı, %28,0’nın orta risk seviyesinde çalıştığı görülmüştür. Birleşme yapan bankaların da %69,2’nin de 1999’da riskli/ orta riskli sınıfta olması dikkat çekicidir. Bu tabloda iki yıl sonra finansal başarısızlığa ait öngörü başarılı bir model olabileceğinin bir göstergesi kabul edilebilir. Ki-kare testi de bu ilişkiyi istatistiksel olarak 0,05 anlamlılıkta desteklemektedir.

Tablo 4.18: Bankaların 2000 ve 2001 Yıllarına ait Risk Kategori Geçişleri

		2001 Yılı dağılımı								
		YR	R	OR	AR	ÇAR	FnBrşz	Brlşm	Dvm	Toplam
2000 Yılı dağılımı	YR	-	1	-	-	-	7	1	-	9
	R	-	7	3	1	-	7	6	1	25
	OR	-	5	8	-	1	6	1	1	22
	AR	-	1	1	-	-	4	2	-	8
	ÇAR	-	2	2	1	2	1	3	2	13
	Toplam	0	16	14	2	3	25	13	4	77

Not: Ki-kare testi beklenen değerler için 2000-2001 yılı gruplarında bir önceki tablodakine benzer grup birleştirmeleri yapılmış, ancak beklenen değerler %33,3 oranında 5 üstü elde edilmiştir. Ki kare istatistiği 9,76 (p değeri: 0,136) gibi 0,05 anlamlı olmadığından daha fazla birleştirme yapılmamıştır.

2000 yılında yüksek riskli durumda olan 7 banka, riskli durumda olan 7 banka, orta riskli durumda olan 6 banka 2001 yılında finansal başarısızlığa uğramıştır. Finansal başarısızlığa uğrayan bankaların 2000 yılında %56,0’sı riskli, %24’ü orta riskli, birleşmeye yönelenlerin %53,8’inin riskli çalıştığı görülebilmektedir. 2000 yılı endekslerinden de sıkıntılı olan bankaların birçoğu görülmektedir. Ancak istatistiksel olarak Ki-kare testiyle 0,05 anlamlılıkta bir ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 4.19’da, 1999 yılındaki toplam 59 mevduat bankasının 3’ü yüksek riskli, 17’si riskli, 23’ü orta riskli, 9’u az riskli, 7’si çok az riskli durumdadır. 1999 yılındaki toplam 18 kalkınma/yatırım bankasının 7’si riskli, 6’sı orta riskli, 2’si az riskli, 3’ü çok az riskli durumda olduğu görülebilmektedir.

Tablo 4.19: Bankaların 1999 Yılına ait Risk Kategori Geçişleri

	Banka Türüne Göre			Şube sayısına göre		
	Mevduat	Kalk/yat	Toplam	Çok şube	Az şube	Toplam
YR	3	-	3	-	3	3
R	17	7	24	6	18	24
OR	23	6	29	13	16	29
AR	9	2	11	2	9	11
ÇAR	7	3	10	1	9	10
Toplam	59	18	77	22	55	77

Not: Sadece şube sayısına göre Ki-kare testi yapılmıştır. Beklenen değerdeki varsayımın sağlanması için 3 grupta birleşme yapılmış (YR-R, OR, AR-ÇAR) ve Ki-kare istatistiği 6,39 (p değeri: 0,041) elde edilmiştir.

1999 yılındaki toplam 22 çok şubeli grupta yer alan bankanın hiçbiri çok yüksek riskli değildir, 6'sı riskli, 13'ü orta riskli, 2'si az riskli, 1'i çok az riskli durumdadır. 1999 yılındaki toplam 55 az şubeli grupta yer alan bankanın 3'ü yüksek riskli, 18'i riskli, 16'sı orta riskli, 9'u az riskli, 9'u çok az riskli durumdadır. Şube sayısı ile banka finansal başarısızlığı arasında Ki-kare testine göre istatistiksel olarak 0,05 anlamlılıkta bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durumda 18 bankaya nazaran 3 banka üzerinden az şubeli bankaların daha az riskle çalıştığı söylenebilir.

Tablo 4.20: Bankaların 2000 Yılına ait Risk Kategori Geçişleri

	Banka Türüne Göre			Şube sayısına göre		
	Mevduat	Kalk/yat	Toplam	Çok şube	Az şube	Toplam
YR	6	3	9	-	9	9
R	18	7	25	8	17	25
OR	19	3	22	10	12	22
AR	8	-	8	2	6	8
ÇAR	8	5	13	2	11	13
Toplam	59	18	77	22	55	77

Not: Sadece şube sayısına göre 2000 yılı için 3 gruba indirilen birleştirme ile 7,75 (p değeri: 0,051) ki kare istatistiği elde edilmiştir.

2000 yılındaki toplam 59 mevduat bankasının 6'sı yüksek riskli, 18'i riskli, 19'u orta riskli, 8'i az riskli, 8'i çok az riskli durumdadır. 2000 yılındaki toplam 18 kalkınma/yatırım bankasının 3'ü yüksek riskli, 7'si riskli, 3'ü orta riskli, 5'i çok az riskli durumdadır.

2000 yılındaki toplam 22 çok şubeli grupta yer alan bankanın hiçbiri çok yüksek riskli değildir, 8'i riskli, 10'u orta riskli, 2'si az riskli, 2'si çok az riskli durumdadır. 2000 yılındaki toplam 55 az şubeli grupta yer alan bankanın 9'u yüksek riskli, 17'si riskli, 12'si orta riskli, 6'sı az riskli, 11'i çok az riskli

durumdadır. 1999 yılı için bankaların daha az riskle çalıştığı 0,05 anlamlılıkta söylenebilirken, 2000 yılı için bu zayıf derecede anlamlı (0,10) olduğu söylenebilir.

Tablo 4.21: Bankaların 1999 Yılı Üretilen Endeks Grupları ile Finansal Durum İlişkisi

	YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
FnBrşz	3	12	7	3	-	25
Brlşm	-	6	4	1	3	14
Dvm	-	6	18	7	7	38
Toplam	3	24	29	11	10	77

Not: Ki-kare testi için sütunlar üçlü grup birleştirmeleri, satırda ise iki gruba birleştirme (FnBrşz, Brlşm-Dvm) yapılmış, 2,17 (p değeri: 0,339) ki-kare istatistiği elde edilmiştir.

Finansal başarısızlığa uğrayan bankaların 22 tanesi 1999 yılında yüksek riskli, riskli ve orta riskli durumda olan bankalar olurken, Tablo 4.21'deki gruplamalar üzerinden risklilik ile finansal durum arasında istatistiksel olarak 0,05'de anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 4.22: Bankaların 2000 Yılı Üretilen Endeks Grupları ile Finansal Durum İlişkisi

	YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
FnBrşz	7	7	6	4	1	25
Brlşm	1	7	1	2	3	14
Dvm	1	11	15	2	9	38
Toplam	9	25	22	8	13	77

Not: Ki-kare testi için sütunlar üçlü, satırda ise ikili grup birleştirmesi yapılmış, 10,648 (p değeri: 0,005) ki-kare istatistiği elde edilmiştir.

2000 yılında 7'si yüksek riskli, 7'si riskli, 6'sı orta riskli, 4'ü az riskli olan toplam 25 banka finansal başarısızlığa uğramıştır. Bu bankaların 20 tanesi 2000 yılında yüksek riskli, riskli ve orta riskli grupta olan bankalardır. Tablo 4.22 çerçevesinde finansal durum ile 2000 yılındaki faaliyet risk grupları arasında 0,05'de güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre modelin finansal başarısızlık yaşayan firmaları öngördüğü söylenebilir.

Tablo 4.23: Bankaların 2001 Yılı Üretilen Endeks Grupları ile Finansal Durum İlişkisi

	YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
Brlşm	-	1	-	-	-	1
Dvm	-	15	14	2	3	34
Toplam	-	16	14	2	3	35

2001 yılında riskli durumda olan toplam 16 bankanın 1'i birleşme yoluna gitmiş, 15'i devam etmiştir; orta riskli durumda olan toplam 14 bankanın 14'ü de devam etmiştir; az riskli durumda olan toplam 2 bankanın 2'si de devam etmiştir; çok az riskli durumda olan toplam 3 bankanın 3'ü de devam etmiştir. Bu dönemde ayakta kalan bankaların finansal başarısızlık açısından genel olarak riskli çalıştıkları söylenebilir.

Tablo 4.24: Bankaların 2000 Krizine ait Finansal Durum ile Banka Yapıları

	Banka Türüne Göre			Şube sayısına göre		
	Mevduat	Klkn/ytr	Toplam	çok şube	az şube	Toplam
Fnbrşz	23	2	25	6	19	25
Brlşm	10	4	14	1	13	14
Dvm	26	12	38	15	23	38
Toplam	59	18	77	22	55	77

Not: Ki-kare testi varsayımını sağlamak için satırda ikili grup birleştirmesi (Brlşm ile Dvm) yapılmış banka türüne göre 0,244 kontenjans katsayısı ile ki kare istatistiği 4,89 (p değeri: 0,027) ve şube sayısına göre ki kare istatistiği 0,38 (p değeri: 0,538) elde edilmiştir.

2000 kriz dönemine ait 23 mevduat bankası ve 2 kalkınma/yatırım bankası olmak üzere toplam 25 banka finansal başarısızlığa uğramıştır; 10 mevduat bankası ve 4 kalkınma/yatırım bankası birleşme yoluna gitmiştir; 26 mevduat bankası ve 12 kalkınma/yatırım bankası devam etmiştir. Finansal başarısızlık yaşayan bankaların mevduat bankaları olması, finansal başarısızlık ile banka türü arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak 0,05'de anlamlı olması Tablo 4.24'den önemli bir çıkarılamamıştır. Şube sayısına göre bu şekilde bir çıkarılamamıştır.

1999-2000 yıllarına ait 6 çok şubeli banka ve 19 az şubeli banka finansal başarısızlığa uğramıştır, 1 çok şubeli banka ve 13 az şubeli banka birleşme yoluna giderken; 15 çok şubeli banka ve 23 az şubeli banka faaliyetine devam etmiştir.

Tablo 4.25: Bankaların 1999 ve 2000 Yıllarına ait Ortalama Endeks Grubu ile Banka Durumu Arasındaki İlişki

	R ve altı	R-OR Arası	OR ile OR-AR arası	AR-ÇAR	Toplam
Fnbrşz	10	7	6	2	25
Brlşm	5	3	2	4	14
Dvm	3	9	16	10	38
Toplam	18	19	24	16	77

Not: Ki-kare testi için satırda ikili grup birleştirmesi yapılmış 8,06 (p değeri: 0,045) ki kare istatistiği ile 0,308 kontenjans katsayısı elde edilmiştir.

Bankaların 1999-2000 yıllarına ait ortalama endeksleri alınarak gruplandırılmış, 1999-2000 yıllarına ait “R ve altı” grupta yer alan 10 banka, “R-OR” arası grupta yer alan 7 banka, “OR ile OR-AR” arası grupta yer alan 6 banka, “AR-ÇAR” arası grubunda yer alan 2 banka finansal başarısızlığa uğramıştır. “R ve altı” grupta yer alan 5 banka, “R-OR arası” grupta yer alan 3 banka, “OR ile OR-AR arası” grupta yer alan 2 banka, “AR-ÇAR” arası grupta yer alan 4 banka birleşme yoluna gitmiştir. “R ve altı” grupta yer alan 3 banka, “R-OR arası” 9 banka, “OR ile OR-AR arası” grupta yer alan 16 banka, “AR-ÇAR” grupta yer alan 10 banka faaliyetine devam etmiştir.

Genel olarak 1999-2000 yılları arasında banka verilerine dayanarak model başarısının tatminkar olduğu söylenebilir. Birçok finansal başarısızlığa uğrayan banka, iflas riski açısından yüksek veya çok yüksek seviyede çıkması bu endeksleme yaklaşımının başarılı kabul edileceğinin göstergesidir.

4.5. Üretilen Endekslerin 2002-2017 Dönemi için Değerlendirmesi

2002-2017 yılları için her bankanın her bir yıl için hesaplanan endeks puanları ile bankalar birbirleriyle karşılaştırılacak, GRA yöntemi kullanılarak analiz ve değerlendirmeler bu bölümde yapılmıştır.

4.5.1. Bankaların İflas Riskliliklerine Göre Karşılaştırılması

Bu bölümde her bir banka için 2002-2017 dönemine ait üretilen endeksler ortalaması temelinde değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu değerlendirme kesit, zaman boyutu, yılların birbiriyle çapraz tablo üzerinden değerlendirilmesi yanısıra 2008 dönemi değerlendirmesi olmak üzere toplam dört alt bölümde incelenmiştir.

Tablo 4.26’da bankalar, 2002-2017 endeks skor ortalamalarına ve grup ortalamalarına göre sıralanmış, endeks serisi için değişim katsayıları da hesaplanmıştır. B27 endeks skor ortalamalarına ve grup ortalamalarına göre ilk sıradadır ve diğer bankalar da endeks skor ortalamalarına ve sıra ortalamalarına göre sıralanmıştır. Buna göre nispeten B27, B20 ve B15 nolu bankalar en az riskle çalışanlar olurken sırasıyla B8, B14 ve B5 bankaları nispeten iflas açısından daha riskli çalıştıkları gözlenmiştir.

Tablo 4.26: Üretilen Banka Endeksleri Tanımlayıcı İstatistikleri

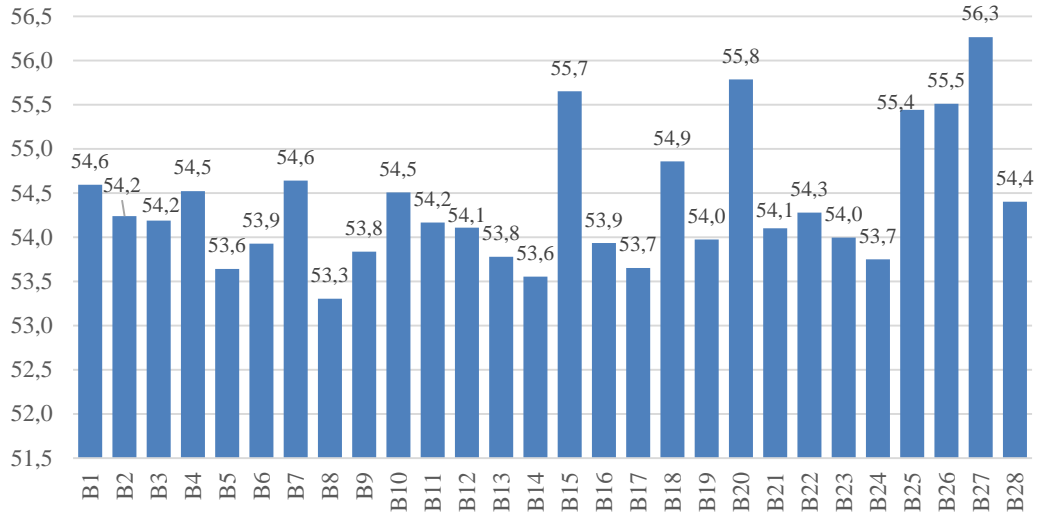
Banka	Şube	Endeks İstatistikleri				Grup İstatistikleri			Genel Sıra No	
		Min	Mak	Ort(L)	DK	Ort.(grup)	Min	Mak	Sıra(L)	Sıra(grup)
B1	1	52,69	55,17	54,59	1,06	3,333	1	4	8	8
B2	1	53,75	54,68	54,24	0,53	2,733	2	4	13	13
B3	1	52,62	54,73	54,19	0,99	2,733	1	4	14	13
B4	1	54,09	54,84	54,52	0,43	3,400	3	4	9	7
B5	1	51,47	54,35	53,64	1,33	2,133	1	3	26	25
B6	1	53,06	54,27	53,93	0,53	2,267	1	3	21	22
B7	2	52,73	61,60	54,64	3,57	2,933	1	5	7	12
B8	1	51,98	53,90	53,30	0,88	1,600	1	2	28	28
B9	2	53,21	54,54	53,83	0,78	2,385	2	3	22	20
B10	2	53,93	54,85	54,51	0,45	3,267	2	4	10	9
B11	1	53,66	54,62	54,16	0,63	2,533	2	3	15	16
B12	1	52,42	54,63	54,11	1,25	2,533	1	3	16	16
B13	1	52,27	54,35	53,78	1,13	2,200	1	3	23	23
B14	1	50,88	54,40	53,55	1,75	2,067	1	3	27	26
B15	2	50,26	60,52	55,65	5,61	3,733	1	5	3	5
B16	2	52,74	55,14	53,93	1,62	2,333	1	4	20	21
B17	2	53,09	54,33	53,65	0,67	2,000	1	3	25	27
B18	2	53,58	56,09	54,86	1,27	3,600	2	5	6	6
B19	1	52,85	54,46	53,97	0,75	2,467	1	3	19	18
B20	2	53,64	60,57	55,79	3,57	4,000	2	5	2	4
B21	1	52,93	54,69	54,10	0,98	2,600	1	4	17	15
B22	1	53,28	54,71	54,28	0,79	3,067	2	4	12	10
B23	1	52,55	54,62	54,00	1,08	2,400	1	3	18	19
B24	2	53,23	54,30	53,75	0,61	2,200	2	3	24	23
B25	2	54,44	56,65	55,44	0,89	4,333	3	5	5	2
B26	2	53,49	56,92	55,51	2,16	4,067	2	5	4	3
B27	2	54,10	58,35	56,26	2,39	4,545	3	5	1	1
B28	2	51,98	56,06	54,40	2,31	3,000	1	5	11	11

Not: Şube: Bağıl olarak banka şubesi az ise 2, çok ise 1; Ort(L): İlgili bankanın 2002-17 endeks skor aritmetik ortalamaları, Ort (grup): 2002-17 grup ortalaması; DK: endeks serisi için değişim katsayısı ($100 * (2002-17 \text{ endeks standart sapması}) / \text{Ort(L)}$); Sıra(L): Ort(L)'ya göre sıralama; Sıra(grup): Ort(grup)'ya göre sıralama

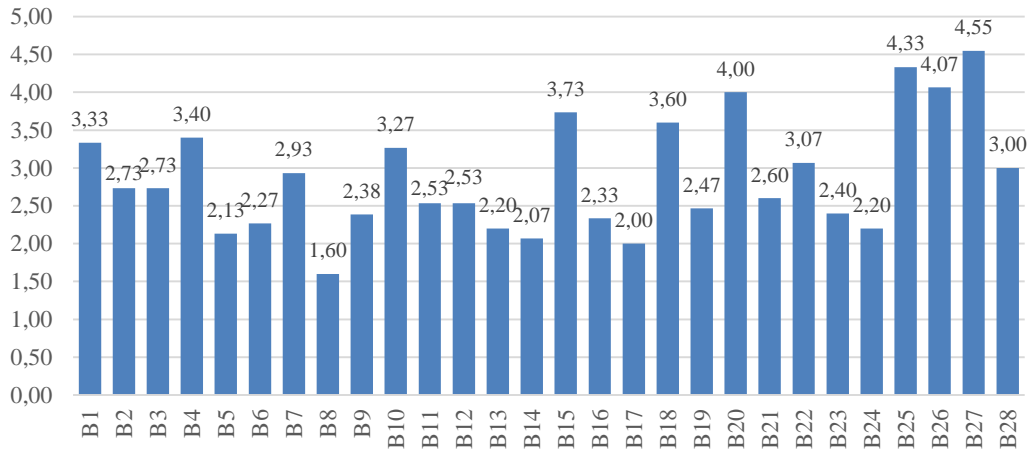
Değişim katsayısı, bankaların endeklerindeki değişkenliği hakkında ortalamaların farklı olduğu durumlarda standart sapmaya muadil bir gösterge olarak değerlendirilmiştir. B15, B7 ve B20 bankalarına ait değişim katsayısı değerleri nispeten daha yüksek olması, yıldan yıla bu bankaların endeks skoru açısından en yüksek oynaklığa sahip olduğu söylenebilir. Bazı yıllar riskliliği yüksekken diğer yıllarda oldukça düşük risklilikte çalıştığı (veya tersi) söylenebilir. Diğer açıdan sırasıyla B4, B10, B2 ve B6 bankalarının ise değişim katsayıları nispeten oldukça

düşük gözlenmiştir. Bu durumda ilgili bankaların iflas riskliliği açısından diğer bankalara göre yıldan yıla daha istikrarlı bir yapıda çalıştıklarına karar verilebilir.

Şekil 4.2: 2002-2017 İçin Üretilen Banka Endekslerinin Ortalamaları



Şekil 4.3: 2002-2017 İçin Bankalara Ait Grup Ortalamaları



Tablo 4.26, Şekil 4.1- 4.2 genel olarak değerlendirildiğinde ise B27, B25, B26, B20 ve B15 bankaları düşük risk endeksine ve/veya düşük risk grubuna dâhil gözlenirken B8, B17, B14, B5, B13 ve B24 bankaları yüksek risk endeksine ve/veya yüksek risk grubuna dâhil edilebilir. Şekil 4.1 ve 4.2 sonuçları aynı olmayıp oldukça uyumludurlar. Şekil 4.2 grup temelli olduğundan uzaklıkları kısmen azaltarak çalışmıştır.

4.5.2. İflas Riskliliklerine Göre Bankacılık Sektörünün Yıllara Göre Değerlendirilmesi

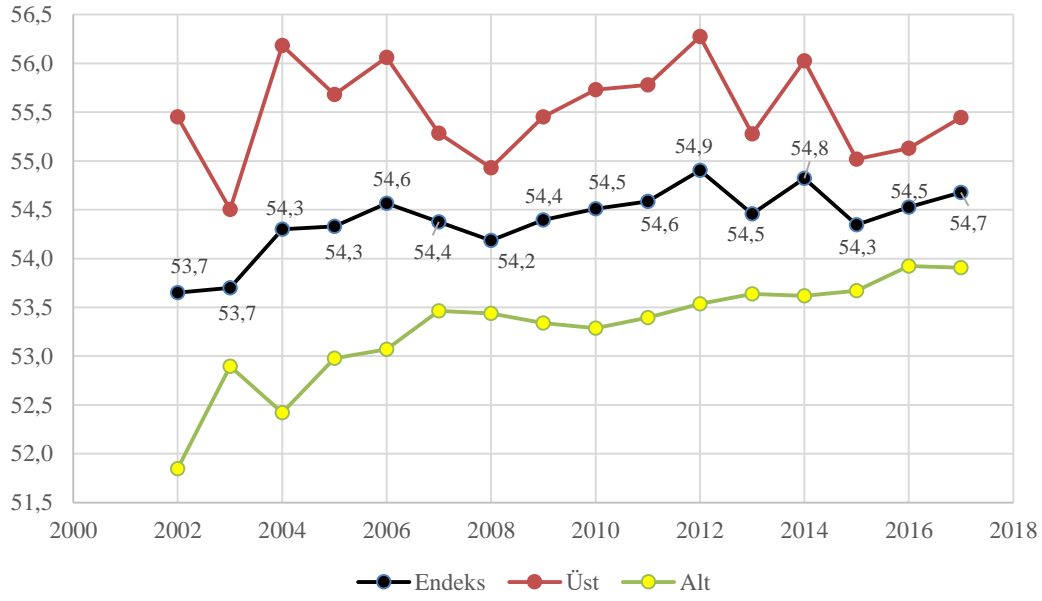
Bu bölümde 2002-2017 dönemine için her bir bankaya ait üretilen endekslerin ortaması temelinde zaman boyutlu değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu değerlendirmeler, piyasadaki bankaların genel olarak hangi yıllarda ne ölçüde riskli çalıştığının göstergesi kabul edilebilir.

Tablo 4.27: Üretilen Banka Endekslerinin Yıllara Göre Durumu

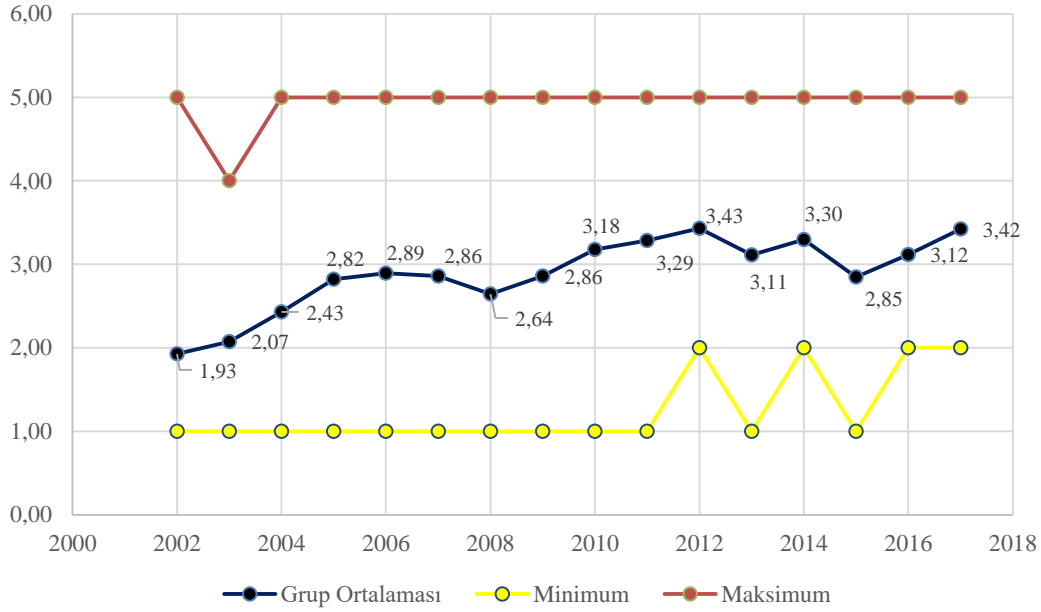
Yıl	n	Endekse Ait					Gruplara Ait		
		Min	Mak	Ort	s	DK	Min	Mak	Ort
2002	27	0,515	0,616	0,536	0,018	3,365	1	5	1,926
2003	27	0,527	0,554	0,537	0,008	1,507	1	4	2,074
2004	28	0,528	0,606	0,543	0,019	3,486	1	5	2,429
2005	28	0,509	0,580	0,543	0,013	2,476	1	5	2,857
2006	28	0,529	0,588	0,545	0,014	2,554	1	5	2,857
2007	28	0,527	0,566	0,543	0,009	1,669	1	5	2,857
2008	28	0,531	0,559	0,541	0,007	1,367	1	5	2,643
2009	28	0,520	0,569	0,544	0,010	1,909	1	5	2,857
2010	28	0,505	0,574	0,545	0,012	2,238	1	5	3,179
2011	28	0,503	0,570	0,545	0,012	2,194	1	5	3,286
2012	28	0,536	0,601	0,549	0,014	2,482	2	5	3,429
2013	27	0,515	0,564	0,544	0,008	1,520	1	5	3,111
2014	27	0,536	0,596	0,548	0,012	2,181	2	5	3,333
2015	26	0,529	0,560	0,543	0,007	1,219	1	5	2,846
2016	26	0,534	0,559	0,545	0,006	1,067	2	5	3,115
2017	26	0,533	0,565	0,546	0,007	1,364	2	5	3,423

Tablo 4.27’de 2002-2017 yılları için üretilen banka endeksine ve banka risk gruplarına ait bazı istatistikler hesaplanmıştır. İlgili Türkiye’de faaliyet gösteren bankalar endeks skor ortalamalarından görüldüğü üzere 2002-2003 yıllarında en riskli düzeyde çalışırken, izleyen yıllarda riskliliği nispeten azalmıştır. Değişim katsayılarından görüldüğü üzere 2004 ile 2002 yıllarında bankalar arasındaki risklilik seviyesi oldukça farklılık gösterirken, 2008, 2015, 2016 ile 2017 yıllarında bu farklılık minimum seviyeye inmiştir. Bu durumda 2000 krizini etkisinde krizi izleyen yıllarda bankalar arasında risklilik oldukça farklıyken, son yıllarda bankalar risklilik açısından nispeten daha homojen yapıya büründüğü söylenebilir.

Şekil 4.4: Bankaların Yıllara Ait Üretilen GRA Endeksi Ortalamaları



Şekil 4.5: Bankaların Yıllara Ait Grup Ortalamaları



Tablo 4.27, Şekil 4.3- 4.4'den genel olarak bankaların yıllara göre özellikle kriz/ daralma (2002-2003, 2008, 2013, 2015) veya siyasi hareketlilik yıllarında endeks ortalamalarının düşük seyrettiği söylenebilir. Bu dönemlerde, banka riskliliğinin de hassas bir şekilde etki altında kaldığı veya böyle dönemlerin bankaları etkilediği söylenebilir. Grup ortalamalarında 2002-2003 yılında 2000 krizi etkisiyle nispeten en düşük seviyede olduğu, diğer yıllarda nispeten artan bir seyir izlediği gözlemlenmiştir.

4.5.3. Bankaların İflas Risklilikleri Gruplarına Göre Değerlendirilmesi

Alt bölümde bankaların iflas risklilikleri gruplarına göre değerlendirilmesi yapılarak hangi bankanın hangi risk grubuna dahil olduğu tespit edilmeye çalışılmış, çapraz tablolar üzerinden yorumlar yapılmıştır. Tablo 4.28’de boş hücreler, ilgili bankanın, ilgili yılda eksik veri nedeniyle endeksinin ve dolayısıyla risk grubunun hesaplanmadığını gösterir.

Tablo 4.28: Yıllara Göre Bankaların Dahil Olduğu Gruplar

Banka/Yıl	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8	y9	y10	y11	y12	y13	y14	y15	y16	y17	YR	R	OR	AR	ÇAR
B1	1	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	1	-	7	8	-
B2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	-	4	11	1	-
B3	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	1	2	12	1	-
B4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	-	-	10	6	-
B5	1	1	1	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	7	6	-	-
B6	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	1	9	6	-	-
B7	5	1	2	2	2	2	4	3	2	4	4	4	3	3	3	3	1	5	5	4	1
B8	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	10	-	-	-
B9	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	-	-	-	-	8	5	-	-
B10	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	-	1	10	5	-
B11	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	-	7	9	-	-
B12	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	12	-	-
B13	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	6	7	-	-
B14	1	1	1	1	2	1	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	5	4	7	-	-
B15	4	4	5	5	5	4	4	4	1	1	5	1	5	4	4	5	3	-	-	7	6
B16	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4	4	4	4	3	3	3	6	2	4	4	-
B17	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1	13	2	-	-
B18	3	2	2	3	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	5	5	-	2	4	7	3
B19	1	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	1	6	9	-	-
B20	-	-	5	5	5	2	2	5	5	4	4	3	4	4	4	4	-	2	1	6	5
B21	1	1	2	2	4	3	2	3	4	3	4	3	3	2	2	3	2	5	6	3	-
B22	2	2	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	4	3	2	3	-	4	7	5	-
B23	1	1	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	5	9	-	-
B24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	-	13	3	-	-
B25	3	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	-	-	1	9	6
B26	2	3	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-	4	1	-	11
B27	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	2	1	8
B28	2	4	4	5	2	5	2	1	4	5	4	1	3	1	2	5	3	4	1	4	4
YR	12	10	6	3	2	2	1	1	1	1	-	2	-	1	-	-	42	124	157	71	44
R	8	8	12	11	11	11	16	13	6	4	3	2	3	9	5	2					
OR	5	6	4	6	7	7	6	7	11	13	13	15	16	11	15	15					
AR	1	3	4	3	5	5	2	3	7	6	9	7	4	3	4	5					
ÇAR	1	-	2	5	3	3	3	4	3	4	3	1	4	2	2	4					

Tablo 4.28’de her bankanın, yıllar itibariyle hangi risk gruplarında çalıştığını göstermekte böylece gerek kesit (bankalar) ve gerekse zaman (yıllar) boyutunda bankaların genel değerlendirmesinin yapılmasına olanak sağlanabilmektedir. 2002’de 12 banka yüksek riskli durumda iken 2012’den sonra yüksek riskli

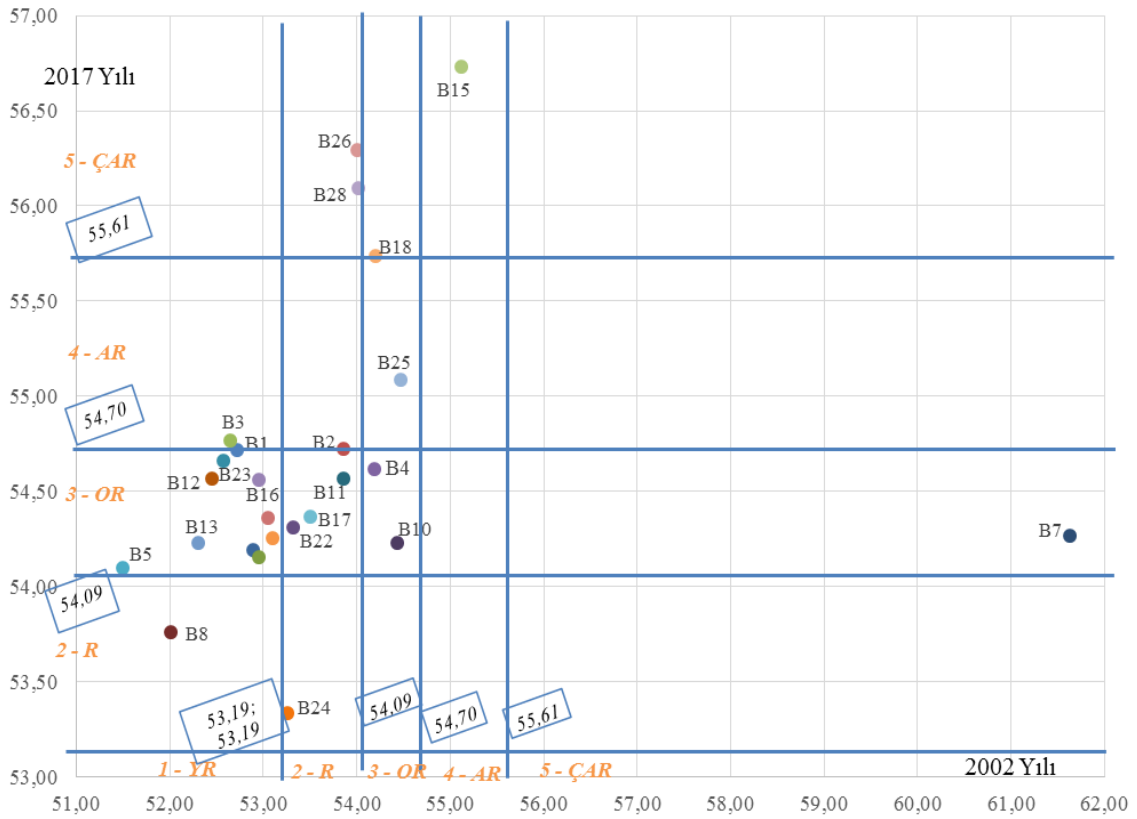
durumda bankaya pek rastlanmamaktadır. 2002 yılında 8 banka riskli durumda iken 2017’de 2 banka riskli durumda; 2002’de 5 banka orta riskli durumda iken 2017’de 15 banka orta riskli durumda; 2002’de 1 banka az riskli durumda iken 2017’de 5 banka az riskli durumda; 2002’de 1 banka çok az riskli durumda iken 2017’de 4 banka çok az riskli durumda görülmüştür. Genel olarak bankalar ilk yıllarda daha yüksek risk gruplarında çalışırken son yıllarda özellikle orta risk ve kısımda az risk gruplarında yoğunlaşma görülmüştür. B1 sadece 2002 yılında yüksek riskli durumda iken, 7 yıl orta riskli durumda, 8 yıl az riskli durumda bulunmuştur. B8, B13, B16, B5, B25 bankaları diğerlerine göre daha riskli çalıştığı tablodan görülmektedir. 28 bankanın tümünün yıllara ve kesitlerine göre risklilik durumları açısından genel olarak grupları görülmektedir ve yorumlanabilmektedir.

Tablo 4.29: Bankaların 2002 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2002’de Bankaların İflas Risk Kategorileri					Toplam
		YR	R	OR	AR	ÇAR	
2017	R	1	1	-	-	-	2
	OR	9	3	2	-	1	15
	AR	2	1	1	-	-	4
	ÇAR	-	2	1	1	-	4
	Toplam	12	7	4	1	1	25

2002 yılında yüksek riskli durumda olan 1 bankanın 2017’de riskli durumda; 9 tanesi 2002’de yüksek riskli durumda iken 2017’de orta riskli durumda; 2 tanesi 2002’de yüksek riskli durumda iken 2017’de az riskli durumda olduğu görülmektedir.

Şekil 4.6: Bankaların 2002 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri



Şekil 4.6, Tablo 4.29’da gösterilen risk kategorileri arasındaki geçişlerin grafiksel bir ortama aktarılması olarak tasarlanmıştır. Ayrıca bu grafikte, ilgili bankaların 2002 ile 2017 yıllarına ait endeks skorları sırasıyla y eksenini ile x eksenini üzerinden gösterilmiştir. İlgili grafikte, beş kategori sınırları da her iki ekseninde verilmiştir. Grafikte örneğin, Tablo 4.29’da 2002 yılında 2 banka “2-R” kategorisinde iken 2017 yılında “5-ÇAR” kategorisine geldiği veya riskliliğinin azaldığı görülürken, Şekil 4.6’dan bu iki bankanın B26 ile B28 olduğu görülebilmektedir. B7 bankası da uç değer olup, 2002 yılında “5-ÇAR” riskli iken 2017 yılında “3-OR” kategorisine geldiği ve riskliliğinin arttığı görülmektedir. Grafiğin geneline bakıldığında 2002 ve 2017 yıllarına ait risk kategori geçişlerinde iyileşme olduğu söylenebilir. 2002-2017 izleyen tablolarda 120 ikili karşılaştırma tablosu oluşturulup, ihtiyaç duyulduğunda hepsinin grafiği yapılabilir.

Tablo 4.30: Bankaların 2003 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2003'de Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2017	R	1	1	-	-	-	2
	OR	9	3	3	-	-	15
	AR	-	2	1	1	-	4
	ÇAR	-	1	1	2	-	4
	Toplam	10	7	5	3	-	25

2003 yılında yüksek riskli durumda olan 1 bankanın 2017'de riskli durumda; 9 tanesi 2003'de yüksek riskli durumda iken 2017'de orta riskli durumda; 3 tanesi 2003'de riskli durumda iken 2017'de orta riskli durumda; 2 tanesi 2003'de riskli durumda iken, 2017'de az riskli durumda; 1 tanesi 2003'de riskli durumda iken 2017'de çok az riskli durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.31: Bankaların 2004 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2004'de Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2017	R	1	1	-	-	-	2
	OR	5	7	3	-	-	15
	AR	-	1	1	2	1	5
	ÇAR	-	2	-	1	1	4
	Toplam	6	11	4	3	2	26

2004 yılında yüksek riskli durumda olan 1 bankanın 2017'de riskli durumda; 5 tanesi 2004'de yüksek riskli durumda iken 2017'de orta riskli durumda; 7 tanesi 2004'de riskli durumda iken 2017'de orta riskli durumda; 1 tanesi 2004'de riskli durumda iken 2017'de az riskli durumda; 2 tanesi 2004'de riskli durumda iken 2017'de çok az riskli durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.32: Bankaların 2005 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2005'te Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2017	R	1	1	-	-	-	2
	OR	2	8	3	2	-	15
	AR	-	-	2	1	2	5
	ÇAR	-	1	1	-	2	4
	Toplam	3	10	6	3	4	26

2005 yılında yüksek riskli durumda olan 1 bankanın 2017’de riskli durumda; 2 tanesi 2005’de yüksek riskli durumda iken 2017’de orta riskli durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.33: Bankaların 2006 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2006’da Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2017	R	1	1	-	-	-	2
	OR	1	7	5	2	-	15
	AR	-	-	2	2	1	5
	ÇAR	-	2	-	1	1	4
	Toplam	2	10	7	5	2	26

2006 yılında yüksek riskli durumda olan 1 bankanın 2017’de riskli durumda; 1 tanesi 2006’da yüksek riskli durumda iken 2017’de orta riskli durumda; 7 tanesi 2006’da riskli durumda iken 2017’de orta riskli durumda; 2 tanesi 2006’da riskli durumda iken 2017’de çok az riskli durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.34: Bankaların 2007 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2007’de Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2017	R	-	2	-	-	-	2
	OR	2	7	5	1	-	15
	AR	-	1	2	2	-	5
	ÇAR	-	-	-	2	2	4
	Toplam	2	10	7	5	2	26

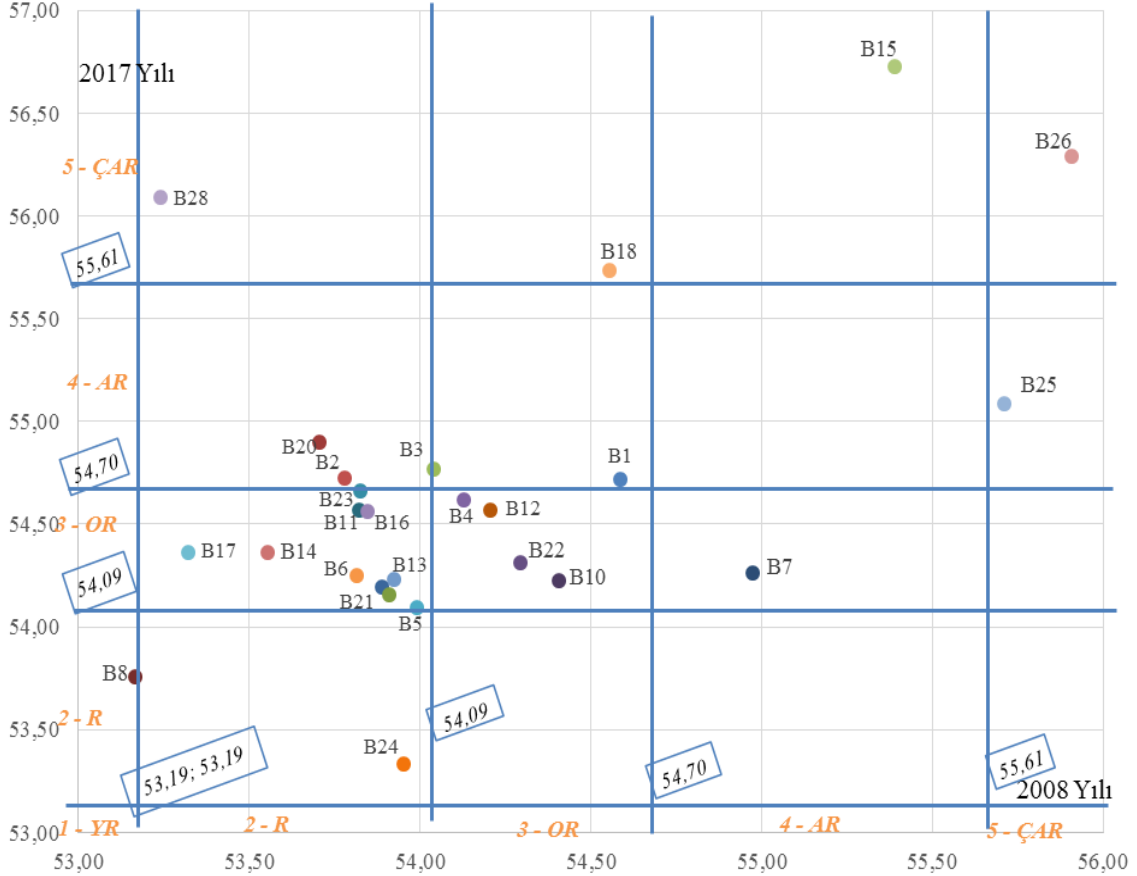
2007 yılında yüksek riskli durumda olan 2 bankanın 2017’de orta riskli durumda; 7 tanesi 2007’de riskli durumda iken 2017’de orta riskli durumda; 1 tanesi 2007’de riskli durumda ve 2017’de az riskli durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.35: Bankaların 2008 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2008’de Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2017	R	1	1	-	-	-	2
	OR	-	10	4	1	-	15
	AR	-	3	1	-	1	5
	ÇAR	-	1	1	1	1	4
	Toplam	1	15	6	2	2	26

2008 yılında yüksek riskli durumda olan 1 bankanın 2017’de riskli durumda; 10 tanesi 2008’de riskli durumda iken 2017’de orta riskli durumda; 3 tanesi 2008’de riskli durumda iken 2017’de az riskli durumda; 1 tanesi 2008’de riskli durumda iken 2017’de çok az riskli durumda olduğu görülmektedir.

Şekil 4.7: Bankaların 2008 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri



Şekil 4.7, Tablo 4.35’de gösterilen risk kategorileri arasındaki geçişlerin grafiksel bir ortama aktarılması olarak tasarlanmıştır. Ayrıca bu grafikte, ilgili bankaların 2008 ile 2017 yıllarına ait endeks skorları sırasıyla y eksenini ile x eksenini üzerinden gösterilmiştir. Grafikte örneğin, Tablo 4.35’de 2008 yılında 1 banka “4-AR” kategorisinde iken 2017 yılında “5-ÇAR” kategorisine geldiği veya riskliliğinin azaldığı görülürken, Şekil 4.7’den bu bankanın B25 olduğu görülebilmektedir. Grafiğin geneline bakıldığında 2008 ve 2017 yıllarına ait risk kategori geçişlerinde iyileşme olduğu söylenebilir.

Tablo 4.36: Bankaların 2009 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2009'da Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2017	R	-	2	-	-	-	2
	OR	-	10	4	1	-	15
	AR	-	-	2	1	2	5
	ÇAR	1	-	1	1	1	4
	Toplam	1	12	7	3	3	26

2009 yılında yüksek riskli durumda olan 1 bankanın 2017'de çok az riskli durumda; 10 tanesi 2009'da riskli durumda iken 2017'de orta riskli durumda; 2 tanesi 2009'da orta riskli durumda iken 2017'de az riskli durumda; 1 tanesi 2009'da orta riskli durumda iken 2017'de çok az riskli durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.37: Bankaların 2010 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2010'da Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2017	R	-	2	-	-	-	2
	OR	-	4	8	3	-	15
	AR	-	-	2	2	1	5
	ÇAR	1	-	-	2	1	4
	Toplam	1	6	10	7	2	26

2010 yılında yüksek riskli durumda olan 1 banka 2017'de çok az riskli durumda; 4 tanesi 2010'da riskli durumda iken 2017'de orta riskli durumda; 2 tanesi 2010'da orta riskli durumda iken 2017'de az riskli olduğu görülmektedir.

Tablo 4.38: Bankaların 2011 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2011'de Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2017	R	-	1	1	-	-	2
	OR	-	3	8	-	-	15
	AR	-	-	3	1	1	5
	ÇAR	1	-	-	1	2	4
	Toplam	1	4	12	6	3	26

2011 yılında yüksek riskli durumda olan 1 bankanın 2017'de çok az riskli durumda; 3 tanesi 2011'de riskli durumda iken 2017'de orta riskli durumda; 3 tanesi 2011'de riskli durumda iken 2017'de orta riskli durumda; 1 tanesi 2011'de

orta riskli durumda iken 2017’de riskli durumda; 3 tanesi 2011’de orta riskli durumda iken 2017’de az riskli durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.39: Bankaların 2012 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2012’de Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2017	R	-	1	1	-	-	2
	OR	-	2	8	5	-	15
	AR	-	-	3	2	-	5
	ÇAR	-	-	-	2	2	4
	Toplam	-	3	12	9	2	26

2012 yılında riskli durumda olan 2 bankanın 2017’de orta riskli durumda; 1 tanesi 2012’de orta riskli durumda iken 2017’de riskli durumda; 3 tanesi 2012’de orta riskli durumda iken 2017’de az riskli durumda; 5 tanesi 2012’de az riskli durumda iken 2017’de orta riskli durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.40: Bankaların 2013 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2013’de Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2017	R	-	1	1	-	-	2
	OR	-	1	10	4	-	15
	AR	-	-	3	2	-	5
	ÇAR	2	-	-	1	1	4
	Toplam	2	2	14	7	1	26

2013 yılında riskli durumda olan 2 bankanın 2017’de çok az riskli; 1 tanesi 2013’de riskli durumda iken 2017’de orta riskli durumda; 1 tanesi 2013’de orta riskli durumda iken 2017’de riskli durumda; 3 tanesi 2013’de orta riskli durumda iken 2017’de az riskli durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.41: Bankaların 2014 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2014’de Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2017	R	-	2	-	-	-	2
	OR	-	1	11	3	-	15
	AR	-	-	3	1	1	5
	ÇAR	-	-	1	-	3	4
	Toplam	-	3	15	4	4	26

2014 yılında riskli durumda olan 1 bankanın 2017’de orta riskli; 3 tanesi 2014’de orta riskli durumda iken 2017’de az riskli durumda; 1 tanesi 2014’de orta riskli durumda iken 2017’de çok az riskli durumda; 3 tanesi 2014’de az riskli durumda iken 2017’de orta riskli durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.42: Bankaların 2015 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2015’te Bankaların İflas Risk Kategorileri					Toplam
		YR	R	OR	AR	ÇAR	
2017	R	-	2	-	-	-	2
	OR	-	7	8	-	-	15
	AR	-	-	3	1	1	5
	ÇAR	1	-	-	2	1	4
	Toplam	1	9	11	3	2	26

2015 yılında yüksek riskli durumda olan 1 banka 2017’de çok az riskli durumda; 7 tanesi 2015’de riskli durumda iken 2017’de orta riskli durumda, 3 tanesi 2015’de orta riskli durumda iken 2017’de az riskli durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.43: Bankaların 2016 ve 2017 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2016’da Bankaların İflas Risk Kategorileri					Toplam
		YR	R	OR	AR	ÇAR	
2017	R	-	2	-	-	-	2
	OR	-	2	12	1	-	15
	AR	-	-	3	2	-	5
	ÇAR	-	1	-	1	2	4
	Toplam	-	5	15	4	2	26

2016 yılında riskli durumda olan 2 banka 2017’de orta riskli durumda; 1 tanesi 2016’da riskli durumda iken 2017’de çok az riskli durumda olduğu; 3 tanesi 2016’da orta riskli durumda iken 2017’de az riskli durumda olduğu görülmektedir.

4.5.4. Bankaların İflas Risklilikleri Gruplarına Göre 2008 Bankacılık Krizi Dönemi İçin Değerlendirilmesi

Bankaların iflas risklilikleri gruplarına göre 2008 bankacılık kriz dönemi için değerlendirilmesi yapılmış, 2008 bankacılık krizinin 2007, 2008 ve 2009 dönemlerinde Türkiye’deki bankalar üzerindeki etkisi çapraz tablolarla gösterilmeye çalışılmış ve raporlanmıştır.

Tablo 4.44: Bankaların 2007 ve 2008 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2008'de Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2007	YR	-	2	-	-	-	2
	R	1	9	-	1	-	11
	OR	-	4	3	-	-	7
	AR	-	-	3	1	1	5
	ÇAR	-	1	-	-	2	3
	Toplam	1	16	6	2	3	28

2007 yılında riskli durumda olan 1 banka 2008'de yüksek riskli durumda; 4 tanesi 2007'de orta riskli durumda iken 2008'de riskli durumda; 1 tanesi 2007'de çok az riskli iken 2008'de riskli durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.45: Bankaların 2007 ve 2009 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2009'da Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2007	YR	-	2	-	-	-	2
	R	-	9	1	-	1	11
	OR	-	1	5	1	-	7
	AR	-	1	1	2	1	5
	ÇAR	1	-	-	-	2	3
	Toplam	1	13	7	3	4	28

2 tanesi 2007'de yüksek riskli durumda iken 2009'da riskli durumda; 1 tanesi 2007'de orta riskli iken 2009'da riskli durumda; 2007 yılında çok az riskli durumda olan 1 banka 2009'da yüksek riskli durumda; 1 tanesi 2007'de az riskli durumda iken 2009'da riskli durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.46: Bankaların 2008 ve 2009 Yıllarına Ait Risk Kategori Geçişleri

		2009'da Bankaların İflas Risk Kategorileri					
		YR	R	OR	AR	ÇAR	Toplam
2008 Yılı dağılımı	YR	-	1	-	-	-	1
	R	1	11	3	-	1	16
	OR	-	1	3	2	-	6
	AR	-	-	1	1	-	2
	ÇAR	-	-	-	-	3	3
	Toplam	1	13	7	3	4	28

2 tanesi 2007'de yüksek riskli durumda iken 2009'da riskli durumda; 1 tanesi 2007'de orta riskli iken 2009'da riskli durumda; 2007 yılında çok az riskli durumda

olan 1 banka 2009'de yüksek riskli durumda; 1 tanesi 2007'de az riskli durumda iken 2009'da orta riskli durumda olduğu gör÷lmektedir.



SONUÇ

Banka krizleri deneyimi, bankaların iflas riskini tahmin etmenin sadece bankalar ve firmalar için değil aynı zamanda ülke ekonomisi için de çok önemli olduğunu bize göstermektedir.

Çalışmamızda, bankaların iflas riskliliğinde etkili faktörlerin önem derecelerinin belirlenmesi ve bankalar için iflas risklilik sıralamasının gerçekleştirilmesi, bu analiz ve değerlendirmelerde, ÇKKV yöntemlerinin kullanılabilirliğinin gösterilmesi ve araştırma bulgularının araştırmacı /karar vericilere sunulması amaçlanmıştır. Ayrıca bu yaklaşımın banka risklilikleri için erken uyarı sistemi olarak kullanılabilirliği araştırılmıştır. Bu çerçevede ilk aşamada BDDK, TCMB'da çalışan uzmanlar, bazı bankalardaki üst düzey yöneticiler özellikle bankalar üzerine çalışan akademisyenler örneğinden alınan verilerle ve AHP yöntemiyle CAMELS ana /alt boyut önem dereceleri belirlenmiş ve değerlendirilmiştir.

Sonuçlara göre likidite bankaların iflas riskini belirleyen en önemli kriter (%24.76) olarak belirlenmiştir ve onu aktif kalitesi (%22.01) ve sermaye yeterliliği (%19.76) izlemiştir. Bu üç ana kriter bankaların iflas riskini tahmin etmedeki önemliliğin yaklaşık 2/3'si olan %66.54'lük toplam ağırlığa sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu anlamda genel olarak bankaların iflas riskini tahmin etmede karar vericiler, yani finans yöneticileri, analistler, yatırımcılar ve mali tabloların diğer kullanıcıları bir bankanın mali durumunu ölçmede sadece yatırımcılar için değil aynı zamanda iş dünyası ve pazar stabilitesi için en çok likidite, aktif kalitesi ve sermaye yeterliliği kriterine dikkat etmelidirler. Lanine ve Vennet (2005) çalışmalarında farklı parametrik ve parametrik olmayan yöntemler kullanarak Rusya'daki bankaların iflasını öngörmede likidite, aktif kalite ve sermaye yeterliliğinin önemli belirleyiciler olduğunu raporlamıştır. Çalışmamızda da bu üçü en önemli üç kriter olarak tespit edilmiş Lanine ve Vennet'in bulgularıyla örtüşen sonuçlara erişilmiştir. Gaganis vd.(2006) ÇKKV yöntemlerinden olan UTADIS modeli kullanarak bankaların sınıflandırılmasında çalışmamızda olduğu gibi aktif kalite ve sermaye yeterliliğinin en önemli kriterler olduğu, çalışmamızdan farklı olarak pazar durumu ve karlılığın da büyük önem arz ettiği sonucuna varmışlardır.

Alt kriter önem derecelerinin sonuçlarına baktığımızda, LA/KVY (%12,89), OZ/KPO (%10,97) ve TK/TKA (%9,97) bankaların iflas riskini değerlendirmede 24 kriter arasında en yüksek önem derecesine sahiptir. Bu üç alt kriter toplam olarak bu değerlendirmenin 1/3'ü olan %33,84 öneme sahiptir. Böylece, karar vericiler bankaları değerlendirirken likidite durumu kriterini Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler (LA/KVY) alt kriteri ile sermaye yeterliliği kriterini Özkaynaklar / (Kredi + Piyasa + Operasyonel Riske Esas Tutar) (OZ/KPO) alt kriteri ile, aktif kalite kriterini Takipteki Krediler (brüt) / Toplam Krediler ve Alacaklar (TK/TKA) alt kriteri ile özellikle dikkate almalıdırlar.

CAMELS ana boyutlarının önem derecelerinde tecrübeye, eğitim seviyesi ve mesleğe göre görüşlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. C, M ve S ana boyutlarında cinsiyete göre anlamlı bir fark olduğuna karar verilmiştir. Erkek uzmanlar yönetim kalitesini kadın uzmanlardan daha fazla dikkate alırken, kadın uzmanlar erkeklerden daha fazla sermaye yeterliliği ve piyasa riskine duyarlılık kriterini dikkate aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın son aşamasında daha sonra bankalara ait finansal rasyolar, AHP ile belirlenen kriter ağırlıkları kullanılarak ÇKKV yöntemlerinden GRA ile bankalar iflas riskliliklerine göre endekslenerek sıralanması gerçekleştirilmiştir. 1999-2001 ve 2002-2017 dönemleriyle ilgili sıralamaları ve endeks gruplandırmaları yapılmış, finansal risk kategorileri geçişleri çapraz tablolarla gösterilmiş ve yorumlanmıştır. 1999-2001 test döneminde çalışmada kullanılan AHP destekli GRA modelinin oldukça başarılı çalıştığına karar verilmiştir. 1999 ve/veya 2000 yılında riskli/ çok riskli çalışan bankaların 2001 yılında finansal başarısızlığa uğramaları model öngörü gücünün kabul edilebilir seviyede olduğu çıkarsaması yapılmasını sağlamıştır. Ayrıca, ilgili dönemde çok şubeli bankaların daha riskli çalıştığı gözlenmiştir.

2002-2017 döneminde ise üretilen endeksler ile bankaların kesit ve/veya zaman boyutlarında karşılaştırmalı değerlendirilebileceği istatistiksel olarak incelemeye uygun olduğu çıkarsaması yapılmıştır. Türkiye'de faaliyet gösteren ilgili bankalar 2002-2003 yıllarında nispeten daha riskli düzeyde çalışırken, izleyen yıllarda riskliliği nispeten azaldığı görülmüştür. 2004 ile 2002 yıllarında bankalar arasındaki risklilik seviyesi oldukça farklılık gösterirken, 2008, 2015, 2016 ile 2017

yıllarında bu farklılık minimum seviyeye inmiştir. Bu durumda 2000 krizini izleyen yıllarda bankalar birbirine göre risklilik açısından oldukça farklılık gösterirken, son yıllarda bankaların risklilik açısından nispeten daha homojen bir yapıya sahip olduğu söylenebilir.

2002-2017 endeks skor ortalamalarına ve grup ortalamalarına göre sıralanmış, endeks serisi için değişim katsayıları da hesaplanarak, B27'nin endeks skor ortalamalarına ve grup ortalamalarına göre ilk sırada olduğu görülmüştür ve diğer bankalar da endeks skor ortalamalarına ve sıra ortalamalarına göre sıralanmıştır. Buna göre nispeten B27, B20 ve B15 nolu bankalar en az riskle çalışanlar olurken sırasıyla B8, B14 ve B5 bankaları nispeten iflas açısından daha riskli çalıştıkları gözlenmiştir.

B15, B7 ve B20 bankalarına ait değişim katsayısı değerleri nispeten yüksek oynaklığa sahip olduğu, bazı yıllar riskliliği yüksekken diğer yıllarda oldukça düşük risklilikte çalıştığı (veya tersi) söylenebilir. Diğer açıdan sırasıyla B4, B10, B2 ve B6 bankalarının ise iflas riskliliği açısından diğer bankalara göre yıldan yıla daha istikrarlı bir yapıda çalıştıklarına karar verilmiştir.

B27, B25, B26, B20 ve B15 bankaları düşük risk endeksine ve/veya düşük risk grubuna dâhil gözlenirken B8, B17, B14, B5, B13 ve B24 bankaları yüksek risk endeksine ve/veya yüksek risk grubuna dâhil edilmiştir. Bu açıdan kullandığımız model, bağıl olarak bankaları riskliliklerine göre birbiriyle ve bankanın kendisini/bankaların tümünü yıllar itibariyle risklilikleri açısından incelenmesine olanak sağlamıştır.

2002'de 12 banka yüksek riskli durumda iken 2012'den sonra yüksek riskli durumda bankaya pek rastlanmamaktadır. 2002 yılında 8 banka riskli durumda iken 2017'de 2 banka riskli durumda; 2002'de 5 banka orta riskli durumda iken 2017'de 15 banka orta riskli durumda; 2002'de 1 banka az riskli durumda iken 2017'de 5 banka az riskli durumda; 2002'de 1 banka çok az riskli durumda iken 2017'de 4 banka çok az riskli durumda görülmüştür. Genel olarak bankalar ilk yıllarda daha yüksek risk gruplarında çalışırken son yıllarda özellikle orta risk ve kısımda az risk gruplarında yoğunlaşma yaşadığı görülmüştür, B1'in sadece 2002 yılında yüksek riskli durumda iken, 7 yıl orta riskli durumda, 8 yıl az riskli durumda

bulunmuştur. B8, B13, B16, B5, B25 bankaları diğerlerine göre daha riskli çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu açıdan kullanılan model, bankaların yıllar itibariyle çapraz (kontenjans) tablosu üzerinden risklilik durumundaki geçişlerin incelenmesine olanak sağlamıştır.

Bankaların risklilik grafiklerine ait geçiş tablolarından, ilgili bankaların özellikle 1999 ile 2000, 2002 ile 2017, 2008 ile 2017 yıllarına ait risk kategori geçiş grafikleri çizilmiş ve yorumlanmıştır. Grafiklere göre örneğin 1999 yılında 2 banka “5-ÇAR” kategorisinde iken 2000 yılında “4-AR” kategorisine gerilediği veya riskliliği arttığı görülürken, bu iki bankanın B27 ile B52 olduğu görülebilmektedir. Ayrıca B43 bankasının hem 1999 hem 2000 yıllarında “1-YR” kategorisinde, B73 bankasının da hem 1999 hem 2000 yıllarında “ÇAR” kategorisinde olduğu gözlenmiştir. B73 ve B43 uç noktalar olup grafiğin marjini genişletmekte olduğu ve B73 ve B43 bankalarının her iki yılda da “1-YR” kategorisinde çalışmasına rağmen “2-R” kategorisine daha yakın konumda olup aşırı risklilikte çalışmamakta olduğu gözlenmiştir. 2002 yılında 2 banka “2-R” kategorisinde iken 2017 yılında “5-ÇAR” kategorisine geldiği veya riskliliğinin azaldığı görülürken, bu iki bankanın B26 ile B28 olduğu görülebilmektedir. 2008 yılında 1 banka “4-AR” kategorisinde iken 2017 yılında “5-ÇAR” kategorisine geldiği veya riskliliğinin azaldığı görülürken, bu bankanın B25 olduğu görülebilmektedir.

Genel olarak çalışmamız, banka değerlendirmelerinde ÇKKV yöntemlerinin (istatistiksel değerlendirmeler için de modifiye edilebilerek) uygulanabilir olduğunu göstermektedir, ayrıca çalışmamızdaki modelin bankalar için erken uyarı sistemi olarak kullanılabileceği önerilmiştir.

KAYNAKÇA

- Achillas, Charisios, Nicolas Moussiopoulos, Avraam Karagiannidis, Georgias Baniyas ve George Perkoulidis (2013); "The use of multi-criteria decision analysis to tackle waste management problems: a literature review", *Waste Management & Research*, Cilt 31, Sayı 2, s. 115-129.
- Africa, Laely Aghe (2016); "Financial Distress for Bankruptcy Early Warning by The Risk Analysis on Go-Public Banks in Indonesia", *Journal of Economics, Business and Accountancy Ventura*, Cilt 19, Sayı 2, s. 259-270.
- Aggarwal, Raj ve Nyonyo Kyaw (2009); "International Variations in Transparency and Capital Structure: Evidence from European Firms", *Journal of International Financial Management and Accounting*, Cilt 20, Sayı 1, s. 1-34.
- Akgüç, Öztin (2007); "Türkiye'de Yabancı Bankalar", *MUFAD Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 36, s. 6-17.
- Akgüç, Öztin (2012); *Banka Finansal Tablolarının Analizi*, Arayış Basım ve Yayıncılık, İstanbul.
- Akhisar, İlyas ve Birsen Karpak (2010); *AHP as an EarlyWarningSystem: An Application in Commercial Banks in Turkey*, SpringerVerlag, Berlin.
- Albayrak, Yıldız Esra (2004); "*Hizmet Sektöründe Performans Odaklı Çok Amaçlı Karar Verme: Banka Performans Ölçümünde Analitik Hiyerarşi Süreci Uygulaması*", *İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.
- Aloğlu, Ziya Tunç (2005); "*Bankacılıkta Risk Analizi, Yönetimi ve Riskten Korunma*", *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Edirne.
- Altınırnak, Serpil ve Çağlar Karamaşa (2016); "Comparison of Machine Learning Techniques for Analyzing Banks' Financial Distress", *Balıkesir University The Journal of Sciences Institute*, Cilt 19, Sayı 36, s. 291-303.
- Altıntaş, M.Ayhan (2006); *Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Sermaye Yeterliliği*, Turhan Kitabevi, Ankara.
- Altman, Edward I., Robert G.Haldeman ve P. Narayanan (1977); "A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations", *Journal of Banking and Finance*, Cilt 1, Sayı 1, s. 29-54.
- Altunöz, Utku (2013); *Finansal Krizler, Erken Uyarı Sistemleri ve 2008 Krizi İçin TR-ABD Örneği*, Beta Basım, İstanbul.
- Altunöz, Utku (2014); "Bankaların Finansal Başarısızlıklarının Diskriminant Analizi ve Yapay Sinir Ağları Çerçevesinde Tahmini", *Sakarya İktisat Dergisi*, Sayı 2, s. 1-22.

- Altuntepe, Nihat (2009); “2008 Küresel Krizinin Ülkelerin İstihdam Yapısı Üzerine Etkilerinin Dinamik Bir Analizi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, Cilt 1, Sayı 1, s. 129.
- Arıcan, Terim (2013); “*Basel III Uzlaşısı Kapsamında Bankalarda Likidite Riski Yönetimi ve Türk Bankacılık Sektörü Üzerindeki Yansımaları*”, *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Arıçelik, Gülçin (2010); “*Ticari Bankalarda Performans Ölçümü: Camels Analizine Dayalı Bir İnceleme*”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Arslan, İbrahim (2007); “*Basel Kriterleri ve Türk Bankacılık Sektörüne Etkileri*”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 18, s. 49-66.
- Aslan, Mert (2014); “*Bankacılık Sektöründe Camels Analizi ve Bir Uygulama*” *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Ayan, Ebubekir (2007); *Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Basel II Uzlaşmaları*, Beta Basım Yayın, İstanbul.
- Aydemir, Erdal, Fevzi Bedir ve Gültekin Özdemir (2013); “*Gri Sistem Teorisi ve Uygulamaları: Bilimsel Yazın Taraması*”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 18, Sayı 3, s. 187-200.
- Aydın, Demet ve M.Bahar Başkır (2013); “*Bankaların 2012 Yılı Sermaye Yeterlilik Rasyolarına Göre Kümeleme Analizi ve Çok Boyutlu Ölçekleme Sonucu Sınıflandırılma Yapıları*”, *BSAD Bankacılık ve Sigortacılık Araştırmaları Dergisi*, Cilt 1, Sayı 5-6, s. 29-47.
- Aydoğan, Kürşat ve Gökhan Çapoğlu (1989); “*Bankacılık Sistemlerinde Etkinlik ve Verimlilik: Uluslararası Bir Karşılaştırma*, *Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları*, Sayı 397.
- Aykut, Cenan (2008); “*Basel II Standartları*”, *Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı Yayınları: Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, <http://www.mfa.gov.tr/data/Kutuphane/yayinlar/EkonomikSorunlarDergisi/sayi30/basel.pdf>, (Erişim Tarihi: 31.07.2015).
- Aytekin, Sinan ve Şakir Sakarya (2013); “*Bıst'deki Mevduat Bankalarının Finansal Performanslarının 2001 ve 2008 Finansal Krizleri Çerçevesinde Camels Derecelendirme Sistemi ile Değerlendirilmesi*”, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 13, Sayı 2, s. 22-55.
- Aytekin, Alper (2019); “*Mobilya Endüstrisinde İhracat Performansının Belirleyicilerinin Analizleri: Bulanık AHP ve Karar Ağacı Modellemesi*”, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Yayınlanmamış Doktora Tezi, Zonguldak.

- Babuşcu, Şenol (2005); *Basel II Düzenlemeleri Çerçevesinde Bankalarda Risk Yönetimi*, Akademi Consulting& Training, Ankara.
- Back, Barbro, Teija Laitinen, Kaisa Sere ve Michiel Van Wezel (1996); *Choosing Bankruptcy Predictors Using Discriminant Analysis, Logit Analysis and Genetic Algorithms*, Turku Senter for Computer Science, Finland.
- Balin, Bryan J. (2008); “Basel I, Basel II and Emerging Markets: A Non Technical Analysis”, *The John Hopkins University School of Advanced International Studies*, Washinton.
- Barbuta- Mişu, Nicoleta (2011); *A Specific Models for Assessing the Financial Performance: Case Study on Building Sector Enterprises of Galati County-Romania*, Risk in Contemporary Economy, 12.Baskı, Galati, Romania.
- Barr, Michael S., Anjali Kumar ve Robert E.Litan (2006); *Building Inclusive Financial Systems: A Framework for Financial Access*, Brookings Institution Press, USA.
- BDDK (2019); <https://www.bddk.org.tr/Hakkimizda/Kurulus/9>, Erişim Tarihi, 28.05.2019.
- Beaver, William H. (1966); “Financial Ratios as Predictors of Failure”, *Journal of Accounting Research*, Cilt 4, s. 71-111.
- Bellovary, Jodi, Don E. Giacomino ve Michael D. Akers (2007); “A Review of Bankruptcy Prediction Studies:1930 to Present”, *Journal of Financial Education*, *Journal of Financial Education*, Cilt 33, Sayı 1, s. 1-42.
- Bessis, Joel (2002); *Risk Management in Banking*, John Wiley&Sons Ltd., England.
- Bhushan, Navneet ve Kanwal Rai (2004); *Strategic Decision Making Applying the Analytic Hierarchy Process*, Springer-Verlag London Limited, United States of America.
- Bolgün, K.Evren ve M.Bariş Akçay (2005); *Risk Yönetimi:Gelişmekte Olan Türk Finans Piyasasında Entegre Risk Ölçüm ve Yönetim Uygulamaları*, Scala Yayıncılık, İstanbul.
- Bordeianu, Gabriella-Daniela, Florin Radu, Marius Dumitru Paraschivescu ve Willi Pavaloaia (2011); “Analysis Models of The Bankruptcy Risk”, *Economy Transdisciplinarity Cognition*, Cilt 14, Sayı 1, s. 248-259.
- Buckley, J. J. (1985); “Fuzzy Hierarchical Analysis”, *Fuzzy Sets and Systems*, Cilt 17, Sayı 3 s. 233-247.
- Cade, Eddie (1999); *Managing Banking Risk*, GPCO&AMACON, Newyork.
- Can, Mustafa (2015); “Karar Teorisi”, *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*, (Ed: Bahadır Fatih Yıldırım ve Emrah Önder), Dora Yayıncılık, Bursa, s. 1-13.

- Candoğan, Mehmet Ali ve Mikail Altan (2014); “Basel Kriterleri Çerçevesinde Operasyonel Risk Ölçüm Yöntemlerinin Karşılaştırılması: Örnek Bir Uygulama”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 31, s. 265-276.
- Cangürel, Ozan, Serkan Güngör, Veli Ulvi Sevinç, İskender Kaycı ve Sadık Atalay (2010); “Sorularla Basel III”, *Risk Yönetimi Dairesi Aralık 2010*, https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Basel/8742sorularla_basel_iii_29_11_2010_.pdf, (Erişim Tarihi: 29.07.2015).
- Cecchetti, Stephan G. (2006); *Money, Banking and Financial Markets*, Mc Graw-Hill International Edition, New York.
- Chang, Da-Yong (1996); “Applications of the Extent Analysis Method on Fuzzy AHP”, *European Journal of Operational Research*, Cilt 95, Sayı 3, s. 649-655.
- Chatterjee, Prasenjit ve Shankar Chakraborty (2012); “Material Selection Using Preferential Ranking Methods”, *Materials and Designs*, Cilt 35, s. 384-393.
- Cheng, Eddie W.L. ve Heng Li (2001); “Analytic Hierarchy Process: An Approach to Determine Measures For Business Performance”, *Measuring Business Excellence*, Cilt 5, Sayı 3, s. 30-37.
- Claessens, Stijin ve Geert Embrechts (2003); “Basel II, Sovereign Rating and Transfer Risk External Versus Internal Ratings, The Conference Basel II: An Economic Assessment, BIS, Organized by The Centre for Economic Policy Research”, *Journal of Financial Intermediation and the Basel Committee on Banking Supervision*, 17-18 May 2002, s. 1-33.
- Cole, Rebel A. ve Jeffery W., Gunther (1998); “Predicting Bank Failures: A Comparison of On- and Off-Site Monitoring Systems”, *Journal of Financial Services Research*, Cilt 13, Sayı 2, s. 103-117.
- Coşkun, Sevda Ateşoğlu ve Sibel Karğın (2016) ; “Sınır Ötesi Birleşme ve Satın Almaların Bankaların Finansal Performansına Etkileri: Üç Banka Üzerinde Camels Analizi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Cilt 18, Sayı 69, s. 41-60.
- Coyle, Brian (2000); *Introduction to Currency Risk*, Financial World Publishing, United Kingdom.
- Çabuk, Adem ve İbrahim Lazol (2017); *Mali Tablolar Analizi*, Ekin Kitabevi, Bursa.
- Çelik, Faik (2001); “Türk Bankacılığında Risk Yönetimi Yönetmeliği Dönemi ve Piyasa Riski Ölçüm Metodları”, *İktisat Dergisi*, Sayı 417, s. 67.
- Çinko, Levent ve Rengin Ak (2009); “Küreselleşen Ekonomilerde Yaşanan Bankacılık Krizleri’nin Anatomisi”, *Maliye Finans Yazıları*, Sayı 83, s. 59-83.

- Çolak, Ömer Faruk (2005); *Finansal Piyasalar ve Para Politikası*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Dağdeviren, Metin ve Tamer Eren (2001); "Tedarikçi Firma Seçiminde Analitik Hiyerarşi Prosesi Ve 0-1 Hedef Programlama Yöntemlerinin Kullanılması", *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt 16, Sayı 2, s. 41-52.
- Dağdeviren, Metin, Diyar Akay ve Mustafa Kurt (2004); "İş Değerlendirme Sürecinde Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Uygulaması", *Gazi Üniversitesi Mühendislik- Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt 19, Sayı 2, s. 131-138.
- Delice, Güven (2003); "Finansal Krizler: Teorik ve Tarihsel Bir Perspektif", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı 20, s. 57-81.
- Demyank, Yuliya ve İftekhar Hasan (2009); "Financial Crises and Bank Failures: A Review of Prediction Methods", Cilt 38, s. 315-324.
- Dickinson, David (2001); *International Capital Flows in Monetary Policy, Capital Flows and Exchange Rates: Essays in Honour of Maxwell Fry*, USA.
- Dinçer, Hasan ve Ali Görener (2011); "Performance Evaluation Using AHP - VIKOR and AHP - TOPSIS Approaches: The Case of Service Sector", *Journal of Engineering and Natural Sciences Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, Cilt 29, s. 244-260.
- Doğan, Muammer (1985); *İşletmelerde Karar Verme Teknikleri*, Bilgehan Basımevi, İzmir.
- Doğan, Mesut (2013); "Katılım ve Geleneksel Bankaların Finansal Performanslarının Karşılaştırılması: Türkiye Örneği", *MUFAD Journal*, Sayı 58, s. 175-188.
- Du Jardin, Philippe (2008); "Bankruptcy Prediction and Neural Networks: The Contribution of Variable Selection Methods", *Proceedings of the Second European Symposium on Time Series Prediction*, Helsinki University of Technology, Finland.
- Ege, İlhan, Emre Esat Topaloğlu ve Özlem Karakozak (2015); "Camels Performans Değerleme Modeli: Türkiye'deki Mevduat Bankaları Üzerine Ampirik Bir Uygulama", *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 8, Sayı 4, s. 109-126.
- Elkhoury, Marwan (2008); "Credit Rating Agencies and Their Potential Impact on Developing Countries", *United Nations Conference on Trade and Development Discussion Papers No.186.*, http://unctad.org/en/Docs/osgdp20081_en.pdf, (Erişim Tarihi: 31.07.2015).
- Er, Selami (2011); "Finansal Krizleri Önleme Aracı Olarak Finansal Sektörün Regülasyonu, Mortgage Krizi ve Türkiye", *Maliye Dergisi*, Sayı 160, s. 322.

- Erdoğan, Seda ve Süleyman Serdar Karaca (2018); “Türk Bankacılık Sektörünün 2009-2016 Dönemi Camels Derecelendirme Sistemi ile Performans Analizi”, *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives*, Sayı 3, s. 23-39.
- Ertürk, Hakan (2010); “Bankacılık Sektörünün Karşılaştığı Riskler ve Risk Yönetimi”, *Denetim Dergisi*, Sayı 4, s. 62-70.
- Fabozzi, Frank J., Franco Modigliani ve Michael G. Ferri (1994); *Foundations of Financial Markets and Institutions*, Prentice Hall Inc., New Jersey.
- Fabozzi, Frank J. (2007); *A Guide to Basel II Capital Requirements, Models and Analysis-Operational Risk*, John Wiley Sons Inc., New Jersey.
- Fan Joseph P.H. (2012); “An International Comparison of Capital Structure and Debt Maturity Choices”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Cilt 47, Sayı 1, s. 23-56.
- Ferrouhi, El-M. (2014); “Moroccan Banks Analysis Using CAMEL Model” *International Journal of Economics and Financial Issues*, Cilt 4, Sayı 3, s. 622-627.
- Fraser, Donald R., James R. Kolari ve Benton E. Gup (1995); *Commercial Banking*, West Publishing Company, San Francisco.
- Frexias Xavier ve Jean-Charles Rochet (1999); *Microeconomics of Banking*, MIT Press, USA.
- Gaganis Chrysovalantis, Fotios Pasiouras ve Constantin Zopounidis (2006); “A Multicriteria Decision Framework for Measuring Banks’ Soundness A round the World”, *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, Cilt 14, Sayı 1-3, s. 103 -111.
- Gallati, Reto (2003); *Risk Management and Capital Adequacy*, Publishing by McGraw-Hill, ABD.
- Gasbarro, Dominic, Igde Sadguna ve J. Kenton Zumwalt (2002); “The Changing Relationship Between CAMEL Ratings and Bank Soundness During The Indonesian Banking Crises”, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Cilt 19, s. 247-260.
- Geiger, Hans (2000); “Regulating and Supervising Operational Risk for Banks”, *Institut für Schweizerisches Bankenwesen Working Paper*, No:25, Zurich.
- Görener, Ali (2011); “Bütünleşik ANP-VIKOR Yaklaşımı ile ERP Yazılımı Seçimi”, *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, Cilt 5, Sayı 1, ss.97-110.
- Güner, Mücella ve Önder Yücel (2007); “Konfeksiyon Üretiminde Temel Kriterlerin Hiyerarşik Modellenmesi ile Üretilecek En Uygun Ürünün Belirlenmesi”, *Gazi Üniversitesi Müh. Mim. Fak. Dergisi*, Cilt 22, Sayı 1, s. 73-79.

- Gürel, Eymen (2002); “Bankaların Finansal Performansının Ölçülmesi ve Beş Özel Sermayeli Ticari Banka Üzerinde Bir Uygulama,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Gürel, Eymen, Esra Burcu Bulgurcu Gürel ve Neslihan Demir (2012); “Basel III Kriterleri”, *BSAD Bankacılık ve Sigortacılık Araştırma Dergisi*, Cilt 1, Sayı 3-4, s. 16-28.
- Ha, Nguyen Minh ve Le Minh Tai (2017); “Impact of Capital Structure and Cash Holdings on Firm Value: Case of Firms Listed on the Ho Chi Minh Stock Exchange”, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Cilt 7, Sayı 1, s. 24-30.
- Hamzaçebi, Coşkun ve Mehmet Pekkaya (2011); “Determining of Stock Investments with Grey Relational Analysis”, *Expert Systems with Applications*, Cilt 38, Sayı 8, s. 9186-9195.
- Harker, Patric T. ve Luis G. Vargas (1987); “The Theory of Ratio Scale Estimation: Saaty’s Analytic Hierarchy Process”, *Management Science*, Cilt 33, Sayı 11, s. 1383- 1403.
- Heffernan, Shelagh (1996); *Modern Banking in Theory and Practice*, John Wiley&SonsLtd, England.
- Hermosillo, Brenda Gonzalez (1999), “Determinants Of Ex-Ante Banking System Distress: A Macro- Micro Emprical Exploration Of Some Recent Episodes”, *IMF Working Paper*, No: 99-33.
- Hilbers, Paul, Russell Krueger ve Marina Moretti (2000); “New Tools for Assessing Financial System Soundness”, *Finance and Development*, Cilt 37, Sayı 3, s. 1-7.
- Hilman, Jim (2014); “The Bank Bankruptcy Prediction Models Based on Financial Risk (An Empirical Study on Indonesian Banking Crises”, *International Journal of Business, Economics and Law*, Cilt 4, Sayı 2, s. 1-16.
- Hol, Suzan, Sjur Westgaard ve Nico Van Der Wijst (2002); “Capital Structure and The Prediction of Bankruptcy”, *Norwegian University of ScienceandTechnology*, <http://www.ru.lv/~peter/ida/bankruptcy/hol.pdf>, (Erişim Tarihi: 03.09.2013).
- Hsieh, Ting-Ya, Shih-Tong Lu ve Gwo-Hshiung Tzeng (2004); “Fuzzy MCDM Approach for Planning and Design Tenders Selection in Public Office Buildings”, *International Journal of Project Management*, Cilt 22, s. 573-584.
- Hwang, Ching-Lai ve Kwangsun Yoon (1981); *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*, Springer Verlag, Berlin/Hiedelberg.
- İnan, E.Alpan (2000); “Banka Etkinliğinin Ölçülmesi ve Düşük Enflasyon Sürecinde Bankacılıkta Etkinlik”, *Bankacılar Dergisi*, Sayı 34, s. 83.

- İncekara, Ahmet ve Erol Berktaş (2008); “Basel II Çerçevesinde Finans Kesiminde Risk Algısı ve Risklerin Yönetimi”, *Seminer, İktisadi Araştırmalar Vakfı*, İstanbul.
- Ismail, Rıfkı (2012); “Formulating Withdrawal Risk and Bankruptcy Risk in Islamic Banking”, *International of Islamic & Middle Eastern Finance & Management*, Cilt 5, Sayı 1, s. 63-77.
- Jin, Yiqiang Justin, Kiridaran Kanagaretnam ve Gerald J.Lobo (2011); “Ability of Accounting and Audit Quality Variables to Predict Bank Failu During the Financial Crisis”, *Journal of Banking & Finance*, Cilt 35, Sayı 11, s. 2811-2819.
- Kapucu, Hakan ve İsmail Şiriner (2007); “Kriz Sonrası Yabancı Sermaye Akımlarının Türk Bankacılık Sektöründeki Sermaye Yoğunlaşması Üzerine Etkisi”, *Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Yüksekokulu Uluslararası Finans Sempozyumu*, Aralık 2007, İstanbul.
- Karaayhan, İsmail (2008); “Bankalarda Performans Değerlendirme ve Türkiye’de Faaliyet Gösteren Katılım Bankaları Üzerinde Bir Uygulama”, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Karacan, Ali İhsan (2002); *Bankacılık ve Kriz*, Tütünbank Yayınları, İstanbul.
- Karakoç, Mehtap, Nezih Tayyar ve Erhan Genç (2016); “Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Kurumsal Yönetim Endeksinde Yer Alan Şirketlerin Finansal Performanslarının Ölçümü ve Kurumsal Derecelendirme Notları İlişkisi”, *Electronic Journal of Social Sciences*, Cilt 15, Sayı 59, s. 1304-1338.
- Karan, Mehmet Baha (2001), *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Kargi, Hamisu Suleiman (2011); “Credit Risk and The Performance of Nigerian Banks”, *Department of accounting Faculty of Administration Ahmedu Bello University*, Nigeria.
- Kauser, Rehana ve Irum Saba (2012); “Gauging the Financial Performance of Banking Sector Using CAMEL Model: Comparison of Conventional, Mixed and pure İslamic Banks in Pakistan”, *International Research Journal of Finance and Economics*, Sayı 82, s. 67-88.
- Kaval, Hasan (2000); *Bankalarda Risk Yönetimi*, Yaklaşım Yayınları, İstanbul.
- Kaya, Yasemin Türker (2001);” Türk bankacılık sektöründe CAMELS analizi”, *BDDK MSPD Raporları: 2001/6*.
http://www.bddk.org.tr/websitesi/turkce/raporlar/Calisma_Raporlari/12732001-6.pdf , (Erişim Tarihi: 8.12.2016).
- Kılıçkiran, Selin (2010); “Banka Performanslarının Ölçümü Üzerine İstatistiksel Bir Uygulama”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

- Korkmaz, Turhan ve Ali Ceylan (1998); *Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi*, Ekin Kitabevi, Bursa.
- Korkmaz, Turhan ve Ali Ceylan (2010); *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, Ekin Kitabevi, Bursa.
- Kotsiantis S., D. Tzelepis, E. Koumanakos ve V. Tampakas (2005); “Efficiency of Machine Learning Techniques in Bankruptcy Prediction”, *2nd International Conference on Enterprise Systems and Accounting*, Greece.
- Kunt, Aslı Demirgüç ve Enrica Detragiache (1998); “The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries”, *IMF Staff Papers*, Cilt 45, Sayı 1, s. 81-109.
- Kuruüzüm, Ayşe ve Nuray Atsan (2001); “Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları”, *Akdeniz İİBF Dergisi*, Sayı 1, s. 83-105.
- Küçüközmen, Coşkun C. (2004); “Basel II- İkinci Yapısal Blok (Pillar2), Denetimsel Gözden Geçirme I-II”, *Bankacılık Düzenleme Denetleme Kurumu*, Ankara.
- Külahi, Ezgi Aslan, Göksel Tiryaki ve Ahmet Yılmaz (2013); “Türkiye’de Basel I, II ve III Kurallarına Uyum Süreci”, *Öneri Dergisi*, Cilt 10, Sayı 40, s. 185-200.
- Kwak, Wikil, YongShi ve Gang Kou (2012); “Bankruptcy Prediction for Korean Firms after the 1997 Financial Crisis: Using a multiple Criteria Linear Programming Data Mining Approach”, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Cilt 38, Sayı 4, s. 441-453.
- Kwong, C.K ve H. Bai, (2002), “A Fuzzy AHP Approach to the Determination of Importance Weights of Customer Requirements in Quality Function Deployment”, *Journal of Intelligent Manufactured*, Cilt 13, Sayı 5, s. 367-377.
- Lanine, Gleb ve Rudi Vander Venet (2005); “Failure Prediction in the Russian Bank Sector with Logit and Trait Recognition”, *Ghent University*, Belgium.
- Liu, Sifeng ve Yi Lin (2010); *Grey Information Theory and Applications*, Springer Verlag, Berlin.
- Li, Guadong, Daisuke Yamaguchi, Masatake Nagai (2007); A Grey-Based Decision Making Approach to The Supplier Selection Problem, *Mathematical and Computer Modeling*, Cilt 46, s. 537-581.
- Mandacı, Pınar Evrim (2003); “Türk Bankacılık Sektörünün Taşıdığı Riskler ve Finansal Krizi Aşmada Kullanılan Risk Ölçüm Teknikleri”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 5, Sayı 1, s. 67-84.
- Mandru, Lidia, Adnan Khashman, ClaudiaCarstea, Nicoleta David ve Lucian Patrascu (2009); “The Diognasis of Bankruptcy Risk Using Score Function”,

Proceedings of the 9th WSEAS International Conference on Artificial Intelligence, Knowledge Engineering and Data Bases, s. 83-87.

- Mazıbaşı, Murat (2005); “Operasyonel Riske Basel Yaklaşımı: Üç Yapısal Blok Çerçevesinde Bir Değerlendirme”, *BDDK Araştırma Raporları*, S 2005/1.
- Min, Jae H. ve Young-Chan Lee (2005); “Bankruptcy Prediction Using Support Vector Machine with Optimal Choice of Kernel Function Parameters”, *Expert System with Applications*, Cilt 28, s. 603-614.
- Muffee, Visemih William (2007); *Risk Management Theory and Practice*, Nova Science Publishers, Newyork.
- Muntean, Mirea ve Daniela Cristina Solomon (2011); “Some Romanian Models of the Bankruptcy Risk Analysis in Firms”, *Economy Transdisciplinarity Cognition*, Cilt 14, Sayı 1, s. 276-285.
- Neal, Robert S. (1996); “Credit Derivatives: New Financial Instruments for Controlling Credit Risk”, *Federal Reserve Bank of Cansas City, Economic Review*, s. 15-27.
- Okka, Osman (2009); *Analitik Finansal Yönetim Teori ve Uygulamalar*, Nobel Yayınevi, Ankara.
- Olmeda, Ignacio ve Eugenio Fernandez (1997); “Hybrid Classifiers for Financial Multicriteria Decision Making: The Case of Bankruptcy Prediction”, *Computational Economics*, Cilt 10, Sayı 4, s. 317-335.
- Opricovic, Serafim ve Gwo-Hshiang Tzeng (2003); “Defuzzification within a Multicriteria Decision Model”, *International Journal of Uncertainty*, Cilt 11, Sayı 5, s. 635-652.
- Ömürbek, Nuri, Eda Büyükgöbüz ve Agah Başdeğirmen (2013); “Ürün Alternatifi Seçiminde Analitik Hiyerarşi Sürecinin Bir Süt Fabrikasında Uygulanması”, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 14, Sayı 1, s. 137-155.
- Özçam, Mustafa (2004); Basel II Uzlaşısı, Sermaye Piyasası Araştırma Raporu, <http://www.spk.gov.tr/yayingoster.aspx?yid=942&ct=f&action=displayfile>, (Erişim Tarihi: 1.12.2015).
- Öztorul, Güliz (2011); “Performance Evaluation of Banks and Banking Groups: Turkey Case”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Öztürk Derya ve Fatmagül Batuk (2006); “Criterion Weighting In Multicriteria Decision Making”, *Journal of Engineering and Natural Sciences*, Cilt 25, Sayı 1, s. 86-98.
- Parasız, İlker (2000); *Modern Bankacılık Teori ve Uygulama*, Kuşak Ofset, İstanbul.
- Parasız, İlker (2000); *Para Banka ve Finansal Piyasalar*, Ezgi Kitabevi, İstanbul.

- Parasız, İlker (2011); *Türkiye’de ve Dünya’da Bankacılık*, Ezgi Kitabevi, İstanbul.
- Parkan, Celik ve Ming-Lu Wu (2000); “Comparison of Three Modern Multicriteria Decision Making Tools”, *International Journal of Systems Science*, Cilt 31, Sayı 4, s. 497-517.
- Pekkaya, Mehmet ve Sabire Başaran (2011); “Konaklama İşletmeleri Hizmet Kalitesi Boyutları Önem Derecelerinin AHP ile Belirlenmesi ve İşletmelerin Hizmet Kalitesine Göre TOPSIS ile Sıralanması,” *Mali Ufuklar*, Sayı 15, Temmuz-Aralık 2011, s. 111–136.
- Pekkaya, Mehmet (2011); “*ARFIMA ve FIGARCH Yöntemlerinin Markowitz Ortalama Varyans Portföy Optimizasyonunda Kullanılması: İMKB-30 Endeks Hisseleri Üzerine Bir Uygulama*”, ZKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Zonguldak.
- Pekkaya, Mehmet ve Nurdan Çolak (2013); “Üniversite Öğrencilerinin Meslek Seçimini Etkileyen Faktörlerin Önem Derecelerinin AHP ile Belirlenmesi,” *The Journal of Academic Social Science Studies*, Cilt 6, Sayı 2, s. 797-818.
- Pekkaya, Mehmet ve Mesut Aktoğan (2014); “Dizüstü Bilgisayar Seçimi: DEA, TOPSIS ve VIKOR ile Karşılaştırmalı Bir Analiz”, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt 10, Sayı 1, s. 157-178.
- Pekkaya, Mehmet, Figen Erol Demir (2016); “Determining the Priorities of Criteria in Assessing the Bankruptcy Risk of the Banks via AHP”, *International Journal of Management Economics and Business*, 3. ICAFR Special Issue, s. 40-45.
- Pekkaya, Mehmet ve Figen Erol (2018); “Bankaların İflas Risklerinin Ölçümü: Bir TBA-TOPSIS Uygulaması”, *Uluslararası 22. Finans Sempozyumu, 10-13 Ekim 2018, Mersin/Turkey, Bildiriler Kitabı*, Ed.: T. Korkmaz, M.İ Yağcı, İ. Ege, T.T. Turaboğlu, ISBN: 978-605-327-751-4, s. 57-67.
- Pomerol, Jean-Charles ve Sergio Barbara-Romero (2000); *Multicriterion Decision in Management Principles and Practice*, Kluwer's International Series, New York.
- Rose, Peter S. (2002); *Commercial Bank Management*, International Edition, Newyork.
- Ross, Stephen ve Randolph Westerfield ve Jeffrey Jaffle (2008); *Corporate Finance (Eight Edition)*, New York, USA: McGraw-Hill Irwin.
- Saaty, Thomas L. (1980); *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill, New York, A.B.D.
- Saaty, Thomas L.(1986); “Axiomatic Foundation of the Analytic Hierarchy Process”, *Management Science*, Cilt 32, Sayı 7, s. 841-855.
- Saaty, Thomas L. (1994). “How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process”, *Management Science*, Cilt 24, Sayı 1, s. 19-43.

- Saaty, Thomas.L., (2008); “ Decision making with the analytic hierarchy process ”*Int.J.Services Sciences*, Cilt 1, Sayı 1, s. 83-98.
- Sahajwala, Ranjana ve Paul Van Den Bergh (2000); “Supervisory Risk Assessment and Early Warning Systems”, *Basel Committee on Banking Supervision Working Papers*, Sayı 4, s. 1-59.
- Sarker, Abdul Awwal (2006); “Camels Rating System In The Context Of Islamic Banking A Proposed ‘S’ For Shariah Framework”, *Journal of Islamic Economics Banking and Finance*, Cilt 2, Sayı 2, s. 1-26.
- Senger, Ötüken ve Özlem Karadağ Albayrak (2016); “Gri İlişki Analizi Yöntemi İle Personel Değerlendirme Üzerine Bir Çalışma”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İnceleme Dergisi, International Journal of Economics and Administrative Studies*, Sayı 17, s. 235-258.
- Serrano-Cinca C. ve B.Gutierrez-Nieto (2011); “Partial Least Square Discriminant Analysis (PLS-DA) for Bankruptcy Prediction”, *Solvay Brussels School Economics & Management*, s. 11-24.
- Sistiyarini, Evi ve Sudjarno Eko Supriyono (2017); “The Application of Risk Based Bank Rating on Bankruptcy Prediction of Banks in Indonesia”, *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, Cilt 21, Sayı 2, s. 302-311.
- Susam, Nazan ve Ufuk Bakkal (2008); “Kriz Süreci Makro Değişkenleri ve 2009 Bütçe Büyüklüklerini Nasıl Etkileyecek”, *Maliye Dergisi*, Temmuz-Aralık, s. 72-88.
- Şamiloğlu, Famil ve Ali İhsan Akgün (2015); *Finansal Tablolar Analizi*, Ekin Kitabevi, Bursa.
- Şatana, Erhan (2009); “*Basel II'nin Türk Bankacılık Sektörünün Mali Yapısı Üzerine Etkileri*”, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.
- Şişman, Bilal ve Mesut Doğan (2016); “Türk Bankalarının Finansal Performanslarının Bulanık AHP ve Bulanık Moora Yöntemleri ile Değerlendirilmesi”, *Celal Bayar Üniversitesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Cilt 23, Sayı 2, s. 353-371.
- Taşkın, Dilvin (2011); “Türkiye’de Ticari Bankaların Performansını Etkileyen Faktörler”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, Cilt 11, Sayı 2, s. 289-298.
- Tayyar, Nezih, Fatma Akcanlı, Erhan Genç, Işıl Erem (2014), “BİST’ te Kayıtlı Bilişim ve Teknoloji Alanında Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performanslarının Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ve Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemi ile Değerlendirilmesi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ocak/2014, s. 19-40.
- TBB (2017); “İstatistik Raporlar”, <http://www.tbb.org.tr/tr/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistik-raporlar/59>, (Erişim Tarihi: 3.10.2017).

- TBB (2018); “İstatistiki Raporlar”, <http://www.tbb.org.tr/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>, (Erişim Tarihi: 6.10.2018).
- TCMB(2019); <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Tarihce>, (Erişim Tarihi: 28.5.2019).
- TMSF (2019); www.tmsf.org.tr/Tmsf/Info/tarihce.tr, (Erişim Tarihi: 28.5.2019).
- TMSF (2019); <https://www.tmsf.org.tr/Tmsf/Info/gorev.yetki.tr>, (Erişim Tarihi: 28.5.2019).
- Tiryaki, Göksel (2012); “Finansal İstikrar ve Bankacılık Düzenlemeleri:1990-2010 Türkiye Tecrübesi Işığında”, *TBB Yayın No:289*, İstanbul.
- Triantaphyllou, Evangelos (2000); *Multi-Criteria Decision Making Methods: A Comperative Study*, Kluwer Academic Publishers, Louisiana, USA.
- Tunay, K.Batu (2010); “Türk Ticari Bankacılık Sektöründe Performansa Dayalı Risk Modellemesi ve Tahmini: Alternatif Bir Model Önerisi”, *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, Cilt 1, Sayı 2, s. 8.
- Turan, Gökhan (2015); “Çok Kriterli Karar Verme”, *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*, (Ed: Bahadır Fatih Yıldırım ve Emrah Önder), Dora Yayıncılık, Bursa, s. 15-20.
- Tükenmez, Mine, Erhan Demireli ve Göktuğ Cenk Akkaya (2009); “Kamu Bankalarında CAMELS Performan Derecelendirme Sistemi Üzerine Bir İnceleme”, *13. Ulusal Finans Sempozyumu Afyonkarahisar*, s. 379-388.
- Türko, Metin (1999); *Finansal Yönetim*, Alfa Yayınları, İstanbul.
- Uludağ, Dilek (2001); “Aracı Kurumların Mali Yapılarını Güçlendirmeye Yönelik Bir Yöntem: Sermaye Yeterliliği”, *Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları*, Yayın No:134, s. 14.
- Usta, Öcal ve Erhan Demireli (2010); “Risk Bileşenleri Analizi: İMKB’de Bir Uygulama”, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 6, Sayı 12, s. 25-36.
- Uzunoğlu, İsmail Sadi (2011); *Yeni Başlayanlar için Bankacılık*, Kriter Yayınları, İstanbul.
- Vargas, Luis G. (1990); “An Overview of the Analytic Hierarchy Process and Its Applications”, *European Journal of Operational Research*, Sayı 48, s. 2- 8.
- Vilen, Markus (2010); *Predicting Failures of Large U.S. Commercial Banks*, Master’s Thesis, Aalto University School of Economics, Department of Economics, Finland.
- Whalen, Gary ve James Thomson (1988); “Using Financial Data to Identify Changes in Bank Condition”, *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Cleveland, Cilt 24, Sayı 2, s. 17-26.

- Yaralıoğlu, Kaan (2001); “Performans Değerlendirmede Analitik Hiyerarşı Prosesi”, *Dokuz Eylöl Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt 16, Sayı 1, s. 129-142.
- Yaslıdağ, Beyhan (2007); *Kredi Derecelendirme Sistemi*, Literatür Yayınları, İstanbul.
- Yazıcı, Mehmet (2011); *Bankacılığa Giriş*, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Yıldırım, Bahadır Fatih (2015); “Gri İlişkiler Analizi”, *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*, (Ed: Bahadır Fatih Yıldırım ve Emrah Önder), Dora Yayıncılık, Bursa, s.229-244.
- Yıldız, Sebahattin (2010); “İşletme Performansının Ölçümü Üzerine Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma”, *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, Sayı 36, s.179-193.
- Zaghdoudi, Taha (2013); “Bank Failure Prediction with Logistic Regression”, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Cilt 3, Sayı 2, s. 537-543.
- Zeng, Qiang-Lin, Dan-Dan Li ve Yi-Bin Yang (2013); “VIKOR Method with Enhanced Accuracy for Multiple Criteria Decision Making in Healthcare Management”, *Journal of Medical Systems*, Cilt 37, Sayı 2, s. 1-9.
- Zhang, Guoqiang ve Michael Y.Hu, B.Eddy Patuwo, Daniel C.Indro (1999); “Artificial Neural Networks in Bankruptcy Prediction: General Framework and Cross-Validation Analysis”, *European Journal of Operational Research* Cilt 116, s. 16-32.
- Zhang, Guangquan, Jie Lu, Da Ruan ve Fengjie Wu (2007); *Multi-Objective Group Decision Making*, Imperial College Press, London.

EKLER

Ek 1: TMSF'ye 2001 Kriz Döneminde İntikal Eden Bankalar

Banka Adı	Fona Devri	Mevcut Durumu
EGEBANK	21.12.1999	Fon Yönetim Kurulunun 26.01.2001 tarihli kararı ile banka tüm aktif ve pasifleriyle Sümerbank çatısı altında birleştirilmiştir. (YAŞARBANK: T. Tütüncüler Bankası Yaşarbank A.Ş.)
YURTBANK	21.12.1999	
YAŞARBANK	21.12.1999	
BANK KAPİTAL	27.10.2000	
ULUSALBANK	28.02.2001	
SÜMERBANK	21.12.1999	Egebank, Yurtbank, Yaşarbank, Bank Kapital ve Ulusalbank'ın Sümerbank'a devredilmesi sonrasında 28.05.2001 tarihli Fon Yönetim Kurulu kararına göre Sümerbank hisseleri 09.08.2001 tarihinde OYAK grubuna devredilmiştir. Oyak Bank A.Ş.'deki hisse değişikliği sonrası bankanın yeni ticaret ünvanı 07.07.2008 tarihinde ING Bank A.Ş. olarak değişmiştir.
İNTERBANK	07.01.1999	Fon Yönetim Kurulunun 15.06.2001 tarihli kararı ile banka tüm aktif ve pasifleriyle
ESBANK	21.12.1999	Etibank çatısı altında birleştirilmiştir (ESBANK: Eskişehir Bankası T.A.Ş.).
ETİBANK	27.10.2000	Bankanın bankacılık lisansı 28.12.2001 tarihinde kaldırılmış ve tasfiyesine başlanmıştır. Banka genel kurulunda 04.04.2002 tarihinde alınan karar ile tasfiye hali kaldırılmış ve banka tüm aktif ve pasifleri ile Bayındırbank çatısı altında birleştirilmiştir.
İKTİSAT BANKASI	15.03.2001	Bankanın bankacılık lisansı 07.12.2001 tarihinde kaldırılmış ve tasfiyesine başlanmıştır. Banka genel kurulunda 04.04.2002 tarihinde alınan karar ile tasfiye hali kaldırılmış ve banka tüm aktif ve pasifleri ile Bayındırbank çatısı altında birleştirilmiştir.
KENTBANK	09.07.2001	Bankanın bankacılık lisansı 28.12.2001 tarihinde kaldırılmış ve tasfiyesine başlanmıştır. Banka genel kurulunda 04.04.2002 tarihinde alınan karar ile tasfiye hali kaldırılmış ve banka tüm aktif ve pasifleri ile Bayındırbank çatısı altında birleştirilmiştir.
EGS BANK (Ege Giyim Sanayicileri Bankası A.Ş.)	09.07.2001	Fon Yönetim Kurulunun 26.12.2001 tarihli kararı ile banka tüm aktif ve pasifleriyle Bayındırbank çatısı altında birleştirilmiştir. 18.01.2002 tarihinde de bankacılık işlemleri yapma ve mevduat kabul etme izninin kaldırılmasına karar verilmiştir.
TOPRAKBANK	30.11.2001	BDDK ve Fon Yönetim Kurulunun 26.03.2002 tarihli kararı ile banka Bayındırbank çatısı altında birleştirilmiştir ve bankacılık lisansı 30.09.2002 tarihinde kaldırılarak fiili birleşme tamamlanmıştır.
BİRLEŞİK FON BANKASI (BAYINDIRBANK)	09.07.2001	23.01.2002 tarihli Fon Yönetim Kurulu kararı ile Bankanın 01.02.2002 tarihinden başlayarak mevduat kabul etmemesine, mevcut mevduat hesaplarının yenilenmemesine, bankacılık faaliyetlerinin mevcut varlık ve yükümlülükler ile diğer Fon bankalarından Bankaya devredilecek varlık ve yükümlülüklerin tasfiyesine karar verilmiştir.
BANK EKSPRES	12.12.1998	BDDK ve Fon Yönetim Kurulunun 22.06.2001 tarihli kararı ile Fonun Bankadaki hisselerinin 30.06.2001 tarihinden başlayarak Tekfen Holding'e satılmasına karar verilmiştir. BDDK'nın 18.10.2001 tarihli kararı ile devir işlemi uygun görülmüştür. Tekfenbank A.Ş.'deki hisse değişikliği sonrası Bankanın yeni ticaret ünvanı 11.01.2008 tarihinde Eurobank Tekfen A.Ş. ve 28.01.2013 Burgan Bank A.Ş. olmuştur.
DEMİRBANK	06.12.2000	Fon Yönetim Kurulunun 19.09.2001 tarihli kararı ile Banka hisselerinin HSBC'ye satılmasına karar verilmiş olup 20.09.2001 tarihinde Fon ile HSBC arasında imzalanan HDS kapsamında 30.10.2001 tarihi itibarıyla fiili devir işlemi gerçekleştirilmiştir.
SİTEBANK	09.07.2001	Fon Yönetim Kurulunun 19.12.2001 tarihli kararı ile, Fon ile Novabank arasında 21.12.2001 tarihinde imzalanan HDS kapsamında Fona ait Sitebank hisseleri Novabanka satılmıştır. 25.01.2002 tarihinde devir işlemleri tamamlanmıştır. 28.03.2003'te Sitebank A.Ş.'nin ticaret ünvanı BankEuropa Bankası A.Ş. olarak, 29.11.2006'te BankEuropa Bankası A.Ş.'nin ticaret ünvanı ise Millennium Bank A.Ş. olarak değişmiştir.
TARIŞBANK(Millî Aydın Bankası)	09.07.2001	Fon Yönetim Kurulunun 29.05.2002 tarihli kararı ile Banka hisselerinin satılmasına karar verilmiştir 21.10.2002 tarihinde Fon ile Denizbank arasında imzalanan HDS kapsamında Denizbank ile Tarişbank'ın birleşmesi 27.12.2002 tarihinde tamamen son bulmuştur.
PAMUKBANK	18.06.2002	Bankanın sisteme geri kazandırılması çalışmaları kapsamında Pamukbank'ın satış süreci başlatılmıştır. Bankanın tüm aktif ve pasifleri ile bilanço dışı yükümlülüklerinin Halk Bankasına devrini öngören 5230 Sayılı Kanun 31.07.2004 tarihinde yürürlüğe girmiştir ve 12.11.2004 tarihinde ise Bankanın Halk Bankasına fiili devri olmuştur.
TÜRK TİCARET BANKASI (TÜRKBANK)	06.11.1997	09.08.2002 tarihinde yapılan olağanüstü genel kurul toplantısında bankanın infisah ve tasfiyesine karar verilmiş ve 14.08.2002'de tasfiye kararı tescil edilmiştir. Bankanın fiilen 18.11.2003 yılında başlayan fiziki tasfiyesi tamamlanmıştır.
KIBRIS KREDİ BANKASI	27.09.2000	İflas İdaresince yürütülen tasfiye çalışmaları sürmektedir.
İMAR BANKASI	03.07.2003	Fon, tasarruf mevduatı sahiplerinin yerine geçerek İmar Bankasının doğrudan iflasını talep etmiştir. 08.06.2005 tarihli karar ile Bankanın iflasına karar verilmiştir.

Kaynak: TMSF (2017); "TMSF'ye İntikal Eden Bankalar", <http://www.tmsf.org.tr/intikaleeden.bankalar.tr>, (Erişim Tarihi: 11.5.2017) yararlanarak oluşturulmuştur.

EK 2: Ankete Katılan Uzmanların Bazı Demografik Özellikleri

Cinsiyet	Adet	%
Erkek	57	70.4
Bayan	19	23.5
Toplam	76	93.8
Eğitim	Adet	%
Lisans	33	40.7
Master	37	45.7
Doktora	3	3.7
Toplam	73	90.1
Meslek	Adet	%
Akadem.	2	2.5
Uzman	40	49.4
Denetçi-Danışman	6	7.4
Müdür	29	35.8
Toplam	77	95.1

Deneyim (Yıl)	Adet	%
1	6	7.4
2	5	6.2
3	1	1.2
4	1	1.2
5	1	1.2
6	1	1.2
7	6	7.4
8	4	4.9
9	1	1.2
10	1	1.2
11	5	6.2
12	7	8.6
13	6	7.4
14	8	9.9
15	6	7.4
16	2	2.5
17	2	2.5
18	2	2.5
19	2	2.5
20	1	1.2
26	1	1.2
30	2	2.5
Toplam	71	87.7

Ek 3: Bankaların 1999-2001 Dönemine Ait Üretilen Endeksleri

Banka		1999		2000		2001		Banka Durumu		Grup Ort.	Endeks Ort.	Genel sıra
		Endeks	K	Endeks	K	Endeks	K	5D	3D			
B1	TCZB	0,5848	3	0,5894	3	0,5868	3	4	4	3	0,5870	33
B2	EmlB	0,5646	2	0,5984	4			0	0	3	0,5815	47
B3	TCHB	0,5844	3	0,5841	3	0,5863	3	4	4	3	0,5849	37
B4	TCVB	0,5920	3	0,5749	2	0,5745	2	4	4	2,33	0,5805	51
B5	AdaB	0,6457	5	0,6661	5	0,6544	5	4	4	5	0,6554	2
B6	AkB	0,5954	3	0,5888	3	0,5927	3	4	4	3	0,5923	24
B7	AltB	0,5763	2	0,5870	3	0,5825	3	4	4	2,67	0,5820	46
B8	AnaB	0,5842	3	0,5928	3	0,5916	3	4	4	3	0,5895	28
B9	ByB	0,5947	3	0,6081	4			1	0	3,5	0,6014	19
B10	BTKB	0,6215	5	0,6009	4			3	3	4,5	0,6112	13
B11	Deniz	0,5704	2	0,5696	2			3	3	2	0,5700	66
B12	EGSB	0,5781	2	0,5672	2			1	0	2	0,5727	62
B13	FibaB	0,6055	4	0,5690	2	0,5907	3	4	4	3	0,5884	30
B14	FinsB	0,5863	3	0,5781	2	0,5819	3	4	4	2,67	0,5821	44
B15	İkB	0,5865	3	0,5534	1			1	0	2	0,5699	67
B16	KeB	0,5813	2	0,5877	3			1	0	2,5	0,5845	39
B17	KoB	0,5938	3	0,5804	2			3	3	2,5	0,5871	32
B18	MAB	0,5601	2	0,5683	2			1	0	2	0,5642	70
B19	MNGB	0,5903	3	0,5787	2			3	3	2,5	0,5845	40
B20	OB	0,5725	2	0,5717	2			3	3	2	0,5721	63
B21	PamB	0,5831	3	0,5780	2			1	0	2,5	0,5806	50
B22	StB	0,5822	3	0,5653	2			1	0	2,5	0,5737	61
B23	Şeker	0,5869	3	0,5839	3	0,5853	3	4	4	3	0,5854	36
B24	TekstB	0,5740	2	0,5793	2	0,5708	2	4	4	2	0,5747	59
B25	TopB	0,6056	4	0,5721	2			1	0	3	0,5889	29
B26	TurkB	0,6261	5	0,6352	5	0,6274	5	4	4	5	0,6296	3
B27	TDTB	0,5802	2	0,6032	4			3	3	3	0,5917	25
B28	TEB	0,5941	3	0,5879	3	0,5913	3	4	4	3	0,5911	26
B29	Garan	0,5825	3	0,5758	2	0,5803	2	4	4	2,33	0,5796	53
B30	İmB	0,5792	2	0,5847	3			0	0	2,5	0,5820	45
B31	TİŞB	0,5847	3	0,5766	2	0,5737	2	4	4	2,33	0,5783	55
B32	YKB	0,5859	3	0,5830	3	0,5715	2	4	4	2,67	0,5801	52
B33	BE	0,5571	1	0,5569	1			1	0	1	0,5570	71
B34	BK	0,5792	2	0,5540	1			1	0	1,5	0,5666	69
B35	DemB	0,5826	3	0,5758	2			1	0	2,5	0,5792	54
B36	EgB	0,5719	2	0,5906	3			1	0	2,5	0,5812	48
B37	EsB	0,5817	3	0,5910	3			1	0	3	0,5863	35
B38	EtB	0,5795	2	0,5728	2			1	0	2	0,5762	58
B39	InB	0,5507	1	0,5488	1			1	0	1	0,5497	74
B40	Sümb	0,5592	2	0,5353	1			1	0	1,5	0,5472	75

Endeks: Bankaların, herbirinin yıllar itibariyle GRA ile üretilen endeks skorları; K: Bankaların endeksler temelinde dahil olduğu risklilik kategorisi; 5D/3D: Test amaçlı, bankaların 2001 yılındaki finansal başarı/başarısızlık grubu (Grup açıklamaları Tablo 4.14’de listelenmiştir). Genel sıra: 3 yıla ait endeks ortalamalarına göre belirlenmiştir.

Ek 3: Bankaların 1999-2001 Dönemine Ait Üretilen Endeksleri (Devam Ed.)

Banka		1999		2000		2001		Banka Durumu		Grup Ort.	Endeks Ort.	Genel sıra
		Endeks	K	Endeks	K	Endeks	K	5D	3D			
B41	TTB	0,5658	2	0,5881	3			0	0	2,5	0,5769	57
B42	TTBYB	0,5810	2	0,6134	4			1	0	3	0,5972	22
B43	YTKB	0,5114	1	0,4764	1			1	0	1	0,4939	77
B44	ATB	0,6187	4	0,6255	5			4	4	4,5	0,6221	8
B45	BADB	0,5893	3	0,5793	2			3	3	2,5	0,5843	41
B46	HSBC	0,6035	4	0,6169	4	0,5898	3	4	4	3,67	0,6034	18
B47	OsB	0,6066	4	0,5898	3			3	3	3,5	0,5982	20
B48	UB	0,6167	4	0,5929	3			1	0	3,5	0,6048	17
B49	AAB	0,5989	4	0,5899	3	0,5715	2	4	4	3	0,5868	34
B50	BRS	0,5785	2	0,5916	3	0,5779	2	4	4	2,33	0,5827	43
B51	Mell	0,6461	5	0,6445	5	0,5817	3	4	4	4,33	0,6241	7
B52	CitiB	0,6319	5	0,6130	4	0,5786	2	4	4	3,67	0,6078	16
B53	CLY	0,5961	3	0,6433	5			3	3	4	0,6197	9
B54	Habib	0,6504	5	0,6277	5	0,6092	4	4	4	4,67	0,6291	5
B55	ING	0,6041	4	0,6219	5			4	4	4,5	0,6130	12
B56	RABB	0,6160	4	0,6130	4			0	0	4	0,6145	11
B57	SocGB	0,5942	3	0,5948	3	0,5838	3	4	4	3	0,5910	27
B58	CMB	0,6223	5	0,6261	5			3	3	5	0,6242	6
B59	WLG	0,5938	3	0,5956	3			4	4	3	0,5947	23
B60	İllerB	0,5883	3	0,5962	3	0,6682	5	4	4	3,67	0,6176	10
B61	EximB	0,5869	3	0,5786	2	0,5881	3	4	4	2,67	0,5845	38
B62	TKB	0,5633	2	0,5638	2	0,5754	2	4	4	2	0,5675	68
B63	AtlB	0,5866	3	0,6316	5			2	0	4	0,6091	15
B64	AYB	0,6263	5	0,6331	5	0,5716	2	4	4	4	0,6103	14
B65	DYB	0,5932	3	0,5734	2	0,5982	4	4	4	3	0,5883	31
B66	GSD	0,5830	3	0,5895	3	0,5694	2	4	4	2,67	0,5806	49
B67	İTSB	0,6405	5	0,6696	5	0,5778	2	4	4	4	0,6293	4
B68	NYB	0,6013	4	0,5644	2	0,5667	2	4	4	2,67	0,5775	56
B69	OYB	0,5613	2	0,5510	1			2	0	1,5	0,5561	72
B70	SYB	0,5757	2	0,5684	2			3	3	2	0,5721	64
B71	TtYB	0,5625	2	0,5475	1			3	3	1,5	0,5550	73
B72	TekfB	0,5884	3	0,5843	3	0,5794	2	4	4	2,67	0,5840	42
B73	TopYB	0,6740	5	0,7245	5			3	3	5	0,6993	1
B74	TSKB	0,5755	2	0,5670	2	0,5808	2	3	3	2	0,5744	60
B75	CAITB	0,5761	2	0,5643	2			4	4	2	0,5702	65
B76	DeutB	0,5810	2	0,6276	5	0,5846	3	4	4	3,33	0,5977	21
B77	TYB	0,6158	4	0,4293	1	0,5624	2	4	4	2,33	0,5358	76

Ek 4: Bankaların 2001'deki Durumu ve Banka Özellikleri

Banka	Banka türü	Şube sayısı	Durum		Durum Açıklaması	
			5G	3G	Devir/iflas	
B1	TCZB	Mev	Çok	4	4	
B2	EmlB	Mev	Çok	0	0	Tasfiye edildi (03.07.2001)
B3	TCHB	Mev	Çok	4	4	
B4	TCVB	Mev	Çok	4	4	
B5	AdaB	Mev	Az	4	4	
B6	AkB	Mev	Çok	4	4	
B7	AltB	Mev	Çok	4	4	
B8	AnaB	Mev	Çok	4	4	
B9	ByB	Mev	Az	1	0	TMSF ye devredildi (09.07.2001)
B10	BTKB	Mev	Az	3	3	Osmanlı bankasıyla birleşti (31.08.2001)
B11	Deniz	Mev	Çok	3	3	Tarişbank la birleşti (27.12.2002)
B12	EGSB	Mev	Az	1	0	Bayındırbankla birleşti (18.01.2002)
B13	FibaB	Mev	Az	4	4	
B14	FinsB	Mev	Çok	4	4	
B15	İkB	Mev	Az	1	0	Bayındırbankla birleşti (04.04.2002)
B16	KeB	Mev	Az	1	0	Bayındırbankla birleşti (04.04.2002)
B17	KoB	Mev	Az	3	3	Yapı Kredi'yle birleşti (02.10.2006)
B18	MAB	Mev	Az	1	0	Denizbank ile birleşti (27.12.2002)
B19	MNGB	Mev	Az	3	3	Arab Bank ve BankMed, MNG Bank A.Ş hisselerinin % 91'ini devralmıştır (29 Aralık 2006)
B20	OB	Mev	Az	3	3	Sümerbankla birleşti (07.12.2001)
B21	PamB	Mev	Çok	1	0	Bankanın Halk Bankasına fiili devri olmuştur (12.11.2004)
B22	StB	Mev	Az	1	0	Novabanka devredildi (25.01.2002)
B23	Şeker	Mev	Çok	4	4	
B24	TekstB	Mev	Az	4	4	
B25	TopB	Mev	Az	1	0	Bayındırbankla birleşti (30.09.2002)
B26	TurkB	Mev	Az	4	4	
B27	TDTB	Mev	Az	3	3	Ödenmiş sermayesinin % 89,34'ü, 4 Temmuz 2005 tarihinde Fortis Bank NV-SA'ya devredilmiştir.
B28	TEB	Mev	Çok	4	4	
B29	Garan	Mev	Çok	4	4	
B30	İmB	Mev	Çok	0	0	Bankanın iflasına karar verildi (08.06.2005)
B31	TişB	Mev	Çok	4	4	
B32	YKB	Mev	Çok	4	4	
B33	BE	Mev	Az	1	0	Tekfenk Holding'e devredildi (18.10.2001)
B34	BK	Mev	Az	1	0	Sümerbankla birleşti (26.01.2001)
B35	DemB	Mev	Çok	1	0	HSBC'ye devredildi (30.10.2001)
B36	EgB	Mev	Az	1	0	Sümerbankla birleşti (26.01.2001)
B37	EsB	Mev	Az	1	0	Etibankla birleşti (15.06.2001)
B38	EtB	Mev	Çok	1	0	Bayındırbankla birleşti (04.04.2002)
B39	InB	Mev	Az	1	0	Etibankla birleşti (15.06.2001)
B40	Sümb	Mev	Az	1	0	OYAK grubuna (09.08.2001) ve sonrasında ING Bank A.Ş. (07.07.2008) devredilmiştir.
B41	TTB	Mev	Çok	0	0	Tasfiye edildi (18.11.2003)
B42	TTBYB	Mev	Az	1	0	Sümerbankla birleşti (26.01.2001)
B43	YTKB	Mev	Az	1	0	Sümerbankla birleşti (26.01.2001)
B44	ATB	Mev	Az	4	4	2011/2001 sayılı Bakanlar Kurulu kararı uygulanması Libyan Foreign Bank açısından sona erdirilinceye kadar Fon tarafından kullanılacağını bildirdi.

Ek 4: Bankaların 2001'deki Durumu ve Banka Özellikleri (Devam Ediyor)

Banka		Banka türü	Şube sayısı	Durum		Durum Açıklaması
				5G	3G	Devir/iflas
B45	BADB	Mev	Az	3	3	Akbank T.A.Ş.'ye devredildi (09.09.2005)
B46	HSBC	Mev	Çok	4	4	
B47	OsB	Mev	Az	3	3	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.'ye devredildi (11.12.2001)
B48	UB	Mev	Az	1	0	Sümerbankla birleşti (26.01.2001)
B49	AAB	Mev	Az	4	4	
B50	BRS	Mev	Az	4	4	
B51	Mell	Mev	Az	4	4	
B52	CitiB	Mev	Az	4	4	
B53	CLY	Mev	Az	3	3	Credit Agricole ile birleşti (03.03.2004)
B54	Habib	Mev	Çok	4	4	
B55	ING	Mev	Çok	4	4	
B56	RABB	Mev	Az	0	0	Tasfiye (02.04.2002)
B57	SocGB	Mev	Az	4	4	
B58	CMB	Mev	Az	3	3	Türkiye'de faaliyette bulunan "Morgan Guaranty Trust Co." şubesi "The Chase Manhattan Bank" şubesi ile birleşti (10.11.2001)
B59	WLG	Mev	Az	4	4	"Westdeutsche Landesbank Girozentrale" ve 7 Ekim 2002 tarihinde "WestLB AG" olarak tekrar değiştirildi.
B60	İllerB	Klkn/Ytr	Az	4	4	
B61	EximB	Klkn/Ytr	Az	4	4	
B62	TKB	Klkn/Ytr	Az	4	4	
B63	AtlB	Klkn/Ytr	Az	2	0	Bankacılık işlemleri yapma izni kaldırılmıştır (10.07.2001)
B64	AYB	Klkn/Ytr	Az	4	4	
B65	DYB	Klkn/Ytr	Az	4	4	
B66	GSD	Klkn/Ytr	Az	4	4	
B67	İTSB	Klkn/Ytr	Az	4	4	
B68	NYB	Klkn/Ytr	Az	4	4	
B69	OYB	Klkn/Ytr	Az	2	0	Bankacılık işlemleri yapma izni kaldırılmıştır (9.07.2001)
B70	SYB	Klkn/Ytr	Az	3	3	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası'na devredilmiştir (27.03.2002)
B71	TıYB	Klkn/Ytr	Az	3	3	Merrill Lynch European Asset Holdings Inc.'ın, Tat Yatırım Bankası A.Ş'nin sermayesinin %99,999 oranında hissesini devralmıştır (07.12.2006)
B72	TekfB	Klkn/Ytr	Az	4	4	
B73	TopYB	Klkn/Ytr	Az	3	3	C Faktoring A.Ş., Toprak Yatırım Bankası A.Ş'nin hisselerini Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu tarafından yapılan ihalede satın aldı (01.11.2002)
B74	TSKB	Klkn/Ytr	Az	3	3	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.'ye devrolmuştur (27.03.2002)
B75	CAITB	Klkn/Ytr	Az	4	4	17 Haziran 2004 tarihinde ise "Calyon Bank Türk A.Ş." olarak değişmiştir.
B76	DeutB	Klkn/Ytr	Az	4	4	
B77	TYB	Klkn/Ytr	Az	4	4	

Mev: Mevduat bankası, Klkn/Ytr: kalkınma ve/veya yatırım bankası. Durum: Bankaların 2000-2001 yılında finansal başarısızlık durumları, 5G'de 0:iflas/tasfiye, 1:TMSF'ye devir, 2:faaliyeti durdurma, 3:devam, 4:birleşme/hisse devri. 3G'de 0:finansal başarısızlık, 3:devam, 4:birleşme.

Ek 5: Bankaların 2002-2017 Dönemine Ait Üretilen Endeksleri

Banka		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
B1	TCZB	0,5269	1	0,5415	3	0,5473	4	0,5499	4	0,5517	4	0,5512	4	0,5455	3	0,5501	4	0,5502	4
B2	TCHB	0,5382	2	0,5396	2	0,5402	2	0,5406	3	0,5415	3	0,5410	3	0,5375	2	0,5406	3	0,5440	3
B3	TCVB	0,5262	1	0,5328	2	0,5420	3	0,5417	3	0,5412	3	0,5412	3	0,5400	2	0,5425	3	0,5436	3
B4	AkB	0,5415	3	0,5456	3	0,5429	3	0,5451	3	0,5429	3	0,5433	3	0,5409	3	0,5465	3	0,5484	4
B5	AltB	0,5147	1	0,5283	1	0,5313	1	0,5350	2	0,5411	3	0,5435	3	0,5396	2	0,5355	2	0,5364	2
B6	AnaB	0,5306	1	0,5361	2	0,5391	2	0,5396	2	0,5386	2	0,5399	2	0,5378	2	0,5391	2	0,5406	3
B7	FibaB	0,6160	5	0,5273	1	0,5335	2	0,5338	2	0,5390	2	0,5403	2	0,5494	4	0,5450	3	0,5396	2
B8	Şeker	0,5198	1	0,5279	1	0,5306	1	0,5295	1	0,5315	1	0,5345	2	0,5313	1	0,5335	2	0,5366	2
B9	TekstB	0,5338	2	0,5321	2	0,5344	2	0,5375	2	0,5388	2	0,5370	2	0,5345	2	0,5369	2	0,5406	3
B10	TurkB	0,5440	3	0,5456	3	0,5440	3	0,5483	4	0,5481	4	0,5453	3	0,5437	3	0,5475	4	0,5485	4
B11	TEB	0,5383	2	0,5416	3	0,5366	2	0,5393	2	0,5390	2	0,5379	2	0,5379	2	0,5384	2	0,5430	3
B12	Garan	0,5242	1	0,5302	1	0,5311	1	0,5385	2	0,5410	3	0,5456	3	0,5417	3	0,5451	3	0,5459	3
B13	TişB	0,5227	1	0,5280	1	0,5291	1	0,5375	2	0,5369	2	0,5372	2	0,5389	2	0,5392	2	0,5403	2
B14	YKB	0,5302	1	0,5266	1	0,5277	1	0,5088	1	0,5324	2	0,5312	1	0,5352	2	0,5366	2	0,5417	3
B15	BFB	0,5515	4	0,5485	4	0,6052	5	0,5692	5	0,5880	5	0,5539	4	0,5527	4	0,5524	4	0,5054	1
B16	ArapTB	0,5292	1	0,5306	1	0,5304	1	0,5299	1	0,5287	1	0,5274	1	0,5381	2	0,5400	2	0,5407	3
B17	BurgB	0,5348	2	0,5309	1	0,5326	2	0,5356	2	0,5401	2	0,5351	2	0,5328	2	0,5327	2	0,5332	2
B18	CitiB	0,5416	3	0,5375	2	0,5358	2	0,5443	3	0,5482	4	0,5494	4	0,5452	3	0,5447	3	0,5519	4
B19	Deniz	0,5285	1	0,5346	2	0,5370	2	0,5415	3	0,5441	3	0,5385	2	0,5385	2	0,5401	2	0,5415	3
B20	DeutB					0,6057	5	0,5802	5	0,5795	5	0,5371	2	0,5364	2	0,5693	5	0,5685	5
B21	FinsB	0,5293	1	0,5305	1	0,5374	2	0,5400	2	0,5467	4	0,5421	3	0,5387	2	0,5447	3	0,5469	4
B22	HSBC	0,5328	2	0,5364	2	0,5415	3	0,5469	4	0,5455	3	0,5471	4	0,5426	3	0,5394	2	0,5438	3
B23	ING	0,5255	1	0,5287	1	0,5359	2	0,5433	3	0,5405	2	0,5389	2	0,5379	2	0,5390	2	0,5407	3
B24	Turkl	0,5323	2	0,5333	2	0,5363	2	0,5355	2	0,5338	2	0,5369	2	0,5392	2	0,5379	2	0,5372	2
B25	Mell	0,5444	3	0,5520	4	0,5540	4	0,5566	5	0,5519	4	0,5523	4	0,5567	5	0,5564	5	0,5554	4
B26	Habib	0,5397	2	0,5448	3	0,5349	2	0,5349	2	0,5393	2	0,5635	5	0,5587	5	0,5577	5	0,5625	5
B27	PAG	0,5410	3	0,5457	3	0,5479	4	0,5614	5	0,5748	5	0,5656	5	0,5570	5	0,5683	5	0,5738	5
B28	SocGB	0,5399	2	0,5536	4	0,5515	4	0,5578	5	0,5350	2	0,5573	5	0,5321	2	0,5198	1	0,5514	4

Ek 5: Bankaların 2002-2017 Dönemine Ait Üretilen Endeksleri (Devam ediyor)

Banka	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Şube	Ort(L)	Ort(sıra)	DK	Sıra(L)	Sıra(Ort)
B1	0,5462	3	0,5455	3	0,5468	4	0,5456	3	0,5433	3	0,5464	3	0,5468	4	1	0,5459	3,3333	1,06	8	8
B2	0,5447	3	0,5451	3	0,5461	3	0,5441	3	0,5430	3	0,5451	3	0,5468	4	1	0,5424	2,7333	0,53	13	13
B3	0,5447	3	0,5447	3	0,5463	3	0,5459	3	0,5437	3	0,5459	3	0,5473	4	1	0,5419	2,7333	0,99	14	13
B4	0,5472	4	0,5481	4	0,5471	4	0,5466	4	0,5444	3	0,5472	4	0,5457	3	1	0,5452	3,4000	0,43	9	7
B5	0,5359	2	0,5364	2	0,5420	3	0,5420	3	0,5390	2	0,5412	3	0,5406	3	1	0,5364	2,1333	1,33	26	25
B6	0,5396	2	0,5412	3	0,5414	3	0,5408	3	0,5390	2	0,5427	3	0,5422	3	1	0,5393	2,2667	0,53	21	22
B7	0,5488	4	0,5473	4	0,5477	4	0,5451	3	0,5431	3	0,5443	3	0,5423	3	2	0,5464	2,9333	3,57	7	12
B8	0,5363	2	0,5369	2	0,5390	2	0,5359	2	0,5344	2	0,5335	2	0,5372	2	1	0,5330	1,6000	0,88	28	28
B9	0,5420	3	0,5409	3	0,5454	3	0,5446	3							2	0,5383	2,3846	0,78	22	20
B10	0,5452	3	0,5469	4	0,5444	3	0,5439	3	0,5393	2	0,5444	3	0,5419	3	2	0,5451	3,2667	0,45	10	9
B11	0,5421	3	0,5442	3	0,5455	3	0,5462	3	0,5455	3	0,5455	3	0,5453	3	1	0,5416	2,5333	0,63	15	16
B12	0,5463	3	0,5459	3	0,5450	3	0,5450	3	0,5422	3	0,5446	3	0,5452	3	1	0,5411	2,5333	1,25	16	16
B13	0,5412	3	0,5410	3	0,5435	3	0,5434	3	0,5417	3	0,5423	3	0,5419	3	1	0,5378	2,2000	1,13	23	23
B14	0,5426	3	0,5418	3	0,5440	3	0,5432	3	0,5401	2	0,5434	3	0,5432	3	1	0,5355	2,0667	1,75	27	26
B15	0,5026	1	0,6005	5	0,5153	1	0,5965	5	0,5470	4	0,5501	4	0,5653	5	2	0,5565	3,7333	5,61	3	5
B16	0,5514	4	0,5513	4	0,5473	4	0,5486	4	0,5443	3	0,5462	3	0,5450	3	2	0,5393	2,3333	1,62	20	21
B17	0,5381	2	0,5373	2	0,5376	2	0,5394	2	0,5397	2	0,5412	3	0,5433	3	2	0,5365	2,0000	0,67	25	27
B18	0,5478	4	0,5490	4	0,5538	4	0,5609	5	0,5539	4	0,5567	5	0,5562	5	2	0,5486	3,6000	1,27	6	6
B19	0,5446	3	0,5426	3	0,5430	3	0,5412	3	0,5373	2	0,5411	3	0,5416	3	1	0,5397	2,4667	0,75	19	18
B20	0,5496	4	0,5488	4	0,5424	3	0,5481	4	0,5478	4	0,5492	4	0,5473	4	2	0,5579	4,0000	3,57	2	4
B21	0,5459	3	0,5469	4	0,5440	3	0,5422	3	0,5393	2	0,5404	2	0,5412	3	1	0,5410	2,6000	0,98	17	15
B22	0,5470	4	0,5445	3	0,5471	4	0,5471	4	0,5422	3	0,5381	2	0,5427	3	1	0,5428	3,0667	0,79	12	10
B23	0,5423	3	0,5437	3	0,5456	3	0,5440	3	0,5415	3	0,5452	3	0,5462	3	1	0,5400	2,4000	1,08	18	19
B24	0,5412	3	0,5421	3	0,5430	3	0,5389	2	0,5395	2	0,5394	2	0,5330	2	2	0,5375	2,2000	0,61	24	23
B25	0,5665	5	0,5485	4	0,5547	4	0,5586	5	0,5579	5	0,5545	4	0,5502	4	2	0,5544	4,3333	0,89	5	2
B26	0,5666	5	0,5646	5	0,5644	5	0,5692	5	0,5602	5	0,5586	5	0,5624	5	2	0,5551	4,0667	2,16	4	3
B27	0,5700	5	0,5835	5											2	0,5626	4,5455	2,39	1	1
B28	0,5565	5	0,5510	4	0,5306	1	0,5427	3	0,5286	1	0,5356	2	0,5606	5	2	0,5440	3,0000	2,31	11	11

Şube: Bağlı olarak banka şubası az ise 2, çok ise 1; Ort(L): 2002-17 endeks skor ortalamaları, Ort(sıra): 2002-17 sıra ortalaması; DK: endeks serisi için değişim katsayısı (100* (2002-17 endeks stdandart sapması) / Ort(L)); Sıra(L): Ort(L)'ya göre sıralama; Sıra(Ort): Ort(sıra)'ya göre sıralama.

ÖZGEÇMİŞ

Figen Erol, 1984 yılında Zonguldak'ta doğmuştur. 2006 yılında Uludağ Üniversitesi İşletme lisans eğitimini tamamlamıştır. 2009 yılında Karaelmas Üniversitesi İşletme anabilim dalında “KİT’lerin Özelleştirilmesinin Karlılık ve Verimlilik Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması: Çaycuma SEKA-OYKA Örneği” konulu tez çalışmasıyla yüksek lisansını tamamlamıştır. 2007 yılında Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Zonguldak Meslek Yüksekokulu’nda öğretim görevlisi olarak çalışmaya başlamıştır ve şimdiki adıyla Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Zonguldak Meslek Yüksekokulu’nda Yönetim ve Organizasyon Bölümü’nde öğretim görevlisi olarak çalışmaya devam etmektedir.

ADRES BİLGİLERİ:

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak Meslek Yüksekokulu
Yönetim ve Organizasyon Bölümü, KİLİMLİ/ZONGULDAK

Telefon: 0 372 265 67 66 (127)

E-mail:figen_erol67@hotmail.com