

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İŞLETME ANABİLİM DALI**

**DOKTORA PROGRAMI**

**BANKALARDA FİNANSAL BAŞARISIZLIĞIN TAHMİN EDİLMESİ: BRICS  
ÜLKELERİ VE TÜRKİYE**

**DOKTORA TEZİ**

**Gizel Busem SAYIL**

**MAYIS - 2022**

**TRABZON**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İŞLETME ANABİLİM DALI**

**DOKTORA PROGRAMI**

**BANKALARDA FİNANSAL BAŞARISIZLIĞIN TAHMİN EDİLMESİ: BRICS  
ÜLKELERİ VE TÜRKİYE**

**DOKTORA TEZİ**

**Gizel Busem SAYIL**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mustafa EMİR**

**MAYIS - 2022**

**TRABZON**

## ONAY

Gizel Busem SAYIL tarafından hazırlanan “Bankalarda Finansal Başarısızlığın Tahmin Edilmesi: BRICS Ülkeleri ve Türkiye” adlı bu Çalışma 28.06.2022 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalı’nda **doktora tezi** olarak kabul edilmiştir.

| Jüri Üyesi                 |        | Karar                    |                          | İmza |
|----------------------------|--------|--------------------------|--------------------------|------|
| Unvanı - Adı ve Soyadı     | Görevi | Kabul                    | Ret                      |      |
| Prof. Dr. Mustafa EMİR     | Başkan | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |      |
| Prof. Dr. Ahmet KURTARAN   | Üye    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |      |
| Prof. Dr. Mustafa KÖSEOĞLU | Üye    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |      |
| Prof. Dr. Güler ARAS       | Üye    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |      |
| Doç. Dr. Eşref Savaş BAŞCI | Üye    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |      |

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

Prof. Dr. Tülay İLHAN NAS

Enstitü Müdürü

## **BİLDİRİM**

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca KTÜ - Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Gizel Busem SAYIL

24.05.2022



## ÖNSÖZ

Bankalar, fon fazlası olanlardan fon açığı olanlara doğru transfer işlevini gerçekleştirerek finansal sistemde aracılık faaliyetlerini üstlenen kurumlardır. Bu temel özellikleri nedeniyle bankaların sağlıklı ve etkin bir şekilde faaliyetlerini sürdürebilmesi hem reel ekonomi hem de finansal piyasalar için yadsınamaz öneme sahiptir.

Finansal serbestleşme ve küreselleşmenin sonucu olarak sınırların kalkması bankalarda ortaya çıkan sorunların yayılımını hızlandırmıştır. Finansal başarısızlık tahminine yönelik çalışmalar, banka başarısızlıkları ortaya çıkmadan gerekli tedbirlerin alınmasını sağlayarak sorunların yayılmasının önüne geçmeyi mümkün kılmaktadır. Dolayısıyla bankacılık sorunları ve bu sektöre yönelik gerçekleştirilen başarısızlık tahminleri bankalar için olduğu kadar bankanın alacaklıları, fon talep edenleri, yöneticiler, karar vericiler ve tüm ekonomik birimler için önemlidir.

Bu çalışmada finansal piyasalarında bankaların ağırlığı yüksek olan ve özellikle geçmişte yaşadıkları finansal sorunlarıyla birbirine benzeyen BRICS ülkeleri ile Türkiye bankalarında finansal başarısızlık nedenlerinin araştırılması amaçlanmaktadır.

Doktora eğitimimin her aşamasında ve tez çalışması sürecinde değerli görüşleriyle beni yönlendiren; ilgi, sabır ve desteklerini esirgemeyen, tecrübelerinden her zaman istifade ettiğim ve öğrencisi olmaktan gurur duyduğum Sayın Prof. Dr. Mustafa EMİR 'e sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Tez izleme raporları sürecinde önemli katkılarıyla çalışmaya yön veren Sayın hocalarım Prof. Dr. Ahmet KURTARAN ve Prof. Dr. Mustafa KÖSEOĞLU' na teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Mayıs, 2022

Gizel Busem SAYIL

## İÇİNDEKİLER

|                          |      |
|--------------------------|------|
| ÖNSÖZ.....               | IV   |
| İÇİNDEKİLER.....         | V    |
| ÖZET.....                | VIII |
| ABSTRACT.....            | IX   |
| TABLolar LİSTESİ.....    | X    |
| GRAFİK LİSTESİ.....      | XII  |
| KISALTMALAR LİSTESİ..... | XIII |
| GİRİŞ.....               | 1-3  |

## BİRİNCİ BÖLÜM

|                                                                                          |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. BANKALARDA FİNANSAL BAŞARISIZLIK.....                                                 | 4-18 |
| 1.1. Finansal Başarısızlık Kavramı.....                                                  | 4    |
| 1.2. Bankacılık Sektöründe Karşılaşılan Riskler.....                                     | 4    |
| 1.3. Banka Büyüklüğü.....                                                                | 8    |
| 1.4. Bir Güvenlik Sistemi Olarak Mevduat Sigortası ve Bankacılık Sektörüne Etkileri..... | 9    |
| 1.4.1. Mevduat Sigortası Uygulaması.....                                                 | 9    |
| 1.4.2. Mevduat Sigortası Uygulamasının Banka Riskleri Üzerine Etkileri.....              | 11   |
| 1.5. Bankacılık Sektörü ve Finansal Krizler.....                                         | 12   |
| 1.5.1. Finansal Kriz Kavramı.....                                                        | 12   |
| 1.5.2. Finansal Kriz ve Bankacılık Sektörü İlişkisi.....                                 | 14   |
| 1.5.3. Küresel Finansal Kriz.....                                                        | 17   |

## İKİNCİ BÖLÜM

|                                                                  |       |
|------------------------------------------------------------------|-------|
| 2. BRICS-T ÜLKELERİ VE BANKACILIK SEKTÖRLERİ GENEL GÖRÜNÜMÜ..... | 19-44 |
| 2.1 Kavram olarak BRICS ve Özellikleri.....                      | 19    |
| 2.1.1. Brezilya Federal Cumhuriyeti.....                         | 20    |
| 2.1.2. Rusya Federasyonu.....                                    | 21    |
| 2.1.3. Hindistan.....                                            | 23    |
| 2.1.4. Çin Halk Cumhuriyeti (Çin).....                           | 24    |
| 2.1.5. Güney Afrika.....                                         | 26    |
| 2.2. Türkiye Cumhuriyeti.....                                    | 26    |

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.1. Cumhuriyetin Kuruluşundan İtibaren Türkiye Ekonomisi ve Bankacılık Sektörü Gelişimi..... | 26 |
| 2.2.1.1. 1980 Öncesi Dönem.....                                                                 | 26 |
| 2.2.1.2. 1980 Sonrası Dönem.....                                                                | 27 |
| 2.2.1.3. Yeniden Yapılandırma Dönemi (2002-2007).....                                           | 28 |
| 2.2.1.4. Küresel Finansal Kriz Dönemi.....                                                      | 29 |
| 2.2.2. Türk Bankacılık Sektörü Genel Görünümü.....                                              | 30 |
| 2.3. BRICS-T Ülkeleri Başlıca Ekonomik Göstergelerin Karşılaştırılması.....                     | 35 |
| 2.4. BRICS-T Ülkeleri Bankacılık Sektörü Genel Görünümü.....                                    | 37 |
| 2.4.1. BRICS-T Ülkeleri Bankacılık Sektörlerinde Temel Göstergeler.....                         | 39 |

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

#### 3. BANKALARDA FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİNİNE YÖNELİK LİTERATÜR ARAŞTIRMASI.....45-69

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 3.1. Finansal Başarısızlık Tahmini.....                  | 45 |
| 3.1.1. ABD ve AB Bankalarında Yapılan Çalışmalar.....    | 47 |
| 3.1.2. Türkiye'de Yapılan Çalışmalar.....                | 53 |
| 3.1.3. Gelişmekte Olan Ülkelerde Yapılan Çalışmalar..... | 58 |

### DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

#### 4. ARAŞTIRMANIN DİZAYNI.....70-94

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1. Çalışmanın Motivasyonu ve Amacı.....                                                     | 70 |
| 4.2. Araştırma Soruları.....                                                                  | 70 |
| 4.3. Çalışmanın Özgünlüğü.....                                                                | 71 |
| 4.4. Veri Seti.....                                                                           | 71 |
| 4.4.1. Bağımsız Değişkenler.....                                                              | 72 |
| 4.4.2. Bağımlı Değişkenler.....                                                               | 79 |
| 4.5. Örneklem.....                                                                            | 83 |
| 4.6. Yöntem.....                                                                              | 84 |
| 4.6.1. Faktör Analizi.....                                                                    | 86 |
| 4.6.1.1. Veri Setinin Faktör Analizine Uygunluğunun Belirlenmesi.....                         | 87 |
| 4.6.1.1.1. Barlett Küresellik Testi ve KMO-Kaiser Meyer Olkin (Örneklem Uygunluğu) Testi..... | 87 |
| 4.6.1.1.2. Değişkenler için Korelasyon Matrisi Oluşturulması.....                             | 87 |
| 4.6.1.2. Uygun Faktör Sayısının Belirlenmesi.....                                             | 87 |
| 4.6.1.3. Rotasyon İşlemi.....                                                                 | 88 |
| 4.6.1.4. Faktörlerin İsimlendirilmesi.....                                                    | 88 |

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 4.6.2. Değişkenlerde Çoklu Bağlantı Problemin Önlenmesi..... | 88 |
| 4.6.3. Panel Veri Analizi.....                               | 89 |
| 4.6.3.1. Panel Veri Analizinin Avantajları ve Kısıtları..... | 90 |
| 4.6.3.2. Panel Veri Modelleri.....                           | 91 |
| 4.6.3.3. Panel Logit Regresyon Analizi.....                  | 91 |
| 4.7. Çalışmada Karşılaşılan Sorunlar ve Kısıtlar.....        | 93 |

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

|                                                                |               |
|----------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>5. AMPİRİK BULGULAR.....</b>                                | <b>95-131</b> |
| 5.1. Brezilya Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini.....     | 95            |
| 5.2. Rusya Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini.....        | 99            |
| 5.3. Hindistan Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini.....    | 104           |
| 5.4. Çin Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini.....          | 109           |
| 5.5. Güney Afrika Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini..... | 114           |
| 5.6. Türkiye Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini.....      | 118           |
| 5.7. BRICS-T Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini.....      | 124           |
| <b>SONUÇ ve ÖNERİLER.....</b>                                  | <b>132</b>    |
| <b>KAYNAKÇA.....</b>                                           | <b>142</b>    |
| <b>EKLER.....</b>                                              | <b>166</b>    |
| <b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>                                           | <b>181</b>    |

## ÖZET

Finansal sistemin en önemli aktörlerinden olan bankalarda ortaya çıkan sorunlar, sektörün kendisiyle sınırlı kalmayarak ülke ekonomilerini tümüyle etkisi altına alma riski taşıdığından kritik öneme sahiptir. Banka başarısızlıklarının önceden tahmin edilebilmesiyle olası bir başarısızlık durumunda tüm ekonominin olumsuz etkilenmesi önlenebilir, böylelikle yüklenilecek maliyetler en aza indirilebilir. Küreselleşen dünyada artan bankacılık krizleri ve son olarak küresel finansal krizin ardından bu konunun önemi artmıştır.

Bu çalışmanın temel amacı küresel piyasalarda önemli pay üstlenen BRICS ülkeleri ve Türkiye’de banka başarısızlıklarının nedenlerini karşılaştırmalı olarak ortaya koymaktır. Bu doğrultuda 2002-2019 döneminde borsada işlem gören bankaların yıllık finansal verilerinin yanı sıra bankaların faaliyette bulundukları sektör ve makroekonomik çevreye ait çeşitli bağımsız değişkenlerin etkileri araştırılmıştır. Bağımlı değişken olarak ise daha kapsamlı ve genellenebilir sonuçlar elde edebilmek amacıyla sekiz farklı model kurulmuştur. Çalışmada öncelikle banka bilançolarından elde edilen finansal rasyoların arasındaki ilişki gözetilerek, faktör analizi aracılığıyla gruplandırma yapılmıştır. Bir sonraki aşamada elde edilen faktörler ve dışsal değişkenlerin etkileri panel logit regresyon analizi ile incelenmiştir. Son olarak analizlerin başarılı ve başarısız bankaların ne kadarını doğru tahmin ettiği test edilmiştir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar, genel olarak en yüksek başarı yüzdesini kredi derecelendirme kuruluşlarının notlarına dayanarak kurulan modelin sağladığını göstermiştir. Bunu banka başarısızlıklarını kredi/mevduat oranının yüksekliğiyle açıklayan model izlemektedir. Ülkelerin tek tek ele alındığı modellerin sonuçları incelendiğinde genellikle karlılık ve sermayeye ilişkin faktörlerin finansal başarısızlık olasılıkları üzerinde negatif, sorunlu kredilerin ise pozitif etkisi gözlenmiştir. Ancak ülke gruplarından elde edilen farklı sonuçlar, ülkelerin kendilerine özgü yapıları, riskleri olduğunun, otorite kararları ve politikalarının farklılaştığının göstergesidir. Bununla birlikte tüm örneklem birlikte analiz edildiğinde karlılık, sermaye yapısı ve riskli aktiflere ilişkin sonuçlar ülke bazlı incelemelerle paralellik göstermektedir. Sonuçlar aynı zamanda GSYH büyümesinin banka sorunlarını önemli ölçüde azalttığını ve küresel finansal krizden en fazla etkilenenlerin Güney Afrika ve Çin bankaları olduğunu ortaya koymaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Bankacılık, Finansal Başarısızlık, BRICS, Türkiye, Panel Veri Analizi

## ABSTRACT

The problems that arise in banks, which are one of the most important components of the financial system, are of critical importance as they are not limited to the sector and carry the risk of completely affecting the economies of the countries. By predicting bank failures, in the event of a possible failure, the entire economy can be prevented from being adversely affected, thus minimizing the costs to be incurred. The importance of this issue has increased after the increasing banking crises in the globalizing world and the recent global financial crisis.

The main purpose of this study is to comparatively reveal the reasons for bank failures in BRICS countries and Turkey, which have a significant share in global markets. Accordingly, the annual financial data of listed banks during 2002-2019, as well as the effects of various independent variables belonging to the sector and macroeconomic environment in which banks operate, were investigated. As the dependent variable, eight different models were established in order to obtain more comprehensive and generalizable results. In the study, primarily, by considering the relationship between the financial ratios obtained from the bank balance sheets, grouping was made through factor analysis. In the next phase, the effects of factors and external variables were examined by panel logit regression analysis. Finally, the accurate prediction rates of the successful and failed banks of the analyzes were tested.

The results obtained in the study showed that the model based on the ratings of the credit rating agencies provided the highest success rate in general. This is followed by the model that explains bank failures with the high loan-to deposit ratio. When the results of the models in which countries are tackled one by one are examined, it is observed that the factors related to profitability and capital have a negative effect on the probability of financial failure, while the positive effects of non-performing loans are observed. However, different results obtained from country groups show that countries have unique structures, risks, and authority decisions differ. Besides, when the whole sample is analyzed together, the results on profitability, capital structure and risky assets are in line with country-based reviews. The results also reveal that GDP growth has significantly reduced banking issues and that South African and Chinese banks were the most affected by the global financial crisis.

**Keywords:** Banking, Financial Failure, BRICS, Turkey, Panel Data Analysis

## TABLÖLAR LİSTESİ

| Tablo Nr. | Tablo Adı                                                                                      | Sayfa Nr. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1         | BRICS-T Ülkelerinde Mevduat Sigorta Uygulamaları.....                                          | 11        |
| 2         | BRICS-T Ülkelerinde Yaşanan Krizlerin Ortaya Çıkış Tarihleri.....                              | 38        |
| 3         | ABD ve Avrupa’da Yapılan Çalışmaların Özeti.....                                               | 52        |
| 4         | Türkiye’de Yapılan Çalışmaların Özeti.....                                                     | 57        |
| 5         | Gelişmekte Olan Ülkelerde Yapılan Çalışmaların Özeti.....                                      | 66        |
| 6         | Bankalara Ait Finansal Rasyolar (İçsel Göstergeler) .....                                      | 73        |
| 7         | Dışsal Göstergeler.....                                                                        | 78        |
| 8         | Kredi Derecelendirme Notları Çizelgesi.....                                                    | 82        |
| 9         | Ülkelerde Yer Alan Banka Sayıları.....                                                         | 84        |
| 10        | Değişken Sayıları.....                                                                         | 95        |
| 11        | Brezilya KMO ve Bartlett’ s Testi Sonuçları.....                                               | 95        |
| 12        | Brezilya Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi.....                                             | 95        |
| 13        | Brezilya Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans.....  | 96        |
| 14        | Brezilya Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları.....                                | 96        |
| 15        | Brezilya Bankaları Sınıflandırma Analizleri Sonuçları (%).....                                 | 99        |
| 16        | Rusya Bankaları KMO ve Barlett Testi Sonuçları.....                                            | 99        |
| 17        | Rusya Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi.....                                                | 100       |
| 18        | Rusya Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans.....     | 100       |
| 19        | Rusya Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçlar.....                                    | 101       |
| 20        | Rusya Bankaları Sınıflandırma Analizi Sonuçları (%).....                                       | 104       |
| 21        | Hindistan KMO ve Barlett Testi Sonuçları.....                                                  | 104       |
| 22        | Hindistan Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi.....                                            | 104       |
| 23        | Hindistan Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans..... | 105       |
| 24        | Hindistan Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları.....                               | 105       |
| 25        | Hindistan Bankaları Sınıflandırma Analizi Sonuçları (%).....                                   | 108       |
| 26        | Çin KMO-Barlett Testi Sonuçları.....                                                           | 109       |
| 27        | Çin Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi.....                                                  | 109       |
| 28        | Çin Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans.....       | 110       |

|    |                                                                                                   |     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 29 | Çin Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları.....                                        | 110 |
| 30 | Çin Bankaları Sınıflandırma Analizi Sonuçları (%).....                                            | 113 |
| 31 | Güney Afrika KMO-Barlett Testi Sonuçları.....                                                     | 114 |
| 32 | Güney Afrika Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi.....                                            | 114 |
| 33 | Güney Afrika Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans..... | 114 |
| 34 | Güney Afrika Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları.....                               | 115 |
| 35 | Güney Afrika Bankaları Sınıflandırma Analizleri Sonuçları (%).....                                | 118 |
| 36 | Türkiye KMO ve Bartlett' s Testi Sonuçları.....                                                   | 118 |
| 37 | Türkiye Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi.....                                                 | 118 |
| 38 | Türkiye Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans.....      | 119 |
| 39 | Türkiye Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları.....                                    | 120 |
| 40 | Türkiye Bankaları Sınıflandırma Analizleri Sonuçları (%).....                                     | 124 |
| 41 | BRICS-T KMO ve Bartlett' s Test.....                                                              | 124 |
| 42 | BRICS-T Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi.....                                                 | 124 |
| 43 | BRICS-T Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans.....      | 125 |
| 44 | BRICS-T Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları.....                                    | 126 |
| 45 | BRICS-T Sınıflandırma Analizleri Sonuçları (%).....                                               | 131 |

## GRAFİK LİSTESİ

| Grafik Nr. | Grafik Adı                                                                     | Sayfa Nr. |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1          | Türk Bankacılık Sektöründe Banka Sayıları.....                                 | 30        |
| 2          | Türk Bankacılık Sektöründe Şube ve Personel Sayıları.....                      | 30        |
| 3          | Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yapılarına Göre Kredilerin Payları (%)..... | 31        |
| 4          | Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yapılarına Göre Aktif Payları (%).....      | 31        |
| 5          | Türk Bankacılık Sektörü Mevduatları.....                                       | 32        |
| 6          | Türk Bankacılık Sektörü Sorunlu Kredi Oranları.....                            | 32        |
| 7          | Türk Bankacılık Sektörü Aktif ve Öz kaynak Karlılık Oranları.....              | 33        |
| 8          | Türk Bankacılık Sektörü Toplam Aktifleri.....                                  | 33        |
| 9          | Türk Bankacılık Sektörü Yoğunlaşma Oranları.....                               | 34        |
| 10         | Küresel Kriz Öncesi GSYH Büyüme Oranları (%).....                              | 35        |
| 11         | Küresel Kriz Sonrası GSYH Büyüme Oranları (%).....                             | 35        |
| 12         | İhracat Oranları (% GSYH).....                                                 | 36        |
| 13         | İthalat Oranları (% GSYH).....                                                 | 36        |
| 14         | Enflasyon Oranları (%).....                                                    | 37        |
| 15         | Kamu Bankaları Aktiflerinin Toplam Aktiflere Oranı (%).....                    | 39        |
| 16         | Bankacılık Sektöründe Yabancı Banka Aktiflerinin Payı (%)... ..                | 40        |
| 17         | En Büyük 5 Banka Yoğunlaşma Oranı (%).....                                     | 40        |
| 18         | Mevduat Bankaları Aktiflerinin Gayri Safi Yurt İçi Hasılaya Oranı.....         | 41        |
| 19         | Aktif Karlılığı (ROA).....                                                     | 42        |
| 20         | Öz kaynak Karlılığı (ROE).....                                                 | 42        |
| 21         | Takipteki Kredi Oranları.....                                                  | 43        |
| 22         | VIX Korku Endeksi.....                                                         | 77        |

## KISALTMALAR LİSTESİ

|         |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AB      | : Avrupa Birliği                                                                                                                                                                                                  |
| ABC     | : Agricultural Bank of China                                                                                                                                                                                      |
| ABD     | : Amerika Birleşik Devletleri                                                                                                                                                                                     |
| AFA     | : Açıklayıcı Faktör Analizi                                                                                                                                                                                       |
| BOC     | : Bank of China                                                                                                                                                                                                   |
| BDDK    | : Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu                                                                                                                                                                        |
| BIS     | : Uluslararası Ödemeler Bankası (Bank for International Settlements)                                                                                                                                              |
| BRIC    | : Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin (Brazil, Russia, India, China)                                                                                                                                                  |
| BRICS   | : Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika (Brazil, Russia, India, China, South Africa)                                                                                                                      |
| BRICS-T | : Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika, Türkiye (Brazil, Russia, India, China, South Africa, Turkey)                                                                                                     |
| BCBS    | : Basel Bankacılık Denetleme Komitesi (Basel Committee on Banking Supervision)                                                                                                                                    |
| CAEL    | : Sermaye Yeterliliği, Aktif Kalitesi, Karlılık, Likidite (Capital Adequacy, Assets Quality, Earnings, Liquidity)                                                                                                 |
| CAMEL   | : Sermaye Yeterliliği, Aktif Kalitesi, Yönetim Kabiliyeti, Karlılık, Likidite (Capital Adequacy, Assets Quality, Management Adequacy, Earnings, Liquidity)                                                        |
| CAMELS  | : Sermaye Yeterliliği, Aktif Kalitesi, Yönetim Kabiliyeti, Karlılık, Likidite, Piyasa Riskine Duyarlılık (Capital Adequacy, Assets Quality, Management Adequacy, Earnings, Liquidity, Sensitivity of Market Risk) |
| CBRC    | : Çin Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Komisyonu (China Banking Regulatory Commission)                                                                                                                           |
| CCB     | : China Construction Bank                                                                                                                                                                                         |
| DFA     | : Doğrulayıcı Faktör Analizi                                                                                                                                                                                      |
| DİBS    | : Devlet İç Borçlanma Senedi                                                                                                                                                                                      |
| D-SIB   | : Yerel Çapta Sistemik Öneme Sahip Bankalar (Domestic Systemically Important Banks)                                                                                                                               |
| DTÖ     | : Dünya Ticaret Örgütü                                                                                                                                                                                            |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FDIC   | : Ulusal Mevduat Sigorta Kurumu (Federal Deposit Insurance Corporation)                                                                                                                                                                                   |
| FED    | : ABD Merkez Bankası (Federal Reserve Bank)                                                                                                                                                                                                               |
| FSB    | : Finansal İstikrar Kurulu (Financial Stability Board)                                                                                                                                                                                                    |
| FTSE   | : Financial Times Stock Exchange                                                                                                                                                                                                                          |
| G-SIB  | : Küresel Açidan Sistemik Öneme Sahip Bankalar (Global Systemically Important Banks)                                                                                                                                                                      |
| GSYH   | : Gayri Safi Yurtiçi Hasıla                                                                                                                                                                                                                               |
| G-6    | : Amerika Birleşik Devletleri, Japonya, Almanya, Fransa, İtalya, Birleşik Krallık<br>(G6 Ülkeleri)                                                                                                                                                        |
| G-20   | : Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Arjantin, Avustralya, Brezilya, Birleşik Krallık, Çin, Endonezya, Fransa, Güney Afrika, Güney Kore, Hindistan, İtalya, Japonya, Kanada, Meksika, Rusya, Suudi Arabistan, Türkiye ve Avrupa Birliği (G20 Ülkeleri) |
| ICBC   | : Commercial Bank of China                                                                                                                                                                                                                                |
| IFRS   | : Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (International Financial Reporting Standards)                                                                                                                                                              |
| IMF    | : Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)                                                                                                                                                                                                    |
| KMO    | : Kaiser Meyer Olkin                                                                                                                                                                                                                                      |
| LA     | : Lojistik Analiz                                                                                                                                                                                                                                         |
| LRA    | : Lojistik Regresyon Analizi                                                                                                                                                                                                                              |
| LPM    | : Doğrusal Olasılık Modeli (Linear Probability Model)                                                                                                                                                                                                     |
| MS     | : Mevduat Sigortası                                                                                                                                                                                                                                       |
| MSCI   | : Morgan Stanley Capital International                                                                                                                                                                                                                    |
| MTM    | : Marginalized Transition Model                                                                                                                                                                                                                           |
| NASDAQ | : Ulusal Aracı Kurumlar Birliği Otomatik Fiyat Kotasyon Sistemi<br>(National Association of Securities Dealers Automated Quotations System)                                                                                                               |
| NDB    | : Yeni Kalkınma Bankası (New Development Bank)                                                                                                                                                                                                            |
| PBOC   | : Çin Halk Bankası (Bank Of China)                                                                                                                                                                                                                        |
| PA     | : Probit Analiz                                                                                                                                                                                                                                           |
| ROA    | : Aktif Karlılığı (Return On Assets)                                                                                                                                                                                                                      |
| ROE    | : Öz Kaynak Karlılığı (Return On Equity)                                                                                                                                                                                                                  |
| S&P    | : Standard & Poor's                                                                                                                                                                                                                                       |

|         |                                                                                               |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| TBB     | : Türkiye Bankalar Birliği                                                                    |
| TBS     | : Türkiye Bankacılık Sektörü                                                                  |
| T.C     | : Türkiye Cumhuriyeti                                                                         |
| TCMB    | : Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası                                                           |
| TMSF    | : Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu                                                              |
| t.y     | : Tarih Yok                                                                                   |
| US GAAP | : Amerikan Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri<br>(Generally Accepted Accounting Principles) |
| VIF     | : Varyans Büyütme Faktörü (Variance Inflation Factor )                                        |
| VIX     | : Volatilite Endeksi                                                                          |
| YSA     | : Yapay Sinir Ağları                                                                          |
| y.y     | : Yüzyıl                                                                                      |



## GİRİŞ

Bankalar, esas işlevleri olan tasarrufların kredi ve yatırımlara dönüşümüne aracılık etmeleriyle ülke ekonomilerinde büyümenin önemli kaynağıdır. Dolayısıyla pek çok ülkede finansal sistemin en önemli aktörü olma özelliği taşıyan bankaların faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde sürdürebilmesi genel ekonomi için son derece önemlidir.

Finansal piyasaların entegre olduğu günümüz dünyasında tek bir bankada dahi sorunların ortaya çıkması diğer bankaları da etkileyerek sistemin sağlıklı işleyişinde aksaklıklara neden olabilmektedir. Küreselleşmenin doğal bir sonucu olarak ülkeler arasında sınırların ortadan kalkması ise yerel bir ekonomide meydana gelen sorunların diğer ülke ekonomilerine yayılma riskini beraberinde getirmiştir. Bu doğrultuda, finansal serbestleşme süreçleriyle artan krizlerde bankacılık sektöründe yaşanan kredi ve likidite sorunları büyük ölçüde etkili olmuştur.

Finansal krizler tarihi çok eskilere dayanmakla birlikte küresel finansal kriz banka davranışlarının ve yayılma etkisinin önemini gösteren, ders çıkarılması gereken bir deneyim olmuştur. ABD bankacılık sektöründe yüksek riskli kredilerin büyümesiyle banka bilançolarında ortaya çıkan sorunlar kredi krizine dönüşerek önce tüm finansal sisteme daha sonra diğer ülke ekonomilerine yayılarak küresel boyut kazanmıştır.

Finansal kurumların birbirleriyle olan bağlılığının ve bankacılık krizlerinin artmasıyla sorunların önceden tespitine yönelik çalışmalar önem kazanırken küresel finansal krizi izleyen süreçte erken uyarı modellerinin geliştirilmesine atfedilen önem daha da artmıştır. Modeller, iflasların ya da krizlerin tam zamanını öngöremese de bankalarda başarısızlığa neden olan göstergeler tespit edilebilmekte ve karar vericilerin önlem alması sağlanabilmektedir.

Bankalarda finansal başarısızlığın tahminine yönelik geliştirilen erken uyarı modellerinin amacı sorunların önceden tespit edilerek tüm sektöre sirayet etmesinin önüne geçilmesi, bankacılık krizlerine ve finansal krizlere dönüşmesinin engellenmesidir. Bu uygulamalar sayesinde iflasa düşen bankaların ekonomiler üzerinde yaratacağı tahribatı önleme ya da azaltabilme imkanı elde edilebilecektir. Bu nedenle, finansal başarısızlığın önceden tahmin edilmesi bireyler, işletmeler, bankalar, yatırımcılar, akademisyenlerin olduğu gibi politika yapıcılar için de önem verilmesi gereken bir konudur.

Bu çalışmada 2002-2019 döneminde BRICS-T ülkelerinde bankaların finansal başarısızlıklarının nedenleri araştırılmıştır. BRICS, yükselen piyasa ekonomileri arasında yer alan Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika'nın katılımıyla oluşan siyasi ve ekonomik iş birliğidir. Söz konusu ülkeler üretim ve ticaret alanlarında gelişmiş, hızla artan nüfus ve ekonomik büyüme avantajlarına sahip, küresel piyasalarda önemli pay üstelenen ekonomilerdir. Dünyanın en

büyük ikinci ekonomisi olma özelliğiyle pozitif ayrışan Çin başta olmak üzere üye ülkelerin dünya ekonomisinde önem ve paylarının artması beklenmektedir. Bununla birlikte Türkiye, hali hazırda bu iş birliği içinde yer almasa da avantajlı nüfus özellikleri bulunan ve önemli ekonomik büyüme gösteren yükselen piyasa ekonomisidir.

Küresel finansal krizin olumsuz etkileri BRICS ülkeleri ve Türkiye dahil yükselen piyasa ekonomilerinde de görülmekle birlikte bu ülkeler krizin ardından dikkat çekici hızla toparlanmıştır. Bu ülkelerin geçmişlerinde yaşadıkları önemli krizlerden yapıcı dersler çıkararak, başarılı reform adımları uygulamış olmaları finansal sağlıklarını artırmış, krizden nispeten az etkilenmelerine yardımcı olmuştur. Finansal olarak daha sağlam yapıya kavuşan BRICS-T ülkelerinde faaliyet gösteren bankaların da küresel finansal piyasalarda önemi artmaktadır. Bu doğrultuda, bu ülke bankalarında finansal başarısızlığın tahmin edilmesinin oldukça önemli olduğuna inanılmaktadır. Bu çalışmada yer alan ülke grubu, ele alınan bağımlı ve bağımsız değişkenler ile geniş dönem aralığı, mevduat sigortası uygulamaları ve küresel finansal krizin banka başarısızlıkları üzerinde etkilerinin araştırılmasıyla literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir.

BRICS-T ülkelerinde başarılı ve başarısız bankaları birbirinden ayıran göstergelerin belirlenmesini amaçlayan çalışma şu şekilde dizayn edilmiştir: Birinci bölümde finansal başarısızlık kavramı kısaca açıklanmış, bankacılık sektörünün riskleri, büyük bankalara özgü sorunlar ve mevduat sigortası uygulamalarının bankalar üzerine etkilerine yer verilmiştir. Yine bu bölümde literatürde sıklıkla başvurulmuş çalışmalar yardımıyla finansal kriz tanımı yapılmış, krizlerin bankacılık sektörü ile ilişkileri açıklanmıştır. Son olarak bankacılık sektöründe başlayan sorunların neden olduğu küresel finansal kriz kısaca özetlenmiştir.

İkinci bölümde öncelikle BRICS kavramı ve grubun başlıca özelliklerinin tanımlanması ardından üye ülkeler hakkında açıklamalara yer verilmiştir. BRICS ülkelerinden sonra Türkiye hakkında daha detaylı bilgi verilerek Cumhuriyetin kuruluşu itibarıyla ülke ekonomisi ve bankacılık sektörünün gelişimi özetlenmiş, sektörün genel görünümü seçilmiş göstergeler yardımıyla açıklanmıştır. Bunların ardından sözü edilen bölümde BRICS-T ülkelerinin belirli makroekonomik göstergeleri ve bankacılık sektörlerinin finansal göstergeleri grafikler yardımıyla karşılaştırmalı olarak yorumlanmıştır.

Üçüncü bölümde bankaların finansal başarısızlıklarının tahminine yönelik gerçekleştirilen uygulamalı çalışmalar kapsadıkları ülke ya da bölgelere göre gruplandırılarak açıklanmış, söz konusu çalışmalar tablolar halinde özetlenmiştir.

Dördüncü bölüm araştırma dizaynının detaylı olarak açıklandığı bölümdür. Bu bölümde araştırmanın amacı, soruları, özgünlüğü ifade edildikten sonra veri seti, örneklem, yöntem ve kısıtlar açıklanmıştır. Bankaların bireysel faaliyetlerinin yanı sıra içinde bulundukları sektör ya da ülke ekonomisini etkileyen herhangi bir dengesizlik finansal aracılık faaliyetlerinin bozulmasına yol açabilmektedir. Bu doğrultuda çalışmada bankaların bilanço ve gelir tabloları bilgilerini içeren finansal rasyolara ek olarak çeşitli dışsal değişkenlerin etkileri incelenmiştir. Bağımlı değişken için

ise sınırları kesin bir şekilde çizilmiş ‘‘iflas’’ kavramı yerine daha esnek bir ifade olan ‘‘finansal başarısızlık’’ tercih edilmiştir. Bu doğrultuda daha kapsamlı ve etkili sonuçlar elde edebilmek, başarılı ve başarısız bankaları en doğru şekilde ayıran modeli belirleyebilmek amaçlarıyla oluşturulan sekiz farklı finansal başarısızlık kriteri açıklanmıştır.

Beşinci ve son bölümde ise istatistiksel ve ekonometrik analizlerin bulgularına yer verilmiştir. Çalışmada öncelikle bağımsız değişkenlerin belirlenmesine yönelik testler gerçekleştirilmiş ardından bu değişkenlerin banka başarısızlıkları üzerinde etkileri panel logit regresyon ile analiz edilmiştir. Bu modelin tercih edilme sebebi finansal başarısızlık literatüründe sıklıkla kullanılan, yüksek başarı sağlayan ve tavsiye edilen bir model olmasıdır. Daha sonra, regresyon modellerinin başarılı ve başarısız bankaları doğru tahmin edebilme yüzdeleri karşılaştırılmıştır. Çalışmada yer alan ülkeleri birbirleriyle kıyaslayabilmek amacıyla her ülke bankaları kendi arasında değerlendirilmiş, daha sonra genel değerlendirme imkanı elde edebilmek için tüm örneklem birlikte analiz edilmiştir. Buna göre çalışmanın tamamında 56 panel regresyon modeli oluşturulmuştur.

Sonuç bölümünde bankalarda finansal başarısızlıkların nedenleri hakkında genel bir değerlendirme yapılmış, tüm analizlerden elde edilen bulgular birlikte ve literatürde yer alan sonuçlarla karşılaştırılarak yorumlanmış, bulgular ışığında önerilerde bulunulmuştur.

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **1. BANKALARDA FİNANSAL BAŞARISIZLIK**

#### **1.1. Finansal Başarısızlık Kavramı**

Firmaların yükümlülüklerini karşılayamaması durumu finansal başarısızlık göstergesidir. Vadesi gelen borçlarını ödeyemeyen, likidite sorunu yaşayan firma iflasla karşılaşabilir ya da sürecin doğru bir şekilde yönetilmesiyle nakit sıkıntısını çözebilir. Dolayısıyla iflas, finansal sorunların çözülemediği durumlarda karşılaşılan en kötü durumu ifade etmektedir (Akkoç, 2007: 6).

Literatürde iflas ya da finansal başarısızlık terimlerinin kullanıldığı görülmektedir. Altman (1968: 589) çalışmasında “iflas” terimini, yasal olarak iflas etmiş, denetçi atanmış ya da ulusal iflas yasasına göre yapılandırılması istenmiş işletmeler için kullanmıştır. Beaver ise (1966: 71) “başarısızlık” ifadesini tercih etmiş ve bir firmanın finansal yükümlülüklerini yerine getirememesi, iflas, tahvil faizinin ödenememesi ile ifade etmiştir.

İflas terimi sıklıkla, toplam yükümlülüklerin değerinin toplam varlıklarının değerini aşması durumu olarak tanımlanmaktadır (Elam, 1975: 26 ; Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1998: 84; 5411 Bankacılık Kanunu, 2005).

Banka başarısızlığı ise Altman ve diğerleri (2014: 4) tarafından “bankanın mevcut varlıklarından elde edilen ya da beklenen gelirin bankanın alacaklılarına karşı taahhütlerini yerine getirme kabiliyetini bozacak şekilde kötüleşmesi durumu” olarak tanımlamıştır.

Bankalarda finansal başarısızlık tahminine yönelik çalışmalarda başarısızlık tanımı olarak “iflas”, “banka kapanmaları”, “devralınma” ya da “devlet tarafından müdahale edilmesi” durumları sıklıkla kullanılmaktadır. Söz konusu durumların ortaya çıkması kurumların faaliyetlerine devam edememeleri anlamına gelmekte olup sınırları kesin bir şekilde belirlenmiş ifadelerdir. Oysa bankalar, iflas etmese dahi likidite, faiz oranı gibi riskler oluştuğunda ya da riskleri iyi yönetemediklerinde ödeme güçlüğüne düşebilir ve banka başarısızlığı söz konusu olabilir. Bankaların faaliyetlerine devam etmesi her zaman risklerin doğru bir şekilde yönetildiğini göstermemektedir (Navruz, 2019: 8). Bu nedenle çalışmada iflas yerine “banka başarısızlığı” ifadesi bilinçli olarak kullanılmıştır. Bu bölümde, bankalarda başarısızlığın daha iyi anlaşılabilmesi için bankacılık riskleri ve risklerin tetiklediği finansal krizler üzerinde durulmuştur.

#### **1.2. Bankacılık Sektöründe Karşılaşılan Riskler**

Finansal piyasalarda belirsizlik ve risk kavramları karıştırılmakla beraber “belirsizlik, olayların ölçülemeyen kısmı, risk ise olayların etkilerinin geleceğe ilişkin ölçülebilen kısmıdır” (Emir, 2012: 224).

Geniş anlamda riskler; ekonomik, politik, sektöre ilişkin, doğrudan müdahale edilemeyen sistematik risk ve firmaya özgü koşullardan kaynaklanan sistematik olmayan risk olarak iki gruba ayrılabilir (Toprakdelen ve Pekkaya, 2020: 268). Her sektörde yer alan firmalar başarısızlık riski taşımakla birlikte, bankaların finansal aracılık işlevi üstlenmesi, sundukların hizmetlerin niteliği, küreselleşmeden en fazla etkilenen finans sektöründe faaliyet göstermeleri, kamu otoritelerinin denetiminde olmaları, karşılaştıkları risk çeşitliliği gibi faktörler bu kurumları ayırtmaktadır (Öztin, 2012: 27). Bununla birlikte, bankaların interbank piyasası ya da benzer kredi ve mevduat piyasalarına hizmet etmeleri nedeniyle birbirlerine yüksek düzeyde bağımlı olmaları başarısızlığının diğer bankalara hızla yayılmasına yol açabilmektedir (Kalaycı, 2010a: 19). Bu yapısal özellikleri bankacılık risklerini diğer firmalardan kapsamlı ve önemli kılmaktadır. İlgili yazında bankacılık sektörüne ilişkin risklerin pek çok alt sınıflandırmalara ayrılarak tanımlandığı görülmektedir. Bu çalışmada ise bankaların başarısızlığa uğramalarına neden olabilecek belirli risk kaynakları piyasa, kredi, ülke, operasyonel risk ve sistemik risk olmak üzere gruplandırılarak kısaca açıklanmıştır. Bu bağlamda piyasa riski, Hazar ve Babuşcu (2019) çalışmalarında olduğu gibi likidite, faiz oranı ve kur riskleriyle ilişkili olarak tanımlanmıştır.

Likidite, vadesi gelen borçların ödenebilme gücünü gösterirken, *likidite riski*; bankaların vadesi gelen borçlarını ödemeye yetecek düzeyde nakdinin bulunmamasını ifade eder. Banka bilançolarında aktifler, çoğunlukla likit olmayan varlıklardan oluştuğundan, toplam aktifler borçları karşılayacak seviyede olsa dahi kısa sürede nakde dönüştürülemeyeceğinden likidite riski taşımaktadır. Bankalarda likidite riskini ortaya çıkaran etkenler; aktif ve pasifleri arasındaki vade uyumsuzluğu, bir başka deyişle aktiflerin kısa vadeli, yükümlülüklerin uzun vadeli olması yanı sıra kredilerin geri ödenmemesi, panik sonucu bankalardan mevduat kaçışları, karlılığın azalması ve banka dışı krizlerin etkileri olarak özetlenebilir (Hazar ve Babuşcu, 2019: 127-128). Bankacılıkta karlılık ve likidite arasında ters yönlü ilişki bulunmaktadır. Bankalar, yükümlülüklerini karşılayabilmek amacıyla hazırda tutacakları likit tutarı doğru şekilde belirlemek ve bu varlıklar ile kar getiren faaliyetler arasında denge sağlamak durumundadır (Soysal, 2015: 145). Nitekim büyük ölçüde likidite eksikliğinin yol açtığı küresel finansal kriz, bankalar yüksek karlılığa sahip olsa bile likidite riskinin doğru yönetilmesinin önemini göstermiştir (Munteanu, 2012: 993).

Genellikle yüksek riskli borçlular daha yüksek faiz oranlarına razı geldiğinden oranların yükselmesiyle bankalar, borçluların kalitelerine ve kredilerin geri ödenmesine yönelik artan endişeleri nedeniyle kredi kullandırmakta isteksiz davranır. Bu durum, faiz oranlarının daha da artmasıyla ve ekonomik faaliyetlerin daralmasıyla sonuçlanır (Mishkin, 1991: 3). Faiz oranlarının yükselmesiyle ilgili bir başka önemli sorun yine vade uyumsuzluğundan kaynaklanmaktadır. Geleneksel bankacılık anlayışı, kısa vadeli yükümlülük ve uzun vadeli varlık esasına dayanmaktadır. Mevduat ödemeleri genellikle aylık olurken kredilerin vadeleri uzun yılları kapsamaktadır. Dolayısıyla faiz oranlarında artış, bankanın gelirini azaltmaktadır (Mishkin, 2001: 5).

Ancak, çoğunlukla bankanın aktifleri ile yükümlülükleri arasındaki vade uyumsuzluğundan kaynaklanan *faiz oranı riski*, aktiflerin vadesinin yükümlülüklerden kısa olması durumunda da ortaya çıkmaktadır (Saunders ve Cornett, 2008: 175) ;

- Yeniden finansman riski, aktiflerin vadesinin yükümlülüklerden uzun olması durumunda faiz oranları yükseldiğinde bankanın yeniden borçlanma ya da borçlarını yenileme maliyetinin aktiflerden elde edilen getirinin üzerine çıkmasını,
- Yeniden yatırım riski ise, bankanın yükümlülüklerine kıyasla kısa vadeli aktiflere sahip olması durumunda ortaya çıkar, fonların getirisinin maliyetinin altına düşmesini ifade eder.

*Kur riski* ise, bankaların döviz cinsinden varlıkları ve yükümlülüklerinin eşit olmaması halinde, döviz kurundaki değişimden kaynaklanan kazanç ya da kayıpları ifade eder. Bir banka bilançosunda yabancı para cinsinden yükümlülükler varlıkları aşıyorsa, açık pozisyon söz konusudur ve yabancı paranın değer kazanması durumunda banka zarar eder. Yabancı paranın değer kaybetmesi durumunda ise bankanın kar elde etmesi söz konusudur (Altunöz, 2012: 113).

Krediler, çoğunlukla bankaların en önemli aktif kalemlerini oluştururken anapara ya da faizlerinin geri ödenmemesi kredi riskini doğurur. Bankalar için en baskın risk kaynağı olan *kredi riski*, doğru bir şekilde yönetilemediğinde aktif kalitesi bozulur, bankanın kurumsal değeri ve kredi notu düşer. Uluslararası kuruluşlardan düşük kredi notu alınması durumunda ise itibar kaybı ortaya çıkar ve ülkede genel ekonomik büyüme olumsuz etkilenir (Pati, 2017: 2). Bankacılık faaliyetlerinin kredi riski taşımadan yürütülmesi neredeyse imkânsız olmakla birlikte tahsil edilemeyen kredilerin artması bankaların likidite riskini tetiklemektedir (Soysal, 2015: 143). Aynı zamanda bankaların ayıracağı karşılık oranlarının da artmasına neden olarak esas amaç olan karlılığı olumsuz etkilemektedir (Hazar ve Babuşcu, 2019: 131).

Bankalar için hayati önem taşıyan kredi riskini tamamen ortadan kaldırmak mümkün olmasa da kredi talebinde bulunanların detaylı ve doğru bir şekilde taranması, farklı risk faktörüne sahip olanlara kredi verilerek kredi portföyünün çeşitlendirilmesi, borçludan teminat talep edilmesi, erken uyarı mekanizmalarının kurulması ya da türev araçlar yoluyla azaltılabilir (Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1998: 84 ; Hazar ve Babuşcu, 2019: 160-163).

Bir tür kredi riski olan *ülke riski* ise, uluslararası kredi işlemlerinde krediyi alan tarafın yükümlülüklerini yerine getirememesidir (Kalaycı, 2010a: 14). Hükümetlerin tutarsız ve yanlış politikaları, savaş veya belirsizlik hali, döviz kurunda dalgalanmalar, yüksek enflasyon ve faiz oranları, ekonomik durgunluk gibi pek çok sebep ülke riskinin ortaya çıkmasına neden olabilir (Emir ve Bank, 2009: 59).

*Operasyonel risk* bankanın karlılığını ve değerini önemli ölçüde etkileyen, çoğunlukla personelin işten ayrılması, hatalı faaliyetlerde bulunması, programlama hataları, dolandırıcılık gibi personelden kaynaklanan risklerden oluşmaktadır. Müşteri ilişkileri, sabit varlıklar, teknoloji

kaynaklı sistemsel problemler ya da dış etkiler diğer operasyonel risk kaynaklarıdır (Saunders ve Cornett, 2008: 530).

Benzer şekilde Basel Komitesi operasyonel riski ; “yetersiz ve başarısız içsel süreçlerden, personel ve sistemlerden ya da dışsal olaylardan kaynaklanan kayıp riski” olarak tanımlamaktadır ( Basel Bankacılık Denetleme Komitesi [BCBS], 2006: 144). Bu bağlamda banka dışında gerçekleşen ve doğrudan müdahale edilemeyen herhangi bir kriz, savaş, terörist eylemler operasyonel riske örnek oluşturabilir.

Bilançolarda kırılganlığa yol açan risk kaynakları genellikle aktif ve pasiflerin yönetiminden ya da vade uyumsuzluğundan kaynaklanıp birbiriyle sıkı bir şekilde ilişkilidir. Örneğin, döviz kurunda dalgalanmalar, krediyi alan tarafın ödeme gücünün zayıflamasına neden olarak bankaların kredi riskini arttırabilmektedir (Aloğlu, 2005: 45). Bankalarda geri ödenmeyen kredilerin artması ise likidite sorunlarına yol açar. Benzer şekilde, operasyonel riskler ve ülke riskleri bankacılık sistemine olan güveni sarsarak kaynak çıkışına ve likidite sorunlarına neden olabilir. Herhangi bir şekilde sermayeleri azalan bankalar aracılık faaliyetlerini sınırlar. Bankaların daha az ve sıkı kredi kullandırması ise reel sektörün ve genel ekonomik büyümenin olumsuz etkilenmesi anlamına gelir.

*Sistemik risk* kavramına ilişkin ise farklı tanımlamalar bulunmakla birlikte, genel anlamda riskin büyüklüğünü ifade etmektedir ve tüm sistemin etkilenmesi konusudur.

BIS tanımına göre sistemik risk bir katılımcının sözleşmeden doğan yükümlülüklerini yerine getirememesinin, zincirleme reaksiyonla diğer tarafların da temerrüde düşmesine neden olarak daha geniş anlamda finansal sorunlar ortaya çıkarma riskidir (Uluslararası Ödemeler Bankası [BIS], 1994: 177).

Kaufman’a göre sistemik risk ekonomik birimlerin birbirine bağlı olmasından kaynaklanır ve kurumların bireysel başarısızlığının aksine, birden çok banka ya da finansal sistemde bozulmaları ifade eder (Kaufman, 2000: 14).

Finansal İstikrar Kurulu, Uluslararası Para Fonu ve Uluslararası Ödemeler Bankası tarafından 2009 yılında yayınlanan raporda sistemik ve sistemik olmayan risk kaynaklarını net çizgilerle ayırmanın oldukça zor olduğu ve G20 ülkelerinin çoğuna ait resmi bir tanım olmadığı ifade edilmiştir. Bununla birlikte, üye ülkeler bir kurum veya piyasadaki başarısızlığın doğrudan ya da dolaylı olarak geniş çapta bir yayılmayı tetiklemesi durumunda sistemik risk varlığını kabul etmektedir. Bu tanımlamaya göre sistemik risk , finansal sistemde ortaya çıkan ve reel ekonomi üzerinde ciddi bozulmaların söz konusu olduğu durumdur (IMF, BIS, FSB 2009: 5).

Schwarcz tarafından yapılan tanımlamaya göre, mevduat sahiplerinin panik halinde bankalara hücum ederek paralarını çekmek istemesi ve bankaların talepleri karşılayamaması durumunda başarısızlık riski meydana gelir. Bankalar birbiriyle sıkı bir ilişki içinde olması nedeniyle de birbirlerine olan yükümlülüklerini yerine getiremez ve sistemik risk ortaya çıkar (Schwarcz, 2008: 198).

Christiano Silva ve diğerkleri (2017: 3) sistemik riski, birkaç piyasa katılımcısının kayıplardan aynı anda etkilenmesi ve ekonomik birimler arasındaki finansal bağlantılar yoluyla risklerin tüm ekonomiye yayılması olarak tanımlamaktadır.

Taylor (2010: 36) sistemik risk tanımının üç unsura dayanması gerektiğini belirtmiştir: öncelikle tetikleyici büyük bir olayın gerçekleşme riski; ikincisi bu olayın finansal sektör aracılığıyla bulaşma veya zincirleme etki yoluyla yayılma riski; son olarak finansal sorunların tüm ekonomiyi olumsuz etkileyeceği makroekonomik risk şeklinde sıralamıştır.

Kalaycı (2010a: 17) sistemik krizin 1) Bankalara hücumla başlayan sürecin tüm bankacılık sistemini etkileyen krize dönüşmesi 2) En az bir bankanın iflasının bankacılık sistemine olan güveni sarsması 3) Makroekonomik şoklar sonucunda bankacılık sisteminde iflasların yaşanması durumlarından birinin gerçekleşmesiyle ortaya çıkacağını ifade etmiştir.

Schich ve Kim (2011: 4) sistemik krizleri, çoğu zaman sistemik riskin gerçekleşmesiyle ortaya çıkan sorunlar olarak tanımlamıştır. Dolayısıyla sistemik risk, yalnızca finansal sistem faaliyetlerinin aksamasıyla sınırlı kalmayarak reel ekonominin işleyişinin bozulmasına neden olmaktadır.

### **1.3. Banka Büyüklüğü**

Bankaların temel aracılık işlevinin bozulması faaliyet gösterdikleri piyasada ekonomik faaliyetlerin aksaması anlamına gelir ve bankanın büyüklüğü riskin boyutunu artırır. Bir banka ne kadar büyükse, bankalar arası mevduat, kredi ve türev ürünler yoluyla diğer bankalara bağlı olma eğilimi arttığından, sorunların çok daha hızlı diğer bankalara ve finansal sisteme yayılma olasılığı ortaya çıkar (Kaufman, 2014: 217).

Risk yönetiminde başarılı olanlar dâhil olmak üzere bankalar, yükümlülüklerin kısa vadeli ve net, aktiflerin ise uzun vadeli ve belirsiz olmasından dolayı benzer yapısal sorunlara sahiptir. Gerçekte hemen her ekonomide büyük bankalara daha fazla güven duyulmaktadır ve güven kaybı nedeniyle mevduatların sistemden çekilme riski daha ziyade küçük bankalar için geçerlidir. Öte yandan, büyük bankalarda yönetimin sorumluluğu, etkinliği, kontrolü, maliyetlerin denetimi çok daha zahmetlidir. Büyük bir bankadaki tek bir yönetim hatası dahi tüm bankacılık sistemini etkileyebileceğinden sektöre duyulan güvenin bütünüyle sarsılma riskini taşır (Marcus, 2001: 141).

Dolayısıyla, büyük ve birbiriyle yüksek düzeyde ilişkili finansal kurumların başarısızlığa uğramalarının tüm ekonomi için çok daha büyük zarara neden olma ihtimali oldukça yüksektir, bu nedenle politika yapıcılarının bu kurumların başarısızlığını önlemeye yönelik teşvikleri vardır. Ancak devletin sorunlu finansal kurumları kurtarmaya yönelik politikaları bazı riskleri beraberinde getirmektedir. Öncelikle bir finansal kuruma yönelik “batamayacak kadar büyük” algısı, bir başka deyişle, batmasına izin verilmeyeceğine dair beklentiler bankanın alacaklıları tarafından daha az denetlenmesine, dolayısıyla bankanın risk iştahının artmasına, irrasyonel kararlar vermesine ve ahlaki tehlike probleminin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Bu risklere ek olarak devlet müdahalesi, sorunlu finansal kurumların kurtarılma maliyetinin vergi mükelleflerinin üstlenmesiyle

sonuçlanmaktadır. Ancak, krizler ortaya çıkmadan sistemik olarak önemli finansal kurumların belirlenerek daha iyi kontrol ve denetiminin sağlanması, finansal sistemin istikrarı ve etkinliğinin güçlendirilmesi çok daha az maliyetli olacaktır (Bernanke, 2009; Labonte, 2018: 5).

Nitekim küresel finansal krizle mücadele ederken “batamayacak kadar büyük” tartışması kendini göstermiş ve bazı büyük finansal kuruluşları kurtarma adımları izleyen ABD hükümetinin bu müdahaleler konusunda tutarlı davranamaması piyasadaki belirsizliği ve sorunları artırmıştır. 2008 krizi döneminde pek çok finansal kurum hükümet tarafından kurtarılmış, sermaye desteği almış, hükümetin de desteğiyle satın alınmış ya da yeniden yapılandırılmıştır. Ancak, müdahale edilmesiyle sorunların daha da artıracağı görüşünün etkisiyle en büyük yatırım bankalarından olan Lehman Brothers’ın batmasına izin verilmiş, piyasaların kendi dengesini bulması beklenmiştir. Tarihe iz bırakan bu iflasla birlikte sorunlar küresel boyuta ulaşmış ve 21. Yüzyılın en şiddetli kriziyle karşı karşıya kalınmıştır (Kindleberger ve Aliber, 2017: 448-452).

Büyük finansal kurumlarla ilgili sözü edilen riskler tüm ekonomilerde geçerli olmakla birlikte finansal sistemleri sanayileşmiş ülkelere nazaran küçük ve finansal kurumların hükümet bağlantıları, politik ilişkileri çok daha güçlü olan gelişmekte olan ülkelerde daha yüksektir (Mishkin, 2001: 18). Küresel finansal kriz sırasında büyük finansal kuruluşlarda ortaya çıkan sorunların ciddi boyutlara ulaşmasıyla gelişmekte olan ülkelerde de sistemik öneme sahip bankaların belirlenmesi ve denetlenmesine verilen önem artmıştır (Yao vd., 2015: 72).

Basel Komitesi tarafından küresel düzeyde sistemik öneme sahip bankalar (G-SIB): büyüklük, iç içe geçmişlik, ikame edilemezlik, karmaşıklık ve sınır ötesi faaliyetler kriterleri gözetilerek belirlenmeye başlamıştır (BCBS, 2011: 4). Bununla birlikte, 2012 yılında yine Basel Komitesi tarafından bazı bankaların küresel düzeyde olmasa da faaliyet gösterdiği ülkede önemli olabileceği görüşünden hareketle yerel çapta sistemik önemli olanların (D-SIB) belirlenmesi ve bu bankaların başarısızlıklarının yerel ekonomi üzerinde etkisinin değerlendirilmesi kararlaştırılmıştır (BCBS, 2012: 1).

#### **1.4. Bir Güvenlik Sistemi Olarak Mevduat Sigortası ve Bankacılık Sektörüne Etkileri**

##### **1.4.1. Mevduat Sigortası Uygulaması**

Basit bir ifadeyle mevduat sigortası, özellikle küçük tasarruf sahiplerinin finansal sistemde değerlendirdikleri mevduatlarını kısmen ya da tamamen korumayı sağlayan güvenlik sistemidir. Böyle bir güvence sistemi bankaların en önemli fon kaynağı olan mevduatların sistemde kalmasını teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Devlet tarafından mevduatları korumaya yönelik bir güvence sistemi olmadığında, riskin bir bankadan diğerine çok daha kolay yayılması mümkündür. Bir panik ortaya çıktığında mevduatlarının güvenliğinden endişe eden tüm mudiler bankaların temerrüde düşeceği beklentisiyle mevduatlarını sistemden çekme eğiliminde olur. Böyle bir durumda mevduat sahiplerine ödeme yapmak isteyen bankaların aktiflerini hızlı bir şekilde satması da sorunların yayılımını hızlandırır (Kaufman, 1996: 26).

Bu potansiyel risklerin önüne geçebilmek için özellikle küçük mevduat sahiplerini korumaya yönelik mevduat sigortası pek çok hükümet tarafından uygulanmaktadır. Mevduat sigortası temelde küçük mevduat sahiplerini korumaya yönelik bir uygulama gibi görünse de aslında bankalardan ani mevduat çıkışlarını (bank run) azaltarak bankacılık sisteminde ortaya çıkabilecek yıkımın önüne geçmeyi amaçlar. Ancak, özellikle tam kapsamlı bir mevduat sigortası uygulanması durumunda, bankalara yönelik denetim ve gözetim azalması ahlaki tehlikenin ve bankacılık sektöründe kırılganlığın artmasına sebep olabilmektedir. Mevduat sigortasının kabul edilen ahlaki tehlike teşviklerine karşın bu durum daha çok sistemin tasarlama ve uygulama aşamasındaki eksikliklerden kaynaklanmaktadır. Uygulama zayıf bir şekilde yönetildiğinde ya da denetim ve izlemeyi yoksun bir bankacılık sektöründe sorun yaşanma olasılığını artırmaktadır (Anginer ve Demirgüç-Kunt, 2018: 20).

Bu nedenle iyi organize edilmiş bir mevduat sistemine ve finansal sistemde aşırı riski kontrol etmek için düzenleme ve denetleme faaliyetlerinin özenle sürdürülmesine ihtiyaç vardır (Garcia, 1999: 26; Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1998: 86-99).

Anlaşılabileceği üzere yetkili merciler mevduat sigortasının ortaya çıkaracağı ahlaki tehlike ve banka başarısızlığının neden olacağı riskler arasında tercih yaparak denge sağlamak durumundadır. Mevduat sigortasının ortaya çıkarabileceği olası risklerden kaçınmak için merkez bankaları ya da hükümetler sorunlu bankanın batmasına izin verebilir. Ancak, bir banka ne kadar büyükse onarılamayacak zararları yayma riski o kadar çok olacağından, genellikle yetkililer bankanın batmasına izin vermeyerek müdahale etmeyi tercih eder (Marcus, 2001: 141).

Mevduat sigortası genellikle yüksek gelirli ülkelerde uygulanırken sistemin işleyişi ve kapsamı ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Bununla birlikte 2008 küresel krizi ardından uygulamaya sahip ülkelerin sayısı artmış ve birçok ülkede sigortanın kapsamı genişletilmiştir. BRICS-T ülkelerinde uygulamaya bakıldığında, Brezilya, Rusya, Hindistan ve Türkiye’de mevduatların korunmasına yönelik sistem uzun yıllardır uygulanmakta olup ödemenin yanında riski azaltma görevini üstlendiği görülmektedir (Demirgüç-Kunt vd., 2015: 155-183).

Rusya’da 1998 büyük bankacılık krizi sırasında mevduat sigortası uygulaması bulunmadığından özel bankaların mevduatları devlete ait Sberbank’a devredilerek alacaklıların korunması sağlanmıştır. Daha önceleri yalnızca devlet bankalarına güven duyulan ülkede krizin ardından Sberbank ile özel bankalar arasında eşitliği sağlamak ve bankacılık sistemine olan güveni artırmak amaçlarıyla resmi mevduat sigortası uygulamasına geçilmiştir (Demirgüç-Kunt vd., 2006: 17). Türkiye’de uygulanan mevduat sigortasının kapsamı ise 2000 krizi sırasında bankacılık sisteminde paniği önleyebilmek için tüm mevduatları kapsayacak şekilde genişletilmiş, 2004 yılında tekrar sınırlandırılmıştır (Demirgüç-Kunt vd., 2006: 11; Coşkun vd., 2012: 115).

Bununla birlikte Çin’de uzun zaman önce tartışılmaya başlanan resmi mevduat sigorta uygulaması ancak 2015 yılı itibariyle faaliyet göstermeye başlamıştır. Çin mevduat sigortası uygulaması devlet tarafından yönetilmekte ve düzenlenmektedir. Sistem, diğer ülkelere benzer

şekilde bankanın iflası durumunda fonların ödenmesinden ve riskin minimize edilmesinden sorumludur (Desai, 2016). Güney Afrika ise BRICS ülkeleri arasında henüz mevduat sigortası bulunmayan tek ülkedir. BRICS-T ülkelerinde mevduat sigortası uygulamalarının temel özellikleri tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1: BRICS-T Ülkelerinde Mevduat Sigorta Uygulamaları**

| Ülke      | Mevduat Sigortası | Kuruluş Yılı | Görevi                        | Yönetim | Kapsam                               |
|-----------|-------------------|--------------|-------------------------------|---------|--------------------------------------|
| Brezilya  | Evet              | 1995         | Risk Azaltmak ve Ödeme Yapmak | Özel    | Yerli / Yabancı Yabancı Banka Şubesi |
| Rusya     | Evet              | 2003         | Risk Azaltmak ve Ödeme Yapmak | Kamu    | Yerli Yabancı                        |
| Hindistan | Evet              | 1961         | Risk Azaltmak ve Ödeme Yapmak | Kamu    | Yerli / Yabancı Yabancı Banka Şubesi |
| Çin       | Evet              | 2015         | Risk Azaltmak ve Ödeme Yapmak | Kamu    | Yerli Yabancı                        |
| G. Afrika | Hayır             |              |                               |         |                                      |
| Türkiye   | Evet              | 1983         | Risk Azaltmak ve Ödeme Yapmak | Kamu    | Yerli / Yabancı Yabancı Banka Şubesi |

**Kaynak:** (Demirgüç-Kunt, Kane ve Laeven, 2015) (Demirgüç-Kunt, Karacaovalı ve Laeven, 2005) (Desai, 2016)

#### 1.4.2. Mevduat Sigortası Uygulamasının Banka Riskleri Üzerine Etkileri

Mevduat sigortasının bankacılık sektörü üzerinde etkisi pek çok ampirik çalışmaya konu olmuştur. (Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1998; Hutchison ve McDill, 1999; Evrensel, 2008) çalışmalarında mevduat sigortası uygulamasının ahlaki tehlikeyi, bankacılık sisteminde sorunları ve kriz olasılığını artırdığını vurgulamışlardır.

Barth ve diğerleri (2001) ise 107 ülkede bankacılık düzenleme ve denetleme faaliyetlerinin etkilerini değerlendikleri çalışmada sektörde devlet hâkimiyeti ve açık mevduat sigortası uygulamasının bankaların istikrarını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Fungáčová ve Weill (2013) tarafından Rusya bankalarından oluşan örneklem üzerinde gerçekleştirilen çalışmada rekabet arttıkça banka başarısızlığı olasılığının arttığı, mevduat sigortası etkisinin ise sınırlı olduğu görülmüştür.

Mevduat sigortasının ahlaki tehlikeyi ve riskleri artırdığı yargısına alternatif görüş ise, uygulamanın bankacılık sorunlarını azaltacağı yönündedir. Gropp ve Vesala (2001) 1992-1998 döneminde Avrupa ülkelerinde faaliyet gösteren bankalar üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada mevduat sigortasının bankaların risk alımını, ahlaki tehlikeyi ve dolayısıyla bankacılık sorunlarını önleyeceğini ifade etmişlerdir.

Soledad ve diğerleri (2001) 1980 ve 1990 yıllarında Arjantin, Şili, Meksika bankacılık krizlerine odaklandıkları çalışmalarında krizlerin ardından mevduat sahiplerinin bankaları izleme ve disipline etmeye yönelik teşviklerinin arttığını, mevduat sigortasıyla piyasa disiplinin azalmadığını vurgulamışlardır.

Angkinand (2009) 1970-1995 döneminde 35 ülkede meydana gelen 47 kriz üzerinde mevduat sigortası ve bankacılık düzenlemelerinin etkisini incelemiştir. Sonuçlara göre, mevduat sigortası mudilerin kaçışlarını önlemektedir ve bankacılık krizleri maliyetini azaltmaktadır.

Anginer ve diğerleri (2014) mevduat sigortası, banka riski ve sistemik kırılganlık arasındaki ilişkileri küresel finansal kriz döneminde incelemiştir. Mevduat sigortasının kriz döneminde ve öncesindeki etkileri karşılaştırmak amacıyla 2004-2006 ve 2008-2009 dönemlerinde 96 ülkede ve halka açık bankalar özelinde incelenmiştir. Mevduat sigortasının varlığı krizden önce riski ve sistemik kırılganlığı artırırken kriz sırasında piyasalara olan güven artmış, bankaların riski azalmıştır. Küresel kriz ortaya çıktığında mevduat sigortası uygulayan ülkelerde istikrar daha yüksek olmuştur. Benzer şekilde Beltratti ve Stulz (2012) mevduat sigortası uygulayan ülkelerin krizden önce daha riskli olduğunu fakat kriz sırasında diğer ülkelerden kötü performans göstermediğini vurgulamışlardır.

Boyd ve diğerleri (2015) geniş bir örneklem üzerinde mevduat sigortasının sistemik bankacılık krizlerinin gerçekleştirilme olasılığına etkisini araştırmışlardır. Sonuçlara göre, mevduat sigortasının kriz yaşanma olasılığını artırmadığını dolayısıyla ahlaki tehlike probleminin düşünüldüğünden çok daha az olabileceğini ifade etmişlerdir. Buna karşın mevduat sigortası bulunduğu sorunlu bankalara müdahale edilme olasılığı artmaktadır.

Martin ve diğerleri (2017) küresel finansal kriz döneminde mevduat sigortasının banka başarısızlığı üzerinde etkisini incelemek amacıyla ABD’de başarısız olan bir bankanın finansal verilerinden faydalanmışlardır. Sigortasız mevduat sahiplerinin olumsuz haber duyurularının ardından sistemden kaçtığı, buna karşın devlet tarafından sağlanan garanti sisteminin mevduat çıkışlarını önlediği ve istikrar sağladığını saptamışlardır.

Mevduat sigortası uygulamasının etkisi tartışılmakla beraber sağlayacağı fayda ya da yükleyeceği maliyet ekonomik koşullara ve zamana göre değişmektedir. Özellikle ekonominin sağlıklı bir şekilde işlediği dönemlerde ahlaki tehlikeyi artırıp finansal sistemleri daha savunmasız hale getirebilirken, kriz veya risk ortamında mudilerin piyasalara olan güvenini artırarak banka kaçışlarını önlemektedir (Anginer vd., 2014: 2).

## **1.5. Bankacılık Sektörü ve Finansal Krizler**

### **1.5.1. Finansal Kriz Kavramı**

Finansal krizlerle ilgili geniş bir literatür bulunmakla birlikte kesin bir şekilde tanımlanması ve sınıflandırılması güçtür. Krizleri; bankacılık, para krizleri, ödemeler dengesi krizleri, sermaye hesabı krizleri gibi başlıklar altına inceleyen çalışmaların yanı sıra para ve bankacılık krizlerinin birlikte finansal krizler olarak ifade edildiği de görülmektedir (Özatay, 2009: 31).

IMF tarafından yapılan bir sınıflandırmada finansal krizler; para, bankacılık, sistemik ve dış borç krizleri olmak üzere gruplandırmıştır. Bu tanımlamada para krizleri, bir para birimine yönelik spekülasyon saldırı sonucunda para biriminde ortaya çıkan şiddetli değer kaybı ya da yetkililerin büyük

miktarda uluslararası rezerv satmak veya faiz oranlarını yükseltmek yoluyla para birimini korumaya zorlaması olarak ifade edilmiştir. Bankacılık krizleri, mevduat sahiplerinin bankalardan kaçışıyla bankaların yükümlülüklerini yerine getirememesi ve hükümetlerin bankaları korumak için müdahale etmek zorunda kalmasıyla ortaya çıkar. Bankacılık krizleri sistemik boyutlara ulaşma riski taşıırken, sistemik krizler, finansal piyasaların işleyişinin büyük ölçüde bozulması ve reel ekonomi üzerinde potansiyel sorunların ortaya çıkmasıdır (IMF, 1998: 74-75).

Kibritçioğlu çalışmasında, ekonomik krizleri mal ve hizmet ile işgücü piyasalarında ortaya çıkan reel sektör krizleri ve finansal krizler olmak üzere ayırırken finansal krizleri ise bankacılık, döviz ve borsa krizleri olarak gruplandırmıştır.

Yazara göre finansal krizler; ‘‘döviz ve hisse senedi piyasaları gibi finans piyasalarındaki şiddetli fiyat dalgalanmaları veya bankacılık sisteminde bankalara geri dönmeyen (batık) kredilerin aşırı derecede artması sonucunda yaşanan ciddi ekonomik sorunlar’’ olarak kabul edilir (Kibritçioğlu, 2001: 2).

Schwartz (1987: 272) krizleri gerçek ve sözde (pseudo) olarak ayırarak hisse senedi, gayrimenkul, emtia fiyatlarında düşüşün, özel sektör mevduatlarına güvence sağlandığı sürece gerçek finansal kriz anlamına gelmediğini savunmaktadır. Yazara göre, finansal krizler sorunlardan değil, yetkili mercilerin müdahale etmemesinden kaynaklanmaktadır.

Literatürde finansal krizler, çoğu kez ‘‘varlık balonları’’ ve ‘‘panik’’ ile açıklanmaktadır. (Borio ve Drehmann, 2009: 30; Reinhart ve Rogoff, 2008: 3) finansal krizlerin öncesinde varlık fiyatlarında balonlar ve kredi patlamaları olduğunu vurgulamışlardır.

Caprio (1998: 3) krizlerin para ve finansal krizler olarak ayrıma tabi olduğunu belirtirken finansal krizleri bankacılık sisteminde ortaya çıkan sorunlar, varlık fiyatlarında düşüş ve iflaslarla açıklamaktadır.

Kindleberger ve Aliber (2017: 137) finansal krizleri; ekonomide iyimserliğin, GSYH göstergelerinin ve kredilendirmenin arttığı, varlık balonlarının oluştuğu dönemin ardından gelen duraklama ile ifade eder. Bu süreçle birlikte varlık fiyatları düşer, panik ortaya çıkar ve iflaslar birbirini izler.

‘‘Panik hareketler’’ banka bilançolarında ortaya çıkan sorunların sistemik hale gelmesine yol açmaktadır. Mishkin, ‘‘finansal krizin anatomisi’’ adlı çalışmasında, faiz oranlarında artış, borsada düşüş, belirsizlikte artış, banka panikleri ve fiyatlarda ani düşüş üzerinde durmaktadır. Banka paniğinde, mevduat sahipleri mevduatlarının güvenliğinden endişe ederek bankacılık sisteminden çekilir, dolayısıyla mevduatlarda ve kredilere aktarılabilecek fon kaynaklarında daralma yaşanır, banka başarısızlıkları ortaya çıkar (Mishkin, 1991: 9). Tüm finansal sistemi etkileyen bu panik hareketleri ‘‘kendi kendini doğrulayan bekleyiş’’ modelleri olarak da adlandırılmaktadır (Özatay, 2009: 34).

Calvo (1995: 7) mevduatların sistemden çekilişı anlamına gelen banka kaçışları neticesinde merkez bankasının piyasalara uluslararası rezerv satarak müdahale etmek durumunda kalacağını ve bankalarda başlayan risklerin makro boyuna ulaşacağını ifade etmektedir.

Klingebiel ve Caprio (1997: 4) tek bir banka ya da az sayıda bankanın sorun yaşadığı “sistemik olmayan” ve bankacılık paniğinin ortaya çıktığı, bankaların likidite sorunu yaşadığı, sektörün çoğunluğunun etkilendiğı “sistemik krizler” olmak üzere ayırım gözetmişlerdir. Bankacılık sisteminde sorunların nedeni ise fonların yanlış projelere tahsis edilmesi ve sorunlu kredilerin büyümesine bağlanmaktadır.

Mishkin tarafından finansal krizler; “ters seçim ve ahlaki tehlike problemlerinin çok daha şiddetli hale geldiğı ve finansal piyasaların fonları verimli yatırım alanlarına kanalize edemediğı durum ” olarak tanımlanmaktadır.

Bu tanımda finansal krizlerin nedeni olduğı belirtilen “ters seçim” ve “ahlaki tehlike” kavramları, finansal sözleşme taraflarından birinin diğetine nazaran çok daha az doğru bilgiye sahip olduğı asimetrik bilgi probleminin yol açtığı sonuçlardır. Ters seçim; borç verenlerin borcu talep eden hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması nedeniyle sözleşmeden önce ortaya çıkan asimetri bilgi sorunudur. Kredilerin, yüksek riskli kişi ya da kurumlara aktarılma ihtimali olduğundan bankalar kredileri kısıtlar ve toplam kredi miktarı azalır. Ahlaki tehlike ise; borç alan tarafın fonları verimsiz alanlarda değerlendirmesi, kâr amacı gütmeyen projelere yatırım yapması ya da yeterince çalışmaması gibi sebeplerde sözleşmeden sonra borç veren taraf için ortaya çıkan risklerdir (Mishkin 2001: 1-2).

### **1.5.2. Finansal Kriz ve Bankacılık Sektörü İlişkisi**

1970’lerden itibaren finansal serbestleşme adımlarının hız kazanması ve Bretton Woods sabit döviz kuru sisteminin çökmesinin ardından özellikle gelişmekte olan ülkelerde pek çok finansal kriz yaşanmıştır (Reinhart ve Rogoff, 2008: 7).

Bankacılık sektörünün kilit rol aldığı bu finansal krizleri ortaya çıkaran temel neden, finansal gelişme sonrası gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye akımlarının ve bankaların aşırı risk alımının artması olmuştur (Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1998: 103; Hutchison ve McDill, 1999: 178; Weller, 2001: 17; Kaminsky ve Reinhart, 1999: 39).

Finansal serbestleşmenin ardından ülkelerde artan kredi talebine karşın daha önceleri kontrol edilen finansal piyasalarda yetişen banka kredi yöneticileri, yeni riskleri değerlendirme konusunda yetersiz kalmıştır. Bununla birlikte sektöre yeni banka girişlerinin hız kazanması bankaların piyasa hakimiyetini kaybetmesine ve daha riskli faaliyetlerde bulunmasına yol açmıştır. Kurumsal alt yapının nispeten zayıf olduğı gelişmekte olan ülkelerde bankacılık reformlarının sisteme yeni riskler getirmesiyle finansal kriz tehlikesi artmıştır (Minyat, 2002: 198).

Bu gelişmelere bağlı olarak, risklerin bankacılık sektörü üzerinde etkilerinin değerlendirilmesi ve yönetilmesi önem kazanmıştır. Bankacılık sektöründe riskler kontrol edilmediğinde ortaya çıkma

ihtimali yüksek olan bankacılık, döviz kuru veya likidite krizi gibi krizler tek bir ülkede sınırlı kalmayarak tüm dünyayı etkisi altına alabilmektedir (Ayaydın ve Karaaslan, 2014: 240). Nitekim 1990 yılı sonrası, 1994 Meksika, 1997 Asya, 1998 Rusya, 1999 Brezilya, 2000-2001 Türkiye ve 2008 küresel finansal krizleri pek çok gelişmekte olan ülkeyi etkilemiştir (Kale ve Eken, 2017: 12).

1990'lı yıllarda görülen krizlerin etkileri gelişmekte olan ülkelerde daha yıkıcı olurken, son küresel kriz diğer krizlerin aksine gelişmiş ülkelerde başlayıp gelişmekte olan ülke ekonomilerine yayılmıştır. Ancak gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere tüm dünyada bankacılık sektöründeki sorunların finansal krizlerin temelinde yer aldığı görülmektedir.

Mishkin (2001) gelişmekte olan ülkeleri ciddi şekilde etkileyen finansal krizlerin hemen ardından 2001 yılında yayınlanan çalışmasında, finansal sistem içinde çok önemli yeri olan bankaların bilançolarının bozulması, kredi verme ve risk denetimini başarılı bir şekilde yönetememeleri, dolayısıyla aracılık işlevinin aksamasını finansal krizleri ortaya çıkaran önemli nedenler olarak göstermiştir.

Benzer şekilde, 2007 yazında ABD bankacılık sektöründe ortaya çıkan ve temelde yanlış kredilendirme politikaları ve yetersiz denetimden kaynaklanan sorunlar diğer ülkelere yayılmış, küresel boyut kazanmıştır (Alantar, 2008: 2; Ataman Erdönmez, 2009: 85; Nier ve Merrouche, 2010: 4; Afşar, 2011: 150; Kindleberger ve Aliber, 2017: 140). Dolayısıyla bankacılık sektöründe ortaya çıkan sorunlar finansal krizlerin önemli göstergelerindendir.

Finansal krizleri anlamaya yönelik çalışmaların yanı sıra krizin nedenlerini belirlemek amacıyla pek çok ampirik çalışma yapılmıştır.

Hawkins ve Klau (2000) 1996-1998 döneminde 24 gelişmekte olan ülkede belirli göstergelerin bankacılık sektörü kırılganlıkları üzerinde etkisini incelemişlerdir. Gerçekleştirdikleri literatür değerlendirmesini destekleyen sonuçlarına göre aşırı değerli döviz kuru, durgunluk, kredi büyümesi, yetersiz rezerv göstergelerinin finansal krizlerin belirleyicisi olduğunu ifade etmişlerdir.

1990'ların başında ortaya çıkan Japonya bankacılık sorunlarının nedenlerini ve sonuçlarını tahmin etmek için dengesiz panel veri seti ile probit model kullanan Hutchsion ve McDill (1999) finansal serbestleşme ile mevduat sigortasının ahlaki tehlike ve bankacılık krizi olasılığını artırdığını ifade etmişlerdir. Çalışmada aynı zamanda Japonya örneğinden hareketle 1997 Asya Krizini de içeren gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ilişkin geniş bir örnek ele alınarak bankacılık sektöründe sorunları ortaya çıkaran faktörlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla 1975-1997 dönem aralığında 53'ü bankacılık krizi yaşayan 97 ülke ele alınmış, GSYH, enflasyon, kredi büyümesi, faiz oranları gibi makro değişkenlerin etkileri araştırılmıştır. Japonya da dahil olmak üzere bankacılık sorunu yaşayan ülkelere düşük GSYH büyümesi yaşandığı görülmüştür.

Evrensel (2008) 1980-1997 döneminde G10 ülkeleri dahil 79 ülkede bankacılık sorunlarının sağ kalım analizi ile araştırdığı çalışmasında ampirik sonuçlar, bankacılık sektöründe yoğunlaşmanın, kısıtlamaların ve hesap verebilirliğin bankalarda başarısızlığı azalttığını, mevduat

sigortasının ise artırdığını göstermiştir. Makroekonomik değişkenlerin sonuçları incelendiğinde enflasyon artışı, para arzı, yurt içi kredi ve reel faiz oranı banka başarısızlık olasılığını artırırken reel GSYİH büyümesi, yerel paranın değer kaybetmesi ve ticaret hadlerinin iyileşmesi riski azaltmaktadır. Bankacılık krizlerine ilişkin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklı dinamiklerin olabileceği doğrulanmakla birlikte G10 üyesi olmayan ülkelerde banka başarısızlığı olasılığı G10 üyesi ülkelere göre daha yüksek olmuştur.

Beck ve diğerleri (2006) ise 1980- 1997 yıllarında 69 ülkede bankacılık sisteminde sorunların nedenlerini araştırmışlardır. Sonuçlar, bankalarda yoğunlaşma düzeyi arttıkça sistemik kriz yaşanma olasılığının azaldığını göstermiştir.

Caprio ve diğerleri (2010) 1998-2008 döneminde 83 ülkeden oluşan örneklemde küresel krizin makro finansal belirleyicilerini araştırmışlardır. Sonuçlar, kredilerin mevduata oranının kriz olasılığını artırdığını, net faiz marjı, aktif yoğunlaşması, denetim ve izleme kalitesinin ise azalttığını göstermiştir.

Karabulut ve diğerleri (2010) Türkiye’de yaşanan döviz krizlerinin nedenlerini probit model ile araştırmışlardır. 1991-2007 döneminde çeşitli göstergelerin etkileri araştırılan modelde döviz kuru, mevduat faiz oranı, kısa vadeli borçların GSYH oranı, döviz rezervlerinin ithalata oranı ve kredilerin mevduata oranı değişkenlerinin döviz krizlerini açıklayan önemli değişkenler olduğu görülmüştür.

Genellikle döviz krizi olarak da adlandırılan para krizleri ile bankacılık krizleri farklı tanımlansa da birbirini desteklemekte ve birlikte çok daha yıkıcı sonuçlar doğurabilmektedir.

Velasco (1987) bankacılık krizlerinin döviz krizine öncülük ettiğini savunurken, yüksek faiz ve aşırı değerli döviz kurunun bankacılık sistemini daha da kötüleştireceğini ifade etmektedir. Çeşmeci ve Önder (2008) 1992-2004 döneminde Türkiye’de döviz krizlerini ampirik olarak inceledikleri çalışmada, bankacılık krizlerinin döviz krizlerinin nedeni olduğunu belirtmişlerdir. Ari ve Cergibozan (2016) ise 1990-2013 döneminde Türkiye’de ikiz krizleri inceledikleri çalışmalarında para ve bankacılık krizlerinin birbirlerinin nedeni olabildiği bulgusuna ulaşmışlardır.

Benzer şekilde Kaminsky ve Reinhart (1999) 1970-1995 döneminde 20 ülkede 26 bankacılık ve 76 döviz krizi inceleyerek kriz türlerinin ilişkilerini araştırdıkları çalışmada, bankacılık sorunlarının çoğunlukla döviz krizini tetiklediğini, döviz krizinin ise bankacılık krizlerini derinleştirdiğini saptamışlardır. Dolayısıyla bir bankacılık krizini belirlemek gelecekte döviz krizinin tahmin edilmesine yardımcı olacağından oldukça önemlidir. Aynı zamanda yazarlar, bankacılık krizlerini daha önceki deneyimlere dayanarak ve “olaylarla” tanımlamıştır. Buna göre finansal sıkıntı büyük ölçüde mevduatlardan ziyade sorunlu kredilerden ve aktif kalitesinde bozulmadan kaynaklanırken, banka kapatılması, birleşme ya da devlet tarafından müdahale edilmesini bankacılık krizi olarak tanımlanmıştır.

Demirgüç-Kunt ve Detragiache (1998) kur risklerinin bankalarda sorunlu kredileri artırdığını, dolayısıyla bankacılık sisteminde sıkıntılara neden olduğunu vurgulamıştır. Yine bankacılık krizini geçmiş kriz tecrübelerinden yola çıkarak tanımlandığı çalışmada finansal sorunların tam anlamıyla sistematik bir bankacılık krizine dönüşmesi için aşağıdaki koşullardan en az birinin gerçekleşmesi gerektiğini belirtmişlerdir;

- Bankacılık sisteminde takipteki kredilerin toplam kredilere oranının en az %10 olması
- Bankaları kurtarma faaliyetleri maliyetinin GSYH'nin en az %2'sine ulaşması
- Bankaların geniş çapta kamulaştırılmaları
- Hükümetlerin mevduat dondurma, banka tatilleri, genel mevduat garantisi getirilmesi gibi müdahalelerde bulunması.

1980-1994 döneminde çok değişkenli logit model kullanarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde bankacılık krizlerinin nedenlerini araştırdıkları çalışma kapsamında 23'ü gelişmekte olan ülkelerde meydana gelen toplam 31 bankacılık krizi incelenmiştir. Makroekonomik çevrenin bankacılık sistemi üzerinde önemini vurguladıkları çalışmada, krizlerin nedenlerini zayıf makroekonomik çevre, düşük ekonomik büyüme, yüksek enflasyon ve yüksek faiz oranlarıyla açıklamışlardır (Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1998: 103).

Laeven ve Valencia (2018) para ve bankacılık krizlerinin birbirini takip ettiğini belirttikleri çalışmalarında sistemik krizi aşağıdaki koşulların gerçekleşmesine bağlamaktadır;

- Bankacılık sisteminde önemli finansal sıkıntının işaretleri (Bankacılık sisteminde hücum, kayıplar, tasfiyeler gibi)
- Bankacılık sisteminde ortaya çıkan önemli sorunlara karşılık politika müdahaleleri ile tanımlanmıştır.

Bununla birlikte bankacılık sisteminde takipteki kredilerin toplam kredilere oranının %20'nin üzerinde olması, bankacılık sisteminde toplam varlıkların en az %20'sini oluşturan bankaların kapatılması ya da yeniden yapılandırma maliyetinin GSYH'nin %5'inden yüksek olması durumlarında ilk kriter sistemik bankacılık krizi varlığı için yeterli koşul kabul edilmiştir.

Özetle, krizlerin ortaya çıkmasında bankacılık sistemine ilişkin sorunların yanı sıra makroekonomik faktörler etkili olmaktadır (García-Herrero, 1997: 7). Çalışmalar, çoğunlukla yüksek ekonomik büyüme dönemlerinde bankaların risk alma davranışının, kredi hacminin ve bunun sonucunda sorunlu kredilerin arttığını göstermektedir. Bununla birlikte geri ödenmeyen krediler, mevduat kaçışları (panik), makro ekonomik koşullar ve farklı yönetim hataları bankacılık krizlerine neden olabilmektedir. Her durumda da sorunların diğer bankalara yayılma ve ülke ekonomisinde sorunları ağırlaştırma riski yüksektir.

### **1.5.3. Küresel Finansal Kriz**

Bankalarda ortaya çıkan sorunların küresel boyut kazanarak son derece yıkıcı etkileri olabileceğini gösteren finansal krizin temel nedenleri; likidite artışı ve düşük faiz politikaları, konut

fiyatlarında balon oluşması, derecelendirme kuruluşlarının objektiflikten uzak ve yetersiz olması karmaşık finansal araçlara sahip ABD bankacılık sektöründe şeffaflık eksikliği, menkul kıymetleştirme <sup>1</sup> ve yetersiz risk ve denetim yönetimi şeklinde özetlenebilir (Alantar, 2008: 2-4).

2000 yılından itibaren finans piyasalarında likidite bolluğu yaşanmış fakat artan kaynakların verimli yatırım fırsatlarına aktarılması konusunda sıkıntılar ortaya çıkmıştır. Bu dönemde ABD’de düşük kredi notuna sahip hatta geliri olmayan kişilere dahi konut kredisi kullanırılmıştır (Afşar, 2011: 150). Düşük faiz oranlarının etkisiyle risk iştahı artmış, düşük kaliteli kredileri ifade eden eşik altı (Sub-prime) kredileri hızla büyümüştür. Başlangıçta alt gelir grubunu konut sahibi edindirmeye yönelik ortaya çıkan sistem, zamanla cazip yatırım fırsatı olarak değerlendirilmeye başlamıştır. Ancak, FED’ in faiz oranlarını artırmasıyla özellikle değişken faizli kredilerde temerrütler ortaya çıkmış, icralar artmış ve konut fiyatları düşmeye başlamıştır (Demir vd., 2008: 49-50).

Konut fiyatları artmaya devam ettiği müddetçe, ödeme sıkıntısına düşen borçlular ellerindeki varlıkları satışa çıkarıp bankaya olan borçlarını ödüyorken, faizler artıp konut fiyatları düşmeye başladığında özellikle eşik altı kredi kullanıcılarının borçları evlerin fiyatından oldukça yüksek hale gelmiştir (Kindleberger ve Aliber, 2017: 435). Nitekim konut fiyatlarının 2006 yılında hızlı bir şekilde düşmeye başlamasıyla değeri azalan teminatların daha önceleri sağladığı avantajlı yapı bozulmuştur (Özatay, 2009: 108). Konut piyasalarında ortaya çıkan sorunlar, riskli mortgage kredilerinin menkul kıymetleştirme yoluyla yatırımcılara satılmasıyla yayılmış, birbiriyle bütünleşmiş finansal piyasalar sayesinde de diğer ülke piyasalarına ulaşmıştır (Dodd ve Mills, 2008: 14).

Sonuç olarak, 2007 yılında ABD finans piyasalarında ortaya çıkan kredi krizi kısa sürede likidite krizine dönüşmüş, başta gelişmiş ülke ekonomilerini etkileyen sorunlar, Eylül 2008’de küresel boyuta ulaşmıştır (Ataman Erdönmez, 2009: 85). Küresel krizin bu yayılma etkisiyle sistemik risk, sistemik açıdan önemli banka, ahlaki tehlike kavramları önem kazanmış ve karar alıcıların bu büyük kurumlarla ilgili düzenleme ve denetleme faaliyetlerini iyileştirme, finansal sektördeki risk kaynaklarını belirlemeye yönelik teşvikleri artmıştır (IMF,BIS,FSB 2009: 1).

Daha önceleri nispeten güçlü performans göstermeye devam eden yükselen piyasa ekonomileri de 2008 yılı son çeyreğinden itibaren küresel stresin etkisi altında kalmıştır (Herrmann ve Mihaljek, 2010: 1). Bununla birlikte krizin bu ülkelere etkileri gelişmiş ülkelere nazaran sınırlı olmuştur. BRICS-T ülkelerinde kriz etkileri ilerleyen bölümde makro ve finansal göstergeler yardımıyla açıklanmaya çalışılmıştır.

---

<sup>1</sup> “Menkul kıymetleştirme, likit olmayan aktiflerin ihraç edilebilecek ve sermaye piyasalarında alım satım yapılabilecek menkul kıymete dönüştürülmesidir” (Ataman Erdönmez, 2006: 75).

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. BRICS-T ÜLKELERİ ve BANKACILIK SEKTÖRLERİ GENEL GÖRÜNÜMÜ

#### 2.1. Kavram olarak BRICS ve Özellikleri

Birçok farklı kuruluş belirli kriterler gözeterek yükselen piyasa ekonomilerini ve gelişmiş ülkeleri tanımlamaktadır. Örneğin, IMF tarafından ülkeler ekonomik büyüklük, nüfus, ihracat payı, gelir düzeyi vb. faktörleri dikkate alınarak sınıflandırılmaktadır. Buna göre “gelişmiş ülkeler” olarak tanımlanan 39 ülkenin dışındaki ülkeler “yükselen piyasa ve gelişmekte olan ülkeler” olarak ifade edilmektedir. Ancak yükselen piyasa ekonomileri içinde Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye’nin de bulunduğu 40 ülke orta gelirli yükselen piyasa ekonomileri olarak kabul edilmektedir. Bu ülkeler, benzer gelir özellikleri taşımalarının yanı sıra yüksek katma değerli mallar üreten, sürdürülebilir büyüme ve istikrara sahip, küresel ticaret ve finansal piyasalarda aktif rol oynayan, bu özellikleriyle gelişmiş piyasalara yakınlaşan ekonomilerdir (Dutttagupta ve Pazarbasioglu, 2021: 7). IMF tanımına benzer şekilde, BRICS-T ülkeleri Standard & Poor’s (S&P), Financial Times Stock Exchange (FTSE), Morgan Stanley Capital International (MSCI), Nasdaq kuruluşları tarafından da yükselen piyasalar olarak tanımlanmaktadır (Çelik, 2019: 81).

Yükselen piyasalar arasında yer alan BRICS ülkeleri dünya yüz ölçümünün %25’inden fazlasını ve dünya nüfusunun %40’ını oluşturan G20 üyesi ülkelerdir. Aynı zamanda, küresel ekonomik büyümenin önemli bir kısmını temsil eden ve küresel ilişkiler üzerinde etkili aktörler olmalarıyla önem kazanmışlardır (Lowe, 2016: 50).

Doğal kaynak rezervleri yönünden zengin Brezilya ve Rusya, ucuz işgücü ve kaynak avantajına sahip Hindistan ve Çin ülkelerini ifade eden BRIC tanımlaması ilk kez 2001 yılında ekonomist Jim O’neill tarafından yapılmıştır (O’neill, 2001:3; Radulescu vd., 2014: 605-606). İki yıl sonra yayınlanan Goldman Sachs (2003) Raporu’nda ise BRICS ülkelerinin dünya ekonomisinde çok daha büyük bir güç haline geleceği, 2050 yılına gelindiğinde küresel güç kabul edilen G6 ülkelerinin yerini alabileceği öngörülmüştür (Wilson ve Purushothaman, 2003: 2).

Bu dört ülkenin siyasi iş birliğinin resmiyet kazanması ise 2008 yılında olmuştur. Bu tarihten itibaren her yıl ekonomi ve diğer pek çok başlık altında küresel öneme sahip konuları tartışmak üzere bir araya gelen BRIC ülkeleri 2011 yılında Güney Afrika’nın aralarına katılmasıyla BRICS olarak anılmaya başlamıştır (About the BRICS (t.y.) <http://www.brics.utoronto.ca/about.html>).

2012 yılında New Delhi’de gerçekleştirdikleri 4. zirvede alt yapı projelerini finanse etmek, sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek amaçlarıyla yatırım bankası kurmaya yönelik görüşmelere başlamış, 2014 yılında Fortaleza’da (Brezilya) yapılan 6. BRICS zirvesinde ise Yeni Kalkınma

Bankası (NDB) kurulmasına yönelik anlaşmayı imzalamışlardır (New Development Bank (t.y.) <https://www.ndb.int/about-us/essence/history/>).

Gerek BRICS ülkeleri gerekse Türkiye geçmişlerinde, özellikle 1997-2001 döneminde, önemli finansal sorunlar yaşayan ve uygulanan adımlar sayesinde daha sağlam yapıya kavuşan ekonomilerdir. Bu sayede söz konusu ülkeler bütün dünya ekonomilerini derinden etkileyen küresel finansal krizden çok daha az hasar görmeyi başarmıştır. Nitekim 2009 yılında Goldman Sachs tarafından yayınlanan raporda BRICS ülkelerinin krizden gelişmiş ekonomilere nazaran çok daha güçlü çıktığı ve daha önce sözü edilen “2050” beklentilerinin daha erken gerçekleşme olasılığı olduğu ifade edilmiştir. Özellikle Çin, Hindistan ve Brezilya’nın beklenilenden daha iyi performans gösterdiğinden söz edilen raporda, Türkiye’nin bu grup dışında kalan ve güçlü performans gösteren ülkelerden olduğu vurgulanmıştır (O’neill ve Stupnytska, 2009: 3). Küresel finansal kriz ardından 2008-2017 döneminde küresel düzeyde kişi başına GSMH yıllık büyüme oranı ortalama %1,7 iken BRICS ülkelerinde ortalama %5,4 büyüme oranı gerçekleşmiştir. Diğer yükselen piyasa ekonomilerinde de bu oran %1,1’dir. BRICS ülkelerinin küresel ekonomik büyümeye katkılarının artması beklenmektedir (BRICS, 2017: 17).

Buna karşın 2019 yılında S&P tarafından yayınlanan bir raporda, BRICS ülkelerinin zaman içinde ekonomik hedeflerinin farklılaştığı, Çin ve Hindistan dışındaki üye ülkelerin istikrarlı büyüme performansını sürdüremediği, Brezilya, Güney Afrika ve Rusya’da ekonomik büyüme politikalarının zayıfladığını, buna bağlı olarak ülkeleri birlikte değerlendirmenin anlamını kaybettiğini vurgulanmıştır (Haroon, 2019).

Ancak özellikle akademik çalışmalarda ülkeler birlikte anılmaya devam ederken Hopewell (2017: 1), BRICS ülkelerinin zayıfladığı ve iş birliğinin önemini kaybettiği görüşüne karşı çıktığı çalışmasında anlaşma ve dayanışmayı sürdürmeye devam ettiklerini, özellikle Brezilya, Çin ve Hindistan’ın küresel sistemde önemli güç haline geldiğini savunmuştur. Nitekim her yıl bir araya gelmeyi sürdüren BRICS ülkeleri, 2019 yılında Brezilya’da gerçekleştirdikleri zirvede son on yılda küresel büyümenin ana itici gücü olduklarını ve küresel üretimin yaklaşık üçte birini temsil ettiklerini vurgulamışlardır (Brasília Declaration, 2019, <http://www.brics.utoronto.ca/docs/191114-brasil.html>).

### **2.1.1. Brezilya Federal Cumhuriyeti**

26 eyalet ve bir federal bölgeden oluşan Brezilya, yer aldığı Güney Amerika kıtasının en büyük ve en kalabalık ülkesidir. Doğal kaynak bakımından zengin olan ülke ayrıca şeker, kahve, kakao, süt, çikolata, soya fasulyesi, ananas gibi pek çok ürün üretiminde dünya birincisi olma avantajına sahiptir (Gitmez, 2013: 3-10).

BRICS grubunda yer alan Brezilya, diğer üye ülkelerin aksine coğrafik ve stratejik açıdan yakınlığı nedeniyle ABD ve Batı Avrupa ile müttefik olan batılı güçtür (Sotero ve Armijo, 2007: 48). Brezilya, 1982 yılında başlayan krizin ardından borçlarını yeniden yapılandırmış ve bu süreçte

uluslararası finansal piyasalarda yer almamıştır. Ancak, 1994 yılında yüksek enflasyon oranlarının normalleşmesi, serbestleşme ve özelleştirme politikalarının hayata geçirilmesiyle ülkeye yönelik doğrudan yatırımlar artmış, makro ekonomik yapı büyük ölçüde iyileşmiştir (Hennings ve Mesquit, 2008: 103).

Latin Amerika ülkesi olan Brezilya bölgenin en büyük ve en karmaşık bankacılık sistemine sahiptir. Temmuz 1994'te hükümet tarafından uygulamaya koyulan ‘‘Real Plan’’ ile fiyat istikrarının kazanılmasıyla Brezilya bankalarının enflasyonist karları büyük ölçüde azalmıştır. Bankaların kayıplarını telafi edebilmek amacıyla uyguladıkları kredi büyümesine yönelik politikalar sorunlu kredilerin hızla artışıyla sonuçlanmıştır. Bu sürecin ardından devlet bankalarının özelleştirilmesi, iyileştirilmiş denetim ve düzenleme sisteminin hayata geçirilmesi, birleşme ve devralınma, sorunlu özel bankaların kapatılmasını da içeren büyük bir dönüşüm süreci yaşanmıştır (Nakane ve Weintraub, 2005: 2260-2262). Reformlardan sonra bankacılık sistemi; özel katılımlı büyük devlet bankaları, özel bankalar, halka arz edilen küçük ve orta ölçekli aile bankalar, yabancı bankalar ve bölgesel tarım bankalarını içeren beş gruba ayrılmıştır. Finansal sistemde çok sayıda banka bulunmasına rağmen en büyük beş banka toplam aktiflerin yaklaşık %75’ini oluşturmaktadır (Rivera-Castro vd., 2018: 166).

İlerleyen yıllarda Rusya ve Asya krizleriyle başlayan panik sonucu spekülasyon saldırıları ortaya çıkmış ve ülkenin döviz rezervleri azalmış, ödeme gücünün ortaya çıkmasıyla kriz tetiklenmiştir. Bununla birlikte söz konusu krizin etkileri sınırlı olmuştur (Bastı, 2004: 91). 1994 bankacılık krizi ardından gerçekleşen reformlar sayesinde oldukça sağlam bankacılık sektörü olan Brezilya’da 1999 yılında ortaya çıkan kriz finansal kriz olmayıp, Paul Krugman (1979) tarafından tanımlandığı gibi bir ödemeler dengesi krizidir (Mishkin, 2001: 13).

Küresel finansal krizin etkilerine bakıldığında ise, gelişmekte olan ülkelerin çoğunda olduğu gibi 2008 yılı sonlarında Brezilya ekonomisinin de olumsuz etkilendiği görülmektedir. Ancak, krizin makro göstergelere etkisi uzun sürmemiş ve yeniden yapılandırılarak sağlamlığı artırılan bankacılık sistemi de küresel kriz sırasında güçlü performans göstermeyi başarmıştır (Sobreira ve de Paula, 2010: 77).

### **2.1.2. Rusya Federasyonu**

Dünyanın en geniş yüzölçümüne sahip ülkesi olan Rusya, doğal kaynak bakımından oldukça zengin olmakla beraber Avrupa Birliği ülkelerinin en büyük petrol ve doğal gaz tedarikçisi konumundadır (Karaev vd., 2016: 264). BRICS ülkeleri arasında en yüksek kişi başı gelire sahip olan Rusya potansiyel bir küresel ekonomik süper güç olmakla birlikte başarısı büyük ölçüde petrol ve gaz rezervlerinin fiyatlarına bağlıdır. Bu bağımlılık, emtia fiyatlarda sert bir düşüş ya da oynaklık ortaya çıktığında ekonomik refahın sürdürülebilirliğini riske atmaktadır. Bununla birlikte, demokrasiden uzak yönetim anlayışı, yolsuzluk ve rekabetten yoksun bir üretim sektörünün zorluklarıyla da mücadele etmek zorundadır. Yine de gelecekteki büyümesini hızlandırmak için bilimsel araştırma ve teknoloji geliştirme konularında güçlü avantajlara sahiptir (Lowe, 2016: 52).

Sovyetler Birliği'nin dağılması ardından 1990'lı yıllar Rusya ekonomisi için büyüme, enflasyon gibi pek çok sorunla mücadele edilen bir dönem olmuştur. 1997-1998 yıllarında devam eden yüksek enflasyon sorununa karşı hükümet borçlanma politikası izlemiştir. Bu dönemde artan kamu kesimi borçlarına ek olarak Asya krizi etkisiyle petrol ve diğer önemli ihraç ürünlerinin fiyatında düşüş gerçekleşmiştir. Bu gelişmeler neticesinde 1998 ilkbaharı itibariyle rublenin devalüe edileceği endişesi ortaya çıkmış, ülkenin borçlanma maliyeti artmıştır (Bastı, 2004: 84).

17 Ağustos'ta ise borç moratoryumu/yeniden yapılanma ve rublenin devalüasyonu ilan edilmiş, Rus bankaları kamu menkul kıymetlerinin 27 milyar dolarlık nominal değeri üzerinden önemli kayıplara ve artan dış borç yükümlülüklerine maruz kalmıştır. Bankacılık sisteminin ve rublenin çöküşüyle finansal olmayan sektör bilançoları da olumsuz etkilenmiş ve finansal kriz ortaya çıkmıştır (Mishkin, 2001: 15). Bu dönemde bankacılık ve finansal sistemin yeterince gelişmeyerek zayıf kalması finansal krizi tetikleyen önemli unsur olmuştur (Bastı, 2004: 86).

Rusya'da bankalar, finansal sistemin temelini oluşturmaktadır, dolayısıyla finansal istikrar büyük ölçüde bankaların başarısına bağlıdır. Aynı zamanda Rus ekonomisi diğer ülkelerin finansal istikrarına da etki edecek büyüklüktedir (Fungáčová ve Jakubík, 2012: 6). Rus bankacılık sistemi resmi olarak Merkez Bankası ve Ticari Bankalar olmak üzere 2 gruptan meydana gelse de devlet tarafından kontrol edilen bankaların oluşturduğu bir grup söz konusudur. Bunlar Sberbank, VTB gruba ait bankalar ve Rossekkhozbank'tan oluşmaktadır. Ülkede faaliyet gösteren çok sayıda finansal kurum olmasına rağmen aktiflerin önemli bir kısmını elinde bulunduran en büyük 10 bankanın ilk 4'ü devlet kontrolündedir ve bankacılık faaliyetlerinin çoğu bu bankalar tarafından gerçekleştirilmektedir. Devlete ait en büyük banka olan Sberbank, aynı zamanda toplam aktiflerin %25'ini elinde bulundurarak en büyük kredi kuruluşu olma özelliğine sahiptir (Anzoategui vd., 2012: 44 ; Vernikov, 2012: 256-260). Çok sayıda bankaya karşın Rus bankalarının şube ağı oldukça küçüktür, Sberbank dışındaki bankaların ortalama olarak yalnızca 3 şubesi bulunmaktadır (Larionova vd., 2018: 3).

Rusya bankacılık sektöründe uzun yıllar süren tekel yapı ardından devletin bankacılık sistemine hakimiyeti büyük ölçüde azalmıştır. 1998 krizi ardından yeniden başlayan hükümetin bankacılık sektörüne müdahalesi 2008 küresel kriziyle artış göstermiştir (Vernikov, 2012: 262). Rusya'da 1998 ve 2008 krizlerine bağlı olarak çok sayıda bankanın lisansı iptal edilmiştir. Buna karşın 2000 yılı itibariyle bankacılık sektörü yoğun bir şekilde büyüme gösterirken aktifler bakımından dünyanın en büyük bankaları arasında Rus bankalarının payı artmaya devam etmektedir (Kaminsky vd., 2012: 5).

Rusya ekonomisi 1990'ların ardından istikrar kazanmış ve büyüme göstermeye başlamıştır. 2000 yılından itibaren yüksek büyüme oranları yakalayan Rusya ekonomisi küresel sorunlara bağlı olarak 2009 yılında %7 küçülme göstermiştir (World Bank Global Development Indicators (t.y.) <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>). 2000 yılı ardından hızla iyileşen makroekonomik yapı ve sektörde yapılan iyileştirmeler sonucunda bankacılık sektörü

aktifleri de büyümüş ve GSYH içinde payı önemli ölçüde artmıştır. Bankacılık sektörünün yapılandırma adımlarından sonra sisteme duyulan güvenin artmasına bağlı olarak, bankaların mevduat ve dış borçlanma kaynakları ile bunları yerel şirket kredilerine aktaran olarak finansal aracılık rolleri de güçlenmiştir (Fungáčová ve Solanko, 2008: 7 ; Goryunov, 2001: 123). Bankacılık sistemi, temelde hızlı kredi büyümesine bağlı olarak geliştiğinden, 2008 küresel krizi nedeniyle dünya piyasalarının kötüleşen durumu ve artan kredi faizleri nedeniyle hem özel sektör hem de bankacılık sektörleri finansal sorunlarla yüzleşmiştir (Speranskaya, 2009: 182). Dahası küresel finansal krizi izleyen yıllarda Rusya'nın kendine özgü riskleri artmaya devam etmiş, özellikle Ukrayna olaylarından kaynaklanan yaptırımlar, enerji fiyatlarında düşüş, gelişmekte olan ülkelerin sahip olduğu sermaye akımlarından faydalanamama gibi sebeplerle iç talep ve ekonomik büyüme oranları azalmış, bu gelişmeler bankalarda aktif kalitesinin daha da bozulmasına yol açmıştır (Karaev vd., 2016: 264).

2014 yılında yeni bir kredi krizi yaşanan Rusya'da bankacılık sektörü son dönemlerde, ekonomik büyüme ve bankacılık sektöründe düzenlemelerin olumlu etkisiyle desteklenerek nispeten istikrarlı performans sergilemiştir. Hane halkı kredilerinde hızlı büyüme gerçekleştirmiş ve Rusya Merkez Bankası kredi genişlemesinin, makroekonomik ortamda bir bozulma olması durumunda finansal istikrar üzerinde oluşturabileceği risklerin önüne geçmek için zamanında adımlar atmıştır. Bu doğrultuda bazı küçük bankaların lisanslarını iptal ederek, büyük kurumların finansal yönden iyileştirilmesine odaklanmış ve sektörü temizlemeye devam etmiştir (World Bank Group, 2019: 11).

Rusya Merkez Bankası 2015 yılından itibaren sistemik öneme sahip bankaları belirlemektedir ve bu bankalar 2019 yılında toplam aktiflerin %60'nı oluşturmaktadır (List of systemically important credit institutions approved, 2019, [http://www.cbr.ru/eng/press/pr/?file=15102019\\_161049eng2019-10-15t16\\_04\\_40.htm](http://www.cbr.ru/eng/press/pr/?file=15102019_161049eng2019-10-15t16_04_40.htm)). Bu çalışmada en büyük kamu bankaları Sberbank ve VTB başta olmak üzere borsada işlem gören bankalar araştırılmıştır. Bununla birlikte örneklemde yer alan 5 banka Rusya Merkez Bankası tarafından yayınlanan 11 öneme sahip banka arasında yer almaktadır.

### **2.1.3. Hindistan**

Dünyanın en büyük kömür, demir cevheri ve çelik üreticileri arasında yer alan Hindistan maden çeşitliliği avantajının yanı sıra doğal gaz, petrol, nükleer, rüzgâr ve güneş gibi çok çeşitli enerji kaynaklarına sahiptir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021a: 12).

Hindistan ekonomisinde 1990'lı yıllarda reformlar uygulanmaya başlanmış ve 1995 yılında DTÖ üyeliği gerçekleşmiştir. Bu dönemden itibaren ülkeye yönelik sermaye akışı hız kazanmış ve yüksek büyüme oranları yakalanmıştır (Özekicioğlu ve Kiliç, 2017: 23). Bu süreçle birlikte dünya ekonomisine entegre olma konusunda başarılı performans gösteren Hindistan, büyük oranda İngilizce konuşan, vasıflı ve eğitilmiş iş gücü kaynağını yazılım, finansal teknoloji ve araştırma gibi alanlarda değerlendirme avantajına sahip olmuştur (Öz, 2007: 1).

Daha önceleri Hindistan bankacılık sektörüne hâkim olan kamu bankaları, tüm kesimlerin kredi ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik işlevleriyle ekonominin gelişiminde önemli rol üstlenmişlerdir. Ancak gelişen dünya ile ortaya çıkan yeni ihtiyaçlara cevap vermek, reel sektör verimliliğini artırmak, finansal kurumların sağlamlığını sağlamak, bankacılık sektörünü güçlü, verimli ve istikrarlı hale getirmek amaçlarıyla bazı yenilikler uygulamaya koyulmuş ve sistem küresel şoklara karşı daha dirençli hale getirilmiştir. Söz konusu reform adımlarıyla kamu bankalarının rolünde yapısal değişikliğe gidilmemiş, bankalara operasyonel esneklik verilmesi, uluslararası standartlara uyum kazandırılması, aktif kalitesi ve karlılığın artırılması amaçlanmıştır (Talwar, 2001: 75-76). Bankacılık sektörü 1990'larda başlayan reformlarla özel bankaların girişi, faiz oranlarının serbestleşmesi, takipteki alacakların sınıflandırılması ve Basel tavsiyelerine göre karşılıkların düzenlenmesini içeren pek çok yeniliğe sahne olmuştur. Sonuç olarak, ilerleyen yıllarda takipteki kredi oranları önemli ölçüde azalmış, karlar artmış ve sermaye göstergeleri iyileşmiştir (Pati, 2017: 7).

ABD finans piyasası ürünlerine doğrudan maruz kalmayan Hindistan ekonomisi diğer gelişmekte olan ülkelere benzer şekilde başlangıçta küresel krizden etkilenmemiştir. Fakat hızla büyüyen ve küresel ekonomiye entegrasyonu artan ülke 2008 yılı son çeyreğinden itibaren krizin yıkıcı etkileriyle yüzleşmek durumunda kalmıştır. Bu tarihten itibaren Merkez Bankası piyasalarda krizin etkilerini azaltmak amacıyla likiditenin artırılması ve fonların verimli yatırım alanlarına aktarılmasına yönelik müdahalelerde bulunmuştur (Sinha, 2011: 225-228).

Hindistan'da 2003 yılından itibaren sürekli olarak %7'in üzerinde gerçekleşen büyüme oranları, 2008 yılında küresel ekonomik krizin etkisiyle %3 oranına gerilemiştir. Ancak pek çok ülkenin aksine ekonomi daralmamış ve 2009 yılında tekrar %7 büyüme göstermiştir (World Bank Global Development Indicators (t.y.) <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>).

#### **2.1.4. Çin Halk Cumhuriyeti (Çin)**

Çin, Rusya ve Kanada'nın ardından en geniş yüz ölçümüne sahip olmakla birlikte demir, demir alaşımlı metal cevherleri, fosfat, kömür gibi pek çok maden ve mineral bakımından son derece zengin bir ülkedir (Konya Ticaret Odası [KTO], 2016: 4).

1949 yılında kurulan ve kapalı bir ekonomi konumunda olan Çin Halk Cumhuriyeti 1978 itibarıyla pek çok ekonomik reform uygulamasını hayata geçirmiş, dışı açılma politikaları gereğince döviz kontrollerini gevşetmiş, sonuçta sermaye girişleri ve dış ticaret büyük ölçüde artmıştır. 2001 yılında Dünya Ticaret Örgütü'ne (DTÖ) üye olunması ise dışı açılma sürecinde dönüm noktası olmuştur. Bu tarihten itibaren inşaat, bankacılık, sigortacılık, telekomünikasyon, menkul kıymetler dahil olmak üzere pek çok önemli faaliyet alanında yabancı girişine izin verilmiştir. Kademeli olarak uygulanan reformlar neticesinde 1994-2006 döneminde ticaret hacmi büyük ölçüde artmış, Çin ekonomisi hızlı büyüme performansı yakalamıştır (People's Bank of China [PBOC], 2008: 143-144). 1978 yılından itibaren uygulanan söz konusu politikalar ile ucuz ve bol işgücü avantajı, halkın

tasarruf eğilimi ve artan yatırım teşvikleri, yüksek döviz kuru ve ihracat hedefleri, ülkenin doğrudan yabancı yatırımlar için ilgi odağı olması, zengin doğal kaynak rezervleri gibi çok sayıda faktör yüksek büyüme oranlarının yakalanmasında etkili olmuştur (Gündal, 2015: 62). Çin'in hızlı büyümesini sağlayan önemli bir yapısal özelliği de merkezi hükümete bağlı toplamda 33 eyaletten oluşması ve bu yerel yönetimlerin her birinin üretim, istihdam artışı ile ekonomik büyümeye katkı hususunda birbiriyle yarışmasıdır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021b: 14).

Büyüme oranlarıyla BRICS ülkeleri arasında pozitif ayrılan Çin aynı zamanda dünyanın en büyük üretim merkezi sayılmaktadır. Üretim sayesinde önemli döviz rezervleri elde edilmekte ve bu rezervler yerel şirketlerinin uluslararası piyasalarda etkinliğini artırmaktadır. Ancak kredilerin büyüme üzerinde önemli etkisinin olduğu ülkede kredi patlaması ile aşırı ısınan bir ekonomi ve yönetilemeyen borçların potansiyel risk kaynağı olduğu açıktır. Bununla birlikte insan haklarına ve demokrasiye karşı olan güvensizliğin huzursuzluğa yol açarak ekonomiyi istikrarsızlaştırma ihtimali vardır. Bu yapısal sorunlara rağmen Çin, 2008 finansal krizi ardından küresel büyümeye en büyük katkı sağlayan ülke olmuştur (Lowe, 2016: 53). Merkez bankası, kredi talebini canlandırmak ve ekonomik büyümeyi teşvik etmek amacıyla kredi ve mevduat faizleri yanı sıra zorunlu karşılık oranlarını düşürmüş, bankacılık sistemine likidite sağlamıştır (PBOC, 2010: 131). Sonuç olarak, küresel kriz döneminde de kredi hacmi sınırlandırılmamış ve ülke ekonomisi daralmamıştır (Vernikov, 2015: 9).

Çin bankacılık sektörü büyük ölçüde devlet kontrolündedir ve özellikle reformlardan önce kredi ve risk değerlendirme konusunda zayıf olduğu bilinmektedir, bu nedenle sorunlu kredi oranları oldukça yüksek seyretmiştir. Ancak 2002 yılından itibaren gerçekleşen reformlar bankaların finansal performansına olumlu yansımıştır. Devlet bankaların kısmen özelleştirilerek halka arz edilmesi sonucunda sorunlu kredilerde azalma ve aktif kalitesinde önemli bir iyileşme görülmüştür (R. ur Rehman vd., 2016: 563; Okazaki, 2017: 318).

Daha önceleri Çin Halk Bankası hem merkez bankası hem de ticari banka konumundayken bankacılık işlevleri ayrıştırılmış ve pek çok yeni finansal kurum kurulmuştur. 2003 yılında Çin Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu kurulmasıyla bankaların denetimi Merkez Bankasından ayrılmıştır (Yan ve Huang, 2008: 548). Asya finansal krizinden çıkarılan dersler neticesinde uygulanan reform adımlarıyla, bankacılık sektörüne hâkim olan Bank of China (BOC), China Construction Bank (CCB) Commercial Bank of China (ICBC), Agricultural Bank of China (ABC) olmak üzere “Dört Büyük” adıyla anılan devlet bankalarının sermaye aktarımı yoluyla güçlendirilmesi ve 2006 yılı itibariyle de borsaya kote edilmelerinin yanı sıra takipteki kredilerin yapılandırılması, devlet sahipliği dışındaki bankalara faaliyet izin verilmesi ve bankacılık sisteminin daha rekabetçi hale getirilmesi diğer önemli reform adımları olmuştur (R. ur Rehman vd., 2020: 518; Q. Huang vd., 2019: 3).

Çin bankacılık sektöründe çok sayıda banka olmasına rağmen bunların çoğu oldukça küçük ve faaliyet alanları sınırlı kurumlardır. Ülkedeki aktiflerin büyük çoğunluğu borsada işlem gören

mevduat bankalarına aittir (R. ur Rehman vd., 2016: 569) . 2015 yılı itibariyle, borsada işlem gören 16 banka bulunmakla birlikte, bu bankalar toplam bankacılık sektörü aktiflerinin %57' sini oluşturmaktadır (Wang vd., 2018: 206). Bununla birlikte, Çin bankaları küresel finansal sistemde önemli yere sahiptir, 2019 yılında “Dört Büyük” Çin devlet bankası küresel çapta sistemik öneme sahip otuz banka arasında yer almaktadır (2018 list of global systemically important banks (G-SIBs), 2018, <https://www.fsb.org/2018/11/2018-list-of-global-systemically-important-banks-g-sibs/>). Dolayısıyla bu bankaların finansal sıkıntıya düşmesi çok daha büyük maliyetleri beraberinde getireceğinden başarısızlık risklerinin izlenmesi yalnızca Çin finansal piyasaları için değil küresel istikrarın sürdürülebilmesi için de önemlidir.

### **2.1.5. Güney Afrika**

Başta altın olmak üzere zengin maden kaynakları nedeniyle uzun yıllar sömürge altında olan Güney Afrika 1940’lı yıllardan itibaren de aşırı ırkçı Apartheid rejimiyle yönetilmiştir. Bu yönetimin altında içine kapalı olan ülke 1993 yılında özgürlüğünü kazanarak siyasi istikrara kavuşmuştur. Bu tarihten itibaren küresel piyasalarda yerini almaya ve zenginleşmeye başlamıştır (Boyraz, 2015: 1).

Bugün dışa açık bir ekonomi olan Güney Afrika hem zengin doğal kaynak çeşitliliği hem de güçlü bankacılık, ulaştırma, iletişim, sanayi altyapısı ile avantajlı bir ülke konumundadır. Fakat uzun yıllar süren ırkçı rejimin etkisiyle ortaya çıkan gelir eşitsizliği, işsizlik, adaletsizlik gibi yapısal sorunlar hala varlığını korumaktadır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021c: 3).

1986 yılına kadar doğrudan devlet tarafından denetlenen bankalar bu tarihten itibaren Güney Afrika Merkez Bankası’nın kontrolüne devredilmiştir. 1990 yılında ise bankacılık kanunları risk bazlı olarak yeniden düzenlenmiş ve geliştirilmiştir (Marcus, 2001: 133). Güney Afrika bankacılık sektöründe yoğunlaşma oranı oldukça yüksek olup, en büyük beş banka toplam aktiflerin yaklaşık %90’ına sahiptir (South African Reserve Bank [SARB], 2020: 19).

Küresel finansal kriz ortaya çıktığında ülkenin büyüme hızı yavaşlamış, enflasyon oranları artış göstermiştir. Buna karşın Güney Afrika, iyi düzenlenmiş bankacılık sistemi ve sağlam makro ekonomik göstergelere sahip olmasının yanı sıra yurt dışı kaynaklı finansal ürünlere oldukça az maruz kalmıştır. Dolayısıyla küresel finansal krizden doğrudan etkilenmemiş ve krizin ülke ekonomisi üzerine etkileri sınırlı olmuştur (SARB, 2010: 365).

## **2.2. Türkiye Cumhuriyeti**

### **2.2.1. Cumhuriyetin Kuruluşundan İtibaren Türkiye Ekonomisi ve Bankacılık Sektörü Gelişimi**

#### **2.2.1.1. 1980 Öncesi Dönem**

Cumhuriyetin kuruluş tarihi olan 1923’ den itibaren ilk on yıl, Ziraat Bankası’nın anonim ortaklık haline getirildiği, İş Bankası, Sanayi ve Maadin bankası, Emlak Bankası ve Merkez Bankası’nın kurulduğu, aynı zamanda çok sayıda küçük yerel bankanın faaliyete geçtiği bir dönem

olmakla birlikte 1929 ekonomik krizinin etkileri ve şube bankacılığın gelişimiyle bu bankaların pek çoğu kapanmak durumunda kalmıştır. 1930'lu yıllarda ise devletçilik ön plana çıkmış, sanayileşme stratejileri kapsamında belirli alanlara kaynak aktarmak amacıyla büyük ve önemli devlet bankaları: Sümerbank (1933), İller bankası (1933), Etibank (1935), Denizbank (1938), Halk Bankası ve Halk Sandıkları (1938) kurulmuştur (Parasız, 2007: 172-173).

İkinci dünya savaşını izleyen yıllarda ise yatırımlar, milli gelir, nüfus hızla artmış, şehirler büyümüş, üretim faaliyetleri artmış ve bu gelişmeler ekonominin para ve kredi talebinin artmasına yol açmıştır. Bu dönemde büyük özel bankalar, kalkınma ve yatırım bankaları kurulmuş, bankaların şube ağı genişlemiştir. Yapı ve Kredi Bankası (1944), Garanti Bankası (1946), Akbank (1948), Pamukbank (1955) ve Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (1950) bu dönemde kurulan bankalardır (Keskin vd., 2008: 6).

1958 yılında kuruluş amacı aşağıdaki gibi tanımlanan Türkiye Bankalar Birliği'nin (TBB) kurulması bankacılık sisteminin gelişimine yönelik önemli bir adım olmuştur (Kuruluş (t.y.), <http://www.tbb.org.tr/tr>).

Serbest piyasa ekonomisi ve tam rekabet ilkeleri çerçevesinde, bankacılık düzenleme ilke ve kuralları doğrultusunda bankaların hak ve menfaatlerini savunmak, bankacılık sisteminin büyümesi, sağlıklı olarak çalışması ve bankacılık mesleğinin gelişmesi, rekabet gücünün artırılması amacıyla çalışmalar yapmak, rekabetçi bir ortamın yaratılması ve haksız rekabetin önlenmesi için gerekli kararları almak/alınmasını sağlamak, uygulamak ve uygulanmasını talep etmektir.

Türkiye Cumhuriyeti, 1980 yılına kadar kalkınmada öncelikli sektörlerin gelişmesi amacıyla negatif reel faiz ve ithal girdi maliyetlerinin düşük olması için yerel paranın aşırı değerli olduğu döviz kuru politikaları izleyen dışa kapalı bir ekonomi olmuştur. Planlı dönem olarak adlandırılan dönemde, temel olarak öncelikli yatırımlarının finansmanını sağlama görevini üstlenen bankaların kredi ve mevduat faiz oranları yanı sıra kredi limitleri devlet tarafından belirlenirken sektöre yeni banka girişleri nispeten sınırlı olmuştur (Özince, 2008: 28).

#### **2.2.1.2. 1980 Sonrası Dönem**

1980'lere gelindiğinde ülke ekonomisi ve finansal sistem pek çok değişikliğe sahne olmuştur. 1980 yılında enflasyon %100'ün üzerine çıkmış, büyüme oranları negatif değer almış ve piyasalardaki istikrarsızlıkla mücadele edebilmek amacıyla 24 Ocak 1980 kararları olarak bilinen müdahale tedbirleri alınmıştır. Bu kararlardan kısa sürede sonuç alınmış, 1982 yılında enflasyon %25,3'e gerilemiş, mevduatlara ilk kez reel faiz verilmeye başlanmış ve bankalar arası faiz rekabeti ortaya çıkmıştır. Ancak söz konusu faiz yarışı öncelikle küçük bankalarda olmak üzere kredi faizlerinin ve geri ödenmeyen kredilerin yükselmesi sorununu beraberinde getirmiştir (Acar, 2012).

1980'ler ekonominin dışa açılması amacıyla pozitif reel faiz, esnek döviz kuru uygulamasına geçildiği, finansal piyasaların serbestleşmesine yönelik adımların izlendiği yıllardır (Özince, 2008: 29). Finansal serbestleşme politikalarının etkisiyle oluşan risklere karşın Türk bankacılık sektörü

pek çok olumlu gelişmeye de sahne olmuştur. Sisteme giriş imkânlarının artmasıyla finansal kurumların sayısı ve istihdamın yanı sıra aktif büyüklüğü ve hizmet çeşitliliğinde artış yaşanmıştır. Ancak 1990'lı yıllarda sistemde kamu bankaları ağırlığının olumsuz etkileri ile artan kamu zararları, öz kaynak yetersizliği, zayıf aktif kalitesi, yetersiz iç kontrol ve risk yönetim mekanizmaları, finansal raporlama zayıflığı, şeffaflık eksikliği, risklere açık kırılgan yapı gibi yapısal sorunlara ek olarak faaliyet gösterilen ekonomik çevredeki istikrarsızlıkların da etkisiyle bankacılık sektörü risk ve krizlere açık hale gelmiştir (Acar Boyacıoğlu, 2003: 525).

1999 yılında iç piyasada süregelen sorunlara ek olarak Rusya krizi, Adapazarı ve Düzce depremleri, seçim atmosferinin de etkileriyle ekonomik görünüm iyiden iyiye bozulmuştur. Aynı yılın sonunda IMF ile “Stand-By” anlaşması imzalanmış ve 2000 yılında yüksek enflasyon oranlarıyla mücadele edebilmek amacıyla “Dezenflasyon Programı” uygulamaya koyulmuştur. Stand-By anlaşmasının gereği olarak pek çok düzenleme hayata geçirilmiştir. Bankalar Kanunu'nda, düzenleme ve denetleme faaliyetlerinin etkinliğinin artırılması amacıyla idari ve mali açıdan bağımsız bir bankacılık gözetim ve denetim kurumunun (BDDK) kurulması, kredi tanımının iştirakleri de kapsayacak şekilde genişletilmesi, konsolide bazda denetimin getirilmesi, risk yönetiminin düzenlenmesi, sorunlu bankaların mali yapılarının güçlendirilmesi, karşılık yönetmeliğinde değişiklikleri içeren düzenlemeler yapılmıştır. Söz konusu uygulamalarla bankacılık mevzuatının Basel Komite'nin tavsiyelerine, Avrupa Birliği ilkelerine ve uluslararası düzenlemelere uyumunun sağlanması amaçlanmıştır (Keskin vd., 2008: 17-19). Ancak planlanan yapısal reformların yetersizliği, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu'nun faaliyete geçmesinin Ağustos 2000'e kadar gecikmesiyle sistemde yaşanan belirsizliğin devam etmesi, sektörde aktif pasif dengesinin iyice bozulması ve likidite, faiz, kur risklerinin artması istikrar programının kesintiye uğramasına neden olmuştur. Bankacılık risklerinin artmaya devam ettiği bu dönemde Kasım 2000'de banka bilançolarında ortaya çıkan ve likidite krizine dönüşen sorunlar, 2001 yılında daha da şiddetlenerek sistemik kriz halini almıştır (Parasız, 2007: 179). Döviz krizi şeklinde yansıyan Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerini ortaya çıkaran nedenler; aşırı değerli TL politikaları ve artan cari açık, finansal sistemin sermaye yetersizliği, açık pozisyonlar, kamu bankalarının görev zararları olmuştur (Karaçor, 2006: 388).

#### **2.2.1.3. Yeniden Yapılandırma Dönemi (2002-2007)**

2002-2007 yılları arasında hem ekonomik çevre hem de bankacılık sektöründe önemli adımlar atıldığı bir süreçtir (Arabacı, 2018: 34). Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinin etkileriyle mücadele edebilmek amacıyla hükümet tarafından IMF'ye yeni bir niyet mektubu verilerek Mayıs 2001'de “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı” uygulamaya koyulmuştur (Coşkun vd., 2012: 25). Söz konusu programda öncelik finansal piyasalara verilmiş, bu bağlamda Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu tarafından ekonomik istikrarı tekrar kazanmaya ve sektördeki sorunları aşmaya yönelik “Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı” hazırlanarak 15.05.2001 tarihinde kamuoyuna açıklanmıştır (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu [BDDK], 2001).

Bu program, kamu bankalarının yapılandırması ve finansal sistemde risk unsuru olmaktan çıkarılması, TMSF'ye devredilen bankaların sorunlarının en kısa sürede çözüme kavuşturulması, özel bankaların güçlendirilerek sağlıklı bir şekilde işleyişinin sağlanması, bankaların esas işlevi olan aracılık faaliyetlerin artırılması, kurumsal düzenlemelerin ve risk yönetiminin geliştirilmesini amaçlamaktadır (BDDK, 2001).

Bu bağlamda, kamu bankaları yeniden yapılandırılmış, en büyük yapısal sorunları olan görev zararları DİBS vasıtasıyla tasfiye edilmiş, özel bankaların sermayeleri güçlendirilmiş ve sermaye yetersizliği düzeltilemeyecek boyuta ulaşan bankaların TMSF'ye devri sağlanmıştır. Diğer önemli adımlar, denetim faaliyetlerinin güçlendirilmesine yönelik çalışmaların hızlandırılması ve takipteki alacakların tahsili için “finansal yeniden yapılandırma programının (İstanbul Yaklaşımı)” hayata geçirilmesi olmuştur (Keskin vd., 2008: 20). 1999 yılında kurulması kararlaştırılan Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumunun faaliyetlerini iyileştirmek, etkinlik, bağımsızlık ve kapasitesini güçlendirmek, aynı zamanda finansal piyasalarda istikrarı artırmak, sistemin etkin bir şekilde işleyişini sağlamak, tasarruf sahiplerinin haklarını korumak amaçlarıyla bankacılık kanunu yenilenmiş, “5411 Sayılı Bankacılık Kanunu” 2005 yılında uygulamaya geçmiştir (5411 Bankacılık Kanunu, 2005).

#### **2.2.1.4. Küresel Finansal Kriz Dönemi**

Küresel finansal kriz ortaya çıktığında oldukça sağlam yapıda olan Türk bankacılık ve finans piyasaları sahip olduğu sermaye avantajı sayesinde ilave desteğe ihtiyaç duymamıştır. Küresel piyasalarda yaşanan sorunlar özellikle ticaret kanalları yoluyla reel ekonomiyi olumsuz etkilemiş olsa da bankacılık sektörü büyük ölçüde güçlü yapısını korumaya devam etmiştir (Yörükoglu ve Atasoy, 2011: 388). 2002 yılından itibaren hızla büyüyen dış ticaret hacmi 2008 yılı son çeyreği ve 2009 yılı başlarında daralmış, bankaların sorunlu kredi oranları artış göstermiştir (World Bank, Global Financial Development (t.y.), <https://databank.worldbank.org/source/global-financial-development> ).

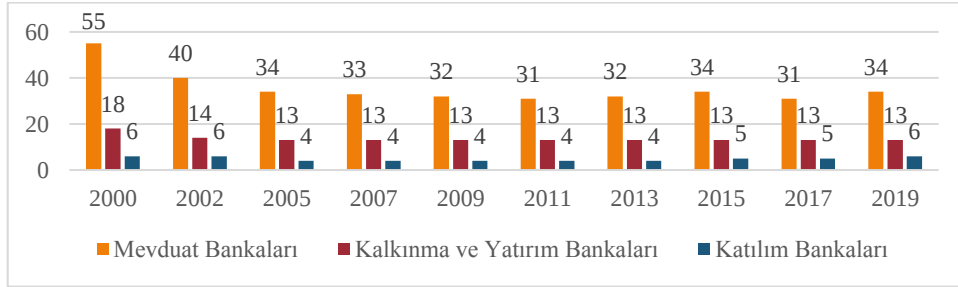
Ancak, 2001 krizi ardından uygulamaya koyulan yeniden yapılandırma adımları sayesinde Türk bankacılık sektörü, aksayan yönleri iyileştirilerek çok daha sağlam bir yapıya kavuşmuştur. Bankacılık sisteminin zayıflıklarının güçlendirilmesi, finansal sistemde istikrarın sağlanması ve sisteme olan güvenin artırılması ile Türk bankacılık sektörü gerek şube ağları ve büyüklük gerek aktif kalitesi ve karlılık göstergeleri açısından incelendiğinde küresel finansal krizden mümkün olduğunca az etkilenmeyi başarmıştır.

Türk bankacılık sektörünün geleneksel bankacılık faaliyetleri üzerinde yoğunlaşması, ABD bankalarında sorunların kaynağı olan subprime mortgage kredileri ve menkul kıymetleştirme ürünlerine maruz kalmaması, kredi / mevduat oranının düşük olması ile yapılandırma programı ardından sorunlu kredi oranlarının sınırlı olması küresel krizden az hasarla çıkmasının diğer önemli nedenleridir (Çağır, 2011: 63).

### 2.2.2. Türk Bankacılık Sektörü Genel Görünümü

Türk bankacılık sektörü, Türkiye'de kurulu mevduat bankaları, faizsiz bankacılık esasına göre faaliyet gösteren katılım bankaları, kalkınma ve yatırım bankaları, yurt dışında kurulu bu nitelikteki kuruluşların Türkiye'deki şubelerinden oluşmaktadır (5411 Bankacılık Kanunu, 2005). Türkiye'de yıllar itibariyle banka sayıları ve sektörde kritik ağırlığa sahip olup bu çalışmanın kapsamında yer alan mevduat bankalarının gelişimi grafik 1'de yer aldığı gibidir;

**Grafik 1: Türk Bankacılık Sektöründe Banka Sayıları**

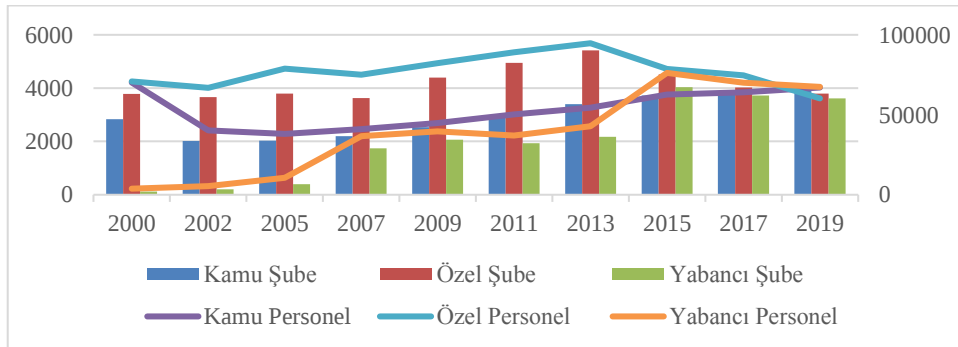


**Kaynak:** Türkiye Bankalar Birliği (TBB), Bankalarımız Kitapları, <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>

2000 yılı ardından sektörde yer alan sorunlu bankaların kapatılması ya da birleştirilmesiyle banka sayıları, şube ve personel sayıları azalmıştır. Ancak, 2002 yılından 2019 yılına gelinceye kadar bankaların toplam şube sayıları %90'ın üzerinde artış gösterirken paralel olarak personel sayısı da yükselmiş, asıl dikkat çekici artış ise yabancı bankalar sınıfında görülmüştür.

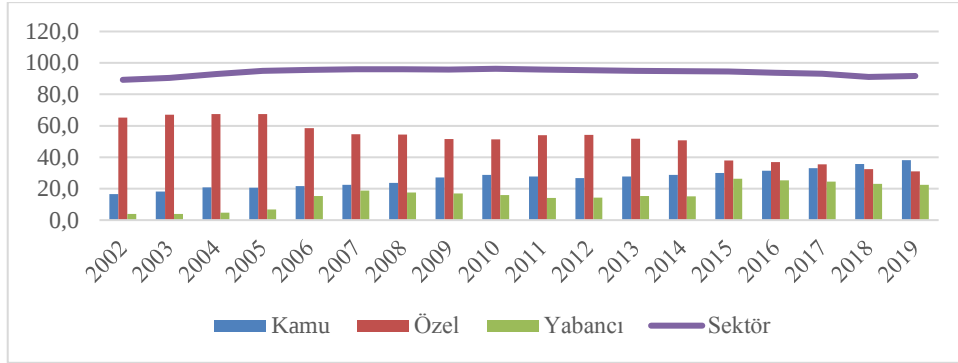
Grafik 2'de görüldüğü gibi krizlerin ardından uygulanan reform adımlarıyla bankalar şube ağlarını genişletmiş, yabancı bankaların sektöre girişi hız kazanmış, önemli ölçüde istihdam artışı yaşanmıştır. 2015 yılı sonrasında ise kamu sermayeli bankalarda şube ve personel ağı genişlemeye devam ederken diğer banka gruplarında azalma görülmüştür. Bu sürecin ortaya çıkmasında ulusal ve küresel ekonomik sorunların yanı sıra finans sektöründe yaşanan teknolojik gelişmelerin, artan dijital bankacılık hizmetlerinin etkili olduğu düşünülmektedir.

**Grafik 2: Türk Bankacılık Sektöründe Şube ve Personel Sayıları**



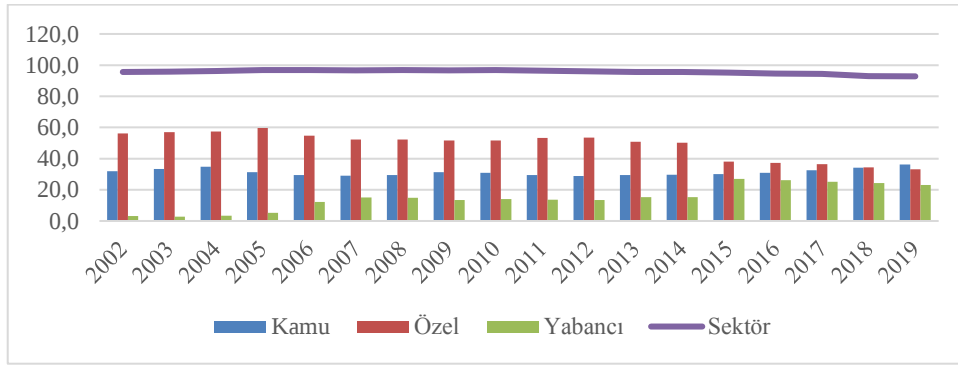
**Kaynak:** Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK), TBS Temel Göstergeler Raporu, <https://www.bddk.org.tr/Veri/Detay/162>

**Grafik 3: Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yapılarına Göre Kredilerin Payları (%)**



**Kaynak:** Türkiye Bankalar Birliği (TBB), Seçilmiş Rasyolar,  
<https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>

**Grafik 4: Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yapılarına Göre Aktif Payları (%)**

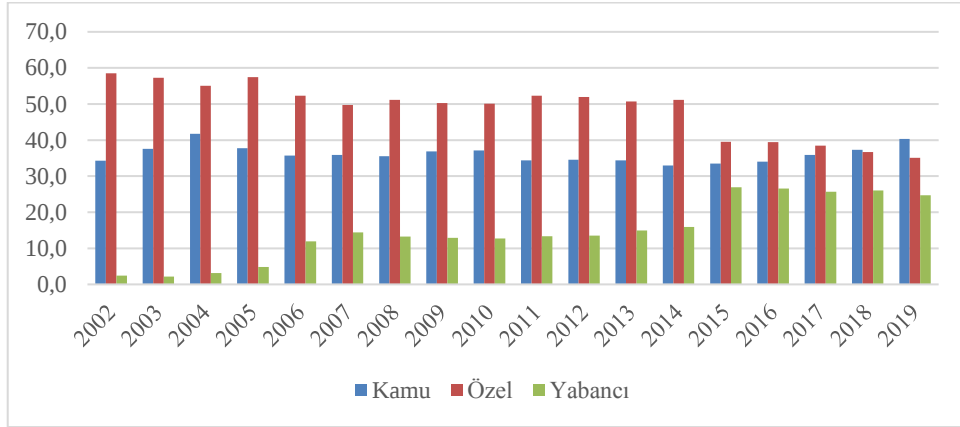


**Kaynak:** Türkiye Bankalar Birliği (TBB), Seçilmiş Rasyolar,  
<https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>

Grafik 3 ve 4 sırasıyla kredilerin ve toplam aktiflerin paylarını göstermektedir. Aktiflerin en önemli kalemi olan kredi ve alacaklar incelendiğinde sektörde özellikle 2015 yılına kadar devam eden artışa karşın özel banka paylarının bu tarihten itibaren büyük ölçüde azaldığı, kamu bankalarında artışın devam ettiği görülmektedir. 2002 yılında kamu bankalarının sektörde payı %16, özel bankaların ise %65 iken 2019 yılında bu oran sırasıyla %38 ve %31 olmuştur. Yabancı sermayeli bankaların kredi hacmi ise aktiflerine paralel büyüme göstermiştir. 2015 yılından itibaren şube ağırları küçülen özel ve yabancı sermayeli bankalarda toplam aktiflerin yanı sıra kredi paylarının da azaldığı dikkat çekmektedir.

Mevduat bankaları aktifleri ve kredileri tüm sektörün neredeyse tamamını oluşturmaktadır. Sektörde özel bankaların ağırlığı görülürken kamu bankalarının ve yabancı sermayeli bankaların payları artma eğilimindedir. 2002 yılında kamu bankaları toplam aktiflerin %32'ini, özel bankalar %56 ve yabancı bankalar yalnızca %3'ünü oluşturmaktaydı. Buna karşın 2018 yılına gelindiğinde kamu ve özel bankalarının aktiflerinin payları %34 seviyesinde eşitlenirken yabancı bankalar %24'e ulaşarak sektörde ağırlıklarını artırmıştır.

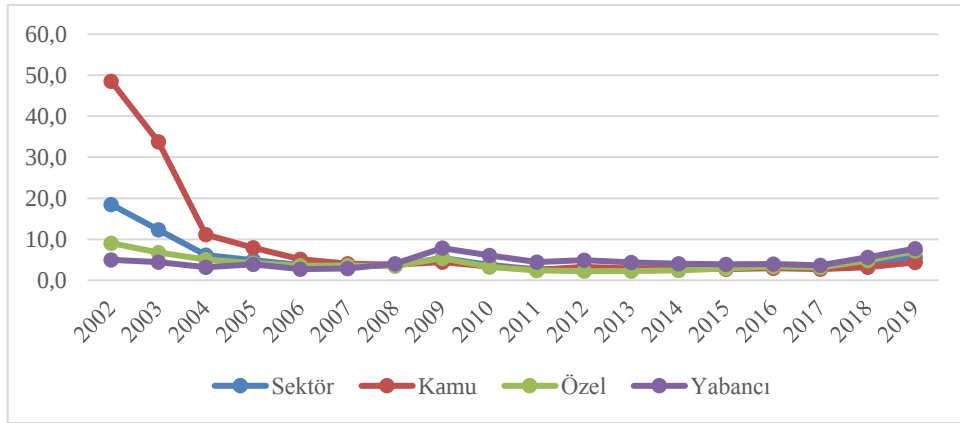
**Grafik 5: Türk Bankacılık Sektörü Mevduatları**



**Kaynak:** Türkiye Bankalar Birliği (TBB), Seçilmiş Rasyolar, <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>

Grafik 5'te görüldüğü gibi bankacılık sektöründe mevduatlar aktiflere benzer seyir izlemektedir. Toplam mevduatların önemli payı özel bankalara ait olmakla birlikte kamu ve yabancı sermayeli bankalar genel olarak artış göstermiştir. 2002 yılında kamu bankaları mevduatlarının payı %34, özel bankaların %59 ve yabancı bankaların sadece %2 iken bu oran 2019 yılında banka grupları için sırasıyla %40, %35 ve %25 olmuştur. Özellikle yeniden yapılandırma programının büyük ölçüde tamamlandığı 2005 yılında sektörde şube payı artan yabancı bankaların aktif ve mevduat ağırlığı da artmıştır. Özel banka mevduatlarının payları da aktiflerine benzer şekilde 2015 yılı ardından azalırken kamu ve yabancı sermayeli bankaların mevduatları süreç içinde büyük oranda artış göstermiştir.

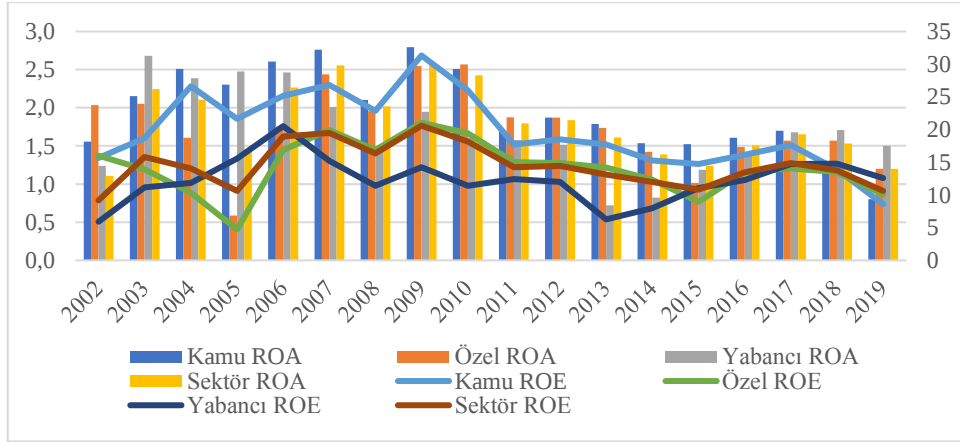
**Grafik 6: Türk Bankacılık Sektörü Sorunlu Kredi Oranları**



**Kaynak:** Türkiye Bankalar Birliği (TBB), Seçilmiş Rasyolar, <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>

Grafik 6 incelendiğinde yeniden yapılandırma programının etkisiyle 2005 yılına kadar tüm banka gruplarında sorunlu kredilerin azaldığı görülmektedir. 2009 yılında küresel piyasalarda yaşanan sorunların etkisiyle aktiflerin yapısı bozulsa da takipteki krediler kısa sürede kademeli olarak azalmış, karlılık oranları artmış ve aktif kalitesi iyileşmiştir.

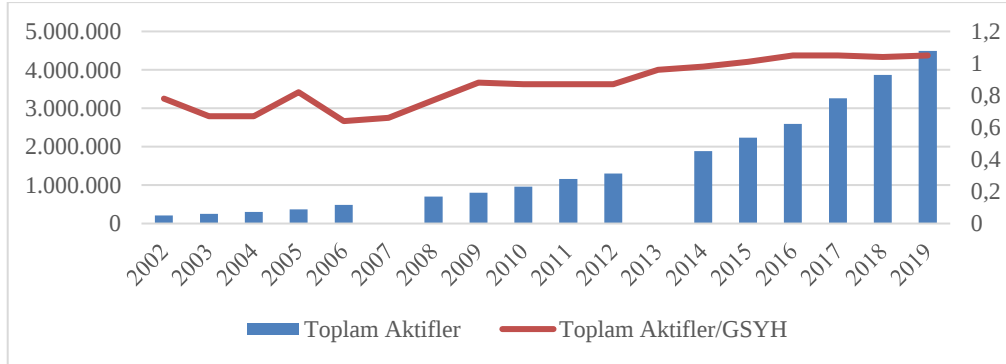
**Grafik 7: Türk Bankacılık Sektörü Aktif ve Öz kaynak Karlılık Oranları**



**Kaynak:** Türkiye Bankalar Birliği (TBB), Seçilmiş Rasyolar, <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>

Banka gruplarının aktif ve öz kaynak karlılıkları grafik 7’de görülmektedir. Tüm gruplarda 2005 ve 2008 yılları dışında artış eğiliminde olan öz kaynak (ROE) ve aktif (ROA) karlılık oranları 2009 yılına gelindiğinde hızla toparlanarak yüksek değerlere ulaşmıştır. Ancak ilgili oranlar özellikle 2015 yılından itibaren kriz öncesi seviyenin altında kalmıştır, 2019 yılına gelindiğinde ise kamu bankaları başta olmak üzere önemli ölçüde azalmıştır. 2009 yılında %2,6 olan aktif karlılığı sektör ortalaması 2019 yılında %1,2 ve %20,6 olan öz kaynak karlılığı %10,6 seviyelerine gerilemiştir.

**Grafik 8: Türk Bankacılık Sektörü Toplam Aktifleri**



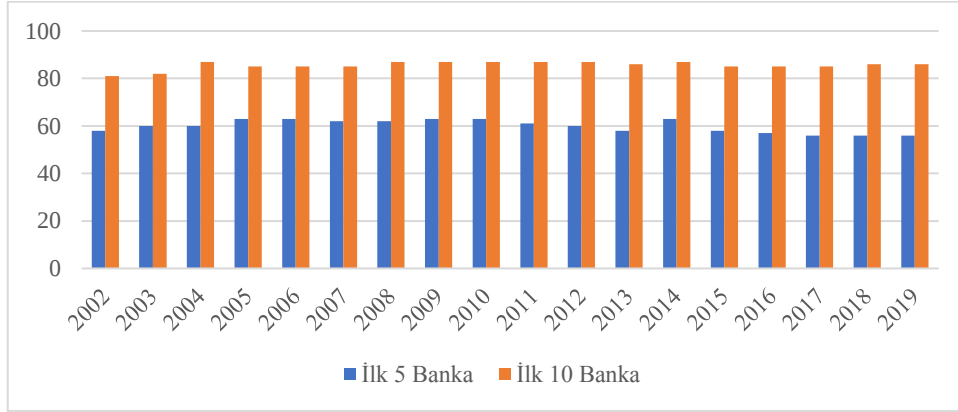
**Kaynak:** Türkiye Bankalar Birliği (TBB), Bankalarımız Kitapları, <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/arastirma-ve-yayinlar/kitaplar/kitaplar/55?year=&konu=Bankalar%C4%B1m%C4%B1z>

Grafik 8’de yıllar itibariyle bankacılık sektörü toplam aktifleri ve aktiflerin GSYH oranında değişimi izlenmektedir. Küresel kriz ortaya çıktığında, ekonomik faaliyetlerin yavaşlaması, finansal piyasalarda risklerin artmasıyla bankacılık hizmetlerine olan talep azalırken, riskten kaçınma eğiliminde olan bankalar da tutucu davranış sergilemiş, dolayısıyla kredi portföyü ve toplam aktif büyümesi azalmıştır. Buna bağlı olarak toplam aktiflerin büyüme hızı küresel kriz döneminde yavaşlasa da her yıl düzenli olarak artış göstermiştir (Yörükoglu ve Atasoy, 2011: 396).

2002 yılında 212 milyar TL olan bankacılık sektörü aktifleri, 2019 yılı itibariyle 4.491 milyar TL değerine ulaşmıştır. Toplam aktiflerin GSYH oranı ise küresel finansal kriz öncesinde nispeten

dalgalı seyir izlemekle beraber krizden sonra artmaya devam etmiştir. 2002 yılında %78 olan oran krizin etkisini gösterdiği 2009 yılında %87 ve 2019 yılında ise %105 seviyesine ulaşmıştır.

**Grafik 9: Türk Bankacılık Sektörü Yoğunlaşma Oranları**

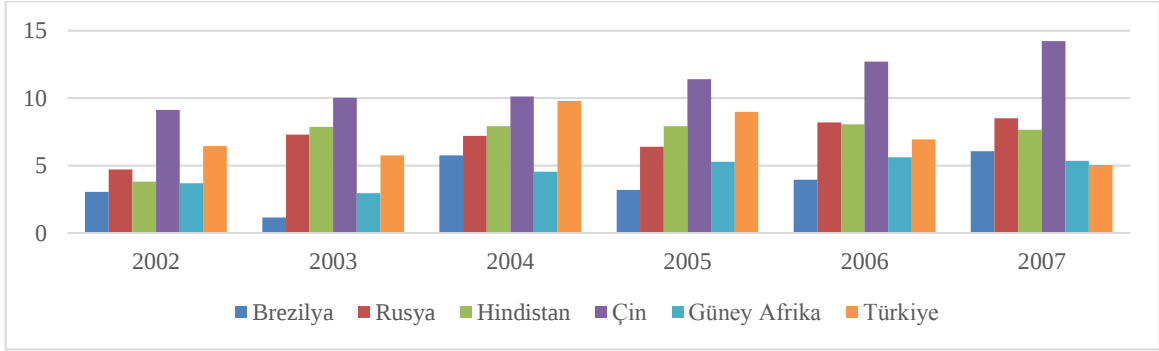


**Kaynak:** Türkiye Bankalar Birliği (TBB), Bankalarımız Kitapları, <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>

Türk bankacılık sektöründe 2001 krizi ardından yaşanan yeniden yapılandırma süreciyle sektörde yer alan banka sayılarında azalma görülmüştür. Müşterilerin genellikle mevduatlarını büyük bankalarda değerlendirme eğilimiyken kredi talebinde tüm bankalara yönelmeleriyle ortaya çıkan kredi riski bankaların kredileri daraltmasına yol açmıştır (Karakaya ve Atukalp, 2019: 76). Grafik 9’da görüldüğü gibi 2002 yılında en büyük 5 bankanın %58 olan payı 2005 yılında %63’e ilk 10 bankanın payı ise %80’den %85’e yükselmiştir. Söz konusu oranların yıllar itibariyle ortalama %55 ve %80 seviyelerinin üzerinde olduğu görülmektedir, buna göre yoğunlaşma oranının yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Örneğin 2018 yılı itibariyle, 34’ü mevduat bankası olmak üzere toplam 52 banka faaliyette bulunmasına rağmen, 35’inin aktif büyüklüğü 10 milyar doların altındadır. Aktif büyüklüğü 100 milyar doların üzerinde ise 1, 40 milyar dolar ile 80 milyar dolar arasında 6 banka bulunmaktadır (TBB, 2018: 17). Daha önce belirtildiği gibi, 2011 itibariyle Basel Bankacılık Denetim Komitesi tarafından küresel çapta sistemik önemli bankalar belirlenmektedir ve yerel düzenleyiciler ülkelerdeki sistemik öneme sahip banka kriterleri belirleyebilmektedir. Türkiye’de BDDK tarafından belirlenen 7 sistemik öneme sahip banka 2019 yılı itibariyle toplam aktiflerin %75’ini oluşturmaktadır (Güleç vd., 2021: 25).

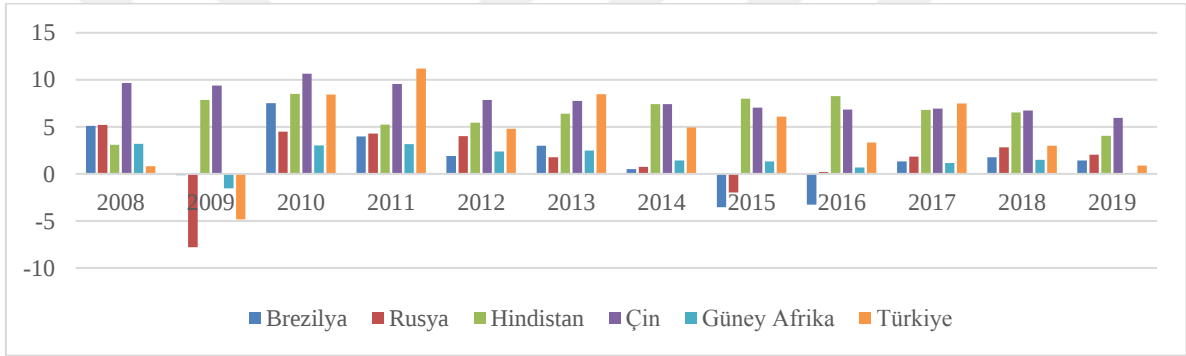
### 2.3. BRICS-T Ülkeleri Başlıca Ekonomik Göstergelerin Karşılaştırılması

**Grafik 10: Küresel Kriz Öncesi GSYH Büyüme Oranları (%)**



**Kaynak:** World Bank Global Development Indicators, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>

**Grafik 11: Küresel Kriz Sonrası GSYH Büyüme Oranları (%)**



**Kaynak:** World Bank Global Development Indicators, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>

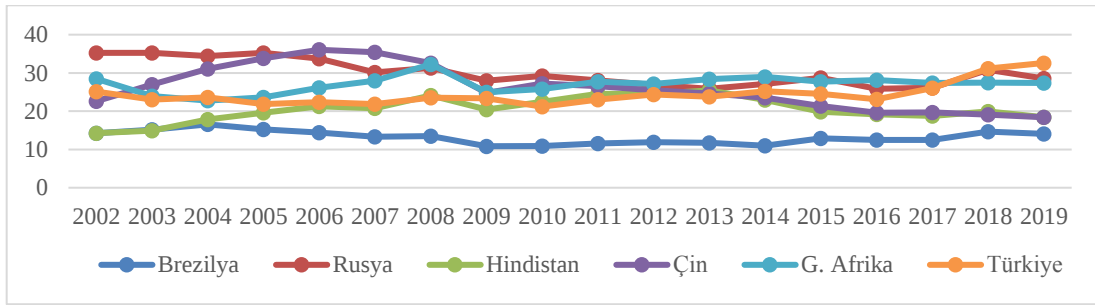
Küresel finansal kriz sırasında gelişmiş ülkelerde ekonomik faaliyetlerin yavaşlamasının gelişmekte olan ülkelerin ticaret ve sermaye kanallarını etkilemesiyle kriz bu ülkelerde de hissedilmeye başlamış, ülkelerin ekonomileri küçülmüştür. Grafik 10 ve 11’de görüldüğü gibi 2002 yılından itibaren yüksek büyüme hızlarıyla dikkat çeken Çin ve Hindistan dahil olmak üzere BRICS-T ülkelerinin büyüme oranları krizin ortaya çıktığı 2008 yılında azalmıştır. 2009 yılına gelindiğinde Çin ve Hindistan pozitif ayrışırken diğer ekonomiler önemli ölçüde daralmıştır. Ancak krizin ardından hızlı bir toparlanma süreci yaşanmış, BRICS-T ülkeleri yeniden yüksek büyüme oranlarına ulaşmıştır.

2015 yılında ise iç talebin ve emtia fiyatlarının azalmasıyla gelişmekte olan ülkelerin pek çoğunda büyüme oranlarının düştüğü görülmüştür. Dünyanın en büyük ikinci ekonomisi olan Çin’in yanı sıra Güney Afrika’da büyüme hızı yavaşlamış, Hindistan ekonomisi ise söz konusu dönemde büyümeyi sürdürmüştür. 2015 ve 2016 yılları Brezilya ve Rusya’da risklerin arttığı, ekonomilerin küçüldüğü dönem olurken, Rusya’da ekonomik kriz ve petrol fiyatlarının azalması da önemli etkenlerdir. Bununla birlikte, küresel krizden itibaren parasal genişleme politikası izleyen FED’ in bu dönemde faiz artırımına gitmesi gelişmekte olan ekonomilerde sermaye çıkışlarına yol açarak büyüme performanslarına olumsuz yansımıştır (Halk Yatırım, 2016: 8-13). Ayrıca ekonomik

büyüme önemli ölçüde sermaye girişlerine ve krediye bağılıyken küresel finansal koşulların sıkışması 2018 itibariyle Türkiye ekonomisinin önemli ölçüde zarar görmesinde etkili olmuştur (Akçay ve Güngen, 2019: 2).

Yüksek büyüme oranlarıyla dikkat çeken Çin ve Hindistan dünyanın en hızlı büyüyen, en fazla nüfusa sahip ekonomileri arasında olmalarıyla benzeşirken birbirinden farklı ekonomik yaklaşımlara sahiptirler. Ekonomik kalkınmaya yönelik yaklaşım farklılıkları iki ülkenin büyüme dinamiklerinin ayrışmasına yol açmıştır. Çin’de görülen yüksek büyüme oranları daha çok imalat sanayinin gelişmesinden kaynaklanırken Hindistan’ın ekonomik büyümesi yazılım, bilgi teknolojileri, ilaç gibi daha çok bilgi temelli endüstriye dayanmaktadır (Öz, 2007: 42-43).

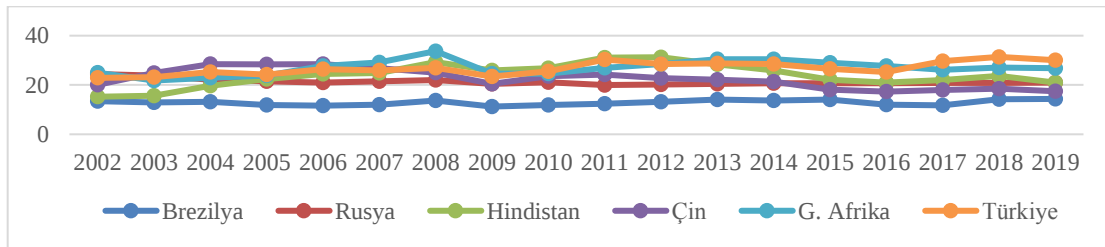
**Grafik 12: İhracat Oranları (% GSYH)**



**Kaynak:** World Bank Global Development Indicators, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>

2009 yılı küresel talebin azaldığı ve yükselen piyasa ekonomilerinde ticaret gelirlerinin azaldığı bir yıl olmuştur. BRICS-T ülkeleri değerlendirildiğinde ise incelenen ilk 10 yılda en yüksek ihracat oranlarının Rusya ve Çin arasında paylaşıldığı grafik 12’de görülmektedir. 2013 yılından itibaren ise Güney Afrika’da görülen önemli artışla birlikte en yüksek ihracat oranları bu ülkenin yanı sıra Türkiye’nin olmuş, Çin ve Hindistan’da yıllar itibariyle azalmıştır. Bu durum, Güney Afrika ve Türkiye’nin küresel ekonomik ilişkilerde ağırlığının arttığını göstermektedir. Bununla birlikte Brezilya’nın ortalama olarak yüksek değerlere sahip olsa da diğer ülkelerin çok gerisinde olduğu açıktır.

**Grafik 13: İthalat Oranları (% GSYH)**



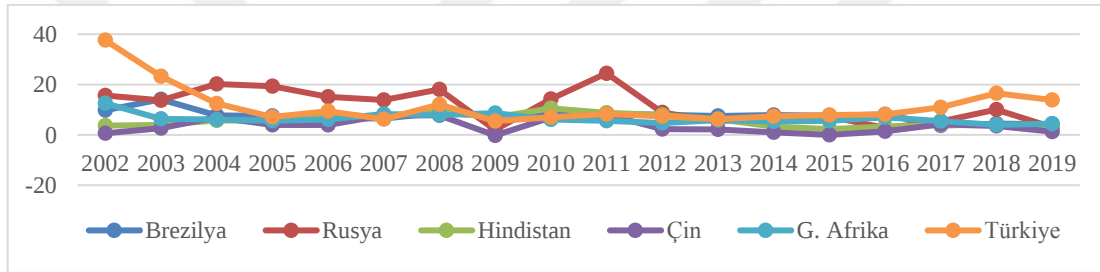
**Kaynak:** World Bank Global Development Indicators, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>

Grafik 13’de görüldüğü gibi küresel finansal kriz öncesi en yüksek ithalat ortalaması büyük çoğunlukla Rusya, Çin ve Güney Afrika arasındadır. 2009 yılında küresel piyasalarda yaşanan daralmanın etkisiyle BRICS-T ülkelerinin tamamında söz konusu oran azalmıştır. 2013 itibariyle ise

ihracat oranında olduğu gibi en yüksek oranlar Güney Afrika ve Türkiye’de görülürken Çin ve Hindistan ekonomilerinde ithalatın payı azalma eğiliminde olmuştur. Brezilya’da ithalatın payı da ihracata benzer şekilde diğer ülkelerin gerisindedir. Ülkelerdeki ihracat ve ithalat oranlarının paralel seyrinde olması dış ticaret dengesinin sağlanmaya çalışıldığının göstergesidir.

Bunlara ek olarak, BRICS ülkeleri, küresel ekonomi üzerindeki ağırlıkları göz önüne alındığında pek çok ülke için olduğu gibi Türkiye’nin dış ticaret gelişimi için dikkat çekici bir pazardır. Türkiye’nin gerek BRICS grubunda yer alan ülkelere olan ihracatında gerek bu ülkelere olan ithalatında en yüksek pay Rusya’dayken ikinci sırada Çin yer almaktadır. Türkiye ile BRICS ülkeleri arasında 2000’li yılların başında düşük olan ihracat ve ithalat rakamları 2009 kriz dönemi ile bölgesel ve küresel sorunların yaşandığı 2015-2016 yılları dışında genel olarak artış göstermiştir (Kahveci, 2021: 72-76).

**Grafik 14: Enflasyon Oranları (%)**



**Kaynak:** World Bank Global Development Indicators, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>

Grafik 14 incelendiğinde ilerleyen dönemde düşüş göstermekle birlikte 2002 yılında en yüksek enflasyon oranının Türkiye’de olduğu görülmektedir. Küresel finansal krizin etkisiyle 2008 yılında ülkelerin çoğunda yükselen enflasyon oranı 2009 yılına gelindiğinde önemli ölçüde azalmıştır. Küresel boyutta yaşanan durgunluk, petrol ve emtia fiyatlarında gerileme de enflasyon oranlarının azalmasında etkili olmuştur (Öztürk ve Gövdere, 2010: 389).

2009 yılında ülke ekonomilerinde görülen daralma, dış ticaret ve enflasyonda gerilemenin ardından üretimin iyileşmesi, emtia ve enerji fiyatlarının toparlanması, finansal desteklerin etkisiyle iç talebin yeniden canlanması neticesinde ekonomiler toparlanmaya başlamıştır (İşcan ve Hatipoğlu, 2011: 231). BRICS-T ülkeleri küresel krizin ardından hızla toparlanan ve sağlam makro ekonomik performans gösteren ekonomiler olmuştur. 2015 yılında yine küresel ölçekte görülen emtia ve enerji fiyatlarının azalması, iç talebin daralması ile enflasyon oranları düşük seyretmiştir (TBB, 2016:1) .

#### **2.4. BRICS-T Ülkeleri Bankacılık Sektörü Genel Görünümü**

1990’lı yıllar gelişmekte olan ülkelerin bankacılık sektörlerinde önemli sorunların ve değişimin ortaya çıktığı bir süreç olmuştur. Bu dönemde yaşanan küresel piyasalarda teknoloji gelişmeleri, makroekonomik baskılar gelişmekte olan ülkelerin bankacılık sistemlerini serbestleşmeye zorlamıştır ve bunun sonucunda bankalar, finansal ürünler, bankaların coğrafi konumları arasında sınırlar ortaya kalkmaya başlamıştır. Bu değişikliklerle, gelişmekte olan ülkelere birçok yeni

finansal kurumun kurulması, kamu bankalarının özelleştirilmesi, banka birleşmeleri ve yabancı banka varlığında artışı içeren dönüşüm süreci yaşanmıştır. Bankacılık sistemlerinde serbestleşmenin ardından bir çoğu kredi geri ödemelerinde kötüleşmeden kaynaklanan bankacılık krizleri yaşanmıştır (Hawkins ve Mihaljek, 2001: 3).

Caprio ve Klingebiel (2003) 93 ülkede 114 sistemik ve 46 ülkede sistemik olmayan bankacılık krizlerini incelemişlerdir. Buna göre, BRICS-T ülkelerinde yaşanan bankacılık krizleri özetlenirse;

- 1998 yılı sonunda Çin bankacılık sisteminde aktiflerin %68’ni oluşturan 4 büyük devlet bankası borçlarını ödeyemez duruma gelmiş ve aynı zamanda bankacılık sisteminde takipteki kredilerin oranı %50’ye ulaşmıştır. Çin’de yaşanan bankacılık sorunları sistemik finansal kriz olarak adlandırılmaktadır.

- Sistemik bankacılık krizi yaşayan diğer ülke olan Rusya’da 1998 itibarıyla toplam aktiflerin %4’nü ve bireysel mevduatların %32’ni oluşturan 720 banka iflas etmiştir. Bununla birlikte, Rusya Merkez Bankası’na göre, sektördeki aktiflerin yüzde 40’ını ve hane halkı mevduatlarının yüzde 41’ini elinde bulunduran 18 banka ciddi zorluklarla karşı karşıya kalmıştır.

- Türkiye’de 1994 yılında 3 banka başarısız olmuş ve yıl sonuna kadar GSYH’nin %1,1 ‘i harcanmıştır. Türkiye’de büyük banka iflasları yaşanmış olmakla birlikte sistemik olmayan bankacılık krizi olarak tanımlanmıştır.

- Brezilya’da 1997 yılında bankacılığın büyük çoğunluğunu etkileyen sorunlar yaşanmış ve sistemik finansal kriz ortaya çıkmıştır. Aynı yılın sonunda Merkez Bankası 43 finans kuruluşuna müdahale etmiş ya da el koymuştur. Bu dönemde takipteki kredi oranları %15’e yükselmiştir.

- Hindistan, bankacılık sisteminde sorunlar 1993 itibarıyla başlamış ve 1998 yılında takipteki krediler oranı %16 seviyesine yükselmiştir. 1999 yılında kurtarma maliyetlerinin GSYH’nin %4’ü olduğu tahmin edilmiştir. Hindistan bankacılık sektöründe yaşanan sorunlar sistemik olmayan krizler olarak tanımlanmıştır.

- Güney Afrika’da 1977 yılında ve daha küçük bankacılık sorunu görülmüştür.

Laeven ve Valencia (2018) oldukça geniş bir dönem aralığını ele alarak 1970-2017 yıllarında toplamda 151 bankacılık, 236 döviz ve 74 ulusal kriz incelemişlerdir. Çalışmada ele alınan BRICS-T ülkelerinde yaşanan krizler ve ortaya çıktıkları tarihlerin özeti tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2: BRICS-T Ülkelerinde Yaşanan Krizlerin Ortaya Çıkış Tarihleri**

| Ülkeler      | Bankacılık Krizi | Döviz Krizi                        | Borç Krizi | Borç (Yeniden Yapılandırma) |
|--------------|------------------|------------------------------------|------------|-----------------------------|
| Brezilya     | 1990, 1994       | 1976, 1982, 1987, 1992, 1999, 2015 | 1983       | 1994                        |
| Rusya        | 1998, 2008       | 1998, 2014                         | 1998       | 2000                        |
| Hindistan    | 1993             |                                    |            |                             |
| Çin          | 1998             |                                    |            |                             |
| Güney Afrika |                  | 1984, 2015                         | 1985       | 1993                        |
| Türkiye      | 1982, 2000       | 1978, 1984, 1991, 1996, 2001       | 1978       | 1982                        |

**Kaynak:** (Laeven ve Valencia, 2018: 1-47)

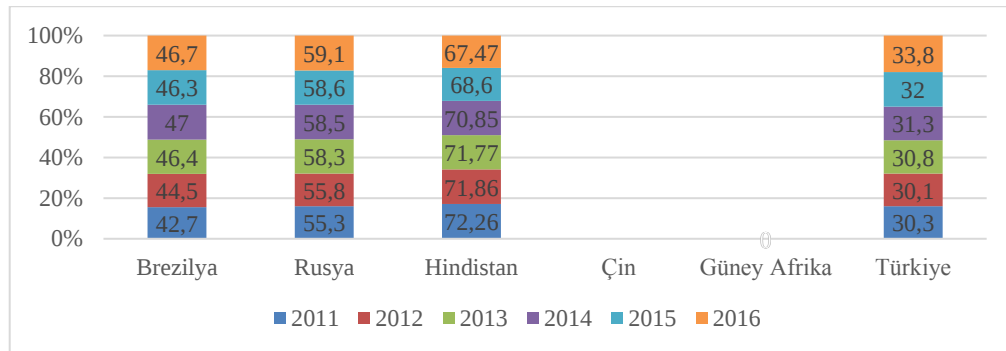
Krizlerden etkilenen gelişmekte olan ülkelerin çoğu, kredilendirme politikaları, risk yönetim sistemleri, denetim ve raporlama, iflas düzenlemeleri gibi yetersiz oldukları konularda temel zayıflıkları ele alarak güçlendirmiştir. Yapısal reform adımları uygulayan yükselen piyasa ekonomileri büyük ölçüde finansal sağlamlığı yakalamıştır (Mihaljek, 2008: 35).

BRICS ülkelerinde bankacılık sistemi gelişmiş ülkelere nazaran geride olsa da bankalar, 2000 yılından itibaren sermaye, aktif kalitesi ve karlılık gibi temel göstergelerde iyileşme göstererek küresel finansal piyasalardaki konumlarını sürekli güçlendirmiştir. Sonuç olarak, dünyanın en büyük 1000 bankası arasında yer alan BRICS bankalarının sayısı artmaya devam etmektedir (Larionova vd., 2018: 3). Bankalar, BRICS ülkelerinin potansiyel büyüme kaynağı olmakla birlikte günümüzde küresel ekonomik büyümede önemli pay üstlenen bu ülkeler bir araya gelerek, dünyanın bankacılık görünümünü değiştirecek güce sahiptir (Pati, 2017: 3).

Bir başka önemli husus BRICS ülkeleri bankacılık sektörlerinde genel olarak devlet ağırlığının söz konusu olmasıdır (Pati, 2017: 16). Sektörün bu yapısal özelliği, hükümet politikalarının finansman sağlayıcısı olma, yine hükümet tarafından belirlenen öncelikli sektörler ucuz kaynak sağlama, bağımsızlıktan ve rasyonellikten uzaklaşarak kar maksimizasyonu amacının dışına çıkılması gibi riskler taşımaktadır (Toprak ve Demir, 2001: 7). Ancak gelişmiş ülkelerin aksine gelişmekte olan ekonomilerde kamu hakimiyeti, bankaların risk alma ve piyasalara müdahale davranışlarının kontrolünü sağlayarak faydalı sonuçlar ortaya çıkarabilir. Aynı zamanda, kriz ortaya çıktığında kredi genişlemesi politikalarıyla piyasalara doğru ve hızlı müdahale ile istikrar kazandırılması beklenir (Allen vd., 2012: 132).

#### 2.4.1. BRICS-T Ülkeleri Bankacılık Sektörlerinde Temel Göstergeler

**Grafik 15: Kamu Bankaları Aktiflerinin Toplam Aktiflere Oranı (%)**



**Kaynak:** World Bank, Bank Regulation and Supervision Survey, 2019, <https://www.worldbank.org/en/research/brief/BRSS>

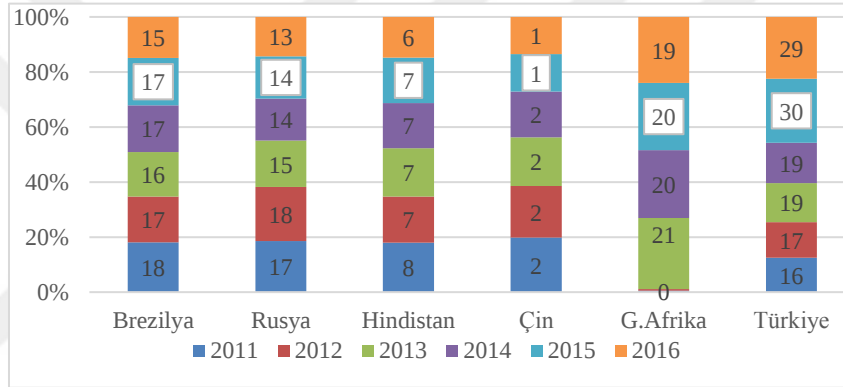
Grafik 15'te BRICS-T ülkeleri bankacılık sektöründe kamu bankaları aktiflerinin payı (2011-2016) gösterilmektedir. Güney Afrika haricinde BRICS ülkelerinde kamu bankaları aktiflerinin payı oldukça yüksektir. Güney Afrika'da kamu bankası bulunmazken Hindistan bankacılık sektöründe kamu aktiflerinin payı 2016 yılında %67,47'dir. Buna karşın Hindistan uyguladığı finansal

reformlarla büyük bankalarda devlet müdahalesini kademeli olarak azaltmakta ve finans sektörünü rekabete açmaktadır (Öz, 2007: 44).

Çin’de veri eksikliği nedeniyle kamu bankaları payına ulaşılamasa da sistemik öneme sahip 5 banka ağırlıklı olarak devlet kontrolündedir ve bu bankalardan dördü (Industrial & Commercial Bank of China, China Construction Bank, Agricultural Bank of China and Bank of China) dünyanın en büyük ilk dört bankasıdır. Dolayısıyla Çin bankacılık sektöründe kamu bankaları payının oldukça yüksek olduğu anlaşılmaktadır (Zhang vd., 2020: 3) (Largest banks in the world by assets, 2020, <https://www.statista.com/statistics/>).

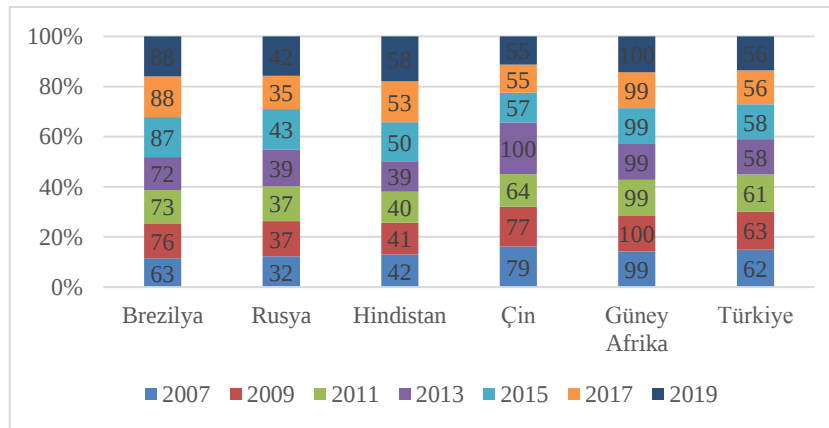
Kamu bankaları aktiflerinin payı yüksek olan BRICS-T ülkelerinde yabancı bankaların oranını gösteren grafik 16’da özellikle Çin ve Hindistan’da oldukça düşük olduğu görülmektedir. Türkiye’de son yıllarda yabancı bankaların sektör ağırlıkları artış göstermiştir.

**Grafik 16: Bankacılık Sektöründe Yabancı Banka Aktiflerinin Payı (%)**



**Kaynak:** World Bank, Bank Regulation and Supervision Survey, 2019, <https://www.worldbank.org/en/research/brief/BRSS>

**Grafik 17: En Büyük 5 Banka Yoğunlaşma Oranı (%)**

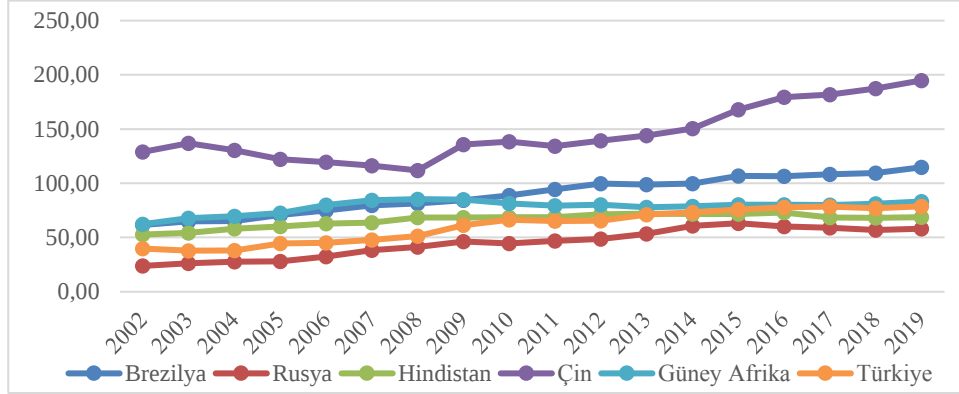


**Kaynak:** World Bank, Global Financial Development, <https://databank.worldbank.org/source/global-financial-development>

Grafik 17’de ülkelerin yoğunlaşma oranlarına bakıldığında, Güney Afrika’da en büyük beş banka aktifleri payının neredeyse tüm sektörü oluşturduğu görülmektedir. Yoğunlaşmanın yüksek olduğu diğer iki ülke incelendiğinde ise Çin bankacılık sektöründe yoğunlaşmanın son yıllarda azalma eğilimindeyken Brezilya’da %88 seviyesine kadar ulaştığı görülür. Rusya ve Hindistan’da

yoğunlaşma oranı yıllar itibariyle artış gösterirken en büyük beş banka aktifleri sektörün neredeyse yarısını oluşturmaktadır. Türkiye’de yoğunlaşma ise %60’larda ortalama seyir izlemiştir.

**Grafik 18: Mevduat Bankaları Aktiflerinin Gayri Safi Yurt İçi Hasılaya Oranı**



**Kaynak:** World Bank, Global Financial Development

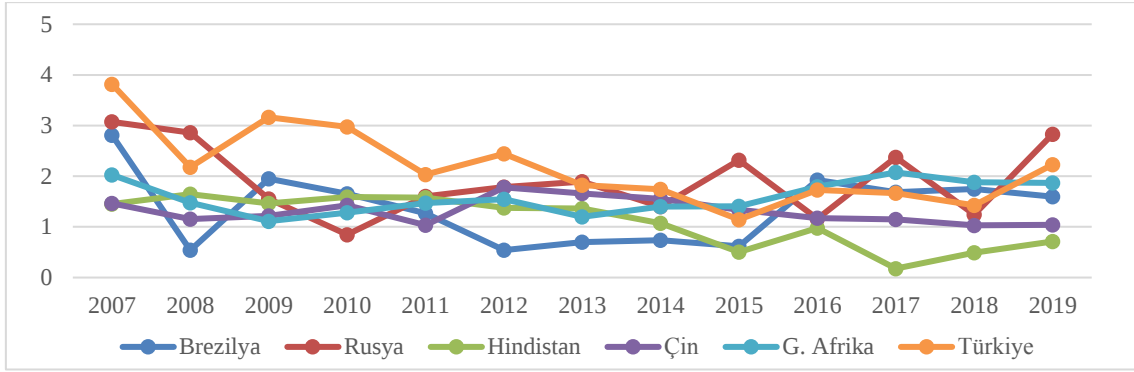
<https://databank.worldbank.org/source/global-financial-development>

Grafik 18’de BRICS-T ülkelerinde faaliyet gösteren mevduat bankaları aktiflerinin GSYH oranı gösterilmektedir. Rusya’da çok sayıda bankaya rağmen bankacılık faaliyetleri gelişimi diğer ülkelere nazaran oldukça sınırlıdır (Fungáčová ve Jakubík, 2012: 6). BRICS-T ülkelerinde bankaların finansal aracılık işlevi çoğunlukla küresel kriz sonrasında artış göstermekle birlikte en düşük değerlerin Rusya’da, en yüksek değerlerin ise Çin’de izlendiği görülmektedir.

Küresel kriz sırasında banka aktiflerinin GSYH oranının artması bankacılık sisteminde aktiflerin artışının yanı sıra ekonomik büyümede azalmaya bağlı gerçekleşmiştir (BDDK, 2009: 6). Çin’de bu oran oldukça yüksek olması ve %195 seviyesine kadar ulaşması finansal faaliyetlerin yoğunluğunu göstermektedir. Söz konusu oran Türkiye’de küresel kriz sonrası ortalama %70 seviyesinde seyretmiştir.

Diğer gruplandırmalardan bağımsız, Brezilya ve Türkiye geçmişte yaşadıkları kriz tecrübeleri ve uyguladıkları başarılı yapısal reform adımları nedeniyle birbirine benzetilen, bir zamanlar “ikiz kardeşler” olarak adlandırılan ekonomilerdir. Fakat ilerleyen süreçte iki ülkenin farklılaştığı gözlenmiştir (Yalçın, 2008: 67). Finansal göstergeler açısından incelendiğinde, küresel finansal kriz sonrasında Brezilya ekonomisinde mevduat bankalarının aktiflerinin payı hızla artarken Türkiye’de bu artış daha sınırlı olmuştur. Benzer şekilde kamu bankaları ağırlığı, bankacılık sektörü yoğunlaşma oranları Brezilya’da çok daha yüksek seyretmiştir.

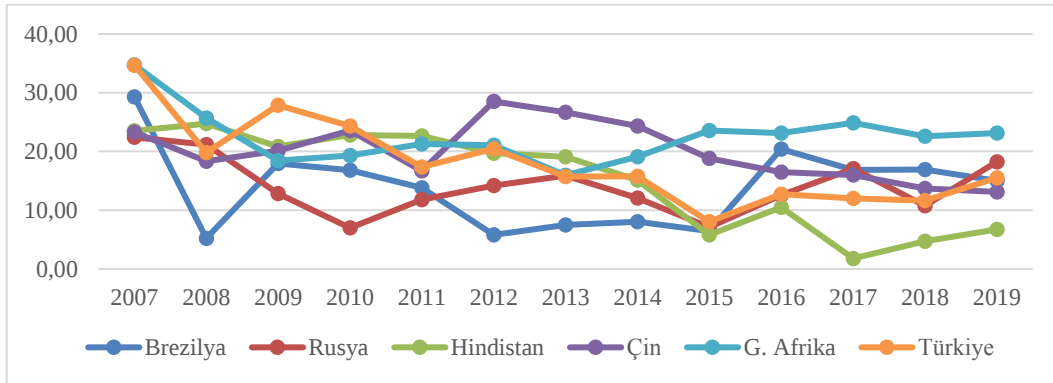
**Grafik 19: Aktif Karlılığı (ROA)**



**Kaynak:** World Bank, Global Financial Development, <https://databank.worldbank.org/source/global-financial-development>

Karlılık oranları bankaların performans değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan önemli ölçütlerdir. Bankacılık sektörüne ilişkin aktif karlılığı rasyolarında değişimin izlendiği Grafik 19 2008 yılında küresel finansal krizin etkisiyle ülkelerinin nerdeyse tamamında önemli ölçüde azaldığını göstermektedir. 2009 yılına gelindiğinde ise Türk bankacılık sektörü altı ülke arasındaki en yüksek ROA değerine sahip olmuştur. 2015 yılı örneklemdaki ülkelerin pek çoğunda aktif karlılığın azaldığı bir yıl olurken, 2016 yılı itibarıyla yeniden yükselmiştir.

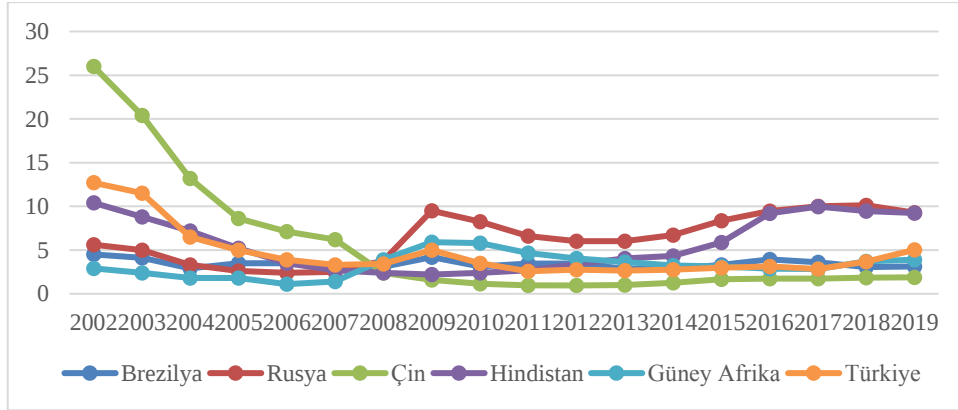
**Grafik 20: Öz kaynak Karlılığı (ROE)**



**Kaynak:** World Bank, Global Financial Development, <https://databank.worldbank.org/source/global-financial-development>

Grafik 20’de görüldüğü gibi küresel kriz öncesi ortalama olarak yüksek seyir izleyen ROE oranları ülkelerin çoğunda 2008 yılında ciddi bir düşüş yaşamıştır. Brezilya, Çin ve Türkiye’de karlılık hızla toparlanmış ve 2009 yılında Türkiye tıpkı aktif karlılık oranında olduğu gibi BRICS-T ülkeleri arasında en yüksek seviyeyi yakalamıştır. Aktif karlılık oranlarında olduğu gibi öz kaynak karlılık oranı da 2015 yılında finansal sıkıntılar nedeniyle ülkelerin çoğunda azalmıştır. Bankacılık sektörlerinde karlılığının genel olarak yüksek fakat dalgalı olduğunu söylemek mümkündür.

**Grafik 21: Takipteki Kredi Oranları**



**Kaynak:** World Bank, Global Financial Development, <https://databank.worldbank.org/source/global-financial-development>

Bankalarda aktif kalitesinin en önemli göstergelerinden olan takipteki kredi oranlarının seyri grafik 21’de izlenmiştir. 2002-2003 yılları genel itibariyle ülkelerin finansal piyasalarında sıkıntıların yaşandığı ve Çin başta olmak üzere sorunlu kredi oranının yüksek olduğu dönemdir.

Söz konusu dönemde Çin bankacılık sektöründe de oldukça yüksek olduğu görülen sorunlu kredi oranları uygulanan önemli reformlara ek olarak hükümetin bankaları sermayelendirme adımlarından sonra önemli ölçüde azalmıştır (Jiang vd., 2013: 3364).

Türkiye bankacılık sektöründe de 2002-2003 yıllarında takipteki kredi oralarının %10’un üzerinde olduğu görülmektedir. Bu dönemde Türk bankalarının pek çoğunun kredi notları da düşürülmüştür. Benzer şekilde 2017-2018 yıllarında örnekleme yer alan tüm bankaların yanı sıra ülkenin kredi notu düşürülmüştür (FITCH Rating, 2002-2019, <https://www.fitchratings.com/banks#insights>).

Rusya bankacılık sektöründe 2009 yılında karlılık oranları azalmış, sorunlu krediler artış göstermiş, aktif kalitesi bozulmuştur. 2014-2015 yılları da Rusya için zor geçen yıllar olmuştur. En başta Ukrayna olayları ve Amerika yaptırımlardan kaynaklanan ekonomik sorunlar Avrupa’ya enerji arzı fiyatlarında düşüşle birlikte tetiklenmiş, 2015 ve sonrasında üretim hacminde daralma, işsizlikte artış, takipteki kredi oranlarında büyüme ve bankacılık sisteminde ciddi sorunlar ortaya çıkmıştır (Karaev vd., 2016: 264).

Pek çok ülkede olduğu gibi 2009 ve 2015 yıllarında hem takipteki krediler artmış hem de Rusya’nın ve ülkede faaliyet gösteren bankaların kredi notu indirilmiştir. Güney Afrika’nın 2004 yılı ve sonrasında güçlü performans gösterdiğini söylemek mümkün olsa da 2009 yılında karlılık oranlarının azaldığı, yine küresel finansal krizin etkisiyle takipteki kredilerin arttığı görülmektedir. 2009, 2013 ve 2015 yılları dikkat çekicidir, ülkedeki pek çok bankanın kredi notu düşürülmüştür. Küresel piyasalarda sıkıntılar Brezilya bankalarına da yansımış, 2015 yılı Brezilya bankacılık sektöründe de risklerin arttığı, karların azaldığı ve kredi derecelendirme notlarının düşürüldüğü bir yıl olmuştur (FITCH Rating, 2002-2019, <https://www.fitchratings.com/banks#insights>).

Küresel krizin finans piyasalarına etkisi gelişmiş ekonomilere nazaran sınırlı olmuş, uluslararası finans devlerinin çöküşlerinin aksine çok daha az banka iflası yaşanmıştır. Hatta gelişmekte olan ülkelerdeki bankalar için büyük piyasaları yakalama fırsatının ortaya çıktığını söylemek mümkündür (Zhang vd., 2013: 149). Bu olumlu sonucun ortaya çıkmasında, gelişmekte olan ülkelerde bankacılık sektörlerinin yeniden yapılandırılmasının yanı sıra bankaların uluslararası bankalarla ilişkilerinin sınırlı olması, riskli mortgage kredilerine bağlı bankacılık ürünlerine çok daha az maruz kalmalarının da etkili olduğu unutulmamalıdır (Naudé, 2009: 4).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. BANKALARDA FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİNİNE YÖNELİK LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

#### 3.1. Finansal Başarısızlık Tahmini

Finansal başarısızlık tahmini literatürde oldukça geniş yer bulan bir konu olmakla beraber uygulamalı çalışmalarda finansal başarısızlığın nedenlerinin ülke, sektör, zaman gibi pek çok faktöre göre değiştiği görülmektedir. Aynı zamanda çalışmalarda değerlendirilen başarısızlık ölçütü yorumları doğrudan etkileyeceğinden ele alınan sektörün özelliklerine göre dikkatle belirlenmesi gereken bir faktördür. Finansal başarısızlık tahmini genellikle finansal oranlar yardımıyla kurulan tek değişkenli ve çok değişkenli istatistiksel modeller ile gerçekleştirilmekteyken ilgili yazında insan beyninden esinlenilerek oluşturulan yapay zekâ modelleri de geniş uygulama alanı bulmaktadır. Sonuçlar, tüm istatistiksel yöntemlerin ortalama olarak yüksek başarı oranlarına sahip olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada, finansal başarısızlık tahminine ilişkin öncü çalışmalara yer verildikten sonra literatür araştırması ağırlıklı olarak bankacılık sektörü üzerinde gerçekleştirilmiştir. Buna göre, öncelikle gelişmiş ülkelerde, daha sonra Türkiye ve diğer gelişmekte olan ülkelerde finansal başarısızlık tahmini amaçlayan çalışmalar incelenmiştir. Söz konusu çalışmaların sonuçları, bankacılık sorunlarının birbirinden farklı olabildiğini dolayısıyla ülkeye özgü koşulların ve zamanın dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Bununla birlikte günümüzde, bir bankada ortaya çıkan sıkıntıların birbiriyle yüksek düzeyde ilişki içinde bulunan diğer finansal kurumları hatta ülke ekonomilerini etkileme riski göz ardı edilmemelidir.

Finansal başarısızlığın önceden tespit edilebilmesine ilişkin çalışmalar 1960'lı yıllara kadar uzanmaktadır. Bu alanda Beaver (1966), Tamari (1966) ve Altman (1968) tarafından gerçekleştirilen çalışmalar öne çıkmaktadır.

Beaver (1966) 1954-1964 yıllarında başarısız olan 79 firma ile aynı sektörde yer alan 79 firmayı incelediği çalışmasında, başarısızlığın nedenleri belirlemek için 30 finansal orandan faydalanmıştır. Oran analizi faydalı olsa dahi tüm oranların eşit derecede tahmin gücü olmadığı vurgulanmıştır. Nakit akışının toplam borçlara oranı beş yıllık dönemde önemli bir ayırt edici göstergeyken likit varlık oranlarının öngörü gücü daha zayıftır. Yazar 2 yıl sonra daha önceki çalışmasıyla aynı örnekleme kullanarak yeni bir çalışma ortaya koymuştur. Finansal oranlara hisse senedi fiyatlarını da ekleyerek finansal başarısızlık tahmin modeli uygulamıştır. Sonuçlar, yatırımcıların kararlarında finansal oranları dikkate aldığını ve bu durumun hisse fiyatlarına yansıdığını göstermiştir (Beaver, 1968).

Tamari (1966) 1956- 1960 döneminde İsrail’de iflas eden 16 firma ile konsolidasyon kredisi alan ya da borç ertelemesine izin verilen 12 firmayı incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre finansal oranlar söz konusu dönemde düşmüştür, bununla birlikte iflastan önceki 5 yıl boyunca firmaların oranları sektör ortalamasının altındadır.

Bu alandaki çalışmalar devam etmiş ve Altman (1968) finansal başarısızlık tahmininde tek değişkenli modellerin finansal oranları tek tek dikkate almalarını eleştirerek bu alanda sıklıkla kullanılmaya devam eden çok değişkenli diskriminant analizi yöntemini geliştirmiştir. Altman çalışmasında finansal başarısızlık yerine “iflas” kavramını kullanmıştır. Amerika’da 1946-1965 döneminde başarısız 33 ve faaliyetlerine devam eden 33 imalat firmasını incelemiştir. Finansal başarısızlığın tahmininde etkili olan 5 oran belirlemiş ve elde ettiği modeli “Z Modeli” olarak nitelendirmiştir. Altman tarafından oluşturulan Z modeli işletmelerin iflasını 1 yıl önceden %95, 2 yıl önceden %72 oranında doğru tespit etmiştir.

Altman ve diğerleri (1977) ABD’de gerçekleşen çalışmalarında 1969-1976 yıllarında 53 iflas eden ve aynı dönemde faaliyetine devam eden 58 firmayı incelemiştir. Finansal oranlar aracılığıyla ve orijinal Z modelini geliştirerek kurdukları ZETA analizi %90 başarı göstermiştir. 1990’lı yıllara gelindiğinde Altman ve arkadaşları ABD piyasaları için geliştirilen Z modelini geliştirerek gelişmekte olan şirketlerin belirli kredi özelliklerini içeren Emerging Market Z Skoru (EMS) oluşturmuşlardır. ABD doları cinsinden tahvil ihraç eden Meksika firmalarında geliştirilen model, Z modelin aksine imalat sektörü dışına uygulanabilmektedir (Altman vd.,1998).

2017 yılında ise Altman ve arkadaşları oldukça kapsamlı bir çalışma ile 1968 yılında geliştirilen Z skor modelinin sınıflandırma performansını 31 Avrupa ülkesi ve Çin, Kolombiya, ABD ülkelerinde faaliyet gösteren firmalarda değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Finansal başarısızlığın tahminine yönelik Z skor modeli çoğu ülkede %75’in üzerinde tahmin doğruluğu göstermiştir (Altman vd., 2017).

Edmister (1972) küçük ölçekli firmalarda finansal oranların başarısızlık tahmini üzerinde etkisini araştırmıştır. 1954-1969 döneminde 42 firma üzerinde yapılan araştırmada daha önceki çalışmalardan yola çıkılarak belirlenen finansal rasyoların büyük işletmelerde olduğu kadar olmasa da başarısızlığın tahmininde etkili olduğunu vurgulamıştır.

Deakin (1972) çalışmasında 1964-1970 yıllarında Amerika’da yer alan 32 iflas eden ve aynı sayıda faaliyetini sürdüren firmayı Beaver (1966) çalışmasında yer alan 14 değişken ve Altman (1968) tarafından geliştiren diskriminant analizi ile incelemiştir. Söz konusu yazarlar tarafından oluşturulan modelleri karşılaştırdığı çalışmasında her iki yöntemin üstün yönlerini kullanarak yeni bir model geliştirmiştir.

Blum (1974) ABD’de başarısız olan 115 firma ile başarılı 155 firmayı 1954-1968 yılları arasında incelemiştir. Başarısızlığın tahmin edilebilmesi için diskriminant analizinin kullanıldığı çalışmanın sonuçlarına göre iflastan 1 yıl önce %93-%95 oranında, 2 yıl önce %80 ve 3,4, 5. yıllarda %70 oranında doğru sınıflandırılmıştır.

Libby (1975) Deakin'in çalışmasında ele aldığı 64 firmadan 60'ını ve kullandığı 14 değişkeni kullanarak finansal başarısızlık tahmininde etkili olup olmadığını test etmiştir. Ancak yazar, daha önceki çalışmalardan farklı olarak Temel Bileşenler Analizi uygulamış ve 14 değişkeni 5 faktöre indirgemıştır. Sonuçlar, finansal oranların firmalarda başarısızlık tahmininde güvenilir olabileceğini göstermektedir.

Whitaker (1999) Nakit akışlarının uzun vadeli borçların altında olması durumunu başarısızlık olarak tanımladığı çalışmasında 1980-1992 döneminde finans sektörü dışında 267 firmayı incelemiştir. Finansal oranlar aracılığıyla yapılan araştırmada logit regresyon analizi kullanılmış, firmaların %39,3'ü yalnızca kötü yönetim, %9,4'ü sadece yer aldığı sektörde oluşan zayıflıklar %35,5'i hem kötü yönetim sorunlarından hem sektöre ilişkin sorunlardan kaynaklanan sorunlar yaşadığı görülmüştür.

### **3.1.1. ABD ve AB Bankalarında Yapılan Çalışmalar**

Meyer ve Pifer (1970) çoklu regresyon analizinin bu alanda ilk kez kullanıldığı çalışmada ABD'de yer alan bankalar için hem geçmiş başarısızlıkları açıklamayı hem de gelecekteki başarısızlıkları önceden tahmin etmeyi amaçlayan ampirik bir model oluşturmayı amaçlamışlardır. 1920 ve 1930 gelişmelerinin yeniden yaşanmayacağı varsayımında olduklarını ifade eden yazarlar 1948–1965 dönemini ele almışlardır. İlgili dönemde iflas eden 55 bankadan 39'u ve benzer özelliklerde olup faaliyetlerine devam eden 39 banka araştırmaya dahil edilmiştir. Yazarlar, diskriminant analizi ve regresyon analizi sonuçlarının birbirine benzer olacağını belirtip diskriminant analizi yerine bankaların başarılı (0) ya da başarısız (1) olarak sınıflandıran regresyon modeli geliştirmişlerdir. Çalışma sonucunda oluşturulan model %80 doğru tahmin başarıları göstermiştir.

Sinkey (1975) 1969-1973 yıllarını kapsayan çalışmasında çok değişkenli diskriminant analizi uygulamıştır. Federal Mevduat Sigorta Kurumu tarafından tanımlanan sorunlu banka sınıflandırmasına uygun 110 ve sorunsuz 110 banka incelenmiştir. Bilanço ve gelir tablolarından hesaplanan kredi özellikleri, sermaye yeterliliği, gelir kaynağı ve kullanımı, likidite kriterlerini yansıtan finansal oranların başarılı ve başarısız olmayan bankaları birbirinden ayırmak için etkili değişkenler olduğu görülmüştür.

1980'lerden itibaren finansal başarısızlık tahmininde diskriminant analizinin kullanımı azalmış ve yerini logit analizi (LA), probit analizi (PA) ve doğrusal olasılık modellemesi (LPM) gibi daha basit uygulanabilen istatistiksel teknikler almıştır. LA bu yöntemler arasında en fazla uygulama alanı bulan model olma özelliğine sahiptir (Balcaen ve Ooghe, 2006: 64). Lojistik regresyon analizi diskriminant analizi aksine, bağımsız değişkenlerin normal dağılıma sahip olması ve kovaryans eşitliği varsayımlarının sağlanmadığı durumlarda kullanılabilir (Kalaycı, 2010b: 273).

Bankalarda finansal başarısızlığın tahmin edilmesine yönelik yazında lojistik regresyon analizini uygulayan ilk çalışmalardan biri Martin (1977) tarafından gerçekleştirilmekle birlikte, 1975-1976 yıllarında Amerikan bankalarını kapsamaktadır. Aktif kalitesi, karlılık, sermaye

yeterliliği ve likidite göstergelerinden oluşan 25 finansal oranın kullanıldığı çalışmada lojistik regresyon modeli başarısız bankaları %87 oranında doğru tahmin etmiştir.

Faktör analizi ve lojistik modeli birlikte uygulayan ilk çalışma West (1985) 1980-1982 yılları arasında 1.900 ABD bankasında finansal başarısızlığı tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Faktör analizi sonucunda üretilen grupların dördü (sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, karlılık ve likidite) CAMEL derecelendirme sistemine oldukça benzer bulunmuştur. Ampirik sonuçlar lojistik regresyon ve faktör analizinin bankaların durumunun tespitinde faydalı olduğunu göstermiştir.

Heyliger ve Holdren (1991) 1981- 1989 döneminde ABD’de banka başarısının tahmini amacıyla faktör analizi ve logit regresyon analizini birlikte kullanan bir başka çalışmadır. Ancak faktör analizi sonucunda değişkenler CAMELS kriterlerine uygun oluşmamıştır. Bununla birlikte değişkenlerin gruplara ayrıştırıldığı modeller daha önceki çalışmalarda toplu halde analiz edilmesine nazaran daha açıklayıcı bulunmuştur.

Thomson (1991) ABD’de 1884-Temmuz ve 1989-Haziran dönemlerinde banka başarısızlıklarını CAMEL derecelendirme sistemi yardımıyla araştırmıştır. Sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, yönetim kabiliyeti, karlılık ve likidite göstergelerinin büyük çoğunluğu başarısızlık olasılığı ile ilişkili bulunmuştur. Ayrıca çalışmada kurulan model başarısız bankaların %93’ünü doğru tahmin etmiştir.

González-Hermosillo (1999) çalışmasında 1986-1992 yıllarında ABD’nin güneybatısı, 1991-1992 kuzeydoğusu, 1992-1993 Kaliforniya, 1994-1995 Meksika, 1983-1987 Kolombiya’da meydana gelen sorunlar olmak üzere bankacılık sisteminde sıkıntıları incelemiştir. Çalışma kapsamına alınan beş olayda da takipteki kredilerin yüksekliği ve sermaye oranının düşüklüğü bankaların başarısızlık ihtimali ile yüksek düzeyde ilişkili bulunmuştur.

Curry ve diğerleri (2001) ABD’de 1988-1996 yıllarında başarısız olan bankaları inceledikleri çalışmada; hisse senedi fiyatı, getiri, diğer piyasa değişkenleri ile finansal tablolardan elde edilen oranların bankaların başarısızlık olasılığına etkisini araştırmışlardır. Logit regresyon yöntemi kullanılan ve CAMEL 3,4 ve 5 seviyelerinin başarısız olarak tanımlandığı çalışmada 122 banka ve tasarruf kuruluşu CAMEL 3 seviyesinde, 148 banka ve tasarruf kuruluşu ise CAMEL 4 veya 5 seviyesinde derecelendirilmiştir. Bankaların finansal başarısızlığının tahmininde piyasa verilerinin kullanımının tahminler üzerinde katkısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kolari ve diğerleri (2002) 1989-1992 yıllarında toplam aktifleri 250 dolardan fazla olan Amerikan bankalarının başarısızlık tahmini için lojistik regresyon ve ayırt edici özellik yaklaşımı kullanmışlardır. 28 bağımsız değişken kullanılan çalışmada elde edilen sonuçlara göre, her iki erken uyarı modeli de %95 üzerinde doğru sınıflandırma göstermiştir. Ancak ayırt edici özellik yaklaşımı, lojistik regresyon modeline göre daha iyi sonuç vermiştir.

Finansal başarısızlığın tahmini literatürde geniş yer bulan bir konu olsa da bu çalışmada bankacılık sektöründe gerçekleştirilen çalışmalara ağırlık verilmiştir. Avrupa ülkelerinde yapılan

alışmalar incelendiğinde lojistik regresyon modelinin Gropp ve diğlerleri (2005), Distinguin ve diğlerleri (2006), Brossard ve diğlerleri (2007), Poghosyan ve Cihák (2009), Betz ve diğlerleri (2014), Türkcan (2017) aralarında olduğu çalışmalarda sıklıkla uygulandığı görülür.

Gropp ve diğlerleri (2005) 1991-2001 yıllarında AB içinde yer alan 15 ülkede 59 banka üzerinde başarısızlığın tahmini üzerinde çalışmışlardır. FITCH derecelendirme kuruluşu tarafından C ve altında not alan bankalar başarısız sınıflandırılmıştır. Logit model ve orantılı risk regresyon modellerini ile bankaların temerrüde uzaklığı ölçülmek istenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre piyasa değişkenlerinin muhasebe değişkenlerine eklenmesiyle Tip I hataları azalmaktadır.

Distinguin ve diğlerleri (2006) 1995-2002 döneminde 14 Avrupa ülkesinde, borsada işlem gören 64 banka üzerinde piyasa ve finansal değişkenleri kullanarak finansal başarısızlığa neden olan göstergeleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Yazarlar,  büyük derecelendirme kuruluşunun (Fitch, Moodys ve Standard & Poor's) bankalarda not indirimine ve piyasa-muhasebe temelli göstergelere dayanarak erken uyarı lojistik regresyon modeli oluşturmuşlardır. Muhasebe göstergeleri CAEL kriterlerine göre oluşturulmuştur. Piyasa temelli göstergelerin modeldeki tahmin doğruluğuna etkisi, banka yükümlülüklerinin hangi piyasada işlem gördüğüne bağlı olarak değişmektedir. Ancak, ağırlıklı olarak mevduata dayanan bankalarda piyasa temelli göstergeler faydalı bilgi sağlamamıştır.

Brossard ve diğlerleri (2007) alışmalarında 1991-2005 18 Avrupa ülkesinde faaliyet gösteren 82 bankanın finansal başarısızlığını dengesiz panel veri setiyle öngörmeye çalışmışlardır. Gropp ve arkadaşlarının çalışmasına benzer şekilde logit ve orantılı risk modelleriyle temerrüde uzaklık ölümü yapmışlardır. CAMEL değişkenleri yanı sıra ters seçim etkisi göstergesi olarak ortalama aktif büyüme ls test edilmiş ve söz konusu değişken bankaların gelecekteki temerrüt olasılığı üzerinde anlamlı ve pozitif etkili bulunmuştur. Ayrıca, yeni değişkenin geleneksel değişkenler yanında tamamlayıcı olduğu yorumu yapılmıştır.

Poghosyan ve Cihák (2009) 1996-2008 yılları arasında Avrupa Birliği'nde yer alan çok sayıda (5.708) bankayı analiz etmişlerdir. Lojistik regresyon analizi uygulayarak banka başarısızlıklarının belirlenmesinde en iyi göstergelerin CAMEL kriterlerinden sermaye yeterliliği (z kaynakların toplam aktiflere oranı), aktif kalitesi (kayıp kredi karşılık oranı) ve karlılık (ROA ve ROE) olduğu tespit edilmiştir. Yönetim kabiliyeti ve likidite göstergelerinin ise banka başarısızlıkları üzerinde etkisinin olmadığını ortaya koymuşlardır.

Cipollini ve Fiordelisi (2009) 25 AB ülkesinde 2003-2007 aralığında 180 büyük banka üzerinde banka yoğunluğunun başarısızlık olasılığı üzerinde etkisini incelemişlerdir. alışmalarında finansal başarısızlık lt olarak "hissedar değer rasyosu" kullanmışlardır. Panel probit regresyon analizi uygulamış olup, yoğunlaşmanın finansal başarısızlık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkisi olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Bununla birlikte GSYH büyümesi bankalarda başarısızlık riskini azaltırken faiz dışı gelir (gelir çeşitlendirmesi), aktif büyüklüğü değişkenleri riski artırmıştır.

Zhao ve diğerleri (2009) lojistik regresyon, karar ağacı, yapay sinir ağları, k-nearest neighbor modellerine dayalı banka başarısızlığı tahmin yöntemlerini karşılaştırmışlardır. 1991-1992 döneminde FDIC tarafından iflası duyurulan bankalar ve aynı sayıda faaliyetlerine devam eden bankalar CAMEL kriterlerine göre oluşturulan finansal oranlar ile incelenmiştir. Bir yıl öncesine ait tahminlerde 480 (240 başarılı, 240 başarısız), iki yıl öncesine ait tahminlerde 468 banka (234 başarılı, 234 başarısız) verileri kullanılan çalışmada 26 finansal orandan faydalanılmıştır. Değişkenlerin açıklama gücünde model seçiminin önemli ölçüde belirleyici olduğu güçlü bir şekilde görülmüştür.

Jin ve diğerleri (2011) küresel finansal kriz sırasında ABD bankalarında başarısızlığın nedenlerini panel veri analizi yardımıyla araştırmışlardır. 2006 yılı üç aylık veriler yanı sıra 2007 yıllık verilerini kullandıkları çalışmada krizin önemli belirleyici değişkenleri, kredi çeşitlendirme eksikliği, denetçilerin özelliği, takipteki kredilerin ve kredi karşılık oranlarının yüksekliği, konut kredilerinde artış olmuştur. Sonuçlar, küresel krizin kredi sorunlarından kaynakladığını doğrulamaktadır.

Altunbas ve diğerleri (2011) küresel finansal kriz döneminde Avusturya, Belçika, Danimarka, Almanya, Yunanistan, Finlandiya, Fransa, İrlanda, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Portekiz, İspanya, İsveç, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri'nde faaliyet gösteren bankaları incelemişlerdir. Düşük mevduat, zayıf sermaye, banka büyüklüğü ve kredi genişlemesi bankaların başarısızlık riskini artırmaktadır, güçlü mevduat tabanı ve gelir çeşitlendirmesi ise azaltmaktadır.

Cipollini ve Fiordelisi (2012) 1996-2009 döneminde 308 AB bankasında başarısızlığın nedenlerini, banka düzeyinde likidite, kredi, aktif büyüklüğü, gelir çeşitlendirmesi ve piyasa gücü değişkenleri, sektörde yoğunlaşma ve GSYH büyüme göstergeleriyle incelemişlerdir. Başarısızlık göstergesi olarak "hissedar değeri rasyosu" hesaplanan çalışmada dengesiz panel veri setiyle probit regresyon modeli uygulanmıştır. Sonuçlar, kredi ve likidite risklerinin en önemli belirleyiciler olduğunu göstermiştir.

Betz ve diğerleri (2014) 2001-2013 yıllarında Kıbrıs, Estonya, Litvanya, Romanya dışında 20 AB ülkesi içinde toplam aktifleri 1 milyon Euro'dan fazla olan 546 banka için başarısızlık tahmini gerçekleştirmiştir. FITCH ve Moody's tarafından "temerrüt" derecelendirilmesi, iflas, tasfiye, devlet müdahalesi gibi durumlar söz konusu olduğunda bankalar başarısız sınıflandırılmıştır. Lojistik regresyon analizinin uygulandığı çalışmada, bankalara ait değişkenler, bankacılık sektör göstergeleri ve makro ekonomik değişkenlerin etkileri incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları, yüksek faiz giderlerinin bankalarda başarısızlık olasılığını artırdığı, yüksek sermaye oranlarının ise azalttığını göstermiştir, değer kaybına uğramış aktif rezervleri ise anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca düşük GSYH büyümesinin sorunları artırdığı, enflasyonun ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucunu elde ettikleri çalışmada CAMELS muhasebe rasyolarına ek olarak makro-ekonomik göstergelerin kullanılmasının modelin performansını olumlu etkilediği gözlenmiştir.

Altman ve diğerleri (2014) 2007-2012 döneminde Batı Avrupa ülkeleri ve ABD'de banka başarısızlıklarını lojistik regresyon analizi ile incelemişlerdir. Düşük aktif kalitesi, yetersiz sermaye

oranları, yüksek fonlama maliyetleri banka başarısızlığına neden olan göstergelerdir. Finansal raporlamada esneklik, muhasebe göstergelerinin bankalarda finansal sağlamlığın doğru bir şekilde yansıtılmasının önüne geçmektedir.

Türkcan (2017) 1990-2010 döneminde 27 AB ülkesi ve Türkiye’de toplam 425 bankada finansal başarısızlık tahmini CAMELS kriterlerine uygun belirlenen finansal oranlar, bankaya özgü değişkenler ve makroekonomik göstergeler yardımıyla araştırılmıştır. Bağımlı değişken için 5 farklı model kurulan çalışmada logit panel regresyon analizi kullanılmıştır. Elde edilen test sonuçlarında AB ülkeleri için başarısızlığı en iyi açıklayan değişken faiz dışı gelirlerin toplam gelirlere oranı olurken Türkiye bankalarında net faiz marjı ve hisse senedi fiyatları büyüme oranları anlamlı bulunmuştur.

Finansal başarısızlık tahmin yazınında Logit, Probit, Diskriminant analizi gibi istatistiksel tekniklerine alternatif olarak farklı risk ölçme metotları yanı sıra yapay zekâ modelleri geliştirilerek uygulanmaktadır. Yapay zekâ sistemlerinden biri olan ve bu alanda en fazla kullanılan yapay sinir ağları insan beyninden esinlenilen, esnek, parametrik olmayan bir modeldir. Esas olarak biyolojik sinir sistemlerini taklit etmektedir ve nöron olarak adlandırılan temel işlem elemanlarından oluşmaktadır (Tzong Huei Lin, 2009: 3510).

Whalen (1991) kamuya açık verilerden oluşan finansal oranlar ile Cox orantılı hazards modeli kullanmıştır. Çalışmanın örneklemini 1987-1990 arasında ABD’de başarısız olan bankalar ile tesadüfen seçilen yaklaşık 1500 bankayı kapsamaktadır. Sonuçlar, erken uyarı mekanizmalarının banka kapatmalarına nazaran düşük maliyetle kurulabileceğini göstermektedir.

Alam ve diğerleri (2000) 1980-1997 yıllarında ABD bankaları üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında CAMEL rasyolarını kullanmış, yapay sinir ağı modeli ile banka iflaslarını tahmin etmeye çalışmışlardır. Çalışmada yapay sinir ağları yaklaşımının iflas eden bankaların sınıflamasında başarılı olduğu sonucu ortaya koyulmuştur.

Swicegood ve Clark (2001) 1991 ve 1992 yıllarına ait verileri kullanarak 1993 yılında bankaların performansını tahmin etmek amacıyla diskriminant analizi, yapay sinir ağları ve geleneksel insan yargısı yöntemlerini kıyaslamışlardır. Finansal tablolardan türetilen 6 kategoride 23 değişkenin analiz edildiği çalışmada, yazarlar, banka başarısızlığının tahmin edilmesinde yapay sinir ağları modelinin daha etkin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Cielen ve diğerleri (2004) Belçika’da 1994-1997 aralığında 367 banka içinde başarısız olanlar iflas eden ya da konkordato ilan eden kurumlardan oluşmaktadır. İflası neden olan faktörleri belirlemek için yıllık raporlardan derlenen 11 finansal rasyo kullanılarak en küçük sapmalar toplamı, veri zarflama analizi ve kural atama modelleri arasında karşılaştırma yapılmıştır. Veri zarflama yöntemi ile %86,4 kural atama yöntemi ile %85,5, en küçük sapmalar toplamı yöntemi ile %78,9 oranında doğru sınıflandırma elde edilmiştir.

Kosmidou ve Zopounidi (2008) banka başarısızlığının tahmin edilmesine yönelik diskriminant analizi yanında çok kriterli karar alma tekniğine dayanan UTADIS olarak adlandırılan yöntem geliştirmişlerdir. 1993-2003 yıllarında ABD bankalarına ait 26 finansal rasyo başarılı ve başarısız bankaları ayırabilmek amacıyla kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar, çok kriterli yaklaşım UTADIS'in banka başarısızlığının tahmini için geleneksel yöntemleri geride bıraktığını göstermiştir.

Gogas ve diğerleri (2018) 2007-2013 döneminde ABD'de banka başarısızlığı tahmini gerçekleştirmek için destek vektör makinesi modeli geliştirilmiştir. Çalışma döneminde 492 banka FDIC tarafından başarısız kabul edilmekle birlikte iflasından en az 4 yıl önceye kadar verilerine ulaşılabilen 481 başarısız ve aynı dönemde başarılı 962 banka araştırma kapsamına alınmıştır. Finansal oranlar aracılığıyla tahmin edilen sonuçlara göre, model %99,22 oranında tahmin doğruluğu ortaya koymuştur.

**Tablo 3: ABD ve Avrupa’da Yapılan Çalışmaların Özeti**

| YAZAR               | YIL  | ÜLKE                                       | YÖNTEM                                                      | SONUÇ                                                                                                                                    |
|---------------------|------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meyer ve Pifer      | 1970 | ABD                                        | Çoklu Regresyon Analizi                                     | Model, başarılı ve başarısız bankaları %80 oranında doğru sınıflandırmıştır.                                                             |
| Sinkey              | 1975 | ABD                                        | Diskriminant Analizi                                        | Kredi özellikleri, sermaye yeterliliği, gelir kaynağı ve kullanımı, likidite belirleyicidir.                                             |
| Martin              | 1977 | ABD                                        | Logit Regresyon ve Diskriminant Analizi                     | Çalışmada kullanılan modeller birbirine yakın ve yüksek tahmin başarısı göstermiştir.                                                    |
| West                | 1985 | ABD                                        | Faktör Analizi ve Logit Regresyon Analizi                   | Kullanılan analizler bankaların finansal durumunun belirlenmesinde uygun yöntemlerdir.                                                   |
| Heyliger ve Holdren | 1991 | ABD                                        | Faktör Analizi ve Logit Regresyon Analizi                   | Faktör analizi uygulanmasıyla değişkenlerin tek başına analiz edilmesinden güçlü sonuçlar elde edilmiştir.                               |
| Thomson             | 1991 | ABD                                        | CAMEL Derecelendirme Sistemi                                | CAMEL değişkenleri başarısızlık olasılığı ile yakın ilişkili bulunmuştur.                                                                |
| Whalen              | 1991 | ABD                                        | Cox Proportional Hazards                                    | Modelin genel sınıflandırma doğruluğu yüksektir.                                                                                         |
| Gonzalez-Hermosillo | 1999 | ABD<br>Meksika<br>Kaliforniya<br>Kolombiya | Panel Logit Regresyon Analizi                               | Sorunlu kredilerin toplam aktiflere oranının yüksek olması ve öz sermayenin toplam aktiflere oranının düşük olması iflası artırmaktadır. |
| Alam ve diğerleri   | 2000 | ABD                                        | Yapay Sinir Ağları                                          | Model başarılı ve başarısız bankaların belirlenmesinde etkili sonuç göstermiştir.                                                        |
| Curry ve diğerleri  | 2001 | ABD                                        | Logit Regresyon Modeli                                      | 122 banka ve tasarruf kuruluşu CAMEL 3 seviyesinde, 148 kurum ise CAMEL 4 veya 5 seviyesinde derecelendirilmiştir.                       |
| Swicegood ve Clark  | 2001 | ABD                                        | Diskriminant Analizi<br>Yapay Sinir Ağları<br>İnsan Yargısı | Yapay sinir ağları banka başarısızlıkların tahmininde daha etkili bir yöntemdir.                                                         |
| Kolari ve diğerleri | 2002 | ABD                                        | Logit Regresyon ve Ayırt Edici Özellik Yaklaşımı            | Ayırt edici özellik yaklaşımı doğru sınıflandırma yüzdesinde logit regresyondan daha iyi sonuç vermiştir.                                |

**Tablo 3 (Devamı)**

| YAZAR                   | YIL  | ÜLKE                         | YÖNTEM                                                            | SONUÇ                                                                                                                                                        |
|-------------------------|------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cielen ve diğerleri     | 2004 | Belçika                      | En Küçük Sapmalar, Veri Zarflama Analizi ve Kural Atama Modelleri | Veri zarflama yöntemi ile %86,4 kural atama yöntemi ile %85,5, en küçük sapmalar yöntemi ile %78,9 doğru sınıflandırma elde edilmiştir.                      |
| Gropp ve diğerleri      | 2005 | 15 Avrupa Ülkesi             | Logit ve Orantılı Risk Regresyon Modelleri                        | Piyasa değişkenlerinin muhasebe değişkenlerine eklenmesiyle Tip I hataları azalmaktadır.                                                                     |
| Distinguin ve diğerleri | 2006 | 14 Avrupa Ülkesi             | Logit Regresyon Analizi                                           | Piyasa temelli göstergelerin etkisi, banka yükümlülüklerinin işlem gördüğü piyasaya bağlı olarak değişmektedir.                                              |
| Brossard ve diğerleri   | 2007 | 18 Avrupa Ülkesi             | Logit ve Orantılı Risk Regresyon Modelleri                        | CAMEL değişkenleri ve ortalama aktif büyüme ölçüsü test edilmiş ve bu değişken bankaların temerrüt olasılığı üzerinde anlamlı bulunmuştur.                   |
| Kosmidou ve Zopounidi   | 2008 | ABD                          | Diskriminant Analizi UTADIS                                       | UTADIS banka başarısızlığının tahmininde geleneksel yöntemden daha iyi sonuç vermiştir.                                                                      |
| Poghosyan ve Cihák      | 2009 | AB Ülkeleri                  | Logit Regresyon Analizi                                           | Banka başarısızlıklarını belirlemede en iyi göstergeler, sermaye yeterliliği, aktif kalitesi ve karlılık değişkenleridir.                                    |
| Cipollini ve Fiordelis  | 2009 | 25 AB Ülkesi                 | Panel Probit Model                                                | Banka yoğunluğu, gelir çeşitlendirmesi ve büyüklük finansal başarısızlık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkilidir.                         |
| Zhao ve diğerleri       | 2009 | ABD                          | Lojistik Regresyon, Karar Ağacı, YSA, K-Nearest Neighbor          | Değişkenlerin açıklama gücü istatistiksel modele göre değişmektedir.                                                                                         |
| Jin ve diğerleri        | 2011 | ABD                          | Panel Regresyon Analizi                                           | Kredi çeşitlendirme eksikliği, sorunlu krediler, konut kredilerinde artış banka başarısızlıklarının nedenidir.                                               |
| Altunbaş ve diğerleri   | 2011 | 15 AB ülkesi ve ABD          | Probit ve Doğrusal Regresyon Modelleri                            | Sermaye yetersizliği, kredi ve aktif büyümesi bankalarda riski artırmaktadır.                                                                                |
| Cipollini ve Fiordelis  | 2012 | 14 AB Ülkesi                 | Panel Probit Model                                                | Kredi ve likidite riskleri en önemli belirleyicilerdir.                                                                                                      |
| Betz ve diğerleri       | 2014 | 20 AB ülkesi                 | Logit Regresyon Analizi                                           | Finansal oranlara makro değişkenlerin eklenmesi modelin performansını artırmaktadır.                                                                         |
| Altman ve diğerleri     | 2014 | 15 Batı Avrupa Ülkesi ve ABD | Logit Regresyon Analizi                                           | Düşük aktif kalitesi ve sermaye oranları, yüksek fonlama maliyetleri banka başarısızlığını açıklamaktadır.                                                   |
| Türkcan                 | 2017 | AB Ülkeleri ve Türkiye       | Panel Logit Modeli                                                | AB bankalarında en iyi başarısızlık göstergesi faiz dışı gelirlerin oranı, Türkiye bankalarında net faiz marjı ve hisse senedi fiyatları büyüme oranlarıdır. |
| Gogas ve diğerleri      | 2018 | ABD                          | Destek Vektör Makinesi                                            | Çalışma sonucunda, model %99,22 oranında tahmin doğruluğu ortaya koymuştur.                                                                                  |

### 3.1.2. Türkiye'de Yapılan Çalışmalar

Bankalarda finansal başarısızlığın tahmin edilmesine yönelik Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde Çilli ve Temel (1988) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın bu alanda öne çıktığı görülmektedir. Yazarlar söz konusu çalışmalarında, faktör analizi yanı sıra çok değişkenli

diskriminant analizi uygulamışlardır. Toplamda 42 değişken ve 47 bankayı kapsayan çalışmada faktör analizi sonucunda bankaların finansal durumlarında değişimin %88'ni açıklayan 11 faktör oluşmuştur. Açıklama gücü en yüksek olan faktörler sırasıyla öz kaynak yeterliliği, aktif kalitesi ve likidite oranlarıyla ilişkilidir. Elde edilen faktör sonuçları CAMEL derecelendirmesinden farklılıklar arz etmektedir. Diskriminant analizi sonucuna göre ise başarılı ve başarısız bankaları birbirinden ayıran en önemli 6 değişken belirlenmiştir ve bu değişkenler faktör analizinde 1,2 ve 3. boyutlarda yer almaktadır. Dolayısıyla faktör analizi ve diskriminant analizi sonuçları birbirini desteklemektedir. Faktör analizi uygulayan bir başka çalışma ise Karamustafa (1999) tarafından 1990-1997 yıllarında Türkiye'de faaliyet gösteren ticari bankaların finansal özelliklerinde meydana gelen değişimleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Bilanço ve gelir tablolarından elde edilen 18 finansal rasyo kullanılan çalışmanın sonucunda 5 faktör belirlenmiş olup, en yüksek katkıyı sermaye yeterliliği ve aktif kalitesi ile ilişkili oranlar vermektedir.

Türker Kaya (2001) Türk bankacılık sektöründe 1997-2000 yıllarında CAMELS analizi uygulamıştır. Türkiye'de faaliyet gösteren özel ve yabancı sermayeli 45 mevduat bankasının TMSF'na devredilme olasılıklarını probit model kullanarak analiz etmiştir. 1997 yılında aktif büyüklüğüne göre küçük bankalar daha iyi performans göstermekle birlikte bu yapının 2000 yılında büyük bankalar lehine değiştiği gözlenmiştir. Çalışmada ayrıca 1997 yılında bankaların CAMELS notu ile TMSF bünyesine alınma olasılığı arasında ilişki incelenmiş ve bankanın notu yükseldikçe, TMSF bünyesine alınma olasılığının düştüğü saptanmıştır. Yazar, CAMELS derecelendirme sistemin Türkiye'de erken uyarı sistemleri için kullanılma şansının olduğunu ifade etmiştir.

Tanrıöven (2003) 1998-2001 yıllarında Türkiye'de faaliyette bulunan 55 banka için Türkiye Bankalar Birliği tarafından hesaplanan rasyolar ve bankaların finansal raporlarından elde edilen toplam 65 finansal oran yardımıyla bankalarda başarısızlığa neden değişkenler belirlenmeye çalışılmıştır. Bankalar, Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'na (TMSF) devredilip devredilmeme durumuna göre ikili (başarılı / başarısız) ve üçlü (başarılı/ başarısız/ başarısız olacak) şeklinde gruplara ayrılmıştır. Diskriminant analizi ve korelasyon testleri kullanılmış olup, modeller banka başarısızlığının tahmininde başarılı bulunmuştur. Üçlü analizlerde doğru sınıflandırma oranı ortalama %96 iken ikili gruplama modellerinde ortalama %98'dir. Sermaye rasyoları, tüm modellerde ağırlıkla yer almakta ve önemli açıklayıcı bağımsız değişkenleri oluşturmaktadır.

Toktaş ve Demirhan (2004) 1997-2003 döneminde Türkiye'de faaliyet gösteren 34 tanesi başarısız olmak üzere 77 ticaret, kalkınma-yatırım bankasını inceledikleri çalışmalarında banka başarısızlığına yönelik erken uyarı modeli geliştirmeyi amaçlamışlardır. İlgili dönemde kapanan, TMSF'ye ya da başka bir bankaya devredilen veya birleştirilen bankalar başarısız kabul edilmiştir. Bankaların finansal raporlarından türetilen 19 rasyo kullanılarak sinir ağı modeli uygulanmıştır. Modelin sonucuna göre, sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, likidite, kârlılık ve gelir-gider yapısı başarılı ve başarısız bankaların belirlenmesinde önemli bulunmuştur.

Canbas ve diğerleri (2005) çalışmalarında 1994-2001 döneminde Türkiye' de faaliyet gösteren 40 banka için finansal başarısızlık erken uyarı modeli çalışmışlardır. Çalışmada ele alınan kesin bir iflas durumu olup TMSF'ye devredilen bankalar başarısız sınıflandırılmıştır. Başlangıçta belirlenen 49 finansal rasyo korelasyon testleri ve faktör analizi sonucunda 3 faktöre indirgenmiştir. Diskriminant analizi, Logit ve Probit analizlerini içeren bir erken uyarı modeli ile bankalarda finansal başarısızlığın tahminini amaçlamışlardır. Uygulanan modeller başarılı ve başarısız bankaların ayrımında yüksek tahmin gücüne sahiptir. Finansal başarısızlığın bir yıl önceden tahmininde diskriminant analizi %90, logit ve probit modeller ise %87,5 oranında başarılı bulunmuştur.

Ünsal ve Güler (2005) 1997-2003 yıllarında Türkiye ekonomisinde faaliyette bulunan 65 (21'i fona devredilen) banka Diskriminant Analizi ve Lojistik Regresyon Analizi ile incelenmiştir. Çalışmada, sermaye, aktif kalitesi, likidite, karlılık ve gelir gider göstergelerine ilişkin 10 adet finansal rasyo kullanılmıştır. Türk bankacılık sektöründe bankaların finansal başarısızlıklarını öngörmek için lojistik regresyon yönteminin diskriminant analizine oranla daha iyi sonuç verdiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Kılıç (2006) çalışmasında 57 özel sermayeli ticari banka için 1988-2000 dönemini kapsayan 49 rasyo belirlenmiş, daha sonra ANOVA testi sonucunda 10 finansal orana indirgenmiştir. BDDK tarafından TMSF'ye devredilen bankalar başarısız olarak sınıflandırılmıştır. Kullanılan finansal rasyolar çok kriterli karar analizine dayanan ELECTRE TRI modelinde kriter olarak kullanılmış ve bankalar buna göre sınıflandırılmıştır. Çalışmanın sonuçları, erken uyarı sistemlerinin başarısızlık halinde ortaya çıkan yeniden yapılandırma maliyetlerini önemli ölçüde azaltabileceğini ortaya koymuştur. Başarısız bankalar için doğru sınıflandırma oranı %66,7 iken başarılı bankaların doğru sınıflandırma oranı %97,2'dir.

Karacabey (2006) finansal başarısızlığın tahmin edilmesi amacıyla ağırlıklandırılmış minimum sapma modeli önermiştir. 1994-2001 yılları arasında Türkiye'de faaliyet gösteren 39 ticari banka ve sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, likidite, karlılık ve gelir gider olmak üzere gruplara ayrılan 27 finansal oran içeren çalışmada, önerilen modelin faktör ve diskriminant analizi içeren üç aşamalı modelden daha iyi sonuçlar verdiğini gözlemlenmiştir.

Çinko ve Avcı (2008) 1996-2000 dönemlerini kapsayan çalışmada CAMELS derecesini oluşturan finansal oranlar hesaplanmış ve bankaların TMSF'ye devrinin tahmin edilmesinde etkinliği ölçülmüştür. İlgili oranlar diskriminant analizi, lojistik regresyon ve yapay sinir ağı modelleri ile test edilmiştir. Faaliyet Gideri/Toplam Aktifler ile Menkul Kıymetler Portföyü/Toplam Aktifler değişkenleri azaldıkça bankaların faaliyetlerine devam etme ihtimali artmaktadır. Tüm modellerde benzer sonuçlar elde edilmiş ve söz konusu modeller bankaların TMSF'ye devrinin tahmin edilmesinde yetersiz kalmıştır. Fona devredilen bazı bankaların, faaliyetlerine devam eden bankalardan daha yüksek CAMELS derecesi aldığı bulgusundan hareketle yazarlar, CAMELS bileşenlerinin ülkemiz bankacılık sistemine uygun olmadığı sonucuna varmışlardır. Bu bulgu Türker Kaya (2001) çalışmasının bulgularıyla çelişmektedir.

Boyacıoğlu ve diğerleri (2009) çalışmalarında CAMELS kriterleri gözetilerek belirlenen sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, yönetim, karlılık, likidite ve piyasa riskine duyarlılıkla ilgili 20 finansal oran yardımıyla 1997-2003 yıllarında Türkiye'de faaliyet gösteren 65 banka için başarısızlık tahminini gerçekleştirmişlerdir. TMSF'ye devredilen bankalar başarısız sınıflandırılırken, çalışmada dört farklı yapay sinir ağları modeli, destek vektör makinesi ve lojistik regresyon analizi dahil üç çok değişkenli istatistiksel teknik uygulanmıştır. En iyi sonucu yapay sinir ağları modeli vermiştir.

Ercan ve Evirgen (2009) 1997-2006 yıllarında Türkiye finansal piyasalarında faaliyet gösteren 36 başarısız ve 45 başarılı olmak üzere toplam 81 banka örneğinde başarısızlığın nedenlerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, CAMEL kriterlerine uygun şekilde mikroekonomik değişkenler ve enflasyon, faiz, döviz rezervi, kredi genişlemesi gibi makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. Öncelikle mikroekonomik değişkenler temel bileşenler analizi ile sınıflandırılmış, daha sonra ikili ve çoklu logit modeli ile başarısızlığa neden olan göstergeler araştırılmıştır. Güçlü döviz likiditesi, yüksek karlılık ve aktif kalitesine sahip bankalarda başarısızlık olasılığının azaldığı görülmüştür.

Kurtaran Çelik (2010) Türkiye'de 1997-2002 döneminde 18'i TMSF'ye devredilen 36 özel sermayeli ticaret bankasında başarısızlığın nedenleri yapay sinir ağları ve diskriminant analizleriyle araştırılmıştır. Sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, karlılık, gelir ve gider yapısı, likidite ve faaliyet rasyoları başlıklarından oluşan 36 rasyo ile gerçekleştirilen çalışmada yapay sinir ağları modeli bir yıl öncesi için başarılı ve başarısız bankaların ayırımında %100 başarı göstermiştir. İki yıl öncesi için ise en yüksek tahmin başarıları gösteren model %91,7 ile diskriminant analizi olmuştur.

Öğüt ve diğerleri (2012) Türkiye'de 2003-2009 döneminde faaliyet gösteren 17 mevduat bankasına Moody's kredi derecelendirme kuruluşu tarafından verilen notlar 26 finansal oran ve bu finansal oranlarla oluşturulan 6 faktör aracılığıyla tahmin edilmiştir. Çalışmada çoklu diskriminant analizi, logit regresyon analizi, destek vektör mekanizması ve yapay sinir ağları yöntemleri karşılaştırılmıştır. Faktör skorları girdi olarak kullanıldığında en iyi sınıflandırma doğruluğu gösteren model lojistik regresyon analizi, değişkenler girdi olarak kullanıldığında ise diskriminant analizi ve vektör mekanizma modelleri olmuştur. Sonuçlar, en önemli faktörlerin verimlilik, karlılık ve kredilerin aktiflere oranı olduğunu göstermiştir.

Altunöz (2013) çalışmasında 1997-2002 yıllarında Türkiye'de faaliyette bulunan 36 bankadan TMSF'ye devredilen bankalar başarısız kabul edilmiş ve başarısızlığın nedenleri yapay sinir ağları ve diskriminant analizleriyle test etmiştir. Sermaye, aktif kalitesi, karlılık, likidite, gelir gider yapısı ve faaliyet oranları olmak üzere gruplaştırılan 36 finansal oran kullanılan çalışmanın sonucunda diskriminant analizi ve yapay sinir ağları modellerinin her ikisinin de güçlü öngörü oranı sağladığı tespit edilmiştir. Yazar 2015 yılında gerçekleştirdiği bir başka çalışmasında yine 1997-2002 döneminde faaliyet gösteren 36 bankada finansal başarısızlığı bu kez lojistik regresyon analizi ve diskriminant analizi ile incelemiştir. Çalışmada bankaların TMSF'ye devri başarısızlık kriteri olarak ele alınırken incelenen dönemde 18 başarısız banka bulunmaktadır. 12 finansal oran kullanılan

çalışmanın bulgularına göre lojistik regresyon analizinin toplam doğru sınıflandırma oranı %88, diskriminant analizinin doğru sınıflandırma oranı ise %88,9 olarak bulunmuştur Altunöz (2015a).

İlk ve diğerleri (2014) 1998-2000 döneminde 40 özel banka üzerinde yapılan araştırmada TMSF'ye devredilen bankalar başarısız olarak sınıflandırılmıştır. Bankalarda başarısızlığın tahmin edilmesine yönelik 48 finansal oran belirlenmiştir. Değişkenleri gruplandırmak amacıyla faktör analizi uygulanmış ve elde edilen 5 faktör skoru ile lojistik regresyon modeli kurulmuştur. Uygulamanın sonuçlarına göre sermaye yeterliliği, risk, karlılık göstergeleri, faiz dışı gelirler, yabancı para cinsinden aktiflerin yabancı para pasiflere oranı başarısız bankaların belirlenmesinde önemli değişkenlerdir. Lojistik regresyon yanı sıra Marginalized Transition Model (MTM) uygulanmış ve modellerin tümü %93'lük doğru sınıflandırma göstermiştir.

Pekkurnaz ve Elitaş (2015) 1990-2013 yıllarında Türkiye'de parametrik sağkalım analizi yöntemi ile banka başarısızlığını tahmin etmeyi amaçlamışlardır. Banka başarısızlığının nedenlerini incelemek için 79 bankaya ait 27 finansal oran yanı sıra GSYH büyümesi, enflasyon ve gecelik faiz oranı değişkenlerini kullanmışlardır. Çalışmada TMSF'ye devredilen ya da bir başka banka ile birleşen bankalar başarısız sınıflandırılmıştır. Elde edilen tahmin sonuçlarına göre, en önemli finansal oranlar sermaye rasyoları, karlılık, aktif kalitesi ve şubelere ait oranlardır. Bununla birlikte makroekonomik göstergeler ve kriz kukla değişkeni de anlamlı bulunmuştur. Öz kaynakların toplam aktiflere oranı ve net karın ortalama öz kaynaklara oranı başarısızlık riskini azaltan önemli değişkenler iken sabit varlıkların toplam varlıklara oranı ile döviz cinsinden mevduatın şube sayısına oranının artması iflas riskini önemli ölçüde artırmaktadır. Buna ek olarak gecelik faiz oranında artış iflas riskini artıran yüksek GSYH büyümesi ise azaltan değişkenlerdir. 2001 krizini ifade eden kukla değişken ise başarısızlık riskini artırmaktadır.

Türkiye bankalarında gerçekleştirilen çalışmalar tablo 4'te özetlenmiştir.

**Tablo 4: Türkiye'de Yapılan Çalışmaların Özeti**

| YAZAR               | YIL  | YÖNTEM                                                                          | SONUÇ                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Çilli ve Temel      | 1988 | Faktör Analizi<br>Çok Değişkenli Farklılık Analizi                              | Açıklama gücü en yüksek olan faktörler öz kaynak yeterliliği, aktif kalitesi ve likidite oranlarıyla ilişkilidir. Farklılık analizi sonucuna göre en önemli 6 değişken belirlenmiştir.                        |
| Karamustafa         | 1999 | Faktör Analizi                                                                  | Açıklama gücü en yüksek değişkenler sermaye yeterliliği ve aktif kalitesiyle ilgilidir.                                                                                                                       |
| Kaya                | 2001 | CAMELS<br>Derecelendirme Analizi                                                | 1997 yılında bankaların CAMELS notu yükseldikçe, TMSF bünyesine alınma olasılığı düşmektedir. CAMELS derecelendirme sistemin Türkiye'de erken uyarı sistemleri için kullanıma uygun olacağı ifade edilmiştir. |
| Tanrıöven           | 2003 | Diskriminant Analizi                                                            | Sermaye rasyoları, tüm modellerde önemli açıklayıcı bağımsız değişkenleri oluşturmaktadır.                                                                                                                    |
| Canbaş ve diğerleri | 2005 | Faktör Analizi,<br>Diskriminant Analizi,<br>Logit ve Probit<br>Regresyon Modeli | Finansal başarısızlığın bir yıl önceden tahmininde diskriminant analizi %90, logit ve probit modeller ise %87,5 oranında başarılı bulunmuştur.                                                                |

**Tablo 4 (Devamı)**

| YAZAR                   | YIL  | YÖNTEM                                                                                        | SONUÇ                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toktaş ve Demirhan      | 2004 | Veri Madenciliği                                                                              | Sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, likidite, kârlılık ve gelir-gider yapısı başarılı ve başarısız bankaların ayırımında önemli değişkenlerdir.                                                                    |
| Ünsal ve Güler          | 2005 | Diskriminant Analizi ve Lojistik Regresyon Analizi                                            | Başarılı ve başarısız banka ayırımında lojistik regresyon modeli daha doğru sonuç vermektedir.                                                                                                                      |
| Kılıç                   | 2006 | Anova, ELECTRE TRI                                                                            | Başarısız bankalar için doğru sınıflandırma oranı %66,7, başarılı bankaların doğru sınıflandırma oranı %97,2'dir.                                                                                                   |
| Karacabey               | 2006 | Düzeltilmiş Minimum Sapma Modeli                                                              | Önerilen model faktör ve diskriminant analizi içeren üç aşamalı modelden daha iyi sonuçlar vermiştir.                                                                                                               |
| Çinko ve Avcı           | 2008 | Diskriminant Analizi, Lojistik Regresyon ve YSA                                               | Bir bankanın TMSF'ye devrinin CAMELS oranları kullanılarak tahmin edilmesinin güç olduğu ifade edilmiştir.                                                                                                          |
| Boyacıoğlu ve diğerleri | 2009 | Sinir ağları, Diskriminant Analizi, k-Ortalamalar Küme ve LRA                                 | Çalışmada uygulanan farklı modellerin performansları kullanılan veri setine göre değişmektedir.                                                                                                                     |
| Ercan ve Evirgen        | 2009 | Logit Regresyon Analizi                                                                       | Döviz likiditesi, yüksek kârlılık ve aktif kalitesine sahip bankaların başarısızlık olasılığı azalmaktadır.                                                                                                         |
| Kurtaran Çelik          | 2010 | Yapay Sinir Ağları ve Diskriminant Analizi                                                    | Her iki yöntem de yüksek tahmin başarıları göstermiştir. Takipteki Kredilerin Toplam Kredilere oranı ile Faiz Gelirlerinin Ortalama Getirili Aktiflere oranı önemli belirleyicilerdir.                              |
| Öğüt ve diğerleri       | 2012 | Faktör Analizi, Çoklu Diskriminant, Logit Regresyon Analizi, Destek Vektör Mekanizması ve YSA | Faktör skorları girdi olarak kullanıldığında en iyi sınıflandırma doğruluğu gösteren model lojistik regresyon analizi, değişkenler kullanıldığında ise diskriminant analizi ve vektör mekanizma modelleri olmuştur. |
| Altunöz                 | 2013 | YSA ve Diskriminant Analizi                                                                   | Her iki model de güçlü öngörü gücü göstermiştir (%75 üzerinde).                                                                                                                                                     |
| İlk ve diğerleri        | 2014 | Faktör Analizi, LRA, MTM                                                                      | Sermaye yeterliliği, risk, kârlılık göstergeleri, faiz dışı gelirler, yabancı para aktiflerin yabancı para pasiflere oranı bağımlı değişkeni açıklamaktadır.                                                        |
| Altunöz                 | 2015 | Lojistik Regresyon ve Diskriminant Analizi                                                    | Lojistik regresyon analizinin toplam doğru sınıflandırma oranı %88, diskriminant analizinin ise %88,9 olmuştur.                                                                                                     |
| Pekkurnaz ve Elitaş     | 2015 | Parametrik Sağkalım Analizi                                                                   | En önemli finansal oranlar sermaye rasyoları, kârlılık, aktif kalitesi ve şubelere ait oranlardır. 2001 krizi başarısızlık riskini artırmıştır.                                                                     |

### 3.1.3. Gelişmekte Olan Ülkelerde Yapılan Çalışmalar

Jo ve diğerleri (1997) 1991-1993 yıllarında Kore'de faaliyet gösteren 271 başarılı ve 271 iflas eden firmanın finansal oranlarını sinir ağları, çok değişkenli diskriminant analizi ve vaka tabanlı tahmin yöntemleri ile analiz etmişlerdir. Kullanılan üç yöntemin ortalama tahmin oranı %81,5 ile %83,8 arasındadır. Ampirik bulgulara göre, sinir ağları modelinin diğer yöntemlerden daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Persons (1999) tarafından 1993-1996 döneminde Tayland bankalarında CAMELS kriterlerine göre oluşturulan veri seti ile gerçekleştirilen çalışmada başarılı ve başarısız bankaların ayırt edilebilmesi amacıyla lojistik regresyon modeli kurulmuştur. 26 başarısız 15 başarılı olmak üzere 41

bankanın analiz edildiği modelin bulgularına göre ROA, kredilerin mevduata oranı, aktif büyüklüğü değişkenleri banka başarısızlığını olumsuz, faaliyet giderlerinin toplam varlıklara oranı ise olumlu etkilemektedir.

Molina (2002) 1994-1995 Venezuela krizi sırasında bankacılık başarısızlıklarını tahmin edebilecek finansal göstergelerin belirlenebilmesi amacıyla orantılı risk modeli kullanmıştır. Yazar değişken seçimi yaparken Venezuela bankacılık sistemi yeterince gelişmiş olmadığından ve denetlenmediğinden CAMEL modelinden aktif kalitesi ve yönetim bileşenlerini çıkarmıştır. 36 banka üzerinde gerçekleştirilen çalışmada, karlılığı (ROA) yüksek olan ve devlet tahvillerine daha fazla yatırım yapan bankaların başarısızlığa uğrama olasılığının daha düşük olduğu görülmüştür.

Carree (2003) 1994-1997 yılları arasında Rus bankalarını orantılı risk modeli ile analiz ettiği çalışmasında banka başarısızlığına neden olan faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Aktif olan 81 bankadan süreklilik göstermeyen 6 banka ve devlete ait Sberbank örneklemden çıkarılarak 74 banka incelenmiştir. Rusya'da çok sayıda yeni ve küçük bankanın varlığı sistemde savunmasızlığı ve istikrarsızlığı artırmış, incelenen dönemde sistemdeki bankaların neredeyse yarısı sarsılmıştır. Küçük ve orta ölçekli bankaların pek çoğu faaliyetlerine devam edememiştir. Mevduat faiz oranlarının risk oranını pozitif, pazar payı ve süreklilik göstergelerinin ise negatif etkilediği görülmüştür.

Huang ve diğerleri (2004) ABD ve Tayvan piyasalarında destek vektör makinesi ve geri yayılım yapay sinir ağı modeli ile kredi derecelendirme tahmini gerçekleştirmişlerdir. Tayvan veri setinde 25, ABD veri setinde ise 36 banka yer almaktadır. Analizde kullanılan iki model için de doğru tahmin oranı yaklaşık %80 olmakla birlikte destek vektör makinesi yöntemi yapay sinir ağıları modeline yakın ve karşılaştırılabilir bir doğruluk göstermiştir.

Boyd ve diğerleri (2006) bankacılık sektöründe rekabet ve risk ilişkisini 134 gelişmekte olan ülke yanı sıra ABD bankaları üzerinde genelleştirilmiş momentler yöntemi ile incelemişlerdir. Sonuçlar, her iki örnekleme de yoğunlaşmanın banka başarısızlığı ile pozitif ve anlamlı ilişkili olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, rekabet arttıkça bankaların kredi kullandırma eğiliminin arttığı görülmüştür.

Lanine ve Vennet (2006) Rus ticari bankalarında başarısızlığı tahmin etmek için logit regresyon modeli ve parametrik olmayan ayırt edici özellik tekniği kullanmışlardır. 1988-2004 döneminde iflas eden, lisansı iptal edilen bankalar başarısız sınıfta yer almıştır. Bağımsız değişkenler ise karlılık, likidite, sermaye yeterliliği, kredi riskini ifade eden göstergeler ile büyüklük değişkeninden oluşmaktadır. Çalışmada uygulanan iki model de iyi sonuçlar vermekle birlikte ayırt edici özellik yaklaşımı lojistik regresyon modeline göre daha iyi performans göstermiştir. Çalışma sonucunda, banka başarısızlığının tahmin edilmesinde likiditenin önemli rol oynadığını ve buna ek olarak, aktif kalitesi ve sermaye yeterliliğinin başarısızlığın tahmininde diğer önemli belirleyiciler olduğu ortaya konulmuştur.

Chen ve Shih (2006) 1998-2003 döneminde Tayvan'ın en büyük kredi derecelendirme kuruluşu tarafından derecelendirilen halka açık bankaların notları ve bu bankalara ait finansal göstergelerden yararlanılmıştır. Çalışmada yapay sinir ağı modeli yanı sıra destek vektör makinesi tekniğini uygulamışlardır. Araştırma sonucunda destek vektör makinesi tekniğinin daha iyi sonuç verdiği bulgusuna ulaşmışlardır. Doğru sınıflandırma oranı ise %84,62 olarak bulunmuştur.

Gaganis ve diğerleri (2006) 79 ülkeden 894 banka örneklemini kullanılan çalışmada bankaları sağlamlık bakımından üç ayrı gruba ayırmak amacıyla UTADİS yöntemi yanı sıra diskriminant analizi ve lojistik regresyon analizi uygulamışlardır. FITCH kredi derecelendirme notları ile finansal ve finansal olmayan toplam 10 değişkenin kullanıldığı çalışmada aktif kalitesi (kredi zarar karşılık oranı), sermaye miktarı ve bankanın faaliyet gösterdiği piyasanın bankaların sınıflandırılmasında en önemli kriterler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda karlılık ve etkinlik faktörleri de banka performansları ile ilgili önemli faktörler iken borsaya kote olma durumu ve büyüklük en düşük etkili değişkenlerdir.

Pasiouras ve diğerleri (2007) FITCH derecelendirme kuruluşunun Asya bankalarına ilişkin kredi notlarını çok kriterli karar alma modeli ile test etmişlerdir. Çin, Hindistan, Japonya, Hong Kong, Kore, Malezya, Singapur, Tayvan, Tayland ülkelerini kapsayan çalışmada 19 değişken (62 banka) için faktör analizi uygulanarak elde edilen beş faktörün yanı sıra finansal olmayan beş değişken kullanılmıştır. Sonuçlar, özkaynak/ müşteri finansmanı ve kısa vadeli fonlama, net faiz marjı, ortalama özkaynak karlılığının en önemli finansal değişkenler olduğunu göstermiştir. Bankaların faaliyet gösterdiği ülkenin hissedar sayısı, bağlı ortaklık sayısı ve ülkenin bankacılık durumu ise en önemli finansal olmayan değişkenler olarak belirlenmiştir. Çok kriterli karar alma modelinin FITCH kredi notlarını tahmin doğruluğu lojistik regresyon ve diskriminant analizi yöntemleri ile karşılaştırılmış ve bu modelin daha etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sales ve Tannuri-Pianto (2007) 1994-1998 yılları arasında Brezilya'da banka başarısızlığının belirleyicilerini incelemek amacıyla sağkalım (duration) analizi uygulamışlardır. Bankalara özgü değişkenlerin yanı sıra makroekonomik göstergelerin bulaşma etkisi incelenmiş ve tüm değişkenlerin banka başarısızlığını açıkladığı görülmüştür.

Tabak ve Staub (2007) Brezilya'da bankaların başarısız olma olasılığı piyasa temelli göstergeler yardımıyla arbitraj fiyatlama teorisi kullanılarak araştırılmıştır. En büyük bankalar arasında yer alan ve borsada işlem gören dört bankanın hisse senedi kapanış fiyatları incelenmiş ve risk göstergesi olarak finansal istikrar endeksi oluşturulmuştur. 1998 Rusya krizinden sonra ülkede sistemik riskin arttığı, 2002'ye kadar dalgalı döviz kuru rejimi, enflasyon hedeflemesi ve yeni ödeme sisteminin getirilmesiyle azaldığı görülmüştür.

Arena (2008) Doğu Asya (Endonezya, Kore, Malezya, Filipinler ve Tayland, 1997) ve Latin Amerika'daki (Arjantin, 1995; Meksika, 1994; ve Venezuela, 1994) sistemik bankacılık krizlerinin nedenlerini logit regresyon ve sağ kalım analizleri ile araştırmıştır. Bireysel bankacılık değişkenleri ve makro ekonomik göstergelerin etkilerinin incelendiği çalışmada sorunlar genel olarak, düşük aktif

kalitesi ve düşük likidite göstergeleri, yetersiz öz sermaye ve zayıf karlılık ile ilişkili bulunmuştur. Bununla birlikte yüksek mevduat faiz oranları başarısızlık olasılığı ile pozitif, aktif büyüklüğü ise negatif ilişkilidir.

Distinguin ve diğeleri (2008) çalışmalarında 1999-2004 yıllarında Asya'da (Hong Kong, Tayvan, Singapur, Malezya, Tayland, Endonezya) faaliyet gösteren ve Fitch, Moody's ve Standard and Poor's kredi derecelendirme kuruluşlarının en az biri tarafından değerlendirilen 64 banka için başarısızlık tahmin modeli üzerinde çalışmışlardır. Başarısızlık göstergesi olarak derecelendirme kuruluşları tarafından yapılan not indirimleri kabul edilirken hisse senedi piyasa ve muhasebe temelli göstergeleri (CAEL) birlikte ele alınmıştır. Logit model uygulanan çalışmada finansal başarısızlığının tahmin edilmesinde piyasa göstergelerinin önemli rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Shu Ling Lin (2009) 2002 – 2004 döneminde 37 Tayvan bankasında finansal başarısızlığın nedenleri lojistik regresyon, yapay sinir ağları analizi ve iki aşamalı hibrit model ile incelemiştir. Araştırma döneminde bankacılık lisansı iptal edilen ya da sermaye yeterlilik oranı %8'in altında, cari oranı %7'den düşük, takipteki kredi oranı %5'in üzerinde olan ve toplam sermayesinin 3'te 1'ni kaybeden bankalar başarısız kategorisinde yer almıştır. Bağımsız değişkenlerin 26 finansal orandan oluştuğu modellerde iki aşamalı oluşturulan modelin geleneksel modellerden daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Şüpheli alacaklar oranı ve faize duyarlı aktiflerin toplam yükümlülükler oranı bankaların finansal başarısızlığı ile yakın ilişkili bulunmuştur.

Gomez-Gonzalez ve Kiefer (2009) Kolombiya'da 1990'ların sonlarında yaşanan finansal kriz sırasında banka başarısızlığını finansal oranlar yardımıyla açıklamaya çalışmışlardır. Çalışmada orantılı risk modeli kullanılmış ve başarısızlığı açıklayan en önemli değişkenin öz sermayenin aktiflere oranı ile ifade edilen sermaye göstergesi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu orandaki bir artış, risk oranında azalmaya neden olmaktadır. Banka başarısızlığını açıklayan diğer önemli göstergeler banka büyüklüğü ve karlılıktır.

Bagatiuk ve Dzhamalova (2009) Rusya ve Ukrayna'da banka başarısızlıklarının nedenlerini tesadüf etkili panel probit regresyon ile araştırmışlardır. 2002-2008 döneminde Rusya'da 943, Ukrayna'da 2003-2009 döneminde 186 banka finansal oranlar yardımıyla incelenmiştir. Ukrayna'da sermaye ve karlılık ölçütleri bankalarda başarısızlık olasılığını olumsuz etkilemektedir. Rusya'da ROA ve kredilerin aktiflere oranı değişkenleri banka başarısızlığını negatif etkilerken sermaye pozitif etkilemektedir. İncelenen ülkelerde bazı benzer sonuçlar bulunmakla birlikte, finansal sorunların belirleyicileri genel itibarıyla farklılık göstermektedir. Bu sonuç ülkelerde merkez bankaları tarafından uygulanan politikaların belirleyici olduğunu göstermektedir.

Shu Ling Lin (2010) Tayvan bankaları üzerindeki araştırmasını geliştirerek 11 gelişmekte olan ülkede banka başarısızlıklarını araştırmıştır. 1998-2006 döneminde lojistik regresyon, yapay sinir ağları modelleri ile iki aşamalı hibrit model geliştirerek modelleri karşılaştırmıştır. Sermaye yeterlilik oranı %8'in, TİER 1 sermaye oranı %4'ün altında, takipteki krediler oranı %5'in üzerinde, cari oran

%7'in altında ve toplam sermayenin en az 3'te 1'nin kaybedilmesi durumlarında bankalar başarısız sınıflandırılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar, likidite, sermaye ve aktif kalitesine ilişkin göstergelerin gelişmekte olan ülkelerde finansal başarısızlığın önemli belirleyicileri olduğunu ortaya koymuştur. Önerilen iki aşamalı model %61,1- %93,8 doğruluk payına ulaşmıştır ve finansal açıdan sorunlu bankaların sınıflandırılmasında geleneksel yöntemlerden daha güçlü tahmin göstermiştir.

Distinguin ve diğerleri (2010) çalışmalarında bankaların finansal durumlarında kötüleşmenin göstergesi olarak FITCH kredi derecelendirme kuruluşu tarafından yapılan not indirimlerini baz almış ve CAEL kriterleriyle belirlenen muhasebe değişkenlerinin bankalarda finansal başarısızlık tahminine olan katkısını MENA ülkelerinde incelemişlerdir. 13 ülkeden (Bahreyn, Mısır, İsrail, Ürdün, Kuveyt, Lübnan, Fas, Umman, Katar, Suudi Arabistan, Tunus, Türkiye ve Birleşik Arap Emirlikleri) 67 banka analiz edilmiştir. Logit modelin sonuçlarına göre, aktif kalitesi, likidite, sermaye, gelir yapısı oranlarının gelecekteki sorunların tahmini konusunda önemli rol oynadığı görülmüştür. Ayrıca, muhasebe bilgilerinin küçük bankaların finansal sorunlarının tahmininde yetersiz olduğu dolayısıyla değişkenlerin etkisinin banka büyüklüğüne göre değiştiği gözlenmiştir.

Benzer şekilde, Distinguin ve diğerleri (2013) Hong Kong, Kore, Singapur, Malezya, Tayland, Endonezya, Filipinler'de faaliyet gösteren büyük bankalarda muhasebe ve piyasa temelli göstergelerin kredi derecelendirme notlarını ne kadar doğru tahmin ettiğini panel logit regresyon ile araştırmışlardır. 1999-2005 dönemini kapsayan çalışma göstergelerinin belirleyici olduğunu ancak not yükseltmeleri tahminlerinin not indirimlerinden daha etkin olduğunu göstermiştir. Ayrıca göstergeler geleneksel bankaların notlarının tahmin edilmesinde daha önemli bulunmuştur.

Zaki ve diğerleri (2011) 2000-2008 yılları arasında Birleşik Arap Emirliği'nde ticari ve İslami toplam 16 bankanın finansal başarısızlıklarının tahmini hakkında finansal oranlar ve makroekonomik göstergeler ile ampirik bir çalışma yapmışlardır. Panel logit ve panel probit model uygulanmıştır. Maliyet gelir oranı, öz kaynakların toplam aktiflere oranı, toplam aktif büyümesi, kayıp kredi rezervlerinin toplam kredilere oranı kuruluşların finansal sıkıntıya düşme olasılığını etkileyen değişkenlerdir. Makroekonomik değişkenler ise bankalarda finansal başarısızlığı önemli ölçüde etkilememektedir.

Beltratti ve Stulz (2012) 32 ülke ve 503 bankada, küresel finansal kriz sırasında (2006-2008) bankaların hisse senedi getiri performans belirleyicileri panel regresyon modelleriyle araştırılmıştır. Bireysel bankalara özgü değişkenler, kurumsal özellikler ve makroekonomik faktörler incelenmiştir. Daha fazla sermaye rasyosuna sahip büyük bankalar, ABD emlak piyasası ürünlerine daha az maruz kalan ve daha az fon kırılganlığı olan bankalar hisse senedi performansı açısından daha iyi bir performans göstermiştir. Cari işlemler fazlası olan ülkeler kriz dönemlerinde daha iyi bankacılık performansı gösterirken sektörde yoğunlaşma bankaların performansını olumsuz etkilemiştir. Ayrıca çalışmanın bulgularına göre, mevduat sigortası uygulayan ülkeler krizden önce daha yüksek risk ile ilişkili olsa da kriz sırasında diğer ülkelere göre kötü performans göstermemiştir.

Huang ve diğerleri (2012) çalışmalarında Güneydoğu Asya Ülkeler Birliği ve Avrupa Birliği Ülkelerinde 2005-2008 yıllarında banka başarısızlıklarına neden olan kritik faktörleri belirlemek amacıyla 858 uluslararası bankayı incelemişlerdir. Nakit akışlarının toplam yükümlülüklerin altında kalması finansal başarısızlık göstergesi olarak kabul edilmiştir. Bağımsız değişkenler ise daha önceki çalışmalardan yola çıkılarak belirlenen finansal oranlardan oluşmaktadır. Lojistik model uyguladıkları çalışmalarında, sonuçlar, öz kaynakların aktiflere oranı, faiz gelirleri ve faiz giderlerinin / gelirlere oranının finansal sorunlar ile negatif ilişkili bulunmuştur.

Babanskiy (2012) 2004-2007 yılları arasında Rusya’da faaliyet gösteren 1020 banka örneğinde finansal başarısızlığa neden olan faktörler logit ve probit regresyon modelleriyle incelenmiştir. İncelenen dönemde lisansı iptal edilen çok sayıda banka bağımlı değişken; sermaye, aktif kalitesi, karlılık ve likidite (CAEL) göstergelerinden oluşan 12 değişken bağımsız değişkenleri oluşturacak şekilde sınıflandırılmıştır. Makroekonomik değişkenler ve yönetim kalitesine ilişkin göstergelerin dikkate alınmadığı çalışma sonucunda karlılık, sermaye ve likidite göstergelerinin banka başarısızlığının belirlenmesinde en önemli katkıyı sunduğu görülmüştür. Aktif büyüklüğü ise finansal sıkıntıların öncü göstergesi değildir.

Karminsky ve diğerleri (2012) 1998-2011 yıllarında Rusya’da faaliyet gösteren bankalar üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada bankalara özgü CAMEL göstergeleri, makroekonomik ve kurumsal faktörler kullanılarak banka başarısızlığını araştırmışlardır. Sermaye yeterliliğinin %2’nin altında olması, mevduat sigorta kurumu ya da başka bir devralınma, alacaklıların taleplerini karşılayamama, kaynakları açılış tarihinde belirlenen minimum değerinin altında kalması başarısızlık göstergesi olup incelenen dönemde toplam 910 bankayı oluşturmaktadır.

Araştırmanın başında farklı yöntemler karşılaştırılmakla birlikte dengersiz veri seti için logit panel regresyon modelinin uygunluğuna karar verilmiştir. Sonuçlar, çok yüksek ya da düşük karlılık oranlarının başarısızlık olasılığını artırdığını, Lerner Endeksi (rekabet) ile temerrüt olasılığı arasında negatif ilişki olduğunu, makroekonomik ve kurumsal göstergelerin modelin iyileşmesine katkıda bulunduğunu göstermiştir. Bununla birlikte büyük bankalar yanı sıra küçük bankalarda başarısızlık riski taşımaktadır.

Fungáčová ve Weill (2013) Rusya’da banka iflasları üzerinde bankacılık rekabetinin rolünü çok sayıda banka iflasının yaşandığı 2001-2007 döneminde incelemişlerdir. Tesadüf etkili panel logit model kullanılarak elde edilen sonuçlar, sıkı rekabetin bankalarda başarısızlığın meydana gelme olasılığını artırdığını göstermiştir. Bankacılık sektöründe rekabetin artması finansal istikrarın sağlanması önünde engel oluşturabilmektedir. Çalışmada ulaşıldıkları bu sonuç farklı dönem aralığını kapsayan ve farklı başarısızlık kriteri belirlenerek uygulanan Karminsky ve diğerleri (2012)’nin çalışmasından farklıdır.

Maghyreh ve Awartani (2014) Körfez iş birliği konsey ülkelerinde 2000-2009 yılları arasında bankaların finansal başarısızlığın tahmin edilmesi amacıyla hazard model uygulamışlardır. Bankalarda finansal sıkıntının belirleyicileri olarak CAMELS göstergeleri yanı sıra finansal ve

makroekonomik değişkenler ile kurumsal değişkenlerin etkileri araştırılmıştır. Çalışma sonuçları rekabet ve çeşitlendirmenin bankaların başarısı üzerinde olumsuz etkisi olduğu, daha küçük, yetersiz sermaye, düşük likidite ve karlılık oranlarına veya riskli portföy yapısına sahip bankaların başarısızlığa daha yakın olduğunu göstermiştir. Makroekonomik değişkenler de bankalarda sorunların tespitinde önemli bulunmuştur, düşük GSYH büyümesi banka başarısızlığını artırırken enflasyon azaltmıştır.

Fungáčová ve diğerleri (2015) yüksek likiditenin bankalarda başarısızlığa olan etkisini 2000-2007 dönem aralığında dengesiz panel veriler ile incelenmişlerdir. Tesadüfi etkiler panel logit model kullanılan çalışmada kategorik yapıdaki bağımlı değişken lisansı iptal edilen bankalar için 1, faaliyetine devam eden bankalar 0 ile kodlanmıştır. İncelenen dönemde Rusya'da 230 başarısız banka bulunmaktadır. Araştırma sonucuna göre, belirli bir eşiğin üzerinde likidite yaratılması durumunda bankanın başarısızlık olasılığı artmaktadır.

Maji ve De (2015) 1998-2012 döneminde 21 kamu ve 20 özel olmak üzere 41 Hindistan bankasında sermaye ve risk arasındaki ilişki ve ilgili diğer değişkenlerin bu göstergeler üzerinde etkisi incelenmiştir. Risk ölçüsü net takipteki krediler oranı ile ifade edilirken değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı en küçük kareler yöntemi ile incelenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre, bankalarda risk ve sermaye yeterliliği ters orantılıdır. Karlılık, sermaye ve risk ile pozitif ilişkilidir, bununla birlikte beşerfi sermaye verimliliği bankaların risk üstlenmesiyle ters yönde ilişkilidir.

Wang ve diğerleri (2016) Geniş bir örneklemeden oluşan çalışmada NAFTA, ASEAN, EU, NIC ve G20 ülkelerinde banka başarısızlığı 2003-2013 döneminde ve lojistik regresyon analizi ile incelenmiştir. Sermaye yeterlilik oranı %8'in, TİER 1 sermaye oranının %4' ün altında olması ve takipteki kredilerin toplam kredilere oranının 1/3' den fazla olması başarısızlık göstergesi olarak ele alınmıştır. Sonuçlar, ekonomik katma değer endeksinin bankalarda başarısızlığın belirlenmesinde diğer endekslerden daha önemli olduğunu ortaya koymuştur.

Bochenkova (2017) 1991-2017 aralığında Rusya'da banka başarısızlıklarının nedenleri araştırılmıştır. Bankalar, lisanslarının iptali, gönüllü kapanma ya da başka bir bankayla birleşme durumlarında başarısızdır. Çalışmada sağ kalım analizi uygulanmış ve sermaye yeterliliği ve likidite normlarına uymama durumu lisans iptali riskiyle ilişkili ve istatistiksel olarak oldukça önemli bulunmuştur. Bununla birlikte coğrafi konum, konjonktür dalgalanmaları, savaş varlığı gibi dış faktörler bankaların başarısızlık riski üzerinde etkilidir.

Mäkinen ve Solanko (2017) Rusya'da 2013-2017 yıllarında Merkez Bankası tarafından lisansı iptal edilen 290 başarısız banka ile toplam 818 finansal kurum incelenmiştir. Bankalarda başarısızlığın nedenleri CAMEL göstergeleriyle oluşturan finansal oranlar ve sabit etkili doğrusal olasılık modeli ile incelenmiştir.

Sermaye yeterliliği göstergesi  $\text{Sermaye} / \text{Aktifler}$ , aktif kalitesi  $\text{Kayıp Krediler} / \text{Toplam Aktifler}$ , karlılık göstergesi  $\text{ROA}$ , likidite ise  $\text{Likit Aktifler} / \text{Toplam Aktifler}$  değişkenleriyle

ölçülmüş, banka büyüklüğü kontrol değişken olarak modele dahil edilmiştir. Yönetim kalitesi ölçüsü ise veri eksikliğinden dolayı araştırma dışında bırakılmıştır. Ampirik araştırmanın bulguları, sermaye, karlılık ve likidite göstergelerinde yükselmenin bankalarda iflas olasılığını düşürürken aktif kalitesi bileşenin başarısızlık üzerinde pozitif etkisi olduğunu göstermiştir.

Pappas ve diğerleri (2017) 1995-2010 döneminde 20 Ortadoğu ve Uzakdoğu ülkesinde faaliyette bulunan 106'sı İslami olmak üzere 421 bankanın istikrarını sağ kalım modeli ile tahmin etmişlerdir. İflas, tasfiye, birleşme, devlet müdahalesi, negatif net sermaye, sermaye enjeksiyonu, satın alma durumlarından biri ortaya çıktığında bankalar başarısız sınıflandırılmıştır. Sonuçlar, İslami bankaların bankalara özgü değişkenler (mikroekonomik), makroekonomik koşullar, piyasa yapısı değişkenleri açısından önemli ölçüde daha düşük bir başarısızlık riskine sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Bununla birlikte çalışmanın sonuçları, sektörde daha düşük yoğunlaşmanın, İslami bankalar için başarısızlık olasılığını azaltırken, geleneksel bankalar için şiddetlendirdiğini göstermiştir. Benzer şekilde likidite oranları tüm banka gruplarında başarı olasılığını artırmakla beraber islami bankalar için çok daha önemlidir, buna karşın İslami bankalar bir ülkenin enflasyon rakamlarına çok daha duyarlıdır. Sonuç olarak, geleneksel bankalar için geliştirilen erken uyarı modellerini İslami bankalar için kullanmanın her zaman doğru olmayacağına vurgu yapmışlardır.

Alandjani ve diğerleri (2017) 1995-2011 yıllarında Pappas ve diğerleri (2017)'nin çalışmalarında da yer alan ve Körfez Bölgesi'nde 56 İslami ve konvansiyonel banka üzerinde küresel krizin etkileri sağkalım analizi ile incelemiştir. Takipteki kredilerin toplam aktiflere oranının %10 üzerinde olması, banka birleşmeleri ve negatif net gelir banka başarısızlığı göstergesi olarak kabul edilmiştir. Başarısızlığa neden olacak faktörleri belirlemek için ise bankalara ait finansal oranlar ve makroekonomik değişkenler birlikte analiz edilmiştir. İslami bankaların konvansiyonel bankalara nazaran daha riskli olduğu ve başarısızlık riskinin makro düzeydeki değişkenlerden daha fazla etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç Pappas ve diğerleri (2017)'nin çalışmasıyla çelişmektedir. Aynı zamanda Pappas ve diğerlerinin sonuçlarına göre, yalnızca İslami bankalarda geçerli olan yüksek yoğunlaşmanın olumsuz etkisi geleneksel bankalar için de geçerlidir.

Tankoyeva ve diğerleri (2018) 2006-2013 yıllarında Rus bankalarında başarısızlığın nedenleri CAMELS yaklaşımına dayanan erken uyarı modelleriyle araştırmıştır. Cox orantılı hazard model kullanılan çalışmanın sonuçları CAMELS göstergelerinin iflas riskinde önemli belirleyiciler olduğunu göstermiştir.

Dahir ve diğerleri (2018) BRICS ülkelerinde 2006-2015 döneminde faaliyet gösteren 57 banka üzerinde likidite riski ve fonlama likidite riskinin bankaların risk alma davranışlarına etkisini araştırmışlardır. Bankaların riskini Z skoru ile hesaplayan çalışmada finansal oranların yanı sıra GSYH büyümesi ve enflasyon oranı açıklayıcı değişken olarak yer almıştır. Sonuçlar, likidite riskinin bankaların risk davranışını etkilediğini göstermiştir.

Wang ve Lin (2018) gelir çeşitlendirmesinin Çin ticari bankalarının riskleri üzerinde etkilerini incelemişlerdir. 2006-2016 döneminin ele alındığı çalışmada sonuçlar, faiz dışı gelir arttıkça bankacılık sektöründe istikrarın azaldığını göstermektedir.

Patra ve Padhi (2020) Hindistan’da 2005-2018 döneminde kamu, özel ve yabancı sermayeli bankalarda makroekonomik stres testi gerçekleştirmişlerdir. Buna göre makro göstergelerde olası değişikliklerin takipteki krediler üzerinde etkisi temel, orta ve şiddetli olmak üzere üç stres senaryosu altında incelenmiştir. Panel veri modelleri kullanılan çalışmada kamu bankalarının büyük çoğunluğunun ödeme gücüne düştüğü, özel bankaların çoğunlukla krize dayanırken yabancı bankaların tüm stres senaryolarında faaliyetini sürdürdüğü gözlenmiştir.

Shrivastava ve diğerleri (2020) 2000-2017 döneminde Hindistan’da banka başarısızlıkları bankaya özgü değişkenlerin yanı sıra makroekonomik göstergeler ve sektöre özgü değişkenlerle incelenmiştir. Araştırma karar ağaçları, AdaBoost teknikleri ve lojistik regresyon analizleri ile gerçekleştirilmiş, fakat öncesinde dengesiz veri problemini ortadan kaldırmak amacıyla Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE) teknik uygulanmıştır. İflas, tasfiye, birleşme, devlet müdahalesi ya da negatif varlık durumlarında bankalar başarısız sınıflandırılırken tüm örneklem 56 bankadan oluşmaktadır. Toplam aktifler, rezervler, mevduat, özkaynaklar, sermaye, borçlar, net faiz geliri, yoğunlaşma, ROA, Z skoru, GSYH büyümesi istatistiksel olarak anlamlı değişkenlerdir.

Gelişmekte olan ülke bankalarında gerçekleştirilen çalışmaların özeti tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5: Gelişmekte Olan Ülkelerde Yapılan Çalışmaların Özeti**

| YAZAR              | YIL  | ÜLKE                           | YÖNTEM                                                                     | SONUÇ                                                                                                                                |
|--------------------|------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jo ve diğerleri    | 1997 | Kore                           | YSA, Çok Değişkenli Diskriminant Analizi ve Vaka Tabanlı Tahmin Yöntemleri | Sinir ağları modeli diğer yöntemlerden daha iyi performans göstermiştir.                                                             |
| Persons            | 1999 | Tayland                        | Lojistik Regresyon Modeli                                                  | ROA, kredilerin mevduata oranı, aktif büyüklüğü değişkenleri banka başarısızlıklarında önemli belirleyicilerdir.                     |
| Molina             | 2002 | Venezuela                      | Orantılı Risk Analizi                                                      | Yüksek aktif karlılığına sahip ve devlet tahvillerine daha fazla yatırım yapan bankaların başarısızlık olasılığı daha az olmaktadır. |
| Carree             | 2003 | Rusya                          | Orantılı Risk Analizi                                                      | Mevduat faiz oranları bankalarda riski artırmaktadır.                                                                                |
| Huang ve diğerleri | 2004 | ABD ve Tayland                 | Destek Vektör Makinesi ve YSA                                              | Her iki model yüksek tahmin gücü vermiştir.                                                                                          |
| Lanine ve Vennet   | 2006 | Rusya                          | Logit Regresyon Modeli ve Parametrik Olmayan Ayırt Edici Özellik           | Likidite, aktif kalitesi ve sermaye yetersizliği başarısızlığın tahmininde önemli rol oynamaktadır.                                  |
| Boyd ve diğerleri  | 2006 | 134 Sanayileşmemiş Ülke ve ABD | Genelleştirilmiş Moment Yöntemi                                            | Yoğunlaşma bankalarda başarısızlık olasılığını artırmaktadır.                                                                        |

**Tablo 5 (Devamı)**

| YAZAR                    | YIL  | ÜLKE                                                                                                                           | YÖNTEM                                                                                     | SONUÇ                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chen ve Shih             | 2006 | Tayvan                                                                                                                         | Yapay Sinir Ağı ve Destek Vektör Makinesi Tekniği                                          | Destek vektör makinesi tekniği YSA modelinden daha iyi sonuç vermiştir.                                                                                                                                |
| Gaganis                  | 2006 | 79 ülke                                                                                                                        | UTADIS                                                                                     | Aktif kalitesi, sermaye yeterliliği, karlılık, etkinlik banka performansını etkilemektedir.                                                                                                            |
| Pasiouras                | 2007 | Çin, Hindistan, Japonya, Hong Kong, Kore, Malezya, Singapur, Tayvan, Tayland                                                   | Faktör Analizi, Çok Kriterli Karar Alma Modeli, Lojistik Regresyon ve Diskriminant Analizi | Özkaynak/ müşteri finansmanı ve kısa vadeli fonlama, net faiz marjı, ortalama özkaynak karlılığı en önemli finansal oranlardır.                                                                        |
| Sales ve Tannuri-Pianto  | 2007 | Brezilya                                                                                                                       | Sağkalım Analizi                                                                           | Makroekonomik değişkenler ve bankalara özgü göstergeler başarısızlığı açıklamaktadır.                                                                                                                  |
| Tabak ve Staub           | 2007 | Brezilya                                                                                                                       | Arbitraj Fiyatlama Teorisi                                                                 | Rusya krizi ardından dalgalı döviz kuru rejimi, enflasyon hedeflemesi ve yeni ödeme sisteminin getirilmesiyle başarısızlık olasılığı azalmıştır.                                                       |
| Arena                    | 2008 | Endonezya, Kore, Malezya, Filipinler, Tayland, Arjantin, Meksika, Venezuela                                                    | Logit Regresyon ve Sağ Kalım Analizleri                                                    | Aktif kalitesi, likidite, karlılık, öz sermaye yeterliliği başarısızlığın belirleyicileridir.                                                                                                          |
| Distinguin ve diğerleri  | 2008 | Hong Kong, Tayvan, Singapur, Malezya, Tayland, Endonezya                                                                       | Logit Regresyon Modeli                                                                     | Finansal oranlara ek olarak piyasa temelli göstergeler banka başarısızlığın belirlenmesinde önemlidir.                                                                                                 |
| Lin                      | 2009 | Tayvan                                                                                                                         | Lojistik Regresyon, Yapay Sinir Ağları, İki Aşamalı Hibrit Model                           | Oluşturulan iki aşamalı model geleneksel modellerden daha iyi performans göstermiştir.                                                                                                                 |
| Gomez-Gonzalez ve Kiefer | 2009 | Kolombiya                                                                                                                      | Proportional Hazards                                                                       | Bankalarda başarısızlığı en iyi açıklayan değişkenler sermayenin aktiflere oranı, karlılık ve banka büyüklüğüdür.                                                                                      |
| Bagatiuk ve Dzhamalova   | 2009 | Rusya ve Ukrayna                                                                                                               | Panel Probit Regresyon Analizi                                                             | Ukrayna'da sermaye ve karlılık göstergeleri banka başarısızlığını azaltmaktadır. Rusya'da ROA ve borçların aktiflere oranı değişkenleri banka başarısızlığını negatif, sermaye pozitif etkilemektedir. |
| Lin                      | 2010 | Türkiye, Çin, Pakistan, Tayvan, Endonezya, Hindistan, Rusya, Güney Afrika, Hong Kong, Tayland                                  | Lojistik Regresyon, Yapay Sinir Ağları ile İki Aşamalı Hibrit Model                        | Likidite, sermaye ve aktif kalitesine ilişkin göstergeler başarısızlığın önemli belirleyicileridir.                                                                                                    |
| Distinguin ve diğerleri  | 2010 | Bahreyn, Mısır, İsrail, Ürdün, Kuveyt, Lübnan, Fas, Umman, Katar, Suudi Arabistan, Tunus, Türkiye ve Birleşik Arap Emirlikleri | Logit Regresyon Modeli                                                                     | Aktif kalitesi, likidite, sermaye, gelir yapısı önemli belirleyicilerdir.                                                                                                                              |

**Tablo 5 (Devamı)**

|                         |      |                                                                           |                                   |                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zaki                    | 2011 | Birleşik Arap Emirlikleri                                                 | Logit ve Probit Model             | Maliyet gelir oranı, öz kaynakların toplam aktiflere oranı, toplam aktif büyüme hızı, kayıp kredi rezervinin toplam kredilere oranı sıkıntıya düşme olasılığını etkilemektedir. |
| Beltratti ve Stulz      | 2012 | 32 Ülke                                                                   | Panel Regresyon Analizi           | Sermaye rasyosu, daha az kırılganlık, ABD emlak piyasası ürünlerine maruz kalmama bankaların hisse senedi performansını artırmıştır.                                            |
| Huang ve diğerleri      | 2012 | Güneydoğu Asya Ülkeler Birliği ve Avrupa Birliği Ülkeleri                 | Lojistik Regresyon Analizi        | Öz kaynakların aktiflere oranı, faiz gelirleri ve giderlerinin gelirlere oranı başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.                                                          |
| Babanskiy               | 2012 | Rusya                                                                     | Logit ve Probit Model             | Başarısızlıkların belirlenmesinde en önemli göstergeler karlılık, likidite sermaye ile ilgilidir.                                                                               |
| Karminsky               | 2012 | Rusya                                                                     | Logit Panel Regresyon Modeli      | Lerner endeksi başarısızlığı azaltmaktadır. Makro ve kurumsal değişkenler modelin kalitesini artırmaktadır.                                                                     |
| Distinguin ve diğerleri | 2013 | Hong Kong, Kore, Singapur, Malezya, Tayland, Endonezya, Filipinler        | Logit Panel Regresyon Modeli      | Muhasebe ve piyasa göstergeleri etkili olmakla beraber özellikle büyük bankalarda not yükseltmelerinin tahmininde daha etkilidirler.                                            |
| Fungacova ve Weill      | 2013 | Rusya                                                                     | Logit Panel Regresyon Modeli      | Rekabet bankaların başarısızlık olasılığını artırmaktadır.                                                                                                                      |
| Maghyreh ve Awartani    | 2014 | Bahreyn, Kuveyt, Umman, Birleşik Arap Emirlikleri, Katar, Suudi Arabistan | Risk Modeli                       | Rekabet ve çeşitlendirme bankaların başarısını azaltmaktadır.                                                                                                                   |
| Fungacova ve diğerleri  | 2015 | Rusya                                                                     | Panel Logit Model                 | Yüksek likidite bankaların başarısızlık olasılığını artırmaktadır.                                                                                                              |
| Maji ve diğerleri       | 2015 | Hindistan                                                                 | En Küçük Kareler Regresyon Modeli | Risk ve sermaye ters orantılıdır. Karlılık, sermaye ve risk ile pozitif ilişkilidir.                                                                                            |
| Wang ve diğerleri       | 2016 | NAFTA, ASEAN, EU, NIC ve G20                                              | Lojistik Regresyon Analizi        | Başarısızlığın belirlenmesinde ekonomik katma değer endeksi diğer değişkenlerden daha önemli bulunmuştur.                                                                       |
| Bochenkova              | 2017 | Rusya                                                                     | Sağkalım Analizi                  | Merkez bankası kurallarına uymama, coğrafi konum, konjonktür dalgalanmaları, savaş başarısızlık üzerinde etkilidir.                                                             |
| Mäkinen ve Solanko      | 2017 | Rusya                                                                     | Doğrusal Olasılık Modeli          | Sermaye, karlılık ve likidite göstergelerinde iyileşme bankalarda iflas olasılığını düşürmektedir.                                                                              |
| Alandejani ve diğerleri | 2017 | Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Bahreyn, Katar, Kuveyt        | Sağkalım Analizi                  | İslami bankalar geleneksel bankalardan daha yüksek başarısızlık olasılığına sahiptir.                                                                                           |

**Tablo 5 (Devamı)**

|                          |      |                                |                                                                      |                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pappas ve diğerleri      | 2017 | 20 Ortadoğu ve Uzakdoğu Ülkesi | Sağkalım Analizi                                                     | İslami bankalar geleneksel bankalara nazaran daha düşük başarısızlık riski taşımaktadır.                                                                                  |
| Tankoyeva ve diğerleri   | 2018 | Rusya                          | Cox Orantılı Hazard Model                                            | CAMELS göstergeleri bankaların ödeme gücünün değerlendirilmesinde önemlidir.                                                                                              |
| Dahir ve diğerleri       | 2018 | BRICS                          | Genelleştirmiş Moment Metodu                                         | Likidite bankaların risk tutumunu etkilemektedir.                                                                                                                         |
| Wang ve Lin              | 2018 | Çin                            | Genelleştirmiş Moment Metodu                                         | Gelir çeşitlendirmesi bankalarda riski artırmaktadır.                                                                                                                     |
| Shrivastava ve diğerleri | 2020 | Hindistan                      | Karar Ağaçları, AdaBoost Teknikleri ve Lojistik Regresyon Analizleri | Toplam aktifler, rezervler, özkaynaklar, sermaye, mevduat, borçlar, net faiz geliri, ROA, Z skoru, GSYH büyümesi, yoğunlaşma, bağımlı değişkeni açıklayan değişkenlerdir. |
| Patra ve Padhi           | 2020 | Hindistan                      | Panel Veri Modelleri ile Stres Testleri                              | GSYH, faiz oranlarında artış sorunlu kredileri artırırken ROA değişkeni azaltmaktadır.                                                                                    |

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. ARAŞTIRMANIN DİZAYNI

#### 4.1. Çalışmanın Motivasyonu ve Amacı

Gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere finansal faaliyetlerin büyük çoğunluğunu üstlenen bankalar, temel işlevleri olan tasarrufların kredilere dönüşmesine ve verimli yatırım alanlarına aktarılmasına aracılık etmeleriyle ekonomik büyümeye önemli katkı sağlamaktadırlar. Dolayısıyla bankaların sağlıklı bir şekilde varlığını sürdürebilmesi tüm ekonomik sistemin istikrarı için son derece önemlidir. Bankalar, birbiriyle ve reel sektörle sürekli ilişki halinde olan, ödemeler sisteminin tamamlayıcısı kurumlardır. Bu gerçeklikten hareketle bir banka başarısızlığının kendisiyle sınırlı kalmayarak çeşitli araçlar vasıtasıyla finansal sektöre yayılma ve aracılık işlevlerinin aksamasına neden olma riski açıktır. Bu bulaşma riski nedeniyle bankaların iflası, diğer sektörlerin iflasından daha önemli bir sorundur (Klingebiel ve Caprio, 1997: 4; Mishkin, 1996: 23).

Finansal serbestleşmenin 1970'lerin başından itibaren tüm dünyada yayılmasıyla başlayan süreçte ülkelerin bankacılık sistemlerinde risk ve krizler artış göstermiştir (Reinhart ve Rogoff, 2008: 7). Krizlerin büyük çoğunluğu bu tarihten sonra yaşanırken 1990'lı yıllar özellikle gelişmekte olan finansal piyasalarda sorunların arttığı bir dönem olmuştur. 1990-2000 yıllarında Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Türkiye finansal sistemleri önemli sorunlar yaratan krizlerle karşılaşmış ve büyük ölçüde yeniden yapılandırılmıştır (Caprio ve Klingebiel, 2003: 1-19; Laeven ve Valencia, 2018: 1-47). Bu çalışma söz konusu yapılandırma süreçlerinin ardından başlayarak ABD bankacılık sektöründe ortaya çıkan ve gelişmekte olan ülkeler dahil tüm dünya ekonomilerini etkileyen 2008 küresel finansal kriz dönemini kapsamaktadır.

Çalışmanın motivasyonu, hızlı büyüme potansiyeli bulunan, geçmişte önemli sorunlar yaşamış ve yeniden yapılandırılmış, görece sağlam finansal sisteme sahip BRICS-T ülkelerinde bankacılık sektörünün genel yapısını incelemek ve banka başarısızlıklarını önceden tahmin etmenin yolunu açmaktır. Bu sayede bankalar iflasa düşmeden gerekli tedbirler alınarak, sorunların ülke ekonomileri için yıkıcı boyutlara ulaşması önlenebilecektir.

Buna göre çalışmanın amacı; gelişmekte olan BRICS-T ülkelerinde faaliyet gösteren bankalarda finansal başarısızlık riskine neden olan faktörleri öngörmektir.

#### 4.2. Araştırma Soruları

- BRICS-T ülkelerinde faaliyet gösteren bankalarda finansal başarısızlığa neden olan risk unsurları nelerdir ?
- BRICS-T ülkelerinde bankaların başarısızlıkları birbirine benzer nedenlerin ya da hataların sonucu mudur yoksa ülkeler birbirinden tamamen bağımsız mı değerlendirilmelidir ?

- 2008 küresel finansal krizinin bankaların başarısızlığa uğrama olasılığına etkisi nedir ?
- Mevduat sigortasının bankaların başarısızlığa uğrama olasılığına etkisi nedir ?

#### 4.3. Çalışmanın Özgünlüğü

Bankalar, yükselen piyasa ekonomilerinin çoğunda olduğu gibi BRICS ülkeleri ve Türkiye finansal piyasalarının da en önemli aktörleridir ve ekonomik büyümenin potansiyel kaynağı olma özelliği taşımaktadırlar. Günümüzde küresel ekonomik büyümede son derece önemli pay üstlenen BRICS ülkeleri bankacılık sektörlerinin önemi artmaktadır (Pati, 2017: 3).

Küresel ekonomi üzerinde etkisi giderek artan, yatırım potansiyeli barındıran ve yüksek büyüme performansı gösteren bu ülkelerde finansal faaliyetlerin ve büyümenin önemli belirleyicileri olan bankaların finansal sağlamlığının ele alınması önemlidir. Çalışma bu yönüyle, ülkelerde finansal başarısızlıkların nedenlerini ortaya koymanın yanı sıra benzer ve farklı yönlerin karşılaştırılmasını amaçlamaktadır. Bu bağlamda, bireysel bankacılık göstergeleri yanı sıra sektöre ve ülkelere ait pek çok göstergenin etkileri incelenmiştir. Bildiğimiz kadarıyla bu ülkelerde finansal başarısızlıkların nedenleri ilk kez birlikte araştırılmaktadır.

Çalışmanın geniş bir dönem aralığını kapsamıyla amaç, sonuçların ülke ekonomilerinde farklı tepkilere yol açan Asya krizi, 1999 Brezilya Krizi, 1998 Rusya Krizi ve 2000-2001 Türkiye krizlerinin etkilerinden arındırılması, yeniden yapılandırma süreçlerinin ele alınmasıdır. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülke ekonomileri dâhil olmak üzere tüm dünyayı derinden etkileyen küresel finansal krizin ve banka başarısı üzerinde etkisi tartışmalı olan mevduat sigortalarının etkileri araştırılmaktadır. Çalışmanın bu yönleriyle literatüre katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

#### 4.4. Veri Seti

Bu çalışmada 2002-2019 döneminde BRICS ülkeleri ve Türkiye’de bankacılık sektöründe finansal başarısızlık tahmini yapılmak istenmektedir. Reel sektör ve finansal sistemin iç içe olduğu günümüz dünyasında pek çok etkenin bankalar üzerinde ve dolayısıyla finansal sistemde aksaklıklara neden olabileceği gerçeğinden hareketle, çalışmada değişken kümesi bireysel bankacılık göstergeleriyle sınırlandırılmamıştır. Buna göre, içsel göstergeler bankalara ait bireysel rasyolardan oluşurken bankacılık sektörlerine ait göstergeler ve genel ülke ekonomisini açıklamaya yardımcı değişkenler ise dışsal göstergeleri oluşturmaktadır.

Çalışmada yer alan bankaların bilanço ve gelir tablosuna ait veriler Datastream<sup>2</sup> veri tabanından temin edilmekle beraber verilerde eksikliğin olması, devamlılığının sağlanamaması sorunlarıyla karşılaşmıştır. Bu nedenle eksik veriler bankaların resmî web sitelerinde yayınlanan faaliyet raporlarından tamamlanmaya çalışılmıştır. Ancak yine de eksik verilerin varlığı nedeniyle çalışmada yer alan banka sayısı azaltılmıştır. Kredi derecelendirme kuruluşuna ait not göstergeleri FITCH

---

<sup>2</sup> Firmalarla ilgili bilanço, rasyo, nakit akışı gibi verilere erişim imkanı sağlayan geniş çaplı veri tabanıdır.

resmî sitesinden elde edilmiş, bankacılık sektörüne ait göstergeler ve ekonomik birimlerin faaliyette bulunduğu çevreye ilişkin veriler ise Dünya Bankası resmî web sitesinden derlenmiştir.

#### 4.4.1. Bağımsız Değişkenler

Bankaların finansal raporlarından elde edilen oranlar Canbas ve diğerleri (2005) Poghosyan ve Cihák (2009), Heyliger ve Holdren (1991), Persons (1999), Gonzales-Hermosillo (1999), Kaya (2001), Molina (2002) Bagatiuk ve Dzhamalova (2009), Distinguin ve diğerleri (2006), Distinguin ve diğerleri 2008, Çinko ve Avcı (2008), Boyacıoğlu ve diğerleri (2009), Cipollini ve Fiordelisi (2009), Distinguin ve diğerleri (2010), Altunbaş ve diğerleri (2011), Babanskiy ve diğerleri (2012), Ögüt ve diğerleri (2012), Karminsky ve diğerleri (2012), Beltratti ve Stulz (2012), Fungáčová ve Weill (2013), Maghyreh ve Awartani (2014), Betz ve diğerleri (2014), Pekkurnaz ve Elitaş (2015), Alandjani ve diğerleri (2017) Mäkinen ve Solanko (2017), Pappas ve diğerleri (2017), Türkcan (2017), Shrivastava ve diğerleri (2020) çalışmalarından yola çıkarak ve CAMELS kriterleri gözetilerek belirlenmiştir.

Bankaların sağlamlığının değerlendirilmesinde oldukça sık kullanılan derecelendirme sistemi CAMELS<sup>3</sup> bileşeninde; C (capital) sermaye yeterliliğini, A aktif kalitesini (asset quality), M yönetim yeterliliği (management adequacy), E karlılık durumunu (earnings); L likidite düzeyini (liquidity), S ise piyasa risklerine duyarlılığı (sensitivity to market risk) temsil etmektedir (Türker Kaya, 2001: 2-6). Bu çalışmada yer alan sermaye, aktif, kalitesi, karlılık ve likidite göstergelerinin karşılıkları aşağıda yer alan tabloda özetlenmiştir. Bununla birlikte, karlılık değişkeni olan öz kaynak karlılığı (ROE) ve aktif kalitesi bileşeni olan takipteki kredi oranları aynı zamanda bankanın yönetim kalitesini ölçmektedir.

Piyasa riskine duyarlılık ise faiz oranı, döviz kuru, hisse senedi fiyatları gibi bankanın maruz kaldığı piyasa risklerini denetleme yeteneğini göstermektedir (Sayed ve Sayed, 2013: 33). Fakat uygulamalı çalışmalarda hesaplama güçlüğünden dolayı çoğunlukla banka büyüklüğü değişkeni kullanılmaktadır (Citterio, 2020: 24). Bu çalışmada piyasa riski göstergesi yerine aktif büyüklüğü ele alınmıştır.

Sermaye yeterliliği hesaplamasında, literatürde sıklıkla uygulandığı gibi, sermayenin risk ağırlıklı aktiflere oranı yerine basit kaldıraç oranları kullanılmıştır. Bunun temelde 2 nedeni bulunmaktadır. Öncelikle, risk ağırlıklı değişken veri tabanlarında ya da finansal raporlarda eksiksiz bir şekilde yer almamaktadır. Bir başka neden ise, risk ağırlıklı aktiflerin hesaplanmasında kullanılan ağırlıkların, çoğunlukla istatistiksel risk modellerine dayanmak yerine keyfi olarak belirlenmesidir. Bu keyfilik, bankaların doğru bir şekilde denetlenmesini ve sorunlu bankanın belirlenmesini zorlaştırmaktadır (Poghosyan ve Cihák, 2009: 11-12).

---

<sup>3</sup> “‘ABD’de denetim otoriteleri tarafından oluşturulan ve ticari bankaların risk bazlı denetimi sırasında genel durumunun tespitinde ve uzaktan gözetim faaliyetlerinde kullanılan bir değerlendirme (reyting) sistemidir” (Kaya, 2001: 1).

Bu çalışmada söz konusu finansal oranların gruplandırılması amacıyla faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizi sonucunda her bir değişkenin yer aldığı faktör grupları belirlenmektedir. Değişkenler en yüksek ağırlığa sahip olduğu faktörde yer alırken araştırmacılar tarafından genellikle 0,30 ve üzerindeki faktör yükleri anlamlı kabul edilmektedir. Buna karşın, örneklem büyüklüğü azaldıkça uygun olan faktör yükü artmaktadır. Örneğin; örneklem büyüklüğü 50 olduğunda 0,722 ve üzeri faktör yükü beklenirken 300 üzerinde örneklem için 0,298 faktör yükü yeterli kabul edilebilmektedir (Steven, 2002'den aktaran Field, 2009: 644). Bununla birlikte yazar 0,40 ve üzerinde faktör yükü gerektiği tavsiyesinde bulunmaktadır. Bu çalışmanın başında etkisi araştırılmak istenen çok sayıda finansal rasyo, sağlıklı karşılaştırma yapabilmek amacıyla tüm ülkelerde aynı değişkenlerin süreklilik göstermesi kıstasına dayanarak ve ilk faktör analizi sonuçlarına göre yetersiz faktör yüküne sahip olanlar gözetenilerek elenmiştir. Buna göre tablo 6'da yer alan nihai 16 değişkenden her ülke grubu için yeni faktör skorları oluşturularak banka başarısızlıkları üzerinde etkileri incelenmiştir.

Finansal başarısızlığı ortaya çıkaran banka kaynaklı bu risk kaynaklarının birbirinden bağımsız olmayıp yüksek derecede ilişkili olduğu unutulmamalıdır. Örneğin, bir bankada geri ödenmeyen kredi problemi ortaya çıktığında aktif kalitesi bozulur, ardından bankanın sermayesi azalır ve likidite sorunları ortaya çıkar. Bütün bunlar bankanın nihai amacı olan karlılığını olumsuz etkilerken sermaye yapılarının daha da bozulmasına yol açar.

**Tablo 6: Bankalara Ait Finansal Rasyolar (İçsel Göstergeler)**

| Değişken                                              | Kategori | Karşılığı | Referans Kaynağı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Beklenen Etki |
|-------------------------------------------------------|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Özkaynak / Toplam Mevduat                             | C        | TÖ/TM     | (Türkcan, 2017) (Distinguin vd. 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -             |
| Toplam Sermaye / Toplam Aktifler                      | C        | TS/TA     | (Molina, 2002) (Babanskiy, 2012) (Karminsky vd. 2012) (Distinguin vd. 2010) (Mäkinen ve Solanko, 2017) (Bagatiuk ve Dzhamalova, 2009)                                                                                                                                                                                                                                                                               | -             |
| Toplam Sermaye / Toplam Mevduat                       | C        | TS/TM     | (Babanskiy, 2012) (Türkcan, 2017) (Distinguin vd., 2010) (Bagatiuk ve Dzhamalova, 2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -             |
| Toplam Borç / Toplam Aktifler                         | C        | TB/TA     | (Distinguin vd., 2006) (Türkcan, 2017)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | + -           |
| Gelir Getiren Aktifler / Toplam Kullanılabilir Fonlar | C        | GA/TKF    | (Türkcan, 2017)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -             |
| Toplam Krediler / Toplam Aktifler                     | A        | TK/TA     | (Babanskiy, 2012) (Persons, 1999) (Distinguin vd., 2006) (Öğüt vd. 2012) (Heyliger ve Holdren, 1991) (Maghyreh ve Awartani, 2014) (Distinguin vd. 2008) (Distinguin vd. 2010) (Fungáčová ve Weill, 2013) (Gonzales-Hermosillo, 1999) (Shrivastava vd. 2020) (Pappas vd. 2017) (Pekkurnaz ve Elitaş, 2015) (Canbaş vd. 2005) (Boyacıoğlu 2009) (Kurtaran Çelik 2010) (Arena 2008) (Altunbaş vd. 2011) (İlk vd. 2014) | + -           |
| Takipteki Krediler / Toplam Krediler                  | A/M      | TKP/TK    | (Öğüt vd. 2012) (Poghosyan ve Cihak 2009) (Kaya 2001) (Çinko ve Avcı 2008) (Karminsky vd. 2012) (Persons 1999) (Maghyreh ve Awartani, 2014) (Canbaş vd. 2005) (Boyacıoğlu 2009) (Kurtaran Çelik 2010) (Gonzales-Hermosillo, 1999) (Zaki vd. 2011)                                                                                                                                                                   | +             |

**Tablo 6 (Devamı)**

| Değişken                                           | Kategori | Karşılığı | Referans Kaynağı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Beklenen Etki |
|----------------------------------------------------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Kredi Riski Karşılığı / Toplam Krediler            | A        | KRK/TK    | (Betz 2014) (Zhao vd. 2009) (Türkcan 2017) (Maghyereh ve Awartani, 2014) (Distinguin vd., 2006) (Distinguin vd. 2013) (Arena 2008) (İlk vd. 2014) (Distinguin vd. 2010) (Boyacıoğlu 2009) (Poghosyan ve Cihak 2009)                                                                                                                                                                                                                                    | + -           |
| Kayıp Kredi Rezervi / Toplam Krediler              | A        | KKR/TK    | (Türkcan, 2017) (Maghyereh ve Awartani, 2014) (Distinguin vd., 2006) (Distinguin vd. 2010) (Pappas vd. 2017) (Shrivastava vd. 2020) (Alandejani vd. 2017) (Zaki vd. 2011) (Distinguin vd. 2013)                                                                                                                                                                                                                                                        | + -           |
| Net Kar/Özkaynaklar<br>(Özkaynak Karlılığı)        | M/E      | ROE       | (Poghosyan ve Cihak 2009) (Kaya 2001) (Öğüt vd. 2012) (Distinguin vd. 2008) (Distinguin vd. 2013) (Boyacıoğlu vd. 2009) (Distinguin vd. 2010) (Pekkurnaz ve Elitaş, 2015) (Çinko ve Avcı 2008) (Kurtaran Çelik 2010) (Betz vd. 2014)                                                                                                                                                                                                                   | -             |
| Net Kar/Toplam Aktifler<br>(Aktif Karlılığı)       | A        | ROA       | (Türkcan 2017), (Betz 2014), (Mäkinen ve Solanko, 2017), (Molina 2002), (Kaya 2001), (Karminsky vd. 2012), (Persons 1999), (Poghosyan ve Cihak 2009), (Distinguin vd. 2006) (Heyliger ve Holdren, 1991) (Distinguin vd. 2008) (Distinguin vd. 2013) (Alandejani vd. 2017) (Pekkurnaz ve Elitaş, 2015)(Shrivastava vd. 2020) (Pappas vd. 2017) (Çinko ve Avcı 2008) (Boyacıoğlu 2009) (Kurtaran Çelik 2010) (Arena 2008) (Bagatiuk ve Dzhamalova, 2009) | -             |
| Faaliyet Kar Marjı                                 | E        | FKM       | (Türkcan, 2017)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -             |
| Vergi Öncesi Kar Marjı                             | E        | VÖKM      | (Türkcan, 2017)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -             |
| Faiz Dışı Gelir / Toplam Gelirler                  | E        | FDG/TG    | (Türkcan, 2017) (Cipollini ve Fiordelisi, 2009) (Kurtaran Çelik 2010) (Altunbaş vd. 2011) (Canbaş vd. 2005) (Maghyereh ve Awartani, 2014) (İlk vd. 2014) (Beltratti ve Stulz, 2012) (Wang ve Lin, 2018)                                                                                                                                                                                                                                                | + -           |
| Toplam Krediler / Toplam Mevduatlar                | L        | TK/TM     | (Babanskiy 2012) (Boyacıoğlu 2009) (Öğüt vd.2012) (Heyliger ve Holdren, 1991) (Distinguin vd. 2010) (Persons 1999) (Türkcan 2017) (Bagatiuk ve Dzhamalova, 2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                       | +             |
| Banka Büyüklüğü<br>(Toplam Aktiflerin Logaritması) | S        | LogTA     | (Persons 1999) (Babanskiy 2012) (Mäkinen ve Solanko 2017) (Karminsky vd. 2012) (Molina 2002) (Türkcan 2017) (Beltratti ve Stulz, 2012) (Fungáčová ve Weill, 2013) (Cipollini ve Fiordelisi, 2009) (Arena 2008) (Gonzales-Hermosillo, 1999) (Bagatiuk ve Dzhamalova, 2009) (Altunbaş vd. 2011) (Zaki vd. 2011) (Brossard vd. 2007) (Maghyereh ve Awartani, 2014)                                                                                        | + -           |

Bankaların birbiriyle ve ekonominin diğer unsurlarıyla ilişkisi arttıkça sorunların yayılma ve bankacılık krizlerine dönüşme olasılığı da artmaktadır. Ekonomik birimlerin ve ülkelerin birbirine

büyük ölçüde bağımlı olduğu günümüz dünyasında pek çok faktörün bankaların sağlamlığı üzerinde etkili olması kaçınılmazdır.

Banka bilançolarında ortaya çıkan sorunların tüm finansal sistemi etkileyebileceği gibi bankanın yer aldığı sektörünün sağlamlığı, ülkenin makroekonomik yapısı ve politik faktörler de bankaların faaliyetleri üzerinde etkili olmaktadır. Buna göre daha çok bankacılık krizlerini açıklamaya yönelik literatürden yola çıkılarak belirlenen dışsal değişkenler ülkeye özgü makro ekonomik göstergeler, sektöre ait göstergeler, politik ve kukla değişkenler olmak üzere sınıflandırılmıştır.

Banka başarısızlıklarının tahminine yönelik incelediğimiz literatürde Betz ve diğerleri (2014), Carree (2003), Poghosyan ve Cihák (2009), Cipollini ve Fiordelisi (2009), Beltratti ve Stulz (2012), Maghyereh ve Awartani (2014), Pekurnaz ve Elitaş (2015), Pappas ve diğerleri (2017), Alandjani ve diğerleri (2017), Dahir ve diğerleri (2018), Shrivastava ve diğerleri (2020) çalışmalarında mikro değişkenlere banka dışı göstergeleri de dâhil ettikleri görülmektedir.

Bununla birlikte aralarında Demirgüç-Kunt ve Detragiache (1998), Kaminsky ve Reinhart (1999) Hutchison ve McDill (1999), Hawkins ve Klau (2000), Barth ve diğerleri (2001), Gropp ve Vesala, (2001), Beck ve diğerleri (2006), Evrensel (2008) Angkinand (2009), Karabulut ve diğerleri (2010) Caprio ve diğerleri (2010), Anginer ve diğerleri (2014), Martin ve diğerleri (2017) çalışmalarının da yer aldığı geniş bir literatür bankacılık krizleri yanı sıra mevduat sigortası uygulamasının banka sıkıntıları üzerinde etkisini incelemektedir. Çalışmada yer alan dışsal değişkenler büyük ölçüde bu çalışmalardan yola çıkılarak belirlenerek tablo halinde özetlenmiş, fakat bu çalışmaların detayları metin içerisinde yer aldığından burada tekrarlanmamıştır. Buna karşın özgünlüğe sahip diğer değişkenler belirlenirken Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1999), Eyüboğlu (2016), Tzur ve Jacobi (2019), Aydemir (2021), Varlık ve Varlık (2016), Biçen (2020) çalışmalarından faydalanılmıştır.

Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1999) 1998-1995 döneminde 80 ülkede banka karlılıklarının belirleyicilerini araştırdıkları çalışmada aktiflerin GSYH oranının artması ve yoğunlaşmanın azalmasının karlılık oranlarını azalttığını ifade etmişlerdir.

Eyüboğlu (2016) gelişmekte olan yedi ülkede (Arjantin, Brezilya, Endonezya, Güney Afrika, Türkiye, Polonya, Rusya) bankacılık sektörünün finansal performans ölçümünü TOPSIS yöntemi kullanarak gerçekleştirmiştir. 2009-2013 döneminde finansal sağlamlık göstergeleriyle yapılan değerlendirme sonucunda Türkiye ve Güney Afrika'nın en iyi performans gösteren bankacılık sektörüne sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bankacılık sektörü kredi ve mevduatlarıyla ölçülen finansal gelişme ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi inceleyen Ahsan ve Mansur (2016), Altunöz (2015b), Beck ve diğerleri (2004), Bittencourt (2006), Bükey ve Akgül (2021), Kappel (2010), Şahin (2018), Sehrawat ve Giri (2015) çalışmalarının da aralarında olduğu oldukça geniş bir literatür bulunmaktadır.

Tzur ve Jacobi (2019) ise çalışmalarında bankalarda kredi riski izleme kapasitesinin ve servet eşitsizliğinin banka başarısızlığı üzerinde etkisini incelemişlerdir. Servet eşitsizliği yanı sıra bankaların izleme kapasitesinin düşük olması durumunda başarısızlık olasılığı ve iflas riski artmaktadır. Yüksek eşitsizlik durumunda ise banka kredilerinin ve toplam gelirin artma olasılığı yüksektir.

Bu çalışmada gelir eşitsizliğinin banka başarısızlıkları üzerine etkisi dünya bankası tarafından tahmin edilen GINI katsayısı yardımıyla araştırılmıştır. GINI katsayısı, bir ülkedeki bireyler arasındaki gelir dağılımının eşitlikten ne kadar uzaklaştığını gösterirken, endeksin 0 değeri alması ideal eşitliğin varlığını, 100 ise tam eşitsizliği yani tüm gelirin tek bir kişide olduğunu ifade etmektedir. Bu oran, incelenen dönem aralığında Brezilya’da %50-%60 aralığında, Rusya ve Türkiye’de ortalama %40 seviyesindedir. Benzer şekilde Çin’de gelir eşitsizliği %40 seviyelerinde olmakla birlikte yıllar itibarıyla azalmıştır. Hindistan ve Güney Afrika için yeterli veri olmamasına karşın verisine ulaşılan yıllarda Güney Afrika’da GINI katsayısı %60’ın üzerindedir ve eşitsizliğin oldukça yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Karşılaştırılan ülkeler arasında en yüksek eşitsizlik Brezilya ve Güney Afrika ülkelerinde görülmektedir (World Bank GINI Index, (2002-2019) <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>).

Politik istikrarın geleceğe dair belirsizliği azaltarak piyasalara yönelik güven duygusunu artırması beklenir. Ekonomide güven kavramı son derece önemli olup, eksikliğinde çok yüksek maliyetlerle karşılaşılması kaçınılmazdır. Politik istikrar/ istikrarsızlık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki gerek gelişmiş gerek gelişmekte olan ülkeler için geniş uygulama alanı bulmakla birlikte Biçen (2020) çalışmasında, bu ilişkiyi 2002-2017 döneminde BRICS-T ülkelerinde incelemiştir. Literatürde genel yargı ağırlıklı olarak politik istikrarın büyümeyi desteklemesi yönündeyken Brezilya, Türkiye, Rusya ve Güney Afrika’da elde edilen sonuçlar bu beklentiye uygun bulunmuştur. Ancak, Hindistan’da elde edilen sonuçlar ilişkisiz, Çin’de ise negatif ilişkili olmuştur.

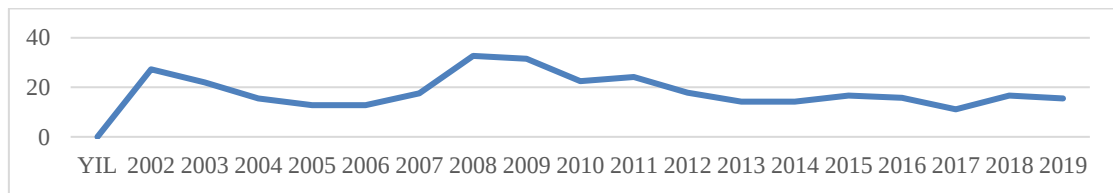
Siyasi otoritenin veya yönetim kararlarının sıklıkla değiştiği, makroekonomiye güvensizliğin söz konusu olduğu, yüksek risk ve belirsizliğe sahip ülkelerde yatırım ve sermayede azalma, dolayısıyla bankaların işleyişini doğrudan etkileyen likidite sorunun ortaya çıkma ihtimali yüksektir. Aksine, sürdürülebilir güven ve istikrar ortamında yatırımlarla desteklenen ülke ekonomilerinin ve finansal piyasaların gelişmesi beklenmektedir. Nitekim bir ülkede ortaya çıkan politik riskler o ülke ile ilişkili diğer ülke ekonomileri de etkileyecektir. Bu bağlamda, bankaların ekonomik büyümeye olan katkıları göz önüne alınarak “Dünya Çapında Yönetişim Göstergeleri (WGI)” veri tabanında yer alan politik istikrar ve şiddet eksikliği göstergesinin banka performansları üzerinde etkisi araştırılmak istenmektedir. WGI, Kaufmann ve diğerleri (2010) tarafından 1996 yılından itibaren 200’den fazla ülkede anket yoluyla veri toplayarak gerçekleştirilen ve istatistiksel analizler sonucunda oluşturulan, dünya bankası resmi web sitesinde ulaşılabilen veri kaynağıdır. Politik istikrar, teorik olarak hükümetin devamlılığı anlamına gelerek bir ülkedeki huzurun varlığını gösterse de az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde sıklıkla görülen demokrasiden uzak, uzun süreli iktidarlar bu bağlamda değerlendirilmemelidir (Timur, 2019: 113).

Finansal piyasaların entegre olması sonucunda bir ülkede ortaya çıkan sorunların diğer ülke ekonomileri de etkilediği gerçeği 1997 Asya krizi ve küresel finans kriz başta olmak üzere pek çok kez anlaşılmıştır. Hisse senedi piyasalarında ortaya çıkan volatilitenin başka bir ülkenin hisse senedi piyasasında da oynaklığı artırması volatilitenin yayılma etkisi olarak ifade edilmektedir (Korkmaz ve Çevik, 2009: 88). 1993 yılında hesaplanmaya başlayan ve piyasalarda volatilitiyi ölçen VIX endeksi başlangıçta S&P 100 endeksinin beklenen volatilitisini, 2003 yılından itibaren S&P 500 endeksinin hisse senedi opsiyonlarının beklenen volatilitisini hesaplayarak ileriye dönük volatilitiyi ölçmektedir (Whaley, 2009: 98-99). “Korku Endeksi” olarak da adlandırılan endeksin yükselmesi riskin arttığını ve risk iştahının azaldığını göstermektedir (Özatay, 2009: 143).

Küresel piyasalarda belirsizliğin göstergesi olan VIX korku endeksinin hisse senedi piyasalarına etkisi Emna ve diğerleri (2017), Giot (2005), Korkmaz ve Çevik (2009), Öner ve diğerleri (2018), Sakarya ve Akkuş (2018) Sarwar ve diğerleri (2012) çalışmaları dahil pek çok çalışmada sıklıkla incelenmekteyken bankacılık sektörü üzerine etkileri de kırılganlık endeksleri yardımıyla araştırılmaları konu olmaktadır. VIX endeksinin BRICS-T ülkelerinde bankacılık sektörü kırılganlığı üzerinde etkisini inceleyen Aydemir (2021) Rusya, Hindistan, Türkiye’de kırılganlığı azalttığı, Brezilya ve Güney Afrika’da ise artırdığı bulgusuna ulaşmıştır. Varlık ve Varlık (2016) ise Türk Bankacılık Sektörü için oluşturdukları sağlamlık endeksinin VIX endeksinde artıştan olumsuz etkilendiği ifade etmişlerdir.

Bu çalışmada biraz daha farklı olarak VIX endeksinin yıllık ortalama değerlerinin bankaların başarısızlığı üzerinde etkisi olup olmadığı araştırılmak istenmektedir. Grafik 22, endeksin yıllar itibarıyla seyri izlendiğinde en yüksek seviyeye küresel krizin etkisiyle 2009 yılında ulaştığını göstermektedir.

**Grafik 22: VIX Korku Endeksi**



**Kaynak:** Federal Reserve Economic Data, <https://fred.stlouisfed.org/series/VIXCLS>

Son olarak, tüm dünya ekonomileri ile gelişmekte olan ülke ekonomilerini de sarsan küresel finansal kriz ve bankacılık krizleri ile mevduat sigortası kukla değişkenler olarak araştırmaya dâhil edilmiştir.

Buna göre mevduat sigortası bağımsız değişkeni Demirgüç-Kunt ve Detragiache (1998), Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1999), Fungáčová ve Weill (2013), Barth ve diğerleri (2001), Hutchison ve McDill (1999), Anginer ve diğerleri (2014) çalışmalarına benzer şekilde, ülkelerde tasarruf sahiplerini korumaya yönelik mevduat sigortası uygulaması bulunuyorsa “1”, aksi halde “0” değerini alan kukla değişkendir.

Aralarında Beck ve diğerleri (2006), Caprio ve diğerleri (2010), Demirgüç-Kunt ve Detragiache (1998), Barth ve diğerlerinin (2001) çalışmalarının da bulunduğu pek çok çalışmada krizin varlığı “1”, yokluğu ise “0” değeri ile tanımlanmıştır. Bankacılık krizlerinin tarihinin belirlenmesi konusunda kesin bir kriter olmamakla birlikte bu çalışmada, bankacılık krizlerinin yaşandığı yıllar dünya bankası finansal gelişme veri tabanından elde edilen veriler dikkate alınmıştır. Buna göre araştırma döneminde yalnızca Rusya’da küresel finansal kriz dönemi olan 2008-2009 yıllarında bankacılık krizi yaşanmıştır. Benzer şekilde, küresel finansal krizin bankalar üzerinde etkileri araştırılırken, gelişmekte olan ülkelerde etkisini gösterdiği 2008-2009 yılları “1” diğer yıllar “0” değeri ile tanımlanmıştır. Banka başarısızlıkları üzerinde etkileri incelenen dışsal değişkenler Tablo 7’de sunulmuştur.

**Tablo 7: Dışsal Göstergeler**

| Ülkelere Özgü Göstergeler                            | Karşılığı  | Referans Kaynağı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kaynak                                                  | Beklenen Etki |
|------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------|
| Ekonomik Büyüme (Yıllık %)                           | GSYH       | (Hawkins ve Klau, 2000) (Betz vd. 2014) (Pekkurnaz ve Elitaş, 2015) (Alandejani vd. 2017) (Maghyereh ve Awartani, 2014) (Dahir vd. 2018) (Beck vd. 2006) (Karminsky vd. 2012) (Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1998) (Evrensel, 2008) (Hutchison ve McDill, 1999) (Shrivastava vd. 2020) (Pappas vd. 2017)                            | Dünya Bankası<br>Dünya Kalkınma Göstergeleri            | -             |
| Mal ve Hizmet İhracatı (Yıllık % Büyüme)             | İhracat    | (Hawkins ve Klau, 2000) (Kaminsky ve Reinhart, 1999)                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dünya Bankası<br>Dünya Kalkınma Göstergeleri            | -             |
| Mevduat Faiz Oranı (%)                               | Faiz       | (Karabulut vd. 2010) (Carree 2003) (Arena 2008)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Dünya Bankası<br>Dünya Kalkınma Göstergeleri            | +             |
| Mal ve Hizmet İthalatı (Yıllık % Büyüme)             | İthalat    | (Kaminsky ve Reinhart, 1999)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dünya Bankası<br>Dünya Kalkınma Göstergeleri            | +             |
| Döviz Kuru                                           | Kur        | (Hawkins ve Klau, 2000) (Kaminsky ve Reinhart, 1999) (Karabulut vd. 2010)                                                                                                                                                                                                                                                           | Dünya Bankası<br>Dünya Kalkınma Göstergeleri            | +             |
| Enflasyon, GSYİH Deflatörü (Yıllık %)                | Enflasyon  | (Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1998) (Hawkins ve Klau, 2000) (Betz vd. 2014) (Maghyereh ve Awartani, 2014) (Dahir vd. 2018) (Beck vd. 2006) (Poghosyan ve Cihák, 2009) (Evrensel, 2008) (Pekkurnaz ve Elitaş, 2015) (Hutchison ve McDill, 1999) (Alandejani vd. 2017) (Shrivastava vd. 2020) (Pappas vd. 2017) (Karminsky vd. 2012) | Dünya Bankası<br>Dünya Kalkınma Göstergeleri            | +             |
| Bankacılık Sektörüne Ait Göstergeler                 | Karşılığı  | Referans Kaynağı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kaynak                                                  | Beklenen Etki |
| En Büyük 5 Banka Aktiflerinin Toplam Aktiflere Oranı | Yoğunlaşma | (Caprio vd. 2010) (Beck vd. 2006) (Beltratti ve Stulz, 2012) (Evrensel, 2008) (Pappas vd. 2017) (Shrivastava vd. 2020) (Alandejani vd. 2017) (Cipollini ve Fiordelisi, 2009) (Fungáčová ve Weill, 2013) (Demirgüç-Kunt ve Huizinga 1999)                                                                                            | Dünya Bankası<br>Küresel Finansal Kalkınma Göstergeleri | + / -         |
| Sektörde Aktif Karlılığı                             | SROA       | (Eyüboğlu 2016) (Caprio vd. 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Dünya Bankası<br>Küresel Finansal Kalkınma Göstergeleri | -             |
| Sektörde Özkaynak Karlılığı                          | SROE       | (Eyüboğlu 2016) (Caprio vd. 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Dünya Bankası<br>Küresel Finansal Kalkınma Göstergeleri | -             |

**Tablo 7 (Devamı)**

| Bankacılık Sektörüne Ait Göstergeler      | Karşılığı | Referans Kaynağı                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kaynak                                               | Beklenen Etki |
|-------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|
| Bankacılık Z Skoru                        | Z Skor    | (Caprio vd. 2010) (Dahir vd. 2018) (Poghosyan ve Cihák, 2009)                                                                                                                                                                                                                            | Dünya Bankası Küresel Finansal Kalkınma Göstergeleri | -             |
| Takipteki Krediler Oranı                  | STKO      | (Eyüboğlu 2016) (Barth vd. 2001)                                                                                                                                                                                                                                                         | Dünya Bankası Küresel Finansal Kalkınma Göstergeleri | +             |
| Sermayenin Risk Ağırlıklı Aktiflere Oranı | SSY       | (Eyüboğlu 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dünya Bankası Küresel Finansal Kalkınma Göstergeleri | -             |
| Politik Göstergeler                       | Karşılığı | Referans Kaynağı                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kaynak                                               | Beklenen Etki |
| Politik İstikrar ve Şiddetsizlik          | İstikrar  | (Biçen, 2020)                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dünya Bankası Dünya Yönetişim Göstergeleri           | -             |
| Gelir Eşitsizliği                         | GINI      | (Tzur ve Jacobi, 2019)                                                                                                                                                                                                                                                                   | Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergeleri            | +             |
| VIX Korku Endeksi                         | VIX       | (Aydemir, 2021) (Varlık ve Varlık, 2016)                                                                                                                                                                                                                                                 | Federal Reserve Economic Data                        | + / -         |
| Kukla Değişkenler                         | Karşılığı | Referans Kaynağı                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kaynak                                               | Beklenen Etki |
| Küresel Finansal Kriz                     | KKriz     | (Dahir vd.2018)                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      | +             |
| Bankacılık Krizi                          | BKriz     | (Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1998) (Caprio vd. 2010) (Beck vd. 2006) (Barth vd. 2001) (Laeven ve Valencia, 2018)                                                                                                                                                                       | Dünya Bankası Küresel Finansal Kalkınma Göstergeleri | +             |
| Mevduat Sigortası                         | MS        | (Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1998) (Fungáčová ve Weill, 2013) (Barth vd. 2001) (Gropp ve Vesala, 2001) (Evrensel, 2008) (Anginer vd. 2014) (Demirgüç-Kunt ve Huizinga 1999) (Boyd vd. 2015) (Beltratti ve Stulz, 2012) (Hutchison ve McDill, 1999) (Angkinand, 2009) (Martin vd. 2017) | (Demirgüç-Kunt, vd. 2015) (Demirgüç-Kunt vd. 2005)   | + / -         |

**4.4.2. Bağımlı Değişkenler**

Finansal başarısızlığın tahminine yönelik çalışmalarda, ortak kabul edilen bir başarısızlık tanımı bulunmamaktadır. Özellikle ABD ve Avrupa gibi gelişmiş ülkelerin bankaları üzerinde gerçekleştirilen çalışmalarda başarısızlık göstergesinin iflas, banka kapanmaları ile açıklandığı görülür. İflasla kıyaslandığında daha esnek bir ifade olan finansal başarısızlık teriminin kullanılması ise ölçümün dar kapsamda yapılmasının önüne geçerek çalışmaların yürütülmesinde kolaylık sağlamaktadır. Ayrıca iflas tabiri hukuki bir özellik taşımaktadır ve finansal sorunlar yaşayan her kurumun kaderi iflas olmamaktadır (Aktaş, 1991: 6-7). Örnek vermek gerekirse, 2001 yılı ardından yeniden yapılandırılan Türkiye bankacılık sektöründe finansal başarısızlık nedeniyle banka kapanması sık rastlanan bir durum olmamıştır. Bunun aksine Rusya, bankacılık krizlerinin ve finansal sorunların büyük ölçüde yaşandığı, çok sayıda küçük ve yerel bankanın faaliyette

bulunduğu, hemen her yıl pek çok finansal kurumun lisansının iptal edildiği bir ekonomidir. Bu doğrultuda, Rusya bankaları üzerinde gerçekleştirilen araştırmaların büyük çoğunluğunun başarısızlığı Merkez Bankası tarafından lisansın iptali, mevduat sigorta kurumu ya da bir başka kurum tarafından devralınma, kapatılma ya da birleştirilme durumları ile tanımladığı görülmektedir (Lanine ve Vennet, 2006; Babanskiy, 2012; Fungacova vd., 2015; Bochenkova, 2017; Mäkinen ve Solanko, 2017). Dolayısıyla banka kapanmaları konusunda tutumları farklı olan ülkelerde başarısızlığı iflas ile açıklayarak karşılaştırmak pek doğru bir yaklaşım olmayacaktır.

Bunlara ek olarak, genellikle gelişmekte olan ülkelerde siyasi otoritelerin bankacılık sistemine müdahalesi fazla olduğundan, denetçiler üzerinde baskı oluşabilir, politik kaygılar sebebiyle iflas eden bankanın kapatılması, bankaya müdahale edilmesi ve sorunların anlaşılması geciktirilebilir (Goldstein ve Turner, 1996: 30; Brown ve Dinç, 2005: 1). Bankaların usulsüz faaliyetlerde bulunulması gibi sebeplerle kapatıldığına da rastlanır ki bu durum açıkça temerrüt riskini yansıtmamaktadır (Karminsky vd., 2012: 9).

Bütün bu durumların başarısız bankanın doğru şekilde belirlenmesini engelleyeceği gerçeğinden hareketle bu çalışmada iflas, lisans iptali ya da devralınma yerine kötüleşen bilanço yapısı, temerrüt riski gibi bankaların sağlıklı bir şekilde faaliyetlerine devam edebilmelerine engel oluşturabilecek sinyallerin önceden tespit edilebilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca gelişmekte olan ülkeler, banka iflasları ve bunların neden olabileceği krizlere karşı savunmasız ya da yetersiz olabileceğinden iflas durumu henüz ortaya çıkmadan bankaların riskleri ortaya koyulmak istenmektedir.

Küreselleşmenin bir sonucu olarak finansal piyasaların entegre olması ve karmaşık yapısı kredi derecelendirme kuruluşlarının takip edilirliliğini ve önemini artırmıştır. Bu kuruluşların ülkeler ve firmalar hakkında değerlendirmeleri uluslararası yatırımcılar tarafından dikkatle izlenmektedir. Ancak 1997 Asya, 1998 Rusya, 2008 küresel finans krizi ve son olarak 2011 Avrupa borç krizleri söz konusu kuruluşların eleştirilmesine ve objektifliklerinin sorgulanmasına yol açmıştır. Kredi derecelendirme kuruluşları tüm bu krizler sırasında sübjektif davranmış ya da yatırımcıları uyarmakta geç kalmışken yüksek derecelendirme notuna sahip ülke ya da firmaların başarısız olabildiği görülmüştür (Günel, 2019: 152).

Finansal krizleri öngörme konusunda yetersizlikleriyle güvenilirlikleri tartışılmaya başlanan kredi derecelendirme kuruluşlarına yönelik önemli eleştirilerden biri uzun yıllardır benzer metodoloji kullanmaları ve gelişimden uzak olmalıdır. Bu kuruluşlar değerlendirme yaparken ülkelerin kendine özgü faktörlerini dikkate almamaları, finansal krizlerin ardından yaşanan değişim süreçleriyle BRICS-T ülkelerinin artan önemini göz ardı etmeleri, yöntem ve kriterlerini yenilememeleri nedeniyle değişen dünya düzenine ayak uydurmakta yetersiz kalmakla eleştirilmektedir (Karagöl ve Mihçioğur, 2012: 28).

Bütün bu tartışmalar gözetilerek bu çalışmada başarısızlık kriterleri belirlenirken tek bir göstergenin bankaların başarısızlıklarını açıklamada yeterli olamayacağı ya da yanlış sonuçlar

oluşabileceği düşüncesinden hareketle kredi kuruluşları notlarıyla birlikte toplam sekiz model kurulmuştur. Bankalarda finansal başarısızlığın nedenlerini tahmin etmek amacıyla belirlenen bağımlı değişkenler aşağıda tanımlanmıştır:

#### Model 1

- Nakit akışlarının uzun vadeli borcun altında olması başarısızlık göstergesi olarak ele alınmıştır (Huang vd., 2012: 555; Whitaker, 1999: 124; Türkcan, 2017: 98).

#### Model 2

- Bankalar yüksek karla çalışıyor gibi görünse de reel olarak kar elde edip etmediği dikkate alınması gereken bir konudur (Atan, 2002: 14). Karlılık göstergelerindeki değişim bankanın faaliyet gösterdiği ekonomik çevre ya da bankacılık sektöründen kaynaklanabilir, bu nedenle bankanın bireysel karlılık analizi gerçekte başarılı olup olmadığı hakkında yeterli bilgi vermemektedir. Bankaların karlılık göstergeleri sektör ortalamasıyla karşılaştırılarak daha doğru bir değerlendirme yapılması gerekmektedir (Harrington 1987'den aktaran Tunay ve Silpar, 2006: 4). Çalışmada, öz kaynak karlılık oranı sektör ortalamasının altında olan banka başarısız kabul edilerek bankaların taşıdığı karlılık riski ve nedenlerini ortaya koymak amaçlanmaktadır.

#### Model 3

- Çin bankacılık sektöründe kredilerin mevduata oranının %75 ve üzerinde olmaması gerektiği kabul edilir (Zou, 2013: 49; Lee ve Chih, 2013: 709). Ancak bunun likidite göstergelerini incelediğimiz ülkelerde çok daha yüksek seyrettiği gerçektir. Kredilerin mevduata oranının yüksek olması bankaların temel işlevi olan aracılık faaliyetlerini sürdürdüğü anlamına gelse de oranın birin üzerinde olması banka kredilerinin mevduat dışı kaynaklarla finanse edildiğini, bankaların borçlanarak faaliyetlerine devam ettiğini ve fonlama sıkıntısının olabileceğini gösterir (Caprio vd., 2010: 9). Aynı zamanda kredi / mevduat oranının yüksekliği bankaların ani çıkışları karşılayacak likidite gücünün zayıf olduğunu gösterir ve bu çalışmada oranın birden büyük olması risk unsuru oluşturan başarısızlık kriteri olarak değerlendirilmiştir.

#### Model 4

- Çin bankacılık sisteminde uygulamada takipteki kredilerin toplam kredilere oranı rasyosu %5'in altında olması istenir (Lee ve Chih, 2013: 709). Aynı zamanda Shu Ling Lin (2009: 8335) Tayvan bankalarında uyguladığı çalışmasında bankacılık lisansı iptal edilen ya da sermaye yeterlilik oranı %8'in altında, cari oranı %7'den düşük, takipteki kredi oranı %5'in üzerinde olan ve toplam sermayesinin 3'te 1'ni kaybeden bankalar başarısız sınıflandırmıştır. Bu çalışmada takipteki krediler oranının %5'in üzerinde olması kredi riski göstergesi ve başarısızlık kriteri olarak ele alınarak tüm ülkelerde uygulanmıştır.

## Model 5

• Kredi derecelendirme kuruluşları tarafından ülkelere ve kurumlara belirli periyotlarda kredi notu verilir ve zayıf bir kredi notuna sahip olmak temerrüt riski taşıdığı gösterir. Bununla birlikte bir bankanın kredi notu ülkedeki diğer finansal kurumları ve bankaları ilgilendirir, bankanın borçlu ve alacaklıları hakkında bilgi verir (Aloğlu, 2005: 69).

• Distinguin ve diğerleri (2006; 2008; 2010; 2013) çalışmalarında kredi derecelendirme kuruluşları tarafından notları düşürülen bankalar başarısız kabul edilmiştir. Benzer şekilde Çetinkaya (2019) bankaların notlarında indirim yapılmasını temerrüt riskiyle açıklamıştır. Bu çalışmada FITCH kredi derecelendirme kuruluşu tarafından bir takvim yılı içinde kredi notu düşürülen bankalar başarısız, notu aynı kalan ya da yükseltelen bankalar ise başarılı kabul edilmiştir. Eğer, bir bankanın notu bir yıl içinde birden fazla kez indirilmişse yalnızca ilki ele alınmıştır. Fitch kredi derecelendirme kuruluşlarının not çizelgesi Tablo 8’de sunulduğu gibidir;

**Tablo 8: Kredi Derecelendirme Notları Çizelgesi**

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA En Yüksek Kredi Kalitesi.<br>Temerrüt riskinin en düşük olduğu durumlarda verilen kredi notudur. Bu kapasitede öngörülebilir olaylardan etkilenme olasılığı çok düşüktür                                                                       | CCC Temerrüt Riski.<br>Yüksek temerrüt riskini gösterir. İflas olasılığı mevcuttur                                                                                                  |
| AA Çok Yüksek Kredi Kalitesi<br>Çok düşük kredi riski ve yüksek ödeme gücünü yansıtır. Öngörülebilir beklentilere karşı tamamen savunmasız olunmadığını gösterir                                                                                   | CC<br>Çok yüksek temerrüt riski taşır                                                                                                                                               |
| A Yüksek Kredi Kalitesi<br>Düşük temerrüt riskini yansıtsa da öngörülebilir olaylara karşı daha yüksek derecelere göre savunmasızdır                                                                                                               | C<br>Temerrüde çok yakın olduğunu gösterir                                                                                                                                          |
| BBB İyi Kredi Kalitesi.<br>Mevcut durumda ödeme kapasitesi yeterlidir ancak olumsuz koşulların bu kapasiteyi bozması olasıdır                                                                                                                      | RD<br>Tahvil, kredi ve diğer önemli finansal yükümlülükler üzerinde ödeme sorunu yaşandığı ancak iflas, tasfiye başvurusunda bulunulmadığı, faaliyetlerin durdurulmadığını gösterir |
| BB Spekülatif<br>Zaman içinde ticari veya ekonomik koşullarda olumsuz değişiklikler olması durumunda, temerrüt riskine karşı yüksek bir kırılabilirliği gösterir, ancak, taahhütlerin yerine getirilmesini sağlayacak finansal esneklik mevcuttur. | D İflas<br>İflas başvurusu yapılmış, tasfiye ya da yapılandırma sürecine girilmiş, faaliyetler durdurulmuş                                                                          |
| B Oldukça Spekülatif.<br>Mevcut durumda taahhütler yerine getirilebilmektedir ancak olumsuz ekonomik koşullara karşı savunmasızdır                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                     |

**Kaynak:** Fitch, Rating Definitions, <https://www.fitchratings.com/products/rating-definitions>

## Model 6

• Bankalar, karşılaşılabilecekleri riskleri telafi edebilmek amacıyla kredi ve alacakları için karşılık ayırırlar. Karşılık oranlarının aktif kalitesi göstergesi olmakla beraber banka başarısı üzerinde etkisinin çelişkili olduğu, çoğunlukla ülkeye, bankaya, zamana, diğer değişkenlere göre yorumlanabileceğini söylemek mümkündür. Sorunlu krediler için sigorta tamponu görevi üstelenerek aktif kalitesi yönetiminin verimli olduğunu gösterse de yüksek karşılık oranları daha fazla şüpheli kredi beklentisi anlamına gelir ve net faiz gelirini azaltır (Lee ve Chih, 2013: 715).

- Jin ve diğerleri çalışmalarında Tier 1 Sermaye Rasyosu %4 altında, kayıp kredi karşılığının %1'in üzerinde ya da ROA'nın -5'in altında olması koşullarından birinde bankaları başarısız kabul etmiştir (Jin vd., 2011: 2813). İncelenen dönemde negatif aktif karlılık oranına oldukça az rastlanması ve yeterli Tier 1 verisi bulunmamasından dolayı kayıp kredi karşılığının %1'in üzerinde olması başarısızlık göstergesi olarak incelenmiştir.

#### Model 7

- Takipteki kredi oranlarının büyümesi kredi riskinde artışın yanı sıra karlılığın azalmasına, aktif kalitesinin bozulmasına ve likidite riskinin ortaya çıkmasına neden olur. Likidite sorunun ortaya çıkmasıyla da bankaların yeni fon kaynakları azalır, bu da sorunların reel sektöre yayılması ve ekonomik faaliyetlerin yavaşlaması anlamına gelir. Dolayısıyla banka bilançolarında tahsil edilemeyen kredilerin yükselmesi önemli sorunların göstergesi niteliğindedir (Ayaydın vd., 2021: 170-171).

- Bu çalışmada sorunlu kredilere ilişkin ele alınan ve başarısız bankayı ifade eden bir başka bağımlı değişken, takipteki kredilerin toplam kredilere (1 yıllık sektör ortalaması) oranının sektörde en yüksek ilk iki onda birlik grupta yer almasıdır (Türkcan, 2017: 98) (Elsas, 2007'den aktaran Carapeto vd., 2010: 23).

#### Model 8

- Takipteki krediler oranına benzer şekilde kayıp kredi karşılıklarının toplam kredilere (1 yıllık sektör ortalaması) oranı sektörde en yüksek ilk iki onda birlik grupta yer alıyorsa, o banka başarısız olarak sınıflandırılmaktadır (Türkcan, 2017: 98; Carapeto vd. 2010: 23).

### 4.5. Örneklem

Banka yönetimi finansal raporlamada takdir yetkisini kullanarak kötü performansı gizleme ya da iyileştirme eğiliminde olabilir. Raporlamada takdir yetkisi özellikle sermaye, riskli aktifler, zararın muhasebeleştirilmesi, kredi zarar karşılıkları hesaplamalarında kullanılabilir. Kısıtlayıcı muhasebe standartlarının varlığı ve düzenleyici kurumlar tarafından uygulanması, bankaların özel denetime tabi olması manipülasyon yapılmasını önlemektedir (Altman vd., 2014: 25).

Bir ülkede tüm bankaları kapsayan tek düze raporlama düzenlenmesi ve ülkelerarası genel kabul görmüş muhasebe standartlarının uygulanmadığı, bankalara yönelik denetimin zayıf olduğu, denetçiler tarafından hatalı rapor sunulmasının caydırıcı cezalarının bulunmadığı durumlarda başarılı ve başarısız bankaların doğru şekilde ayırt edilmesi zorlaşır (Goldstein ve Turner, 1996: 24). Genellikle küçük bankalarda muhasebe standartları uygulamaları zayıf, bilanço ve gelir tabloları ise daha az güvenilirdir, dolayısıyla bu bankalarda finansal başarısızlığın tahmini daha güçtür (Distinguin vd., 2010: 345). Özellikle Çin, Rusya, Hindistan gibi karmaşık yapıda ülkelerin bankacılık sektörlerinde halen denetimi oldukça zor çok sayıda küçük banka faaliyette bulunmaktadır. Bu gerçeklikten yola çıkarak ortak muhasebe standartlarının uygulanması, verilerin güvenilir ve tek kaynaktan elde edilmesi amaçları gözetilerek ülkelerin borsalarında işlem gören ve

sektörde önemli büyüklüğe sahip bankaları çalışma kapsamına alınmıştır. Bunlara ek olarak sadece mevduat bankalarının ele alındığından emin olmak amacıyla kredilerin aktiflere oranı %5'in altında olan, toplam mevduatı sıfır olan bankalara yer verilmemiştir (Fungacova vd., 2015: 8). Araştırma döneminde süreklilik sağlamayan bankalar da örneklemden çıkarılmıştır.

Dünyada şeffaf, anlaşılabilir, uygulanabilir, hesap verilebilir, küresel olarak kabul edilen finansal raporlama standartları uygulaması amaçlanmaktadır (Uluslararası Finansal Raporlama Standartları [IFRS] ve Basel Bankacılık Denetleme Komitesi [BCBS], 2017: 1). Bu amaçla ülkeler, Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (IFRS) ve Amerikan Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri (GAAP) olmak üzere 2 temel muhasebe standardı uygulamaktadır, bu ilkelere uyulmasıyla finansal raporlara duyulan güven artmakta ve sağlıklı karşılaştırma olanağı elde edilmektedir (Fosbre vd., 2009: 64). Çin, 1988 yılından itibaren uluslararası kabul gören IFRS standartlarına kademeli olarak uyum sağlamıştır (Forsberg ve Ojala, 2014: 2). 1990'ların sonlarında Rusya ve Türkiye ulusal muhasebe standartlarını IFRS ile uyumlu hale getirmek amacıyla önemli adımlar atmıştır (Çankaya, 2007: 133-135). Dünya Bankası tarafından 2016 yılında gerçekleştirilen Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Anketi bulgularına göre Brezilya, Çin, Rusya, Türkiye ve Güney Afrika IFRS standartlarını uygulamaktadır. Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (IFRS) kullanmayan tek ülke Hindistan ise dünya genelinde geçerliliği kabul edilen diğer muhasebe standardı olan (GAAP) uygulamaktadır. Ancak resmi bir taahhütte bulunmasa da Hindistan muhasebe standartları giderek artan şekilde IFRS standartlarına yaklaşmaktadır (IFRS India, t.y, <https://www.ifrs.org/>). Bu çalışmanın kapsamında yer alan banka sayıları tablo 9'da gösterildiği gibidir.

**Tablo 9: Ülkelerde Yer Alan Banka Sayıları**

| Ülke         | Çalışmanın Başında Banka Sayısı | Çalışmanın Devamında Banka Sayısı |
|--------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Brezilya     | 17                              | 16                                |
| Rusya        | 18                              | 14                                |
| Hindistan    | 41                              | 33                                |
| Çin          | 37                              | 13                                |
| Güney Afrika | 10                              | 7                                 |
| Türkiye      | 13                              | 9                                 |

#### 4.6. Yöntem

Bu çalışmada lojistik regresyon analizinin tercih edilme nedeni, finansal başarısızlık tahminine ilişkin literatürde sıklıkla kullanılması ve yüksek başarı sağlamasıdır.

(Ravi Kumar ve Ravi, 2007) tarafından 1968-2005 dönem aralığında çeşitli ülkelerde 15'i banka olmak üzere banka ve firmalarda iflas öngörüsü amaçlayan toplam 128 çalışma detaylı olarak incelenmiştir. Literatürde finansal başarısızlık tahmininde faktör analizi, çoklu diskriminant analizi, doğrusal diskriminant analizi, probit regresyon, lojistik regresyon olmak üzere pek çok istatistiksel yöntem yanı sıra sinir ağları, destek vektör makinaları, bulanık mantık, karar ağacı gibi analizleri içeren entelektüel yöntemler uygulanmaktadır.

Aziz ve Dar (2006) 1968-2003 döneminde finansal başarısızlığın tahmini konusunda 9 ülkede gerçekleştirilen toplam 46 makale ve 89 ampirik çalışmayı kapsamlı bir şekilde incelemişlerdir. Bu alandaki araştırmalarda istatistiksel modeller, yapay zekâ modelleri ve teorik modeller kullanılmakla birlikte incelenen çalışmaların %64'ü istatistiksel modeller, %25'i yapay zeka modelleri ve %11'i ise teorik modellerden yararlanmıştır.

Bireysel olarak modeller incelendiğinde ise tahmin doğruluğu %87 ile ifade edilen logit model tüm çalışmaların %21,3'nü oluştururken tahmin doğruluğu %85 olan çoklu diskriminant analizi (MDA) tüm çalışmaların %30'nu kapsamaktadır. Modeller arasında en yüksek tahmin doğruluğu teorik model sınıfında yer alan Gambler's Ruin yöntemine ait olmakla birlikte (%94) bu yöntemin uygulandığı çalışma toplam örneklemin ancak %1'ni oluşturmaktadır. Benzer şekilde yapay zeka modellerinden kaba küme (%91), istatistik modellerden Probit (%84) ve teorik modellerden kredi riski (%91) yöntemleri yüksek tahmine gücüne sahiptir ancak, yine toplam araştırmaların çok küçük bir kısmını oluşturmaktadır.

Çalışmaların önemli bir yüzdesini oluşturan istatistiksel yöntemlerden MDA ve lojistik modeller aynı zamanda standart sapmaya göre yapılan sıralamada en güvenilir yöntemler olarak görülmüştür. Bu sonuçlara uygun olarak bu çalışmada da kullanılan Logit Model hata oranları açısından %15 Tip 1 hata ve %10 Tip 2 hata oranlarıyla güvenilir bir yöntem olduğunu bir kez daha ortaya koymuştur.

Shi ve Li (2019) ise daha uzun bir dönem aralığını ele alarak 1968-2017 döneminde yayımlanan finansal başarısızlık tahminine yönelik çalışmaları incelemişlerdir. Altman (1968) makalesinden itibaren toplam 321 çalışma incelenmiş ve bu çalışmalarda uygulanan modeller istatistiksel yöntemler, makine ve yapay zekâ modelleri ile diğer makine öğrenme teknikleri olarak sınıflandırılmıştır. İstatistiksel yöntem olan logit model toplam örneklemin %38,3'nü oluşturan ve en yaygın kullanılan modeldir. En sık kullanılan ikinci yöntem ise yapay zekâ modelleri sınıfından sinir ağları modelleridir ve bu yöntemin uygulandığı çalışmalar örneklemin %17,5'ini temsil etmektedir. En fazla uygulanan diğer yöntemler ise sırasıyla diskriminant analizi, çoklu diskriminant analizi, Z score ve destek vektör mekanizmalarıdır. Sonuçlardan görüldüğü üzere en sık kullanılan beş yöntemin üçü istatistiksel yöntemler olmakla birlikte yapay zekâ modellerine ilgi artmaktadır.

Citterio (2020) finansal başarısızlık tahmin yazınına ilişkin kapsamlı literatür taraması gerçekleştirmiştir. Çalışmada vurgulanan sonuçlara göre, istatistiksel modeller içinde en çok tercih edilen logit modeldir. En çok kullanılan diğer araştırma yöntemleri ise yapay zekâ modelleri olmakla birlikte bu grubun %46'sını yapay sinir ağları oluşturmaktadır. Uygulanan yöntemlerin 1 yıl önceden doğru sınıflandırma oranına bakıldığında istatistiksel yöntemler arasında yine en yüksek oran (%83,8) logit modele aittir. YSA modeli ise 1 yıl önceden %81,9 doğru tahmin yüzdesi vermektedir.

Banka başarısızlıkların tahmin edilmesine yönelik incelediğimiz literatürde gerek gelişmiş ülkelerde gerekse gelişmekte olan ülkelerde gerçekleştirilen çalışmalarda logit regresyon modelinin sıklıkla kullanıldığı ve yüksek tahmin doğruluğu sağladığı görülmüştür.

- Avrupa ülkeleri ve ABD bankalarında gerçekleştirilen; West (1985), Heyliger ve Holdren (1991), González-Hermosillo (1999), Curry ve diğerleri (2001), Koları ve diğerleri (2002), Gropp ve diğerleri (2005), Distinguin ve diğerleri (2006), Brossard ve diğerleri (2007), Poghosyan ve Cihák (2009), Zhao ve diğerleri (2009), Betz ve diğerleri (2012), Türkcan (2017),

- Türkiye bankaları üzerinde gerçekleştirilen; Canbas ve diğerleri (2005), Ünsal ve Güler (2005), Çinko ve Avcı (2008), Ercan ve Evirgen (2009), Ögüt ve diğerleri (2012), İlk ve diğerleri (2014), Altunöz (2015),

- Diğer gelişmekte olan ülkeleri kapsayan; Persons, (1999), Lanine ve Vennet (2006), Pasiouras ve diğerleri (2007), Lin (2009), Lin (2010), Distinguin ve diğerleri (2013, 2010, 2008), Zaki ve diğerleri (2011), Babanskiy (2012), Huang ve diğerleri (2012), Karminsky ve diğerleri (2012), Fungáčová ve Weill (2013), Fungáčová ve diğerleri (2015), Wang ve diğerleri (2016), çalışmalarında lojistik regresyon modeli uygulanmıştır.

- Bununla birlikte West (1985), Heyliger ve Holdren (1991), Canbas ve diğerleri (2005), Pasiouras ve diğerleri (2007), Ercan ve Evirgen (2009), Ögüt ve diğerleri (2012), İlk ve diğerleri (2014) çalışmalarında faktör analizi ve logit modeli birlikte kullanmışlardır.

Bu çalışmada bağımsız değişkenlerin belirlenmesi ve gruplandırılmasında SPSS 25, daha sonra bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerinde etkilerinin araştırılmasında STATA 16 programları kullanılmıştır.

#### **4.6.1. Faktör Analizi**

İlk adımda CAMELS kriterlerinden hareketle bankaların finansal performansını açıklamaya yönelik bağımsız değişkenlerin belirlenmesi üzerinde durulmuştur. Sağlıklı bir şekilde karşılaştırma yapabilmek amacıyla tüm ülkelerde süreklilik göstermesine dikkat edilerek ve literatüre dayandırılarak belirlenen finansal rasyolar faktör analizine tabi tutulmuştur. Faktör analizi ile aralarında yüksek korelasyon bulunan değişkenlerden analiz ve yorumu kolaylaştırmak amacıyla daha az sayıda, anlamlı ve bağımsız yeni değişkenler elde edilebilmektedir. Bu sayede bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı probleminin giderilmesi ve tüm değişkenlerin modelde kalması mümkün olmaktadır. Elde edilen faktörler regresyon, korelasyon ve diskriminant analizi gibi analizlerde ilk değişkenlerin yerine kullanılabilir (Yamacı, 2019: 32; Yıldız vd. 2018: 95).

Uygulamada iki temel faktör analizi bulunmaktadır. Bunlardan biri olan açıklayıcı faktör analizinde (AFA) ön bilgi ve varsayım yoktur, değişkenlerin oluşturduğu faktör sayısı, bu faktörler arasındaki ilişki, faktörlerin açıklama oranı analiz sonucunda belirlenmeye çalışılır. Açıklayıcı faktör analizi 1904'te ortaya atılmıştır ve aksi belirtilmedikçe faktör analizi denildiğinde bu yöntem anlaşılmaktadır. Diğer faktör analizi yöntemi olan doğrulayıcı faktör analizinde (DFA) ön bilgiler ve varsayımlar söz konusudur. Daha önce kullanılan bir ölçeğin güncel araştırmaya uygunluğu sınanan bu yöntemde faktör sayısı ve bunların birbirleri ile ilişkili olup olmadığı önceden belirlidir (Suhr, 2006: 1-2; Avşar, 2007: 3-6). Bu çalışmada bankalarda başarısızlığın nedenlerini açıklamaya

yönelik belirlenen finansal rasyoların gruplandırılarak daha az sayıda, yeni ve anlamlı değişkenlerin elde edilmesi amacıyla açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

Faktör analizinde gözlem sayısı önemlidir. Bu alanda gerçekleştirilen farklı çalışmalar gözlem sayısının 50, 200, 250 ya da 500 olması gerekliliğini savunmuşlardır. Bunun yanında gözlem büyüklüğünün değişken sayısının 3, 6, 10 hatta 20 katı olması gerektiğini öneren çalışmalar da mevcuttur (Jin, 2012: 12). Literatürde farklı ifadeler yer almakla birlikte, analizin başarılı olabilmesi için en azından gözlem sayısı değişken sayısından fazla olmalıdır ve uygulamada genel kural en az 5 katı olması gerektiğidir (Yaşlıoğlu, 2017: 75 ; Mert, 2016: 113; Büyüköztürk, 2002: 480; Suhr, 2006: 3). Bununla birlikte analiz sonucunda oluşan faktör sayısı değişken sayısından az olmalıdır (Atan, 2002: 53).

#### **4.6.1.1. Veri Setinin Faktör Analizine Uygunluğunun Belirlenmesi**

##### **4.6.1.1.1. Barlett Küresellik Testi ve KMO-Kaiser Meyer Olkin (Örneklem Uygunluğu) Testi**

Faktör analizinde amaç, değişkenlerin kendi aralarında anlamlı korelasyon ilişkisine sahip olanların gruplandırılarak faktörler oluşturmaktır. Dolayısıyla faktör analizinin temel varsayımı değişkenler arasında korelasyon matrisinin birim matristen farklı olması gerekliliğidir. Değişkenler arasında korelasyon olmaması, bir başka deyişle korelasyon matrisinin birim matrise eşit olması durumunda faktör elde edilemez. Korelasyon matrisinin birim matrise eşitliğini gösteren sıfır hipotezi Barlett küresellik testi ile test edilir ve hipotezin reddedilmesi gerekir. Barlett testinin anlamlı olması değişkenler arasında yüksek korelasyon olduğunu gösterir. Değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarının kısmi korelasyon katsayılarına oranlanarak elde edilen Kaiser Meyer Olkin değeri ise verilerin faktör analizine uygunluğunun test edilmesinde kullanılan bir istatistiktir. Bu değer 1'e yakın olması verilerin faktör analizine çok uygun olduğunu gösterirken 0,5'in altında kalması veri seti için faktör analizinin kullanılamayacağını gösterir (Mert, 2016: 113).

##### **4.6.1.1.2. Değişkenler için Korelasyon Matrisi Oluşturulması**

Veri setinin faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek için değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisine bakılır. Faktör analizinde amaç, aralarında yüksek ilişki bulunan değişkenlerin gruplanması olduğundan korelasyonun yüksek olması beklenir. Değişkenler arasında korelasyon ne kadar yüksekse, değişkenlerin ortak faktör oluşturma olasılığı o kadar yüksektir (Kalaycı, 2010b: 321).

##### **4.6.1.2. Uygun Faktör Sayısının Belirlenmesi**

Faktör sayısı belirlenirken en yaygın kullanılan yöntem Kaiser kuralı olarak da bilinen öz değer istatistiğidir. Buna göre öz değeri 1'den küçük faktörler dikkate alınmaz. Başlangıçta her değişken ayrı faktör gibi düşünülerek öz değer hesaplanır ancak 1'den büyük öz değer sayısı kadar faktör önemli kabul edilir (Mert, 2016 : 117; Kaiser, 1960: 145).

Faktör sayısının belirlenmesinde açıklanan varyans oranı sıklıkla dikkate alınan bir başka yöntemdir. Yüksek varyans oranı güçlü faktör yapısını göstermektedir. Toplam varyansın 2/3 kadarını kapsayan faktör sayısı, önemli faktörler olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2002: 479).

Faktör sayısının belirlenmesi amacıyla faktör analizi çizgi grafiği (Scree Plot) çizilebilir, bu yöntemde X eksenini faktör sayısını ve Y eksenini öz değerleri gösterir. Grafikte eğimin azaldığı, hızlı düşüşlerin yaşandığı nokta önemli faktör sayısını göstermektedir (Yaşlıoğlu, 2017: 77).

#### **4.6.1.3. Rotasyon İşlemi**

Daha anlamlı ve yorumlanabilir faktörler elde etmek amacıyla rotasyon (döndürme işlemi) uygulanabilir. Döndürülmüş matris ile elde edilen sonuçlar nihai sonuçlardır ve değişken ile yer aldığı faktör arasındaki korelasyonları gösterir. Rotasyon matrisinde değişkenler sıralanır ve bir değişken hangi faktörün altında mutlak değerce en büyük ağırlığa sahipse faktörle ilişkili olduğu anlaşılır (Kalaycı, 2010b: 330).

Rotasyon işlemlerinde ortogonal (dik) ve oblique (eğik) döndürme yöntemleri kullanılır. Ortogonal yönteminde faktörler korelasyonlu değildir, oblique döndürme yönteminde ise faktörler birbiriyle ilişkilidir (Tabachnick ve Fidell, 2007: 642-644). Her iki döndürme yönteminin sonuçları birbirine çok benzer olmakla beraber genellenebilir sonuçlar ürettiğinden ve yorumlamada kolaylık sağlandığından çalışmaların büyük çoğunluğunda dik döndürme yöntemi kullanılmaktadır (Rennie, 1997: 9). Bu çalışmada en yaygın kullanılan dik döndürme yöntemi olan varimax kullanılmıştır. Varimax işlemi birbiriyle ilişkili olan değişkenler ve değişkenlerin yer aldıkları faktör gruplarının belirlenmesi ve yorumlanmasında kolaylık sağlamaktadır.

#### **4.6.1.4. Faktörlerin İsimlendirilmesi**

Faktörlerin isimleri açıklama gücü en yüksek olan değişkene göre verilebileceği gibi faktördeki değişkenlerin yoğunluğuna göre de verilebilir (Atan, 2002: 104). Eğer bir faktörde ilgisiz değişkenler söz konusuysa, faktör yükü en fazla olan değişken esas alınabilir (Terzi, 2019: 68).

#### **4.6.2. Değişkenlerde Çoklu Bağlantı Probleminin Önlenmesi**

Çoklu regresyon denklemlerinde en az iki bağımsız değişken arasında yüksek düzeyde doğrusal bir ilişki olması çoklu doğrusal bağlantı olarak adlandırılır. Aynı bağımsız değişkenin modelde birden fazla kez yer alması, bir bağımsız değişkenden türetilen bağımsız değişkenlerin eklenmesi, birbiriyle yüksek bağlantılı değişkenler regresyon denkleminin doğru bir şekilde kurulamamasına neden olur. Bu nedenle sorunun tespit edilmesi ve bağımsız değişkenlerden birinin modelden çıkarılması gerekir (Yamak ve Köseoğlu, 2009: 432).

Bu çalışmada öncelikle, bankaların bilanço ve gelir tablolarından elde edilen finansal oranlar birbiriyle yüksek ilişkili olduğundan bu değişkenler faktör analizi ile gruplandırılmıştır. Faktör analizi ardından oluşan yeni değişkenler ve bankaların faaliyette bulunduğu sektör ve makro

ekonomik çevreye ait değişkenlerin aralarındaki korelasyonları test etmek amacıyla korelasyon matrisleri oluşturulmuştur. Korelasyon katsayıları -1 ile +1 arasında değişen değerler almakla birlikte değer 1'e yaklaşması bağımsız değişkenler arasında yüksek ilişkiye işaret etmektedir. Çalışmada yüksek düzeyde bağımlılıktan kaynaklanan hatalı sonuçları önlemek amacıyla aralarında 0,65'in üzerinde korelasyon ilişkisi bulunan değişkenlerden biri modelden çıkarılmıştır. Modelden çıkarılacak değişkene karar verirken ise ilgili değişkenlerin modelde yer alan diğer değişkenlerle arasındaki korelasyon ilişkisi gözlemlenmiştir.

Bağımsız değişkenler arasında yüksek korelasyon olması çoklu bağlantı problemine neden olabileceğinden gerçekleştirilen analizlerin sonuçları güvensiz olmaktadır. Çoklu bağlantı problemini tamamen ortadan kaldırabilmek amacıyla Varyans Şişirme Faktörü (VIF) testi uygulanmıştır. "Ri" bağımsız değişkenler arasında korelasyon katsayısını göstermek üzere  $VIF_k = 1 / (1 - R_k^2)$  denklemiyle hesaplanır. VIF değerinin 10'dan büyük olması çoklu bağlantı problemini göstermektedir ancak değer 5'in üzerinde olmasının sorun olabileceğini ifade eden çalışmalar da mevcuttur. Değerin artması çoklu doğrusal bağlantının arttığını gösterir, bu durumda bir ya da daha fazla değişken modelden çıkarılır (Verbeek, 2017: 47; Mert, 2016: 137; Yamak ve Köseoğlu, 2009: 438). Finans ve ekonomi alanlarında yapılan çalışmalarda daha çok kabul edilen değer 5 olduğundan bu çalışmada VIF değeri 5'in üzerinde olan değişkenler modelden çıkarılmıştır. Bütün bu işlemlerin ardından yeni veri seti oluşturulmuş ve BRICS-T ülkelerinde banka başarısızlıklarına neden olan faktörleri belirlemek için her ülke için ayrı ve tüm örnekleme kapsayan panel regresyon analizleri uygulanmıştır.

#### 4.6.3. Panel Veri Analizi

Panel veri, herhangi bir değişkenin aynı zaman biriminde değişimini gösteren yatay kesit serileri ile değişkenin zaman içinde, zamana göre değişimini gösteren zaman serilerini bir araya getiren veri setleridir. Panel veri kullanımıyla ayrı ayrı zaman ve yatay kesit analizlerinin yapılmasıyla ortaya çıkabilecek karmaşıklıkların önüne geçilerek daha sağlıklı sonuçlar elde edilebilmektedir (Güriş, 2018: 4).

Zaman serileri, herhangi bir değişkenin zaman içindeki seyrini göstermektedir. Örneğin, bir bankanın 2005-2010 yılları arasındaki toplam kredi miktarı, öz kaynak karlılığı ya da bir ülkenin GSYH büyümesi zaman serileridir. Yatay kesit ise, belirli zaman diliminde farklı birimler tarafından elde edilen verileri ifade eder. Bir ülkedeki mevduat bankalarının 2005 yılındaki toplam kredi miktarları yatay kesit serilerine örnek oluşturur.

2002-2019 döneminde BRICS-T ülkelerinde faaliyet gösteren bankaların finansal başarısızlıklarının tahmin edilmek istendiği bu çalışmada yatay ve zaman serileri birleştiren panel veri analizi uygulanmıştır. Çalışma kapsamında toplamda 18 yıl ve 92 banka (18\*92) 1656 gözlem sayısı bulunmaktadır.

Panel veri regresyon analizi 1 no'lu eşitlikteki gibi ifade edilmektedir (Güriş, 2018: 7):

$$y_{it} = \alpha_{it} + X_{it}\beta_{it} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (1)$$

Bu denklemde yer alan  $i$  alt indisi bireyler, haneler, ülkeler vb. yatay kesitleri gösterirken  $t$  alt indisi gün, ay, yıl gibi zaman serilerini göstermektedir. Bununla birlikte  $y_{it}$  bağımlı değişkenleri  $X_{it}$  bağımsız değişkenleri,  $\alpha_{it}$  sabit parametre,  $\beta_{it}$  eğim parametresi,  $u_{it}$  ise hata terimini ifade etmektedir (Baltagi, 2005: 11).

#### 4.6.3.1. Panel Veri Analizinin Avantajları ve Kısıtları

Panel veri analizi kullanılarak elde edilecek birtakım faydalar aşağıda özetlenmiştir (Baltagi, 2005: 4-7; Gürış, 2018: 11-12):

- Zaman ve yatay kesit verileri ile ölçülen modellerin sonuçları sapmalı olabilir, bu sonuçların elde edilme riski nedeniyle birimlerin heterojenliği kontrol edilemez. Panel verilerin ise bireysel heterojeniteyi kontrol edebilme özelliği bulunur.

- Panel veri daha bilgi verici veri, daha fazla değişkenlik, değişkenler arasında daha az doğrusal bağlantı (collinearity), daha fazla serbestlik derecesi ve daha fazla etkinlik sağlar. Panel veri analizleri ile zaman ve birim boyutu birlikte ele alındığından gözlem sayısı artar ve bu sayede verilerden daha fazla bilgi sağlanır, serbestlik derecesi artar, oluşturulan modeller daha az kısıtlayıcı varsayım ile tahmin edilir ve daha güvenilir parametre sonuçlarına ulaşılır.

- Panel veri dinamiklerin değişimini incelemekte daha iyidir.

- Zaman serisi ve yatay kesit verileri ile tespit edilmesi zor olan etkilerin ölçülmesi daha kolaydır. Panel veri ile yapılan tahmin modelleri daha etkin ve asimptotik olarak tutarlıdır.

- Panel veri analizleri ile zaman serisi ve yatay kesit verilerine göre daha karmaşık modellerin test edilmesi mümkün olmaktadır.

- Bireyler, firmalar ve hane halklarından sağlanan mikro panel veriler makro değişkenlere göre daha kesin ve doğru bir şekilde ölçülmektedir.

- Makro panel veriler ise daha uzun zaman serilerine sahiptir ve zaman serisi analizlerinde standart olmayan dağılımlardaki tipik birim kök problemleri ile karşılaşmamaktadır.

- Zaman serisi verileriyle gerçekleştirilen analizlerde sıklıkla rastlanan çoklu bağlantı problemi, panel veri kullanılmasıyla bağımsız değişkenler arasında kuvvetli ilişki olasılığı daha az olacağından azalmaktadır.

- Panel verilere ilişkin sınırlar ise aşağıdaki gibidir (Baltagi, 2005: 7-8; Gürış, 2018:12);

- Sorunlardan biri veri toplama ile ilgilidir. Konuyla ilgili tüm birey/firmaların katılımı sağlanamayabilir, zaman ya da yatay kesitte eksiklikler olabilir.

- Net olmayan sorulardan kaynaklanan yanlış cevaplar, katılımcının hatırlama problemleri ya da yanlış olarak cevapların çarpıtılması gibi nedenlerle ölçüm hataları ortaya çıkabilir.

- Panel verilerle gerçekleştirilen çalışmalarda genellikle zaman boyutunun birim boyutundan kısa olmasını ifade eden ‘‘kısa panel’’ sorunu ortaya çıkmaktadır. Zaman boyutu birim boyutundan uzun olduğunda ise ‘‘uzun panel’’ durumu söz konusudur.

- Ülkeler veya bölgeler üzerinde uzun zaman aralığını kapsayan makro paneller çapraz ülke bağımlılığını hesaba katmadıklarında sonuçlar yanıltıcı olabilmektedir.

#### **4.6.3.2. Panel Veri Modelleri**

Panel verilerle gerçekleştirilen çalışmalarda birim ve zaman etkilerinin olmadığı, birimlerin tüm zamanlarda sabit olduğu varsayılan modeller ‘‘Havuzlanmış veya Klasik Modeller’’, olarak tanımlanmaktadır (Güneş, 2017: 10). Buna karşın, panel veri analizlerinde birimlere, zamana veya birimlere ve zamana göre meydana gelen değişim ‘‘Sabit Etkili Modeller’’ ya da ‘‘Tesadüfi Etkili Modeller’’ kullanılarak araştırılabilmektedir (Güriş, 2018: 9). Tesadüf etkili modellerde, sabit etkili modellerde karşılaşılan serbestlik derecesi kaybını önlemek için birim ve zaman etkileri modele hata teriminin bileşeni olarak dâhil edilmektedir (Baltagi, 2005: 14).

Panel veri modellerinden hangisinin kullanılacağına karar verirken çalışmanın amacına bağlı olarak ön bilgiler yol gösterici olabilmektedir. Regresyon analizinde genelde bağımlı değişkenin değerini etkilemekle birlikte bağımsız değişken olarak modelde yer almayan çok sayıda değişken olduğu ve bu değişkenlerin tesadüfi hata terimi ile özetlendiği varsayılr (Yerdelen Tatoğlu, 2005: 30). Bununla birlikte veri seti geniş bir ana kütle için çıkarım yapmak isteniyorsa tesadüfi etkiler varsayımı ile model tahmini yapmak daha avantajlı olmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2005: 47). Sabit etkiler modelinde birim ve zaman etkileri modelden düşmekte ve tahmin edilmemektedir, dolayısıyla birim ve zaman etkileri önemli olduğunda tesadüfi etkili modelin kullanılması daha faydalı olmaktadır (Hill vd. 2011'den aktaran Güneş, 2017: 32). Bir başka önemli husus, bağımlı değişkenin nitel yapıda olduğu durumlarda tesadüf etkili modellerin kullanımının uygun olduğudur (Maddala, 1987: 335; Yerdelen Tatoğlu, 2005: 166). Bu konuda (Greene, 2004: 98) doğrusal olmayan sabit modellerde hem pratik hem de metodolojik sorunların varlığını vurgulamıştır. Uygulamada yer alan örneklem, faaliyet gösterdikleri ülke borsalarında işlem gören, araştırma döneminde süreklilik sağlayan ve verilerine ulaşılabilen bankalardan oluşurken bağımlı değişkenler; bankaların başarısızlığa uğrama olasılığında ‘‘1’’, başarısızlığa uğramama olasılığında ise ‘‘0’’ değeri ile tanımlanan sınırlı değişkenlerdir. Bu nedenle banka başarısızlığına neden olan faktörlerin belirlenmesinde Tesadüf Etkili Panel Logit Model tercih edilmiştir.

#### **4.6.3.3. Panel Logit Regresyon Analizi**

Ekonomik ilişkilerin incelenmesinde bağımlı değişken, bir olayın gerçekleşip gerçekleşmemesi gibi iki seçenekten oluşabilmektedir. Bu modellerde bağımlı değişken sıklıkla olayın gerçekleşmesi durumunda ‘‘1’’, gerçekleşmemesi durumunda ‘‘0’’ değerini alan kukla

değişkenlerdir. Bu şekildeki nitel bağımlı değişkenli panel veri analizlerinin amacı, test edilen olayın gerçekleşme olasılığını belirleyen faktörleri ortaya koymaktır (Akay Çağlayan, 2018: 201).

Bağımlı değişkenin nitel yapıda olduğu lojistik regresyon analizi diğer analiz yöntemlerinden farklı olarak normallik, eşvaryans, süreklilik gibi varsayımlar gerektirmeden modelin kurulmasına imkân vermektedir. Model, hangi değişkenlerin sonucu nasıl etkilediğini, belirli bir değişkenin, bir sonucun gerçekleşme olasılığını artırıp azalttığını ya da sonuç üzerinde etkisi olup olmadığını açıklamaktadır (Tabachnick ve Fidell, 2007: 439-441). Lojistik modellerde bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişki doğrusal olmadığından, parametreleri doğrudan yorumlamak yerine bahis oranları (odds ratio) ya da marjinal etkilerinin hesaplanması daha anlamlı olmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 221).

Finansal başarısızlık tahmini için lojistik regresyon analizi bir örnekle açıklanmak istenirse; bir bankanın başarısız olma olasılığı P ise bankanın başarısız olmama olasılığı da 1-P olmaktadır. P ve 1-P birbirini tamamlayan iki olayın olasılıklarını temsil etmektedir. Bu durumda, bir bankanın finansal olarak başarısız olma olasılığı (odds ratio) (Torun, 2007: 43):

$$\text{Odds} = P / (1-P) \quad (2)$$

Finansal olarak başarısız olma olasılığı oranının doğal logaritması alınarak logit değişkeni hesaplanır:

$$\text{Ln (Odds)} = \text{Ln} (P / (1-P)) \quad (3)$$

Lojistik regresyon, logit değişkenini tahmin etmektedir. Lojistik regresyon analizinde, doğrusal olmayan bir maksimum olasılık hesaplama prosedürü kullanılarak parametreler hesaplanmakta ve (4) no'lu eşitlikte gibi lojistik regresyon modeli elde edilmektedir.

$$\text{Ln (Odds)} = \text{Ln} (P / (1-P)) = Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_n X_{in} \quad (4)$$

Buradan:

$$(P / (1-P)) = e^{Z_i} \quad (5)$$

Buradan hareketle:

$P = e^{Z_i} / (1 + e^{Z_i})$  Pay ve paydayı  $e^{Z_i}$  ye böldüğümüzde:

$$P = 1 / (1 + e^{-Z_i}) \text{ elde edilir.} \quad (6)$$

$Z_i$ ; Lojistik regresyon fonksiyonu,

P; Firmanın başarısızlık olasılığı,

$\beta_j$ ; j özelliğinin katsayısı ( $j = 1, 2, \dots, n$ )

$\beta_0$ ; sabit,

$X_{ij}$ ; firması için j özelliğinin değeri ( $j = 1, 2, \dots, n$ )

e; doğal logaritma tabanını ifade etmektedir.

Panel veri analizlerinde bağımlı değişkenin 0 ve 1 olmak üzere kategorik yapıda olduğunda  $y_{it} = 1$  olayın gerçekleşme olasılığı,  $y_{it} = 0$  olayın gerçekleşmeme olasılığını göstermektedir (Baltagi, 2005: 209).

$$y_{it} = 1 \text{ ise } P_{it} = P(Y_{it} = 1), \quad (7)$$

$$y_{it} = 0 \text{ ise } 1 - P_{it} = P(Y_{it} = 0) \text{ olmak üzere,} \quad (8)$$

$$E(y_{it}) = 1 \cdot P_{it} + 0 \cdot (1 - P_{it}) = P_{it} \text{ şeklindedir.} \quad (9)$$

Son olarak zaman ve yatay kesit serilerini dikkate alan model eşitlik (10)'da olduğu gibi ifade edilir:

$$P_{it} = \Pr[Y_{it} = 1] = E[Y_{it} / X_{it}] = F(\beta'X_{it}) \quad (10)$$

Çalışmada öncelikle bankaların finansal göstergelerinden oluşan değişkenleri gruplandırmak amacıyla faktör analizi, ardından yeni faktör grupları ve dışsal değişkenlerin arasında çoklu bağlantı problemini ortadan kaldırmaya yönelik Varyans Şişirme Faktörü (VIF) ve korelasyon testleri uygulanmıştır. Modelde yer alacak nihai bağımsız değişkenler belirlendikten sonra oluşan yeni veri setleriyle panel regresyon modelleri kurulmuştur. Son olarak modelin başarılı ve başarısız bankaları doğru sınıflandırma yüzdeleri durumsallık matrisleri yardımıyla araştırılmıştır.

#### 4.7. Çalışmada Karşılaşılan Sorunlar ve Kısıtlar

1) Örneklem sınırlılığı; çalışmada yalnızca borsada işlem gören bankaların finansal oranları hesaplanmıştır. Bunun nedeni, borsada işlem gören bankaların finansal verilerini şeffaf bir şekilde yayınlamak zorunda olmasıdır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin bankacılık sektörlerinde denetimi oldukça zor, faaliyet alanı sınırlı çok sayıda küçük banka bulunmakla birlikte bu bankaların manipülasyon riski daha yüksektir. Bu nedenle verilerin güvenilir olması ve tek bir kaynaktan elde edilmesi amaçlarıyla ülkelerin borsalarında işlem gören bankalar çalışma kapsamına alınmıştır.

2) Bir başka sorun, borsada işlem gören bankalar analiz edilmesine rağmen finansal oranların hesaplaması sırasında karşılaşılan veri eksikliğidir. Uygulanan analizlerin sonuçlarına göre gözlem sayıları modelden modele farklılık göstermektedir. Bunun nedeni modellerde yer alan bağımsız değişkenlerin farklılık göstermesinin yanı sıra değişkenlere ait gözlemlerde eksik olmasıdır. Panel veri setlerinde eksik gözlemlere rastlanması çok sık karşılaşılan bir durumdur ve bu dengesiz paneller olarak adlandırılmaktadır (Greene, 2003: 293). Yapılan bir literatür incelemesinde 2006-2008 döneminde en büyük dört ekonomi dergisinde yayınlanan makalelerin yaklaşık %40'ında eksik gözlem bulunduğu belirtilmiştir (Abrevaya ve Donald, 2011: 2). Özellikle mikro ekonomik verilerle yürütülen ampirik çalışmalarda oldukça sık rastlanan bu durum karşısında yaygın kullanılan bir yöntem eksik değerlerin yerine atama yapılmasıdır (Verbeek, 2017: 51). Bir başka yöntem, eksik bilgiye sahip herhangi bir değişkeni panelden çıkarmak ve sadece tamamen gözlemlenen birimlerle çalışmaktır. Bu yaklaşımda, tahmin yalnızca dengeli alt paneli kullanarak gerçekleştirilir. Ancak bu

yöntem önemli bilgi kaybına neden olabileceğinden son derece verimsizdir. Bunun yerine tüm periyodlarda gözlemlenmeyen birimler dâhil olmak üzere tüm gözlemleri içeren dengesiz panel veri kullanılması uygundur (Verbeek, 2017: 434).

3) Başarısızlık kriteri olarak genellikle iflas terimi kullanılmaktadır fakat daha önce belirtildiği gibi bu tanımlama yasal başarısızlık zamanının çoğu zaman gerçek başarısızlık zamanını yansıtmaması sebebiyle sorunlara neden olmaktadır. Uygulamada başarısızlığın gerçek zamanı ile iflasın resmi olarak ilan edilmesi arasında zaman farkı bulunmaktadır. Bununla birlikte bir firma başarısız olsa dahi, çeşitli müdahalelerle kamuoyundan gizlenebilir ya da bir başka firmayla birleşme gibi yollarla iflasın önüne geçilebilir. Başarısızlığın yasal tanımının yol açtığı güçlükler nedeniyle bazı araştırmacılar iflas ifadesinin dar kapsamlı olduğunu ve daha geniş bir kavram olan finansal başarısızlık üzerinde çalışmanın uygun olacağını ileri sürmektedirler. Bununla birlikte finansal başarısızlık kriteri de araştırmacı tarafından keyfi olarak belirlendiğinden farklı riskler taşımaktadır (Torun, 2007: 71). Bu nedenle çalışmada birden fazla finansal başarısızlık kriteri belirlenerek bu sorunların ve ortaya çıkabilecek yanlı sonuçların en aza indirilebilmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte çalışmada çok sayıda bağımlı değişkenin yer alması bazı bağımsız değişkenlerin farklı sonuçlarının görülmesi ve yorumlamada zorluklarla karşılaşılması sonucunu beraberinde getirmiştir.

4) Finansal oranlarla ilgili bir başka sorun, genellikle her bir işletme için sadece bir yıla ilişkin mali tabloların kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Sadece tek yıla ait bilançodan elde edilen verilere dayalı başarısızlık tahmin modelleri yanıltıcı olabilmektedir. Örneğin, bilanço tarihinde belirli bir göstergeye göre geçici sıkıntı içinde olan bir işletme, aslında başarılı olmasına rağmen başarısız işletmeler örneği arasında yer alabilir (Torun, 2007: 78). Çalışmada birden fazla başarısızlık kriterinin yer alması ve uzun dönem aralığını kapsamaması ile bu sorunun azaltılması amaçlanmaktadır.

5) Bankaların finansal yapısına ilişkin gerçekleştirilen çalışmalarda, geri ödenmeyen kredi kalemlerinin her zaman gerçeği yansıtmama, kamu bankalarının hazineden alacakları dolayısıyla aktif hesaplarında farklılıklar, konsolidasyon uygulamalarının zayıflığı nedeniyle risklerin doğru bir şekilde belirlenememesi ve pek çok bankanın enflasyon muhasebesi uygulamaması nedeniyle karlılığın gerçek seviyeyi göstermeme riski bulunmaktadır (Kalaycı, 2010a: 129).

6) Bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı problemi özellikle finansal oranlarla gerçekleştirilen analizlerde sık rastlanan bir sorundur. Çünkü finansal rasyolar ile gerçekleştirilen analizlerde birbiriyle ilişkili ve birbirini etkileyen değişkenler yer almaktadır, dolayısıyla aralarında korelasyon oldukça yüksek olmaktadır. Çalışmada, bu problemin önüne geçebilmek ve aralarında yüksek korelasyon bulunan finansal değişkenleri modelden çıkarmak zorunda kalmamak amacıyla faktör analizi uygulanmıştır. Bu sayede her ülke ve tüm örneklem için gerçekleştirilen analizlerde aynı finansal oranların etkilerinin ölçülmesi mümkün olmuştur.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. AMPİRİK BULGULAR

Finansal rasyoların gruplandırılması ve değişkenler arasındaki çoklu bağlantı problemlerinin giderilmesine yönelik faktör analizi, korelasyon analizi ve varyans büyütme testleri uygulandıktan sonra örneklem gruplarında kalan bağımsız değişken sayıları tablo 10’da görüldüğü gibidir:

**Tablo 10: Değişken Sayıları**

|                    | Brezilya | Rusya | Hindistan | Çin | G. Afrika | Türkiye | BRICS-T |
|--------------------|----------|-------|-----------|-----|-----------|---------|---------|
| Faktör Grubu       | 6        | 4     | 4         | 5   | 4         | 5       | 5       |
| Dışsal Değişkenler | 6        | 4     | 6         | 5   | 5         | 6       | 7       |
| Kukla Değişkenler  | 1        | 1     | 1         | 1   | 1         | 1       | 3       |

#### 5.1. Brezilya Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini

**Tablo 11: Brezilya KMO ve Bartlett’ s Testi Sonuçları**

|                                            |                     |          |
|--------------------------------------------|---------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Örnek Yeterlilik Ölçümü |                     | 0,581    |
| Bartlett Küresellik Testi                  | Ki-Kare             | 1887,098 |
|                                            | Serbestlik Derecesi | 120      |
|                                            | Anlamlılık          | 0,000    |

Tablo 11’de finansal rasyoların faktör analizine uygunluğunu sınamak için gerçekleştirilen testin sonuçlarına göre KMO değerinin 0,58 ve Bartlett Küresellik testinin anlamlı olması ( $p<0.01$ ) korelasyon testinin birim matrise eşit olduğu yönündeki yokluk hipotezinin reddedildiğini gösterir. Bu sonuçlar veri setinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Kalaycı , 2010b :328).

Tablo 12’de (Döndürülmüş Faktör Yükleri) 16 değişkenin 6 faktördeki yükleri verilmiştir, her bir değişkenin yer aldığı faktör grubu gösterilmektedir. Bir değişken hangi faktörün altında mutlak değerce en büyük ağırlığa sahipse o faktör ile yakın ilişkili demektir. Modelde ağırlığı en yüksek olan birinci faktör karlılık değişkenlerinden oluşmaktadır. İkinci faktör grubu sermayeye ilişkin göstergeler, üçüncü faktör ise aktif kalitesi değişkenleri tarafından açıklanmaktadır.

**Tablo 12: Brezilya Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi**

| Değişkenler | F1   | F2   | F3   | F4   | F5 | F6 |
|-------------|------|------|------|------|----|----|
| FKM         | ,944 |      |      |      |    |    |
| VÖKM        | ,933 |      |      |      |    |    |
| ROE         | ,821 |      |      |      |    |    |
| TS/TA       |      | ,865 |      |      |    |    |
| TS/TM       |      | ,838 |      |      |    |    |
| TÖ/TM       |      | ,719 |      |      |    |    |
| KRK/TK      |      |      | ,927 |      |    |    |
| KKR/TK      |      |      | ,914 |      |    |    |
| TKP/TK      |      |      | ,684 |      |    |    |
| GA/TKF      |      |      |      | ,912 |    |    |

**Tablo 12 (Devamı)**

| Değişkenler | F1 | F2 | F3 | F4   | F5    | F6    |
|-------------|----|----|----|------|-------|-------|
| TK/TM       |    |    |    | ,859 |       |       |
| TB/TA       |    |    |    | ,562 |       |       |
| TK/TA       |    |    |    |      | -,847 |       |
| FDG/TG      |    |    |    |      | ,839  |       |
| LogTA       |    |    |    |      |       | ,821  |
| ROA         |    |    |    |      |       | -,660 |

Faktör analizi sonucunda kaç faktör olduğu ve varyans açıklama oranları Tablo 13’ de görülmektedir. Tablonun en solunda analiz edilen değişkenler bulunmaktadır. Özdeğer istatistiği 1’den büyük olan faktörler anlamlı kabul edildiğinden örnekte 6 faktör elde edilmiştir. Döndürülmüş ağırlıklar kısmında her faktörün varyans açıklama oranı ve kümülatif varyans açıklama oranı verilmektedir. Karlılık değişkenlerinden oluşan birinci faktör %16,3 ile açıklayıcılığı en yüksek faktör olmak üzere 6 faktör toplam varyansın %76’sını açıklamaktadır.

**Tablo 13: Brezilya Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans**

| Faktör | Başlangıç Özdeğer |             |               | Döndürülmüş Kareleri Toplanmış Ağırlıklar |             |               |
|--------|-------------------|-------------|---------------|-------------------------------------------|-------------|---------------|
|        | Toplam            | Varyans (%) | Kümülatif (%) | Toplam                                    | Varyans (%) | Kümülatif (%) |
| 1      | 2,992             | 18,703      | 18,703        | 2,620                                     | 16,377      | 16,377        |
| 2      | 2,887             | 18,043      | 36,746        | 2,321                                     | 14,508      | 30,885        |
| 3      | 2,156             | 13,477      | 50,223        | 2,250                                     | 14,065      | 44,951        |
| 4      | 1,666             | 10,412      | 60,635        | 2,089                                     | 13,055      | 58,006        |
| 5      | 1,348             | 8,426       | 69,061        | 1,541                                     | 9,629       | 67,634        |
| 6      | 1,101             | 6,879       | 75,939        | 1,329                                     | 8,305       | 75,939        |
| 7      | ,739              | 4,621       | 80,560        |                                           |             |               |
| 8      | ,668              | 4,172       | 84,733        |                                           |             |               |
| 9      | ,562              | 3,511       | 88,243        |                                           |             |               |
| 10     | ,523              | 3,272       | 91,515        |                                           |             |               |
| 11     | ,472              | 2,950       | 94,465        |                                           |             |               |
| 12     | ,324              | 2,027       | 96,493        |                                           |             |               |
| 13     | ,241              | 1,503       | 97,996        |                                           |             |               |
| 14     | ,155              | ,971        | 98,967        |                                           |             |               |
| 15     | ,131              | ,817        | 99,784        |                                           |             |               |
| 16     | ,035              | ,216        | 100,000       |                                           |             |               |

**Tablo 14: Brezilya Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları**

|    | M1    |              |           | M2    |              |           | M3      |              |           | M4    |              |           |
|----|-------|--------------|-----------|-------|--------------|-----------|---------|--------------|-----------|-------|--------------|-----------|
|    | Odds  | Olasılık     | Z         | Odds  | Olasılık     | Z         | Odds    | Olasılık     | Z         | Odds  | Olasılık     | Z         |
| F1 | 0.999 | 0.036<br>**  | -<br>2.09 | 0.999 | 0.001<br>*** | -<br>3.35 | 1.000   | 0.003<br>*** | 3.01      | 0.99  | 0.19         | -<br>1.31 |
| F2 | 1.000 | 0.365        | 0.91      | 1.000 | 0.004<br>*** | 2.92      | 100.002 | 0.003<br>*** | 2.93      | 1.000 | 0.700        | 0.39      |
| F3 | 0.999 | 0.759        | -<br>0.31 | 1.000 | 0.478        | 0.71      | 0.999   | 0.039<br>**  | -<br>2.07 | 1.562 | 0.000<br>*** | 6.32      |
| F4 | 0.999 | 0.374        | -<br>0.89 | 1.000 | 0.295        | 1.05      | 1.000   | 0.062*       | 1.87      | 0.999 | 0.42         | -<br>0.74 |
| F5 | 1.000 | 0.006<br>*** | 2.75      | 1.000 | 0.360        | 0.91      | 0.999   | 0.002<br>*** | -<br>3.03 | 1.000 | 0.108        | 1.61      |
| F6 | 0.999 | 0.802        | -<br>0.25 | 0.999 | 0.175        | -<br>1.36 | 1.000   | 0.000<br>*** | 3.90      | 1.000 | 0.111        | 1.60      |

Tablo 14 (Devamı)

|                                                                                         | M1       |          |       | M2       |          |       | M3       |          |      | M4       |          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|------|----------|----------|-------|
|                                                                                         | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z    | Odds     | Olasılık | Z     |
| KKriz                                                                                   | 0.267    | 0.005*** | -2.81 | 0.822    | 0.607    | -0.51 | 159.129  | 0.528    | 0.63 | 1.344    | 0.618    | 0.50  |
| C                                                                                       | 0.656    | 0.205    | -1.27 | 1.780    | 0.020    | 2.34  | 4.241    | 0.096    | 1.66 | 0.237    | 0.005    | -2.79 |
| Wald chi2                                                                               | 19.92*** |          |       | 20.29*** |          |       | 28.69*** |          |      | 44.10*** |          |       |
| Prob> chi2                                                                              | 0.005    |          |       | 0.005    |          |       | 0.000    |          |      | 0.000    |          |       |
| Gözlem Sayısı                                                                           | 258      |          |       | 275      |          |       | 278      |          |      | 255      |          |       |
| Log likeli hood                                                                         | -150.526 |          |       | -148.177 |          |       | -78.981  |          |      | -82.496  |          |       |
| ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. |          |          |       |          |          |       |          |          |      |          |          |       |

Tablo 14: Brezilya Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları-1

|                                                                                         | M5      |          |       | M6      |          |       | M7       |          |       | M8      |          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-------|---------|----------|-------|----------|----------|-------|---------|----------|-------|
|                                                                                         | Odds    | Olasılık | Z     | Odds    | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds    | Olasılık | Z     |
| F1                                                                                      | 0.999   | 0.009*** | -2.62 | 1.000   | 0.110    | 1.60  | 0.999    | 0.082*   | -1.74 | 0.999   | 0.929    | -0.09 |
| F2                                                                                      | 0.999   | 0.851    | -0.19 | 1.000   | 0.793    | 0.26  | 0.999    | 0.859    | -0.18 | 1.000   | 0.797    | 0.26  |
| F3                                                                                      | 1.000   | 0.253    | 1.14  | 0.999   | 0.967    | -0.04 | 7.384    | 0.000*** | 5.91  | 1.000   | 0.359    | 0.92  |
| F4                                                                                      | 1.000   | 0.122    | 1.1   | 1.000   | 0.126    | 1.53  | 0.999    | 0.217    | -1.23 | 0.999   | 0.068*   | -1.82 |
| F5                                                                                      | 1.000   | 0.018**  | 2.37  | 1.000   | 0.082*   | 1.74  | 1.000    | 0.197    | 1.29  | 1.000   | 0.034**  | 2.12  |
| F6                                                                                      | 1.000   | 0.065*   | 1.84  | 1.000   | 0.087*   | 1.71  | 1.000    | 0.230    | 1.20  | 1.000   | 0.179    | 1.34  |
| KKriz                                                                                   |         |          |       | 1.643   | 0.487    | 0.70  | 1.245    | 0.714    | 0.37  | 1.674   | 0.405    | 0.83  |
| C                                                                                       | 0.175   | 0.000    | -6.79 | 33.425  | 0.000    | 4.1   | 0.154    | 0.00     | -4.27 | 0.265   | 0.00     | -3.92 |
| Wald chi2                                                                               | 11.08** |          |       | 9.16    |          |       | 40.46*** |          |       | 12.21*  |          |       |
| Prob >chi2                                                                              | 0.028   |          |       | 0.241   |          |       | 0.000    |          |       | 0.094   |          |       |
| Gözlem Sayısı                                                                           | 188     |          |       | 262     |          |       | 255      |          |       | 262     |          |       |
| Log likeli hood                                                                         | -83.376 |          |       | -61.862 |          |       | -79.573  |          |       | -76.551 |          |       |
| ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. |         |          |       |         |          |       |          |          |       |         |          |       |

Model 1 sonuçları incelendiğinde;

- Faktör 1'in bankalarda başarısızlık ihtimalini azalttığı görülmüştür. Faktör 1 karlılık değişkenlerini açıkladığından bu sonuç beklenen etki ile tutarlıdır.

- Faktör 5 (krediler ve gelir çeşitlendirmesi) ise nakit akış riskini, yani banka başarısızlığını artıran bağımsız değişkendir.

- Küresel finansal kriz bankaların nakit akışlarının uzun vadeli borçların altında olması anlamına gelen başarısızlık olasılığını azaltmaktadır. Bu sonuç, küresel kriz döneminde Brezilya bankalarının nakit akış yapısını korumaya çalıştığı ve uzun vadeli borçlanma hususunda daha ihtiyatlı davrandığı şeklinde yorumlanabilir.

#### Model 2

- Faktör 1 (karlılık) bankaların başarısızlığa uğrama ihtimalini azaltmaktadır.
- Faktör 2 (sermaye yapısı değişkenleri) bankaların öz kaynak karlılıklarının sektör ortalaması altında kalması sonucu başarısızlığa uğrama olasılığını artırmaktadır.

#### Model 3

- Faktör 1, 2, 4 ve 6 bankaların başarısızlığa uğrama olasılığını artıran değişkenlerdir. Bu sonuçlar, yüksek karlılık dönemlerinde bankaların daha fazla risk üstlenmesine bağlı olarak kredilerinin artma eğiliminde olduğunun göstergesidir. Ek olarak sermaye değişkenleri ve aktif büyüklükleri kredi mevduat oranını artırmaktadır.

- Faktör 3 (sorunlu krediler) ve faktör 5'te (kredilerin aktiflere oranı ve faiz dışı gelir oranları) görülen artış Kredi/Mevduat oranının %100'ün üzerinde olma olasılığını azaltmaktadır.

#### Model 4

- Sorunlu kredi oranlarıyla açıklanan Faktör 3 kredilerin takibe düşme oranı artırarak bankaların başarısızlığa düşme olasılığını artırmaktadır. Diğer bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin açıklanmasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

#### Model 5

- Faktör 1 (karlılık) bankalarda başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.
- Faktör 5 banka başarısızlığını artırmaktadır. Krediler ile faiz dışı kaynakların bankaların riskini artırmaktadır. Bu sonuç, gelir kazandıran faaliyetlerin yüksek riskli olduğunu göstermektedir.

#### Model 6

- Model istatistiksel olarak anlamsız olduğundan sonuçlar yorumlanmamıştır.

#### Model 7

- Faktör 1 (karlılık) bankalarda başarısızlık ihtimalini azaltmaktadır.
- Faktör 3 (sorunlu krediler) ise beklendiği gibi bankaların başarısızlık ihtimalini artırmaktadır.

#### Model 8

- Faktör 4 kredi karşılık oranlarıyla açıklanan modelde başarısızlık olasılığını azaltmakla beraber sonuçlar %10 seviyesinde anlamlı olduğundan yeterince açıklayıcı değildir.

- Faktör 5 (Faiz dışı gelirlerin toplam gelirlere oranı ve kredilerin aktiflere oranı) bankaların ayırdıkları karşılık yüzdelelerini, dolayısıyla riskliliği artırmaktadır.

Modellerde yer alacak nihai değişkenler belirlendikten sonra analizler gerçekleştirilmiştir. Bağımsız değişkenlerin bazıları istatistiksel olarak anlamsızdır. Modellerde yer alacak nihai değişkenleri belirlemek için Çelik (2019: 144) çalışmasında yer alan adımlar izlenmiştir. Buna göre; modeller analiz edildikten sonra rafine edilmiş modeller elde etmek amacıyla, istatistiksel olarak anlamsız değişkenler olasılık değeri en yüksek olandan başlanarak modellerden çıkarılmıştır. Brezilya örneğinde dışsal değişkenlerin tümü istatistiksel olarak anlamsız olduğundan ve modellerin açıklama gücünü zayıflattığından analizlerden çıkarılmış ve yalnızca bireysel bankacılık rasyoları ile küresel finansal kriz etkileri incelenerek raporlanmıştır.

**Tablo 15: Brezilya Bankaları Sınıflandırma Analizleri Sonuçları (%)**

|                                           | M1   | M2   | M3   | M4   | M5   | M6   | M7   | M8   |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Başarısız Banka Doğru Sınıflandırma Oranı | 53,4 | 88,2 | 92,2 | 37,8 | 80,6 | 100  | 15,1 | 26,9 |
| <sup>4</sup> I. Tip Hata Oranı            | 46,6 | 11,8 | 7,8  | 62,2 | 19,4 | 0    | 84,9 | 73,1 |
| Başarılı Banka Doğru Sınıflandırma Oranı  | 83,1 | 67,9 | 58,6 | 95,9 | 97,9 | 13,8 | 99,5 | 99,2 |
| II. Tip Hata Oranı                        | 16,9 | 32,1 | 41,4 | 4,1  | 2,1  | 86,2 | 0,5  | 0,8  |
| Genel Tahmin Başarı Yüzdesi               | 72   | 80,4 | 80,2 | 78,2 | 94,5 | 90,6 | 81,3 | 92   |

Brezilya bankalarında başarısızlığın tahmin edilmesine yönelik kurulan modelin sonuçlarına göre en yüksek başarı yüzdesi model 5’te görülmüştür. Kredi derecelendirme kuruluşların notları gözetilerek oluşturulan modelde 1. Tip hata oranı %19 ve 2. Tip hata oranı %2,1 iken genel başarı yüzdesi %94,5’tir. 7 ve 8. Modellerde ise başarısız bankaların doğru sınıflandırılma yüzdeleri çok düşükken başarılı bankaların doğru sınıflandırma oranları (sırasıyla %99,5 ve %99,2) olup son derece yüksektir.

## 5.2. Rusya Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini

Bağımlı değişkenleri açıklayan bağımsız değişkenleri belirlemek için öncelikle banka bilançolarından elde edilen değişkenlere faktör analizi uygulanmış ve 4 yeni değişken elde edilmiştir. Tablo 16 veri setinin faktör analizine uygunluğunu göstermektedir.

**Tablo 16: Rusya Bankaları KMO ve Barlett Testi Sonuçları**

|                                            |                     |
|--------------------------------------------|---------------------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Örnek Yeterlilik Ölçümü | 0,811               |
| Bartlett Küresellik Testi                  | Ki-Kare             |
|                                            | Serbestlik Derecesi |
|                                            | Anlamlılık          |

KMO değeri 0,81 olup 1’e yakın olduğundan son derece iyi bir sonuçtur. Aynı şekilde Barlett testi ( $p < 0,0$ ) verilerin faktör analizine uygun olduğunu doğrulamaktadır.

Tablo 17’de döndürülmüş faktör matrisi değişkenlerin faktör yüklerini göstermektedir. Her değişken mutlak değerce en fazla ağırlığa sahip olduğu faktör grubunda yer almaktadır. Rusya’da faaliyet gösteren bankaların finansal verilerinden oluşan modelde değişkenlerin dağılımı CAMEL göstergelerinden farklılık göstermekle birlikte yorumlama kolaylığı sağlamaktadır. İlk faktör grubu

<sup>4</sup> I. Tip hata oranı başarısız bankanın başarılı sınıflandırmasını, II. Tip hata oranı ise başarılı bankanın başarısız sınıflandırılmasını ifade eder.

karlılık ve gelir, ikinci faktör sermaye, üçüncü ve dördüncü faktörler ise daha çok aktif kalitesini gösteren değişkenlerden oluşmaktadır. Rusya örneğinde ROE değişkeninin çıkarılma sebebi modelin açıklama gücünü azaltması ve panel veri analizlerinde istatistiksel olarak anlamsız olmasıdır.

**Tablo 17: Rusya Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi**

| Değişkenler | F1     | F2    | F3    | F4    |
|-------------|--------|-------|-------|-------|
| VÖKM        | 0,881  |       |       |       |
| ROA         | 0,862  |       |       |       |
| FKM         | 0,857  |       |       |       |
| GA/TKF      | 0,801  |       |       |       |
| KRK/TK      | -0,794 |       |       |       |
| FDG/TG      | 0,719  |       |       |       |
| TS/TM       |        | 0,876 |       |       |
| TS/TA       |        | 0,797 |       |       |
| TÖ/TM       |        | 0,666 |       |       |
| TK/TA       |        |       | 0,785 |       |
| TK/TM       |        |       | 0,714 |       |
| TB/TA       |        |       | 0,701 |       |
| LogTA       |        |       | 0,676 |       |
| KKR/TK      |        |       |       | 0,785 |
| TKP/TK      |        |       |       | 0,701 |

**Tablo 18: Rusya Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans**

| Faktör | Başlangıç Özdeğer |             |               | Döndürülmüş Kareleri Toplanmış Ağırlıklar |             |               |
|--------|-------------------|-------------|---------------|-------------------------------------------|-------------|---------------|
|        | Toplam            | Varyans (%) | Kümülatif (%) | Toplam                                    | Varyans (%) | Kümülatif (%) |
| 1      | 6,829             | 45,525      | 45,525        | 4,832                                     | 32,21       | 32,21         |
| 2      | 2,615             | 17,432      | 62,957        | 2,561                                     | 17,073      | 49,283        |
| 3      | 1,48              | 9,863       | 72,82         | 2,418                                     | 16,118      | 65,402        |
| 4      | 1,056             | 7,038       | 79,859        | 2,169                                     | 14,457      | 79,859        |
| 5      | 0,756             | 5,039       | 84,898        |                                           |             |               |
| 6      | 0,619             | 4,128       | 89,026        |                                           |             |               |
| 7      | 0,389             | 2,595       | 91,621        |                                           |             |               |
| 8      | 0,37              | 2,47        | 94,091        |                                           |             |               |
| 9      | 0,272             | 1,815       | 95,906        |                                           |             |               |
| 10     | 0,243             | 1,62        | 97,526        |                                           |             |               |
| 11     | 0,179             | 1,191       | 98,717        |                                           |             |               |
| 12     | 0,081             | 0,54        | 99,257        |                                           |             |               |
| 13     | 0,076             | 0,508       | 99,764        |                                           |             |               |
| 14     | 0,033             | 0,222       | 99,986        |                                           |             |               |
| 15     | 0,002             | 0,014       | 100           |                                           |             |               |

Tablo 18 sırasıyla faktör sayılarını ve modeli açıklama yüzdelarini göstermektedir. Buna göre öz değeri 1’den büyük dört faktörün toplam varyans açıklama oranı yaklaşık %80’dir. Modele en yüksek katkıyı sağlayan karlılık değişkenlerinden oluşan faktörün ağırlığı ise %32’dir.

**Tablo 19: Rusya Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları**

|                                                                                        | M1       |          |       | M2       |          |       | M3       |          |       | M4      |          |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|---------|----------|-------|
|                                                                                        | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds    | Olasılık | Z     |
| F1                                                                                     | 1.000    | 0.939    | 0.08  | 1.000    | 0.485    | 0.70  | 0.999    | 0.500    | -0.67 | 1.000   | 0.992    | 0.01  |
| F2                                                                                     | 0.999    | 0.411    | -0.82 | 1.000    | 0.011**  | 2.54  | 1.000    | 0.018**  | 2.37  | 0.999   | 0.076*   | -1.77 |
| F3                                                                                     | 1.000    | 0.007*** | 2.70  | 1.000    | 0.774    | 0.29  | 1.000    | 0.001*** | 3.30  | 1.000   | 0.109    | 1.60  |
| F4                                                                                     | 0.999    | 0.438    | -0.78 | 1.000    | 0.835    | 0.21  | 1.000    | 0.121    | 1.55  | 1.000   | 0.141    | 1.47  |
| VIX                                                                                    |          |          |       | 0.946    | 0.106    | -1.62 | 0.913    | 0.066*   | -1.84 | 0.934   | 0.154    | -1.43 |
| Faiz                                                                                   |          |          |       | 1.310    | 0.135    | 1.50  | 1.296    | 0.174    | 1.36  | 1.280   | 0.328    | 0.98  |
| GINI                                                                                   |          |          |       | 1.204    | 0.207    | 1.26  | 1.057    | 0.704    | 0.45  | 0.615   | 0.049**  | -1.97 |
| İstikrar                                                                               |          |          |       | 1.033    | 0.004*** | 2.91  | 1.014    | 0.171    | 1.36  | 1.019   | 0.238    | 1.18  |
| KKriz                                                                                  |          |          |       | 0.919    | 0.883    | -0.15 | 3.188    | 0.66     | 1.11  | 0.581   | 0.473    | -0.72 |
| C                                                                                      | 0.290    | 0.015    | -2.42 | 0.065    | 0.409    | -0.83 | 0.317    | 0.876    | -0.16 | 1.08e   | 0.040    | 2.5   |
| Wald chi2                                                                              | 8.47*    |          |       | 15.58*   |          |       | 24.37*** |          |       | 17.21** |          |       |
| Prob > chi2                                                                            | 0.0759   |          |       | 0.0763   |          |       | 0.0038   |          |       | 0.0455  |          |       |
| Gözlem Sayısı                                                                          | 221      |          |       | 188      |          |       | 176      |          |       | 106     |          |       |
| Log likelihood                                                                         | -113.887 |          |       | -110.851 |          |       | -91.7745 |          |       | -51.247 |          |       |
| ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir |          |          |       |          |          |       |          |          |       |         |          |       |

**Tablo 19: Rusya Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları-1**

|             | M5       |          |       | M6       |          |       | M7    |          |       | M8      |          |       |
|-------------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|-------|----------|-------|---------|----------|-------|
|             | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds  | Olasılık | Z     | Odds    | Olasılık | Z     |
| F1          |          |          |       | 8.174    | 0.025**  | 2.24  | 1.000 | 0.999    | 0.00  | 1.000   | 0.245    | 1.16  |
| F2          |          |          |       | 0.999    | 0.766    | -0.30 | 0.999 | 0.037**  | -2.08 | 1.000   | 0.667    | 0.43  |
| F3          |          |          |       | 1.000    | 0.285    | 1.07  | 0.999 | 0.032**  | -2.15 | 0.999   | 0.064*   | -1.85 |
| F4          |          |          |       | 1.000    | 0.101    | 1.64  | 1.000 | 0.256    | 1.14  | 0.999   | 0.503    | -0.67 |
| VIX         | 0.913    | 0.311    | -1.01 | 1.060    | 0.113    | 1.58  | 0.859 | 0.032**  | 0.09  | 0.883   | 0.072*   | -1.80 |
| Faiz        | 5.836    | 0.025**  | 2.24  | 1.593    | 0.019**  | 2.35  | 0.719 | 0.348    | -0.94 | 1.351   | 0.209    | 1.25  |
| GINI        | 1.732    | 0.288    | 1.06  | 1.588    | 0.003*** | 2.96  | 1.059 | 0.829    | 0.22  | 0.966   | 0.861    | -0.18 |
| İstikrar    | 1.068    | 0.278    | 1.08  | 1.010    | 0.306    | 1.02  | 1.005 | 0.706    | 0.38  | 1.016   | 0.308    | 1.02  |
| KKriz       | 2.026    | 0.530    | 0.63  | 0.433    | 0.104    | -1.63 | 1.09  | 0.925    | 0.09  | 23.426  | 0.021**  | 2.31  |
| C           | 2.20e-13 | 0.149    | -1.44 | 3.42e-09 | 0.003    | -2.95 | 4.890 | 0.887    | 0.14  | 4.318   | 0.860    | 0.18  |
| Wald chi2   | 12.67**  |          |       | 16.90**  |          |       | 11.81 |          |       | 17.84** |          |       |
| Prob > chi2 | 0.026    |          |       | 0.050    |          |       | 0.224 |          |       | 0.031   |          |       |

**Tablo 19 (Devamı)**

|                                                                                        | M5      | M6      | M7      | M8      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Gözlem Sayısı                                                                          | 185     | 158     | 106     | 158     |
| Log likelihood                                                                         | -26.374 | -78.957 | -35.544 | -67.757 |
| ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir |         |         |         |         |

#### Model 1

• Nakit akışlarının uzun vadeli borcun altında olması durumunu banka başarısızlığı olarak sınıflayan modeldir. Ancak Rusya bankaları incelendiğinde makro değişkenler modelin anlamlılığını bozduğundan analizden çıkarılmıştır.

• Faktör skorlarının banka başarısızlığı üzerinde etkileri incelendiğinde ise faktör 3 (aktif göstergeleri) bankaların başarısızlık olasılığını artıran değişkendir.

#### Model 2

• Faktör 2, bir başka deyişle, sermaye değişkenleri banka başarısızlığını açıklamada pozitif ve anlamlı etkiye sahiptir. Yüksek sermaye oranları bankaların öz kaynak karlılık oranlarını olumsuz etkilemektedir.

• Politik istikrar göstergesinin bankaların öz kaynak karlılığı üzerinde olumsuz etkisi bulunmuştur. Bu etki siyasi otoritenin kar getirmeyen projeler lehine müdahalesinden kaynaklanabilmektedir (Mamonov ve Vernikov, 2017: 304).

#### Model 3

• Faktör 2 (sermaye yapısı göstergeleri) bankaların kredi /mevduat oranlarının 1'in üzerinde olma olasılığını artırmaktadır.

• Faktör 3 banka bilançolarında aktiflerin ve kredilerin payını göstermekte olup kredi/mevduat oranını açıklayan anlamlı ve pozitif etkili değişkendir.

• VIX endeksi bankaların başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.

#### Model 4

• Her ne kadar olumlu bir durum olmasa da gelir eşitsizliğinde artışın tahsil edilen fonların daha kolay ödünç verilmesinin yolunu açarak toplam kredi ve net geliri artırması beklenir (Tzur ve Jacobi, 2019: 209). Rusya'da komünist yönetimin ardından gelir eşitsizliği artarken 2000'li yıllardan itibaren gerçekleşen yüksek ekonomik büyüme performansı da adaletsiz dağılımı önleyememiştir (Das ve Das, 2013: 23-24). GINI katsayısının takipteki kredi oranlarını azaltan etkisi gelir eşitsizliğinin yüksek olduğu ülkede bankacılık sektörü kredilerinin daha çok yüksek gelir grubuna aktarıldığı ve sorunlu kredi oranlarının azaldığının göstergesidir.

• Faktör 2 (sermaye yapısı göstergeleri) bankalarda sorunlu kredi olasılığını azaltmaktadır.

#### Model 5

• Kredi derecelendirme kuruluşlarının notları ile kurulan modelde bireysel rasyolar açıklayıcı bulunmamıştır.

• Mevduat faizi ile banka başarısızlığı arasında doğru yönlü ve güçlü bir etki bulunmuştur. Yüksek faiz oranları bankaların risklerini artırarak başarısızlığa düşmelerine neden olmaktadır.

• Küresel finansal kriz banka başarısızlığını büyük ölçüde artırsa da sonuç istatistiksel olarak anlamlı değildir.

#### Model 6

• Bankalara ait içsel göstergelerden faktör 1'i oluşturan karlılık göstergeleri istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç, bankaların yüksek karlılık ve gelir elde ettikleri dönemlerde daha fazla karşılık ayırdığını göstermektedir.

• Mevduat faiz oranı bankaların başarısızlık ihtimalini artırmaktadır.

• Gelir eşitsizliğinin artması kredi karşılık oranlarını artırmaktadır.

#### Model 7

• Modelin sonuçları istatistiksel olarak anlamsızdır.

#### Model 8

• Faktör 3 ve VIX korku endeksi değişkenleri bankaların başarısızlık olasılığını azaltmakla birlikte %10 seviyesinde anlamlıdır.

• Kriz döneminde bankaların ayırdıkları karşılık oranları önemli ölçüde artış göstermiştir.

Model 7 istatistiksel olarak anlamsız olduğundan sonuçlar yorumlanmamıştır. Buna ek olarak, daha önce belirtildiği gibi bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı problemi her ne kadar araştırılmış olsa da bazı modellerde sorunla karşılaşılabilir. Bu nedenle 1. Modelde istatistiksel olarak anlamsız olan ve modelin açıklama gücünü düşüren dışsal değişkenler çıkarılarak yalnızca bankalara ait göstergeler analiz edilmiştir. Benzer şekilde kredi derecelendirme kuruluşu notları izlenerek oluşturan analizde (Model 5), bağımlı değişken üzerinde anlamlı etkisi bulunmayan faktörler modellerden çıkarılarak sadeleştirilmiştir.

Tablo 20'de görüldüğü gibi Rusya örneğinde model 3,4, 6 ve 7'de 1.tip hata oranı düşük olup başarısız bankaların doğru sınıflandırılma yüzdesi yüksektir. Nakit akışlarının uzun vadeli borcun altında olmasıyla ifade edilen model 1'de 1. Tip hata oranının yüksekliği dikkat çekmektedir. Genel başarı yüzdeleri değerlendirildiğinde ise model 5 en başarılı sonucu verirken 2. model %54,2 yüzdesiyle en zayıf modeldir.

**Tablo 20: Rusya Bankaları Sınıflandırma Analizi Sonuçları (%)**

|                                           | M1   | M2   | M3   | M4   | M5   | M6   | M7   | M8   |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Başarısız Banka Doğru Sınıflandırma Oranı | 8,2  | 45,8 | 84,3 | 84,7 | 10   | 98,4 | 82,5 | 28,6 |
| I.Tip Hata Oranı                          | 91,8 | 54,2 | 15,7 | 15,3 | 90   | 1,6  | 17,5 | 71,4 |
| Başarılı Banka Doğru Sınıflandırma Oranı  | 95,9 | 62,5 | 56,4 | 70,8 | 100  | 23,3 | 60,9 | 96,2 |
| II. Tip Hata Oranı                        | 4,1  | 37,5 | 43,6 | 29,2 | 0    | 76,7 | 39,1 | 3,8  |
| Genel Tahmin Başarı Yüzdesi               | 70,2 | 54,2 | 73,1 | 78,5 | 95,1 | 78,9 | 72,8 | 81,9 |

### 5.3. Hindistan Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini

Tablo 21’de görüldüğü gibi bankalara ait finansal rasyolara uygulanan KMO ve Barlett testlerinin sonuçları verilerin faktör analizine uygunluğunu göstermektedir.

**Tablo 21: Hindistan KMO ve Barlett Testi Sonuçları**

|                                            |                     |          |
|--------------------------------------------|---------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Örnek Yeterlilik Ölçümü |                     | 0,663    |
| Bartlett Küresellik Testi                  | Ki-Kare             | 10797,47 |
|                                            | Serbestlik Derecesi | 105      |
|                                            | Anlamlılık          | 0,00     |

Tablo 22 ve 23 oluşan faktör gruplarını ve faktörlerin varyansı açıklama yüzdelерini göstermektedir. Modele en yüksek katkıyı veren değişkenler karlılık göstergeleri olmakla birlikte VÖKM değişkenin faktör ağırlığı %97’dir. Karlılık değişkelerin oluşturduğu birinci faktör varyansın %25’ini, dört faktör ise toplam varyansın %75’ini açıklamaktadır. İkinci ve üçüncü faktör grupları sermaye ve gelir kaynaklarıyla açıklanırken dördüncü faktör aktif kalitesini göstermektedir.

**Tablo 22: Hindistan Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi**

| Değişkenler | F1     | F2    | F3    | F4     |
|-------------|--------|-------|-------|--------|
| VÖKM        | 0,968  |       |       |        |
| FKM         | 0,966  |       |       |        |
| ROE         | 0,929  |       |       |        |
| ROA         | 0,808  |       |       |        |
| KRK/TK      | -0,582 |       |       |        |
| TS/TM       |        | 0,979 |       |        |
| TK/TM       |        | 0,977 |       |        |
| TÖ/TM       |        | 0,958 |       |        |
| TB/TA       |        |       | 0,792 |        |
| FDG/TG      |        |       | 0,706 |        |
| TS/TA       |        |       | 0,703 |        |
| GA/TKF      |        |       | 0,653 |        |
| TK/TA       |        |       |       | 0,859  |
| TKP/TK      |        |       |       | -0,519 |
| LogTA       |        |       |       | 0,47   |

**Tablo 23: Hindistan Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans**

| Faktör | Başlangıç Özdeğer |             |               | Döndürülmüş Kareleri Toplanmış Ağırlıklar |             |               |
|--------|-------------------|-------------|---------------|-------------------------------------------|-------------|---------------|
|        | Toplam            | Varyans (%) | Kümülatif (%) | Toplam                                    | Varyans (%) | Kümülatif (%) |
| 1      | 4,653             | 31,019      | 31,019        | 3,82                                      | 25,47       | 25,47         |
| 2      | 3,536             | 23,574      | 54,594        | 3,514                                     | 23,428      | 48,898        |
| 3      | 1,668             | 11,118      | 65,711        | 2,462                                     | 16,413      | 65,311        |
| 4      | 1,403             | 9,354       | 75,065        | 1,463                                     | 9,754       | 75,065        |
| 5      | 0,925             | 6,164       | 81,229        |                                           |             |               |
| 6      | 0,804             | 5,361       | 86,59         |                                           |             |               |
| 7      | 0,744             | 4,958       | 91,548        |                                           |             |               |
| 8      | 0,521             | 3,475       | 95,022        |                                           |             |               |
| 9      | 0,435             | 2,897       | 97,919        |                                           |             |               |
| 10     | 0,156             | 1,039       | 98,959        |                                           |             |               |
| 11     | 0,1               | 0,667       | 99,625        |                                           |             |               |
| 12     | 0,029             | 0,193       | 99,819        |                                           |             |               |
| 13     | 0,019             | 0,126       | 99,945        |                                           |             |               |
| 14     | 0,006             | 0,043       | 99,988        |                                           |             |               |
| 15     | 0,002             | 0,012       | 100           |                                           |             |               |

**Tablo 24: Hindistan Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları**

|                                                                                         | M1       |          |       | M2       |          |       | M3       |          |       | M4       |          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|
|                                                                                         | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     |
| F1                                                                                      | 0.219    | 0.000*** | -5.65 | 0.000    | 0.000*** | -8.52 | 4.188    | 0.059*   | 3.25  | 0.072    | 0.000*** | -5.25 |
| F2                                                                                      | 0.984    | 0.917    | -0.10 | 1.165    | 0.000*** | 3.94  | 6.035    | 0.004*** | 3.29  | 0.517    | 0.328    | -0.98 |
| F3                                                                                      | 2.289    | 0.000*** | 4.42  | 1.337    | 0.283    | 1.7   | 6.182    | 0.003*** | 3.00  | 0.492    | 0.033**  | -2.13 |
| F4                                                                                      | 1.05     | 0.769    | 0.29  | 2.253    | 0.002*** | 3.8   | 7.27e    | 0.021**  | 11.35 | 0.634    | 0.197    | -1.29 |
| KKriz                                                                                   | 0.879    | 0.893    | -0.14 | 3.027    | 0.001*** | 3.37  | 1.710    | 0.740    | 0.33  | 0.696    | 0.729    | -0.35 |
| GSYH                                                                                    | 0.952    | 0.696    | -0.39 | 2.242    | 0.000*** | 5.47  | 0.005    | 0.010*** | -2.57 | 1.279    | 0.112    | 1.59  |
| İstikrar                                                                                | 0.081    | 0.067*   | -1.83 | 0.000    | 0.000*** | -5.30 | 8.60e-2  | 0.095*   | -1.67 | 0.060    | 0.087*   | -1.71 |
| İhracat                                                                                 | 1.016    | 0.662    | 0.44  | 1.253    | 0.000*** | 4.62  | 1.522    | 0.684    | 0.41  | 1.050    | 0.280    | 1.08  |
| Kur                                                                                     | 1.048    | 0.445    | 0.76  | 0.944    | 0.380    | -0.88 | 2.511    | 0.056*   | 3.32  | 1.090    | 0.184    | 1.33  |
| SSY                                                                                     | 1.400    | 0.263    | 1.12  | 0.217    | 0.000*** | -4.78 | 1.199    | 0.609    | 0.51  | 1.406    | 0.256    | 1.14  |
| ZSKOR                                                                                   | 0.631    | 0.039**  | -2.06 | 1.200    | 0.464    | 0.73  | 7.25e-   | 0.112    | -1.59 | 0.613    | 0.060*   | 1.88  |
| Yoğunlaşma                                                                              | 1.129    | 0.315    | 1.00  | 0.065    | 0.007*** | -2.72 | .0605    | 0.875    | -0.16 | 1.644    | 0.001*** | 3.35  |
| C                                                                                       | 0.000    | 0.192    | -1.31 | 8.71e    | 0.044    | 2.01  | 1.24e    | 0.414    | -0.82 | 3.02     | 0.001    | -3.32 |
| Wald chi2                                                                               | 69.69*** |          |       | 82.38*** |          |       | 27.93*** |          |       | 90.18*** |          |       |
| Prob > chi2                                                                             | 0.000    |          |       | 0.000    |          |       | 0.005    |          |       | 0.000    |          |       |
| Gözlem Sayısı                                                                           | 501      |          |       | 502      |          |       | 512      |          |       | 479      |          |       |
| Log likelihood                                                                          | -161.806 |          |       | -145.574 |          |       | -13.459  |          |       | -147.017 |          |       |
| ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. |          |          |       |          |          |       |          |          |       |          |          |       |

**Tablo 24: Hindistan Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları-1**

|                                                                                         | M5       |          |       | M6       |          |       | M7        |          |       | M8       |          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|-----------|----------|-------|----------|----------|-------|
|                                                                                         | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds      | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     |
| F1                                                                                      | 0.254    | 0.078    | -1.76 | 0.035    | 0.000*** | -6.95 | 0.133     | 0.000*** | -4.24 | 0.089    | 0.000*** | -5.84 |
| F2                                                                                      | 2.06     | 0.352    | 0.93  | 0.076    | 0.001*** | -3.36 | 0.780     | 0.586    | -0.55 | 0.218    | 0.127    | -1.53 |
| F3                                                                                      | 0.890    | 0.826    | -0.22 | 1.464    | 0.125    | 1.53  | 0.929     | 0.861    | -0.18 | 1.168    | 0.561    | 0.58  |
| F4                                                                                      | 3.006    | 0.226    | 1.21  | 0.944    | 0.834    | -0.21 | 0.844     | 0.502    | -0.67 | 0.783    | 0.262    | -1.12 |
| KKriz                                                                                   | 2.288    | 0.694    | 0.39  | 2.725    | 0.205    | 1.27  | 0.877     | 0.910    | -0.11 | 1.805    | 0.733    | 0.34  |
| GSYH                                                                                    | 0.259    | 0.153    | -1.43 | 1.118    | 0.319    | 1.00  | 0.894     | 0.466    | -0.73 | 1.642    | 0.0732*  | 1.79  |
| İstikrar                                                                                | 0.087    | 0.720    | -0.36 | 0.006    | 0.000*** | -3.67 | 0.225     | 0.444    | -0.77 | 1.178    | 0.924    | 0.10  |
| İhracat                                                                                 | 0.758    | 0.259    | -1.13 | 1.100    | 0.010*** | 2.58  | 1.009     | 0.862    | 0.17  | 1.106    | 0.047**  | 1.98  |
| Kur                                                                                     | 1.411    | 0.335    | 0.96  | 1.159    | 0.004*** | 2.84  | 0.942     | 0.455    | -0.75 | 1.162    | 0.105    | 1.62  |
| SSY                                                                                     | 0.853    | 0.939    | -0.08 | 1.027    | 0.905    | 0.12  | 0.830     | 0.614    | -0.50 | 1.108    | 0.846    | 0.19  |
| ZSKOR                                                                                   | 2.518    | 0.70     | 0.486 | 0.665    | 0.054**  | -1.92 | 1.116     | 0.685    | 0.41  | 0.447    | 0.065*   | -1.85 |
| Yoğunlaşma                                                                              | 1.467    | 0.420    | 0.81  | 1.201    | 0.124    | 1.53  | 1.398     | 0.061*   | 1.87  | 1.031    | 0.850    | 0.19  |
| C                                                                                       | 1.86e-14 | 0.409    | -0.82 | 5.17e-08 | 0.019    | -2.34 | 5.28e-07  | 0.171    | -1.37 | 0.003    | 0.556    | -0.59 |
| Wald chi2                                                                               | 10.89    |          |       | 88.17*** |          |       | 36.33 *** |          |       | 56.03*** |          |       |
| Prob > chi2                                                                             | 0.452    |          |       | 0.000    |          |       | 0.000     |          |       | 0.000    |          |       |
| Gözlem Sayısı                                                                           | 258      |          |       | 495      |          |       | 479       |          |       | 495      |          |       |
| Log likelihood                                                                          | -22.078  |          |       | -219.431 |          |       | -127.181  |          |       | -100.707 |          |       |
| ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. |          |          |       |          |          |       |           |          |       |          |          |       |

**Model 1**

- Faktör 1 (karlılık değişkenleri) nakit akışına olumlu etki sağlayarak bankaların başarısızlık ihtimalini azaltmaktadır.

- Faktör 3 (gelir getiren faaliyetler) nakit akış riskini artırmaktadır.
- Politik istikrar bankalarda başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.
- Z-skoru, ROA ve özkaynak toplamının ROA'nın standart sapmasına bölünmesiyle hesaplanır. Z skoru bankanın iflasa uzaklığını gösterir ve oranın yüksekliği daha yüksek banka istikrarı anlamına gelir (Li ve Malone, 2016: 12). Z skoru değişkeni beklendiği gibi bankalarda başarısızlık riskini azaltmaktadır.

**Model 2**

- Faktör 1 (karlılık) bankaların başarısızlığa uğrama ihtimalini azaltmaktadır.

• Faktör 2 ve faktör 4 ise başarısızlık ihtimalini artıran istatistiksel olarak anlamlı değişkenlerdir. Kredi ve aktif büyüklükleri, takipteki kredi oranlarının bankaların riskini artırdığı anlaşılmaktadır.

- Küresel krizin varlığı bankalarda başarısızlık ihtimalini artırmıştır.
- Politik istikrar göstergesi bankaların başarısızlığa uğrama olasılığını azaltmaktadır.
- GSYH büyümesi ve ihracat göstergeleri bankalarda başarısızlığı artıran makro ekonomik değişkenlerdir.

• Sektöre ait göstergelerden sektörde yoğunlaşma ve sermaye yeterliliği göstergeleri de bankalarda başarısızlık olasılığını azaltmaktadır. Ancak hatırlanmalıdır ki; örnekleme borsada işlem gören, sektörde büyüklüğe sahip bankalar yer almaktadır. Dolayısıyla sonuçlar sektördeki aktif yoğunlaşmasının incelediğimiz bankaların öz kaynak karlılığı ortalamasına pozitif katkı sunarken ekonomik büyüme ve ihracat değişkenlerinin olumsuz etkisini göstermektedir.

#### Model 3

• Banka bilançolarından türetilen tüm bağımsız değişkenler kredilerin mevduata oranının yüksek olma olasılığı üzerinde pozitif etkiye sahiptir, karlılık, sermaye, aktif kalitesi göstergeleri banka kredilerini artırmaktadır. Dolayısıyla ilgili finansal oranlar riskin de artmasına neden olmaktadır.

- GSYH değişkeni bankalarda kredilerin mevduata oranının artma olasılığını azaltmaktadır.
- Politik istikrar algısını gösteren değişken bankaların kredi oranını büyütürken riskin artmasına neden olmaktadır. Bu sonuç %10 seviyesinde anlamlı olmakla beraber istikrar ortamında kredi kullanımının arttığının göstergesidir.
- Döviz kuru değişkeni de bankalarda başarısızlık ihtimalini artırmaktadır.

#### Model 4

• Faktör 1 (karlılık göstergeleri) ile faktör 3 (sermayenin aktiflere oranı, gelir getiren aktifler ve faiz dışı gelirlerin oranı) sorunlu kredi oranını ve bankaların başarısızlığa uğrama olasılığını azaltmaktadır.

• Sektöre ilişkin göstergelerden Z skoru kredilerin takibe düşme olasılığını azaltırken aktif yoğunlaşması artırmaktadır.

- Politik istikrar bankaların başarısızlığa uğrama ihtimalini azaltmaktadır.

#### Model 5

İstatistiksel olarak anlamsız olduğundan yorumlanmamıştır.

#### Model 6

• Faktör 1 ve faktör 2 (karlılık ve sermaye göstergeleri) karşılık oranlarını, dolayısıyla bankaların başarısızlık riskini azaltmaktadır.

- Politik istikrar algısını ölçen dışsal değişken, güven ortamının göstergesi olmakla beraber karşılık oranlarını ve bankaların başarısızlığa uğrama riskini azaltmaktadır.

- İhracatın artması bankaların karşılık oranlarını artırmasına yol açarak başarısızlık riskini artırmaktadır. İhracatın önemli rol oynadığı ekonomide bankaların riske karşı ayırdığı oranların arttığı anlaşılmaktadır.

- Döviz kuru değişkeni de bankalarda başarısızlık olasılığını artıran dışsal değişkendir.

- Bankalarda Z skoru göstergesi kredi karşılık oranlarının daha düşük seviyede olmasına etki ederek banka başarısızlığını azaltmaktadır.

#### Model 7

- Bankalara ait faktör 1 değişkeni karlılık durumunu ölçen gösterge olup banka başarısızlığı ihtimalini azaltmaktadır.

- Ülkedeki en büyük bankaların aktif paylarını gösteren yoğunlaşma değişkeni istatistiksel olarak anlamlıdır ve sektördeki bankaların sorunlu kredilerinin yükselme olasılığını artırmaktadır. Yoğunlaşma arttığında bankaların daha yüksek kredi faizi talep etme eğiliminde olması risk algısını artırırken yüksek faiz oranları kredilerin geri dönüşünü zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla yoğunlaşma ve banka başarısızlığı arasında pozitif ilişki söz konusu olmaktadır (Boyd vd., 2006: 14).

#### Model 8

- Faktör 1 bankalarda başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.

- Bankacılık sektörüne ait Z skoru göstergesi başarısızlığı azaltmaktadır.

- GSYH değişkeni bankaların kredi karşılık oranlarını artırmaktadır.

- İhracat diğer modellere benzer şekilde bankaların başarısızlık olasılığını artıran dışsal değişkendir.

**Tablo 25: Hindistan Bankaları Sınıflandırma Analizi Sonuçları (%)**

|                                           | M1   | M2   | M3   | M4   | M5   | M6   | M7   | M8   |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Başarısız Banka Doğru Sınıflandırma Oranı | 37,9 | 78,1 | 86,7 | 76,7 | 14,3 | 76,8 | 0    | 0    |
| I.Tip Hata Oranı                          | 62,1 | 21,9 | 13,3 | 23,3 | 85,7 | 23,2 | 100  | 100  |
| Başarılı Banka Doğru Sınıflandırma Oranı  | 96,4 | 90,5 | 99,4 | 93,5 | 99,6 | 78,7 | 100  | 98,8 |
| II. Tip Hata Oranı                        | 3,6  | 9,5  | 0,6  | 6,5  | 0,4  | 21,3 | 0    | 1,2  |
| Genel Tahmin Başarı Yüzdesi               | 86,2 | 85,7 | 98,1 | 88,9 | 97,3 | 77,8 | 99,1 | 84,2 |

Tablo 25'te yer alan sınıflandırma analizi sonuçlarına göre model 7 ve 8'de başarısız bankalar doğru tahmin edilememiş, başarılı bankaların ise neredeyse tamamı doğru sınıflandırılmıştır. 2. Tip hata oranının genel itibariyle düşük olduğu modellerde en yüksek genel başarı yüzdesi model 7 ve 3'te görülmüştür (sırasıyla %99,1 ve 98,1). Bununla birlikte Hindistan bankaları örneğinde kurulan sekiz modelin tümünde genel başarı yüzdesinin yüksek olduğunu söylemek mümkündür.

#### 5.4. Çin Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini

Çin Bankaları finansal rasyolarına uygulanan faktör analizi sonuçları aşağıdaki gibidir;

**Tablo 26: Çin KMO-Barlett Testi Sonuçları**

|                                            |                     |          |
|--------------------------------------------|---------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Örnek Yeterlilik Ölçümü |                     | 0,714    |
| Bartlett Küresellik Testi                  | Ki-Kare             | 2768,382 |
|                                            | Serbestlik Derecesi | 120      |
|                                            | Anlamlılık          | 0,00     |

Tablo 26 veri setinin faktör analizine uygunluğunu değerlendirmektedir. KMO değerinin %71 ve Bartlett testinin anlamlı ( $p < 0.01$ ) olması veri setinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 27 ve 28 sırasıyla değişkenlerin yer aldığı faktör gruplarını, faktör sayısını ve faktörlerin toplam varyansı açıklama oranını göstermektedir. Birinci faktör varyansın %24'ünü, 5 faktör grubu ise toplamın %78'ni açıklamaktadır.

**Tablo 27: Çin Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi**

| Değişkenler | F1    | F2    | F3    | F4    | F5    |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TB/TA       | 0,917 |       |       |       |       |
| GA/TKF      | 0,87  |       |       |       |       |
| TK/TM       | 0,753 |       |       |       |       |
| TS/TM       | 0,727 |       |       |       |       |
| TS/TA       | 0,635 |       |       |       |       |
| KRK/TK      | 0,583 |       |       |       |       |
| VÖKM        |       | 0,872 |       |       |       |
| FKM         |       | 0,839 |       |       |       |
| ROA         |       | 0,782 |       |       |       |
| ROE         |       | 0,605 |       |       |       |
| LogTA       |       |       | 0,83  |       |       |
| FDG/TG      |       |       | 0,807 |       |       |
| TÖ/TM       |       |       | 0,639 |       |       |
| KKR/TK      |       |       |       | 0,887 |       |
| TKP/TK      |       |       |       | 0,749 |       |
| TK/TA       |       |       |       |       | 0,894 |

**Tablo 28: Çin Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans**

| Faktör | Başlangıç Özdeğer |             |               | Döndürülmüş Kareleri Toplanmış Ağırlıklar |             |               |
|--------|-------------------|-------------|---------------|-------------------------------------------|-------------|---------------|
|        | Toplam            | Varyans (%) | Kümülatif (%) | Toplam                                    | Varyans (%) | Kümülatif (%) |
| 1      | 5,114             | 31,965      | 31,965        | 3,899                                     | 24,367      | 24,367        |
| 2      | 3,46              | 21,625      | 53,59         | 2,849                                     | 17,808      | 42,175        |
| 3      | 1,668             | 10,423      | 64,013        | 2,473                                     | 15,453      | 57,628        |
| 4      | 1,201             | 7,509       | 71,522        | 2,022                                     | 12,639      | 70,267        |
| 5      | 1,192             | 7,449       | 78,971        | 1,392                                     | 8,703       | 78,971        |
| 6      | 0,791             | 4,944       | 83,914        |                                           |             |               |
| 7      | 0,602             | 3,763       | 87,677        |                                           |             |               |
| 8      | 0,535             | 3,345       | 91,023        |                                           |             |               |
| 9      | 0,402             | 2,51        | 93,533        |                                           |             |               |
| 10     | 0,319             | 1,996       | 95,529        |                                           |             |               |
| 11     | 0,236             | 1,476       | 97,005        |                                           |             |               |
| 12     | 0,189             | 1,179       | 98,185        |                                           |             |               |
| 13     | 0,122             | 0,764       | 98,949        |                                           |             |               |
| 14     | 0,071             | 0,442       | 99,391        |                                           |             |               |
| 15     | 0,05              | 0,314       | 99,705        |                                           |             |               |
| 16     | 0,047             | 0,295       | 100           |                                           |             |               |

Tablo 29’da bağımlı değişkenlere göre kurulan panel logit regresyon modellerinin sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 29: Çin Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları**

|                | M1       |          |       | M2       |          |       | M3       |          |       | M4       |          |       |
|----------------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|
|                | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     |
| F1             | 1.024    | 0.001*** | 3.39  | 1.000    | 0.765    | 0.30  | 1.030    | 0.001*** | 3.40  | 0.968    | 0.000*** | -4.47 |
| F2             | 0.995    | 0.331    | -0.97 | 0.984    | 0.001*** | -3.47 | 1.008    | 0.391    | 0.86  | 0.985    | 0.000*** | -4.27 |
| F3             | 1.015    | 0.018**  | 2.36  | 1.005    | 0.109    | 1.60  | 0.997    | 0.774    | -0.29 | 0.983    | 0.000*** | -3.89 |
| F4             | 0.973    | 0.268    | -1.11 | 1.003    | 0.163    | 1.40  | 0.994    | 0.739    | -0.33 | 101.9    | 0.002*** | -3.61 |
| F5             | 0.987    | 0.017**  | -2.39 | 0.995    | 0.115    | -1.58 | 1.017    | 0.040**  | 2.5   | 1.014    | 0.000*** | 3.87  |
| Faiz           | 0.0034   | 0.162    | -1.40 | 0.350    | 0.008*** | -2.67 | 0.249    | 0.212    | -1.25 | 1.338    | 0.407    | 0.83  |
| Kur            | 1.207    | 0.051*   | 1.95  | 2.023    | 0.051*   | 1.95  | 0.540    | 0.622    | 0.49  |          |          |       |
| SROE           | 0.873    | 0.336    | -0.96 | 1.552    | 0.00***  | 5.00  | 0.778    | 0.186    | -1.32 | 0.978    | 0.752    | -0.32 |
| VIX            | 0.821    | 0.186    | -1.32 | 0.880    | 0.004*** | -2.86 | 1.116    | 0.343    | 0.95  | 0.777    | 0.000*** | -4.29 |
| KKriz          | 3.523    | 0.036**  | 2.10  | 5.673    | 0.017**  | 2.38  |          |          |       | 3.656    | 0.098*   | 1.65  |
| C              | 2.93e-11 | 0.036    | -2.09 | 0.000    | 0.014    | -2.46 | 3.822    | 0.738    | 0.34  | 1.290    | 0.152    | 1.43  |
| Wald chi2      | 17.29    |          |       | 40.20    |          |       | 19.30    |          |       | 38.51    |          |       |
| Prob > chi2    | 0.068*   |          |       | 0.000*** |          |       | 0.0228** |          |       | 0.000*** |          |       |
| Gözlem Sayısı  | 210      |          |       | 210      |          |       | 208      |          |       | 227      |          |       |
| Log likelihood | -26.983  |          |       | -93.756  |          |       | -20.828  |          |       | -77.021  |          |       |

\*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

**Tablo 29: Çin Bankları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları-1**

|                                                                                         | M5      |          |       | M6       |          |       | M7       |          |       | M8      |          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|---------|----------|-------|
|                                                                                         | Odds    | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds    | Olasılık | Z     |
| F1                                                                                      | 0.988   | 0.385    | -0.87 | 1.015    | 0.000*** | 3.83  | 0.942    | 0.244    | -1.16 | 1.021   | 0.004*** | 2.89  |
| F2                                                                                      | 1.000   | 0.888    | 0.14  | 0.990    | 0.006*** | -2.77 | 0.996    | 0.862    | -0.17 | 0.977   | 0.004*** | -2.86 |
| F3                                                                                      | 0.997   | 0.773    | -0.29 | 0.998    | 0.685    | -0.41 | 0.998    | 0.971    | -0.04 | 1.003   | 0.606    | 0.52  |
| F4                                                                                      | 0.996   | 0.745    | -0.33 | 1.005    | 0.022**  | 2.30  | 1.246    | 0.030**  | 2.17  | 1.020   | 0.007*** | 2.71  |
| F5                                                                                      | 1.007   | 0.364    | 0.91  | 0.987    | 0.000*** | -3.54 | 1.080    | 0.001*** | 3.21  | 0.971   | 0.000*** | -3.57 |
| Faiz                                                                                    | 1.967   | 0.569    | 0.57  | 0.381    | 0.017**  | -2.38 | 0.036    | 0.725    | -0.35 | 0.075   | 0.004*** | -2.89 |
| Kur                                                                                     | 3.478   | 0.591    | 0.54  | 0.716    | 0.407    | -0.83 | 1.579    | 0.032**  | 2.15  | 0.111   | 0.021**  | -2.30 |
| SROE                                                                                    | 5.684   | 0.419    | 0.81  | 0.886    | 0.097*   | -1.66 | 0.551    | 0.324    | -0.99 | 0.908   | 0.461    | -0.74 |
| VIX                                                                                     | 1.377   | 0.489    | 0.69  | 0.973    | 0.600    | -0.52 | 1.090    | 0.897    | 0.13  | 1.331   | 0.017**  | 2.38  |
| KKriz                                                                                   |         |          |       | 2.644    | 0.276    | 1.9   | 4.878    | 0.302    | 1.3   | .0164   | 0.038**  | -2.07 |
| C                                                                                       | 4.622   | 0.423    | -0.80 | 1.566    | 0.176    | 1.35  | 1.46e-79 | 0.006    | -2.74 | 35033   | 0.084    | 1.73  |
| Wald chi2                                                                               | 2.52    |          |       | 39.39*** |          |       | 22.63**  |          |       | 21.73** |          |       |
| Prob > chi 2                                                                            | 0.980   |          |       | 0.000    |          |       | 0.012    |          |       | 0.016   |          |       |
| Gözlem Sayısı                                                                           | 202     |          |       | 209      |          |       | 206      |          |       | 209     |          |       |
| Log likelihood                                                                          | -11.875 |          |       | -72.633  |          |       | -12.526  |          |       | -46.951 |          |       |
| ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. |         |          |       |          |          |       |          |          |       |         |          |       |

**Model 1**

- Faktör 1 ve faktör 3 bankaların başarısızlığa uğrama olasılığı üzerinde pozitif etkilidir.

Faktör 1 bankaların borç ve sermaye yapısı göstergelerinden oluşurken aktif büyüklüğü, faiz dışı gelir değişkenleri faktör 3 içinde yer almaktadır.

- Faktör 5 ise bankaların başarısızlığa uğrama olasılığını azaltmaktadır. Bu sonuç, beklenen etki ile ters yöndedir. Kredi oranları daha fazla olan bankaların nakit akış riskinin daha fazla olması beklenir.

- Döviz kuru göstergesi bankalarda nakit akışları riskini artırmaktadır.

- Küresel finansal kriz banka başarısızlık olasılığını artırmaktadır.

**Model 2**

- Faktör 2 karlılık değişkenlerinden oluşmaktadır ve bankaların başarısızlığa uğrama olasılığını azaltmaktadır.

- Mevduat faiz oranı da bankaların başarısızlık olasılığını azaltmaktadır. Mevduat faiz oranının yüksekliği Çin’de büyük bankaların karlılıklarının sektör ortalaması üzerinde kalmasına olumlu etki sağlamaktadır.

- Döviz kuru değişkeni banka başarısızlığını artıran bir değişkendir.

- Özkaynak karlılığı bankaların başarısızlığa uğrama ihtimalini artırmaktadır. Başarısızlık kriteri örnekleme yer alan banka karlılıklarının sektör ortalamasının altında kalması olduğundan bu bankaların karlılığını sektöre göre azaltmaktadır.

- Korku endeksi başarısızlık ihtimali üzerinde negatif etkilidir. Piyasalarda belirsizlik ve risk algısı borsada işlem gören büyük bankaların finansal faaliyetlerini olumlu etkilemektedir.

- Küresel finansal kriz banka başarısızlığı ihtimalini artırmaktadır.

#### Model 3

- Faktör 1 (sermaye yapısı) ve 5 (kredi/aktif) kredilerin mevduata oranının artmasında, dolayısıyla başarısızlığa uğrama olasılığı üzerinde pozitif etkili değişkenlerdir.

#### Model 4

- Faktör 1, 2 ve 3 banka başarısızlık ihtimalini azaltmaktadır. Buna göre, karlılığı daha yüksek, aktif bakımından büyük ve gelir çeşitlendirmesi fazla olan bankalar daha az temerrüt riski taşımaktadır.

- Faktör 4 sorunlu kredileri göstermektedir ve beklendiği gibi banka başarısızlığı ihtimalini artırmaktadır.

- Faktör 5’in banka başarısızlığı üzerinde etkisi pozitifdir. Aktiflerde kredi payının artması bankaların daha fazla kredi riski taşıdığına göstergesidir.

- Dışsal değişkenlerin sorunlu krediler üzerinde etkisi incelendiğinde VIX korku endeksi bankalarda başarısızlığı azaltmaktadır.

- Küresel finans krizi döneminde bankaların sorunlu kredi oranları yükselmiş ve bankaların başarısızlığa uğrama ihtimali artmıştır.

#### Model 5

- Çin örneğinde kredi derecelendirme kuruluşları notlarına dayanarak oluşturulan başarısızlık modeli istatistiksel olarak anlamsız olduğundan kurulamamıştır.

#### Model 6

- Faktör 1 kredi riski karşılık oranlarını ve bankaların başarısızlık olasılığını artırmaktadır. Söz konusu faktör sermaye ve kredilere ilişkin değişkenlerden oluştuğundan bu beklenen etki ile tutarlıdır.

- Faktör 4 (sorunlu krediler) bankaların başarısızlığa düşme ihtimalini artırmaktadır.

- Faktör 2 (karlılık) ve faktör 5 (kredi / aktifler) bankaların kredi karşılık oranlarının %1'in üzerinde olması anlamına gelen başarısızlık olasılığı üzerinde negatif etkilidir. Faktör 5'in kredi ve sorunlu kredi oranları artırdığı halde karşılık oranlarının azalması, kredi karşılıklarına ilişkin standartlarda yetersiz uygulamaların ve yüksek risk iştahının bir göstergesi olabilir.

- Mevduat faiz oranı karşılık oranları artışıyla açıklanan modelde başarısızlık olasılığının ortaya çıkma ihtimalini azaltmaktadır. Aslında, mevduat faiz oranları yükseldikçe geliri ve sermayesi azalan bankaların daha az karşılık ayırma politikası izlediği tahmin edilmektedir.

- Tüm bankacılık sektörünün öz kaynak karlılığı başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.

#### Model 7

- Faktör 4 ve Faktör 5 takipteki kredi oranlarıyla açıklanan diğer bağımlı değişken olan model 4'te elde edilen sonuçlara benzer şekilde bankaların başarısızlık riskini artırmaktadır.

- Döviz kuru değişkeni bankaların başarısızlığa düşme olasılığını artırmaktadır.

#### Model 8

- Faktör 1 bankaların başarısızlığa uğrama ihtimalini artırmaktadır.
- Faktör 4 sorunlu kredileri gösterdiğinden bankaların başarısızlık olasılığını artırmaktadır.
- Faktör 2 (karlılık) ve faktör 5 (kredi/aktifler) ise bankaların başarısızlık ihtimalini azaltmaktadır.

- Döviz kuru değişkeni bankaların ayıracağı karşılık oranlarını azaltmaktadır.
- Mevduat faiz oranı model 6 sonuçlarına benzer şekilde banka başarısızlığını azaltmaktadır.
- Piyasalarda belirsizlik ve oynaklık yüksek olduğunda bankalar daha fazla riske karşı daha fazla karşılık ayırmaktadır. Dolayısıyla VIX korku endeksi banka başarısızlığını artırmaktadır.
- Küresel finans kriz döneminde her ne kadar takibe düşen kredi miktarı artış gösterse de bankaların karşılık ayırma eğilimleri azalmıştır.

Tablo 30'da yer alan sınıflandırma analizi sonuçlarına göre kredi derecelendirme kuruluşu FITCH tarafından not indirimi yapılan bankaların başarısız sınıflandırılmasıyla oluşan model 5 ve kredilerin mevduata oranının yüksekliğini ifade eden model 3 başarılı ve başarısız bankaları tamamen doğru tahmin etmiştir. Çin bankalarında incelenen dönem aralığında yeterli kredi derecelendirme verisi bulunmadığından 5. Model istatistiksel anlamsızdır, ancak elde edilen verilere göre başarılı tüm bankalar doğru, başarısız bankalar ise yanlış sınıflandırılmıştır. Banka başarısızlıklarının tahminine yönelik kurulan modellerin genel tahmin başarıları %81 ve %100 arasındadır.

**Tablo 30: Çin Bankaları Sınıflandırma Analizi Sonuçları (%)**

|                                           | M1   | M2   | M3  | M4   | M5  | M6   | M7   | M8   |
|-------------------------------------------|------|------|-----|------|-----|------|------|------|
| Başarısız Banka Doğru Sınıflandırma Oranı | 64,3 | 81,1 | 100 | 91,3 | 100 | 64,9 | 83,3 | 31,7 |
| I. Tip Hata Oranı                         | 35,7 | 18,9 | 0   | 8,7  | 0   | 35,1 | 16,7 | 68,3 |
| Başarılı Banka Doğru Sınıflandırma Oranı  | 97,5 | 87,2 | 100 | 100  | 100 | 92   | 98,9 | 93,3 |
| II. Tip Hata Oranı                        | 2,5  | 12,8 | 0   | 0    | 0   | 8    | 1,1  | 6,7  |
| Genel Tahmin Başarı Yüzdesi               | 95,3 | 84,4 | 100 | 99,1 | 100 | 84,5 | 97,6 | 81,1 |

## 5.5. Güney Afrika Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini

**Tablo 31: Güney Afrika KMO-Barlett Testi Sonuçları**

|                                            |                     |          |
|--------------------------------------------|---------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Örnek Yeterlilik Ölçümü |                     | 0,725    |
| Bartlett Küresellik Testi                  | Ki-Kare             | 2043,233 |
|                                            | Serbestlik Derecesi | 120      |
|                                            | Anlamlılık          | 0,00     |

Tablo 31’de görüldüğü gibi KMO (0,72>0,50) ve sig. ( $p<0.01$ ) olduğundan veriler faktör analizine uygundur.

Analiz sonucunda oluşan faktör skorları aşağıda yer alan tablo 32 ve 33’ de gösterilmiştir. Birinci faktörde yer alan değişkenler büyük ölçüde aktif kalitesiyle ilgilidir ve toplam varyansın %30’nu açıklamaktadır. İkinci grup sermaye yapısı göstergeleri, üçüncü grup karlılık ile ilişkilidir. Kredilerin aktiflere oranı ise dördüncü faktörü oluşturmakla birlikte tüm faktörler toplam varyansı %79 oranında açıklamaktadır.

**Tablo 32: Güney Afrika Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi**

| Değişkenler | F1     | F2     | F3     | F4    |
|-------------|--------|--------|--------|-------|
| KRK/TK      | 0,884  |        |        |       |
| ROA         | 0,883  |        |        |       |
| KKR/TK      | 0,866  |        |        |       |
| LogTA       | -0,82  |        |        |       |
| GA/TKF      | -0,817 |        |        |       |
| TS/TA       | 0,699  |        |        |       |
| TKP/TK      | 0,639  |        |        |       |
| TK/TM       |        | 0,942  |        |       |
| TS/TM       |        | 0,919  |        |       |
| TÖ/TM       |        | 0,912  |        |       |
| FDG/TG      |        | -0,462 |        |       |
| VÖKM        |        |        | 0,927  |       |
| FKM         |        |        | 0,91   |       |
| ROE         |        |        | 0,805  |       |
| TB/TA       |        |        | -0,522 |       |
| TK/TA       |        |        |        | 0,875 |

**Tablo 33: Güney Afrika Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans**

| Faktör | Başlangıç Özdeğer |             |               | Döndürülmüş Kareleri Toplanmış Ağırlıklar |             |               |
|--------|-------------------|-------------|---------------|-------------------------------------------|-------------|---------------|
|        | Toplam            | Varyans (%) | Kümülatif (%) | Toplam                                    | Varyans (%) | Kümülatif (%) |
| 1      | 6,562             | 41,013      | 41,013        | 4,831                                     | 30,193      | 30,193        |
| 2      | 2,925             | 18,28       | 59,293        | 3,757                                     | 23,483      | 53,676        |
| 3      | 1,885             | 11,779      | 71,072        | 2,719                                     | 16,997      | 70,673        |
| 4      | 1,27              | 7,937       | 79,009        | 1,334                                     | 8,336       | 79,009        |
| 5      | 0,925             | 5,779       | 84,789        |                                           |             |               |
| 6      | 0,77              | 4,812       | 89,601        |                                           |             |               |
| 7      | 0,509             | 3,178       | 92,779        |                                           |             |               |
| 8      | 0,494             | 3,086       | 95,866        |                                           |             |               |
| 9      | 0,224             | 1,402       | 97,268        |                                           |             |               |
| 10     | 0,137             | 0,857       | 98,125        |                                           |             |               |
| 11     | 0,112             | 0,698       | 98,823        |                                           |             |               |
| 12     | 0,066             | 0,413       | 99,236        |                                           |             |               |
| 13     | 0,056             | 0,348       | 99,583        |                                           |             |               |

Tablo 33 (Devamı)

| Faktör | Başlangıç Özdeğer |             |               | Döndürülmüş Kareleri Toplanmış Ağırlıklar |             |               |
|--------|-------------------|-------------|---------------|-------------------------------------------|-------------|---------------|
|        | Toplam            | Varyans (%) | Kümülatif (%) | Toplam                                    | Varyans (%) | Kümülatif (%) |
| 14     | 0,038             | 0,237       | 99,82         |                                           |             |               |
| 15     | 0,028             | 0,175       | 99,996        |                                           |             |               |
| 16     | 0,001             | 0,004       | 100           |                                           |             |               |

Tablo 34: Güney Afrika Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları

|                                                                                         | M1      |          |       | M2      |          |       | M3       |          |       | M4      |          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-------|---------|----------|-------|----------|----------|-------|---------|----------|-------|
|                                                                                         | Odds    | Olasılık | Z     | Odds    | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds    | Olasılık | Z     |
| F1                                                                                      | 1.484   | 0.582    | 0.55  | 1.571   | 0.431    | 0.79  | 0.594    | 0.051*   | -1.95 | 6.951   | 0.001*** | 3.44  |
| F2                                                                                      | 1.357   | 0.303    | 1.03  | 1.090   | 0.711    | 0.37  | 2.772    | 0.088*   | 1.71  | 0.003   | 0.002*** | -3.10 |
| F3                                                                                      | 0.595   | 0.131    | -1.51 | 0.320   | 0.06*    | -2.73 | 0.659    | 0.080*   | -1.75 | 0.971   | 0.956    | -0.06 |
| F4                                                                                      | 4.423   | 0.006*** | 2.72  | 0.647   | 0.282    | -1.08 | 2.704    | 0.000*** | 3.75  | 5.02    | 0.017**  | 2.39  |
| KKriz                                                                                   | 6.070   | 0.061*   | 1.87  | 0.007   | 0.026**  | -2.23 | 21.752   | 0.014**  | 2.47  | 2.16    | 0.461    | 0.74  |
| C                                                                                       | 0.108   | 0.034    | -2.12 | 0.280   | 0.056    | 1.91  | 2.046    | 0.004    | 2.84  | .044    | 0.00     | -4.29 |
| Wald chi2                                                                               | 10.00*  |          |       | 14.57** |          |       | 22.02*** |          |       | 15.30   |          |       |
| Prob > chi2                                                                             | 0.075   |          |       | 0.012   |          |       | 0.000    |          |       | 0.009   |          |       |
| Gözlem Sayısı                                                                           | 116     |          |       | 126     |          |       | 123      |          |       | 115     |          |       |
| Log likeli hood                                                                         | -43.648 |          |       | -48.582 |          |       | -55.504  |          |       | -27.371 |          |       |
| ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. |         |          |       |         |          |       |          |          |       |         |          |       |

Tablo 34: Güney Afrika Bankaları Panel Logit Regresyon Analiz Sonuçları-1

|         | M5    |          |       | M6    |          |       | M7    |          |       | M8       |          |       |
|---------|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|-------|----------|----------|-------|
|         | Odds  | Olasılık | Z     | Odds  | Olasılık | Z     | Odds  | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     |
| F1      | 0.312 | 0.025**  | -2.23 | 2.934 | 0.018**  | 2.36  | 5.559 | 0.001*** | 3.41  | 440.98   | 0.153    | 1.43  |
| F2      | 0.247 | 0.183    | -1.33 | 1.075 | 0.879    | 0.15  | 0.025 | 0.001*** | -3.19 | 2.338    | 0.597    | 0.53  |
| F3      | 0.790 | 0.513    | -0.65 | 0.121 | 0.094*   | -1.68 | 0.852 | 0.765    | -0.30 | 31.877   | 0.119    | 1.56  |
| F4      | 1.837 | 0.092*   | 1.69  | 0.900 | 0.916    | -0.11 | 2.755 | 0.055*   | 1.92  | 899.30   | 0.125    | 1.53  |
| KKriz   | 0.344 | 0.208    | 1.26  | 6.767 | 0.004*** | 2.91  | 4.829 | 0.096*   | 1.67  | 9.55e-06 | 0.233    | -1.19 |
| Faiz    | 0.658 | 0.291    | -1.06 |       |          |       |       |          |       |          |          |       |
| Kur     | 1.910 | 0.009*** | 2.62  |       |          |       |       |          |       |          |          |       |
| Z skor  | 1.023 | 0.807    | 0.24  |       |          |       |       |          |       |          |          |       |
| STKO    | 2.017 | 0.055*   | 1.92  |       |          |       |       |          |       |          |          |       |
| İthalat | 1.008 | 0.914    | 0.11  |       |          |       |       |          |       |          |          |       |
| C       | 0.000 | 0.023    | -2.28 | 0.016 | 0.025    | -2.25 | 0.075 | 0.000    | -4.85 |          |          |       |

**Tablo 34 (Devamı)**

|                                                                                         | M5      | M6      | M7       | M8     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|--------|
| Wald<br>chi2                                                                            | 20.26** | 10.34*  | 17.31*** | 12.32  |
| Prob ><br>chi2                                                                          | 0.026   | 0.066   | 0.003    | 0.030  |
| Gözlem<br>Sayısı                                                                        | 104     | 120     | 115      | 120    |
| Log<br>likeli<br>hood                                                                   | -39.535 | -22.369 | -32.104  | -7.565 |
| ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. |         |         |          |        |

**Model 1**

- Kredilerin aktiflere oranı ve küresel finansal kriz bankaların nakit akışını olumsuz etkileyerek başarısızlığa uğrama olasılığını artırmıştır.

- Diğer bağımsız değişkenler istatistiksel olarak anlamsızdır.

**Model 2**

- Faktör 3 (karlılık göstergeleri) bankaların başarısızlık ihtimalini azaltmaktadır.

- Küresel finansal krizin varlığı bankaların başarısız olma olasılığını azaltmaktadır. Başarısızlık kriteri öz kaynak karlılığının sektör ortalaması altında olmasıyla ifade edildiğinden küresel kriz döneminde örneklem bankalarının ülke ortalamasından daha yüksek karlılık performansı gösterdiği anlaşılmaktadır.

**Model 3**

- Faktör 1 banka başarısızlığı ihtimalini azaltmaktadır.

- Faktör 2 bankalarda başarısızlık olasılığını artırmaktadır. Mevduatlara ilişkin göstergeler özellikle kredi / mevduat oranı banka kredilerinin arttığını göstermektedir.

- Faktör 3 karlılık değişkenleri olmakla beraber bankaların başarısızlığa düşme olasılığını azaltmaktadır.

- Faktör 4 (kredi/aktifler) ve küresel finansal kriz göstergeleri de bankaların başarısızlık ihtimalini artırmaktadır.

**Model 4**

- Takipteki kredi oranının %5'in üzerinde olması başarısızlık kriteriyken, ağırlıklı olarak sorunlu kredilere ilişkin göstergeler ile aktif yapısını gösteren faktör 1 ve 4 bankaların başarısızlık ihtimalini artırmaktadır.

- İstatistiksel olarak anlamlı diğer değişken faktör 2 (sermaye) ise bankaların başarısızlığa düşme olasılığını azaltmaktadır.

#### Model 5

- Faktör 1, kredi derecelendirme notları ile açıklanan modelde kredi risklerini gösteren örneklerin aksine bankalarda başarısızlık olasılığını azaltmaktadır. Bu faktör ağırlıklı olarak aktif kalitesine ilişkin rasyolardan oluşmakla birlikte aktif karlılığı ve aktif yapısı göstergeleri bankaların olumlu görünümünü artırmakta ve başarısızlığa düşme olasılığını azaltmaktadır.

- Faktör 4 kredi büyüklüğünü göstermektedir ve bankalarda başarısızlık olasılığını artırmaktadır.

- Dışsal değişkenlerden sektöre ait takipteki krediler oranı bankalarda başarısızlık olasılığını artırmaktadır.

- Döviz kuru değişkeni de bankaları olumsuz etkileyerek başarısızlığa uğrama olasılığını artırmaktadır.

#### Model 6

- Faktör 1 bankaların kredi karşılık oranlarını ve dolayısıyla riskliliğini artırmaktadır.
- Faktör 3 (karlılık göstergeleri) bankaların başarısızlığa uğrama olasılığını azaltmaktadır.
- Küresel finansal kriz döneminde bankaların ayırdıkları karşılık oranları artış göstermiştir. Buna bağlı olarak küresel krizin bankalarda risk yapısını ve başarısızlığı artırdığı anlaşılar.

#### Model 7

- Faktör 1 ve faktör 4 değişkenleri sorunlu kredi yapısıyla ölçülen diğer modellerde olduğu gibi bankaların başarısızlık olasılığını artırmaktadır.

- Faktör 2 bankalarda sermaye yapısını göstermekte olup başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.
- Küresel finansal kriz varlığı bankaların başarısızlık ihtimalini artırmaktadır.

#### Model 8

- Elde edilen katsayılar istatistiksel olarak anlamsızdır.

Güney Afrika ülkesinde faaliyet gösteren bankalarda başarısızlığın nedenlerini belirlemek üzere kurulan (model 5 dışında) modellerde dışsal değişkenler istatistiksel olarak anlamsızdır ve diğer değişkenlerin açıklama gücünü zayıflatmaktadır. Bu nedenle söz konusu ülkede yalnızca bankaların bilançolarından türetilen değişkenlerin etkileri araştırılmıştır. Genel bir değerlendirme yapılmak istenirse, kredi ve aktiflerin büyüklüğü ile sorunlu kredilerin bankalarda riski artırdığı, başarısızlığa neden olduğu anlaşılmaktadır. Güney Afrika bankaları küresel finansal krizden olumsuz etkilenmiş, bilanço yapıları zayıflamıştır.

**Tablo 35: Güney Afrika Bankaları Sınıflandırma Analizleri Sonuçları (%)**

|                                           | M1   | M2   | M3   | M4   | M5   | M6   | M7   | M8  |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Başarısız Banka Doğru Sınıflandırma Oranı | 31,3 | 60,5 | 84,5 | 88,5 | 22,2 | 64,2 | 74,1 | 100 |
| I.Tip Hata Oranı                          | 68,7 | 39,5 | 15,5 | 11,5 | 77,8 | 35,8 | 25,9 | 0   |
| Başarılı Banka Doğru Sınıflandırma Oranı  | 90,9 | 94   | 56,4 | 96,6 | 98,9 | 85,1 | 96,6 | 100 |
| II. Tip Hata Oranı                        | 9,1  | 6    | 43,6 | 3,4  | 1,1  | 14,9 | 3,4  | 0   |
| Genel Tahmin Başarı Yüzdesi               | 75,0 | 83,6 | 75,6 | 94,8 | 81,4 | 85,1 | 91,3 | 100 |

Tablo 35 logit regresyon analizinin Güney Afrika banka başarısızlıklarının ne kadarını doğru sınıflandırdığını göstermektedir. Kredi karşılık oranlarının bağımlı değişken olduğu model 8’de gerçekleşen tüm başarı ve başarısızlık durumları doğru tahmin edilmiştir, buna göre %100 tahmin doğruluğuyla en yüksek başarı oranına sahip modeldir ancak bağımsız değişkenlerin etkileri istatistiksel olarak anlamlı değildir. En zayıf model M1 olmakla birlikte genel tahmin başarıları %75 ile %100 arasında değişmektedir.

### 5.6. Türkiye Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini

**Tablo 36: Türkiye KMO ve Bartlett’ s Testi Sonuçları**

|                                            |                     |          |
|--------------------------------------------|---------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Örnek Yeterlilik Ölçümü |                     | 0,648    |
| Bartlett Küresellik Testi                  | Ki-kare             | 1477,745 |
|                                            | Serbestlik derecesi | 120      |
|                                            | Anlamlılık          | 0,00     |

Tablo 36’da görüldüğü gibi KMO değeri %65 ( $0,65 > 0,50$ ) olduğundan faktör analizine uygundur. Ayrıca Bartlett testi anlamlı olduğundan veri setinin uygunluğu doğrulanır.

Tablo 37 değişkenlerin yer alacağı faktör gruplarını göstermektedir. Türkiye örneğinde 16 finansal değişken 5 faktör grubu oluşturmuştur, değişkenler mutlak değerce en büyük ağırlığa sahip oldukları faktörle ilişkili olduğundan modele katkısı en yüksek olan değişkenler sermaye yapısı ile ilgili olup birinci faktörü oluşturmaktadırlar. Örneğin, sermayenin mevduata oranı 0,88 ağırlığa sahiptir ve ilk sırada yer almaktadır. Bu grupta yer alan diğer değişkenler ise Özkaynak / Mevduat, Borç / Aktif, Sermaye / Aktif ve likidite göstergesi olmakla birlikte sermayeyle ilişkili olan kredi/mevduat oranlarıdır. İkinci faktör grubu karlılık, üçüncü faktör aktif kalitesi, beşinci ise aktif toplamı (S) göstergelerinden oluşmaktadır. Dördüncü faktör ise gelir getiren aktiflerin, kredilerin ve faiz dışı gelirlerin payından oluşmakla birlikte bankaların gelir kaynaklarını göstermektedir.

**Tablo 37: Türkiye Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi**

| Değişkenler | F1    | F2    | F3 | F4 | F5 |
|-------------|-------|-------|----|----|----|
| TS/TM       | 0,889 |       |    |    |    |
| TÖ/TM       | 0,74  |       |    |    |    |
| TB/TA       | 0,735 |       |    |    |    |
| TS/TA       | 0,725 |       |    |    |    |
| TK/TM       | 0,645 |       |    |    |    |
| ROA         |       | 0,893 |    |    |    |
| ROE         |       | 0,871 |    |    |    |
| VÖKM        |       | 0,791 |    |    |    |
| FKM         |       | 0,699 |    |    |    |

**Tablo 37 (Devamı)**

| Değişkenler | F1 | F2 | F3    | F4     | F5    |
|-------------|----|----|-------|--------|-------|
| KKR/TK      |    |    | 0,853 |        |       |
| KRK/TK      |    |    | 0,758 |        |       |
| TKP/TK      |    |    | 0,633 |        |       |
| TK/TA       |    |    |       | 0,737  |       |
| FDG/TG      |    |    |       | -0,692 |       |
| GA/TKF      |    |    |       | 0,552  |       |
| LogTA       |    |    |       |        | 0,904 |

Faktör analizine ilişkin son testleri gösteren tablo 38’de analiz sonucunda kaç faktör oluştuğu ve varyans açıklama oranları görülmektedir. Elde edilen faktör sayısı 1’den büyük özdeğer sayısı kadar olmaktadır. Oluşan 5 faktör skorunun her birinin varyans açıklama oranı ve kümülatif varyans açıklama oranı tablonun en sonunda verilmektedir. Birinci faktör %19,95 ile açıklayıcı gücü en yüksek gruptur ve tüm faktörler toplam varyans %73,90’nı açıklamaktadır.

**Tablo 38: Türkiye Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans**

| Faktör | Başlangıç Özdeğer |             |               | Döndürülmüş Kareleri Toplanmış Ağırlıklar |             |               |
|--------|-------------------|-------------|---------------|-------------------------------------------|-------------|---------------|
|        | Toplam            | Varyans (%) | Kümülatif (%) | Toplam                                    | Varyans (%) | Kümülatif (%) |
| 1      | 3,951             | 24,694      | 24,694        | 3,193                                     | 19,954      | 19,954        |
| 2      | 3,399             | 21,246      | 45,94         | 2,92                                      | 18,251      | 38,204        |
| 3      | 2,118             | 13,238      | 59,178        | 2,16                                      | 13,5        | 51,705        |
| 4      | 1,293             | 8,079       | 67,257        | 1,973                                     | 12,331      | 64,036        |
| 5      | 1,064             | 6,649       | 73,906        | 1,579                                     | 9,87        | 73,906        |
| 6      | 0,851             | 5,322       | 79,227        |                                           |             |               |
| 7      | 0,741             | 4,633       | 83,861        |                                           |             |               |
| 8      | 0,668             | 4,174       | 88,034        |                                           |             |               |
| 9      | 0,581             | 3,631       | 91,666        |                                           |             |               |
| 10     | 0,386             | 2,412       | 94,078        |                                           |             |               |
| 11     | 0,299             | 1,867       | 95,945        |                                           |             |               |
| 12     | 0,231             | 1,442       | 97,387        |                                           |             |               |
| 13     | 0,139             | 0,867       | 98,254        |                                           |             |               |
| 14     | 0,124             | 0,777       | 99,031        |                                           |             |               |
| 15     | 0,102             | 0,636       | 99,667        |                                           |             |               |
| 16     | 0,053             | 0,333       | 100           |                                           |             |               |

Tablo 39’da Türkiye bankalarında finansal başarısızlığa neden olan faktörlerin panel logit regresyon analizi ile incelendiği sonuçlara yer verilmiştir.

**Tablo 39: Türkiye Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları**

|                         | M1       |          |       | M2       |          |       | M3      |          |       | M4      |          |       |
|-------------------------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|---------|----------|-------|---------|----------|-------|
|                         | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds    | Olasılık | Z     | Odds    | Olasılık | Z     |
| F1                      | 1.000    | 0.554    | 0.59  | 1.000    | 0.186    | 1.32  | 1.000   | 0.004*** | 2.89  | 0.999   | 0.042**  | -2.04 |
| F2                      | 0.999    | 0.567    | -0.57 | 0.999    | 0.002*** | -3.12 | 1.000   | 0.883    | 0.15  | 0.999   | 0.000*** | -3.65 |
| F3                      | 0.999    | 0.455    | -0.75 | 0.999    | 0.761    | -0.30 | 1.000   | 0.714    | 0.37  | 1.000   | 0.003*** | 3.01  |
| F4                      | 0.999    | 0.624    | -0.49 | 0.999    | 0.038**  | -0.34 | 1.000   | 0.001*** | 3.32  | 0.999   | 0.062*   | -1.87 |
| F5                      | 0.999    | 0.377    | -0.88 | 0.999    | 0.735    | -2.07 | 0.999   | 0.103    | -1.63 | 1.000   | 0.046**  | 1.99  |
| KKriz                   | 1.798    | 0.637    | 0.47  | 6.145    | 0.185    | 1.33  | 1.0689  | 0.945    | 0.07  |         |          |       |
| Faiz                    | 1.117    | 0.086*   | 1.72  | 0.945    | 0.443    | -0.77 | 0.802   | 0.025**  | -2.24 | 1.149   | 0.005*** | 2.83  |
| Z Skoru                 | 1.386    | 0.300    | 1.05  | 0.908    | 0.800    | -0.25 | 0.537   | 0.103    | -1.63 |         |          |       |
| İstikrar                | 0.986    | 0.221    | -1.22 | 1.003    | 0.792    | 0.26  | 0.970   | 0.058*   | -1.90 |         |          |       |
| VIX                     | 1.044    | 0.529    | 0.63  | 0.738    | 0.001*** | -3.24 | 1.125   | 0.118    | 1.56  | 0.999   | 0.093*   | -1.68 |
| GINI                    | 1.402    | 0.320    | 1.07  | 0.395    | 0.005*** | -2.79 | 1.019   | 0.949    | 0.06  | 1.050   | 0.813    | 0.24  |
| İhracat                 |          |          |       | 0.883    | 0.064*   | -1.85 | 1.245   | 0.057*   |       | 0.999   | 0.211    | -1.25 |
| C                       | 5.47e-11 | 0.114    | -1.58 | 4.11e+22 | 0.002    |       | 82.197  | 0.727    |       | 0.029   | 0.688    | -0.40 |
| Wald chi <sup>2</sup>   | 17.72*   |          |       | 19.72 *  |          |       | 25.97** |          |       | 19.83** |          |       |
| Prob > chi <sup>2</sup> | 0.088    |          |       | 0.072    |          |       | 0.010   |          |       | 0.019   |          |       |
| Gözlem Sayısı           | 141      |          |       | 144      |          |       | 143     |          |       | 156     |          |       |
| Log Likelihood          | -48.283  |          |       | -45.723  |          |       | -39.664 |          |       | -66.835 |          |       |

\*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

**Tablo 39: Türkiye Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları-1**

|       | M5    |          |       | M6    |          |       | M7    |          |       | M8    |          |       |
|-------|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|-------|
|       | Odds  | Olasılık | Z     | Odds  | Olasılık | Z     | Odds  | Olasılık | Z     | Odds  | Olasılık | Z     |
| F 1   | 1.000 | 0.344    | 0.95  | 1.000 | 0.993    | -0.01 | 0.999 | 0.006*** | -2.73 | 1.000 | 0.437    | 0.78  |
| F 2   | 0.999 | 0.549    | 0.60  | 1.000 | 0.320    | 1.02  | 0.999 | 0.000*** | -3.74 | 0.999 | 0.182    | -1.34 |
| F3    | 1.000 | 0.144    | 1.46  | 1.000 | 0.037**  | 2.07  | 1.000 | 0.002*** | 3.07  | 1.000 | 0.000*** | 3.67  |
| F 4   | 0.999 | 0.898    | -0.13 | 0.999 | 0.835    | -0.19 | 0.999 | 0.001*** | -3.35 | 0.999 | 0.080 *  | -1.75 |
| F5    | 1.000 | 0.065*   | 1.85  | 0.999 | 0.103    | -1.61 | 0.999 | 0.725    | -0.35 | 1.000 | 0.796    | 0.26  |
| KKriz |       |          |       | 7.935 | 0.009*** | 2.62  |       |          |       | 3.673 | 0.027 ** | 2.21  |

**Tablo 39 (Devamı)**

|                                                                                         | M5       |          |        | M6      |          |       | M7       |          |       | M8       |          |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------|---------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|---|
|                                                                                         | Odds     | Olasılık | Z      | Odds    | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z |
| Faiz                                                                                    | 1.356    | 0.081*   | 1.74   | 0.895   | 0.016**  | -2.41 | 0.929    | 0.173    | -1.36 |          |          |   |
| Z Skoru                                                                                 | 0.169    | 0.050**  | - 1.96 | 0.630   | 0.061*   | -1.88 |          |          |       |          |          |   |
| İstikrar                                                                                | 0.984    | 0.497    | -0.68  | 1.002   | 0.759    | 0.33  |          |          |       |          |          |   |
| VIX                                                                                     | 0.476    | 0.022**  | -2.29  | 0.987   | 0.712    | -0.35 | 1.107    | 0.127    | 1.52  |          |          |   |
| GINI                                                                                    | 3.410    | 0.081*   | 2.00   | 1.465   | 0.083*   | 1.78  | 2.890    | 0.007*** | 2.69  |          |          |   |
| İhracat                                                                                 | 1.682    | 0.027**  | 2.21   | 0.962   | 0.385    | -0.87 | 0.864    | 0.054*   | -1.93 |          |          |   |
| C                                                                                       | 1.45e-18 | 0.094    | -1.67  | 0.000   | 0.337    | -1.02 | 3.95e-18 | 0.011    |       | 0.873    | 0.000    |   |
| Wald chi2                                                                               | 19.03*   |          |        | 20.84*  |          |       | 17.38**  |          |       | 19.07*** |          |   |
| Prob > chi2                                                                             | 0.060    |          |        | 0.052   |          |       | 0.043    |          |       | 0.004    |          |   |
| Gözlem Sayısı                                                                           | 144      |          |        | 139     |          |       | 157      |          |       | 159      |          |   |
| Log likelihood                                                                          | -22.481  |          |        | -80.019 |          |       | -46.604  |          |       | -58.239  |          |   |
| ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. |          |          |        |         |          |       |          |          |       |          |          |   |

**Model 1**

- Bankalara ait bireysel rasyolardan oluşan değişkenler banka başarısızlığı üzerinde etkili değildir. Yalnızca mevduat faiz oranı bankaların başarısızlığını açıklayan pozitif etkili değişkendir.

- Model istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte, incelenen diğer değişkenlerin banka başarısı üzerinde açıklayıcı etkisi bulunmamıştır.

**Model 2**

- Bankalara ait göstergelerden faktör 2 ve faktör 4 gelir ve karlılığa ilişkin rasyoları göstermekte olup bankaların başarısızlığa düşme olasılığını azaltan değişkenlerdir.

- Gelir eşitsizliği göstergesi olan GINI Endeksi bağımlı değişken üzerinde negatif etkilidir.
- VIX korku endeksi banka başarısızlığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif etkili değişkendir.

- İhracatın büyüme oranı da bankaların başarısızlığa düşme olasılığını azaltmaktadır.

**Model 3**

- Faktör 1 (sermaye yapısı değişkenleri) kredilerin mevduata oranını artırmaktadır.
- Faktör 4 (kredilerin aktiflere oranı, faiz dışı gelir oranı ve gelir getiren aktiflerin payı) kredilerin mevduata oranını ve bu bağlamda başarısızlık olasılığını artırmaktadır.

- Yüksek mevduat faiz oranları tasarrufların bankalara aktarımını kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle banka mevduatları artmakta, kredi/mevduat rasyosunun 1'in üzerinde olması ve başarısızlık olasılıkları azalmaktadır.

- İhracatın kredi mevduat oranının 1'den büyük olmasıyla açıkladığımız banka başarısızlığı modeline etkisi pozitiftir. İhracatın finansmanında banka kredileri önemli rol üstlenmektedir. Bu doğrultuda değerlendirildiğinde, ihracatın banka kredilerinin artması üzerinde pozitif etkili olduğu anlaşılmaktadır.

- Politik istikrar değişkeninin bağımlı değişken üzerinde etkisi negatiftir. Türkiye örneğinde politik istikrarın varlığı finansal sisteme olan güvenin korunmasına yardımcı olarak bankaların başarısızlık ihtimalini azaltmaktadır. Politik istikrar ve güven ortamında bankacılık sistemi mevduatlarının arttığı sonucuna da ulaşılır.

#### Model 4

- Faktör 1, 2 ve 4 bankaların başarısızlığa düşme olasılığı üzerinde negatif etkilidir. Buna göre, sermaye yapısına ilişkin göstergeler, karlılık ve likidite rasyoları kredilerin takibe düşme oranının daha düşük düzeyde olmasına katkı sunmaktadır.

- Faktör 3 ise (sorunlu krediler) ve faktör 5 (aktif büyüklüğü) beklendiği gibi bağımlı değişken üzerinde pozitif etkilidir.

- VIX korku endeksi bankalarda başarısızlık olasılığını üzerinde etkisi %10 anlamlılık seviyesinde olmakla birlikte negatiftir.

- Mevduat faiz oranında artış bankaların takibe düşen kredi oranlarında artışa neden olmaktadır. Bu sonuç, geliri azalan bankaların yüksek mevduat faizlerini karşılamak için daha riskli kredi faaliyetlerinde bulunduğunu göstermektedir (Arena, 2008: 303).

#### Model 5

- Faktör 5 banka başarısızlığı üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Buna göre bankaların aktiflere göre büyüklüğü başarısızlık olasılığını artırmaktadır. Bankalar kredilerin ya da diğer aktiflerin payını artırırken üstlendikleri riski de artırmaktadır.

- Gelir eşitsizliğini gösteren GINI endeksi bankalarda başarısızlık olasılığı üzerinde pozitif etkilidir.

- Beklendiği gibi Z Skoru göstergesi bankaların başarılı olma olasılığı üzerinde pozitif etkilidir.

- İhracatın büyüme oranı göstergesi kredi derecelendirme notlarıyla açıklanan modelde banka başarısızlığı üzerinde pozitif etkili bulunmuştur.

- Mevduat faiz oranının artması bankaların riskini ve başarısızlığa uğrama olasılığını artırmaktadır.

- Çalışma sonuçlarına göre VIX korku endeksinin banka başarısızlığı üzerinde negatif etkisi olduğu gözlenmiştir. Piyasalarda volatilité söz konusuyken bankaların sunduğu altın, mevduat, bono ve tahvil gibi risksiz yatırım araçlarına olan ilgi artması beklenmektedir. Bu da Türk bankalarının kredi notlarına olumlu yansımıştır.

#### Model 6

- Kredi karşılık oranlarının yüksekliğini ifade eden modelde beklentilere uygun olarak Faktör 3 (sorunlu krediler) bankaların başarısızlık olasılığını artırmaktadır.

- Dışsal değişkenlerden ise mevduat faiz oranı bankalarda karşılık oranlarını azaltmaktadır.
- Banka Z skoru göstergesi de başarısızlık ihtimali üzerinde negatif etkili değişkendir.
- Gelir eşitsizliği banka başarısızlık riskini artırmaktadır.
- Küresel kriz kredi karşılık oranlarını önemli ölçüde artırmıştır.

#### Model 7

- Faktör 1, 2 ve faktör 4 yine takipteki kredi oranlarının yüksekliğini ifade eden model 4’te elde edilen sonuçlara benzer şekilde banka başarısızlığı üzerinde negatif etkiye sahiptir. Karlılık, sermaye ve gelir göstergeleri sorunlu kredi oranının düşük gerçekleşmesine katkı sağlayarak bankaların başarılı olma olasılığını artırmaktadır.

- Takipteki kredilerin oranı, kayıp kredi rezerv oranı ve karşılık oranı değişkenleri (Faktör 3) bankaların başarısızlık olasılığını artırmaktadır.

- Gelir eşitsizliği bankalarda başarısızlık olasılığını artırmaktadır.
- İhracat değişkeni başarısızlık olasılığını azaltmaktadır. İhracat büyümesi kredileri artırırken takibe düşen kredi miktarını azaltmaktadır.

#### Model 8

- Banka başarısızlıklarını kayıp kredi karşılık oranlarıyla açıklayan diğer modelde dışsal değişkenler istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0.10$ ). Bu nedenle söz konusu katsayılar analizlerden çıkarılmıştır.

- Banka bilançolarından türetilen değişkenlerin etkisinin incelendiği modelin sonuçlarına göre faktör 3 (sorunlu krediler) bankaların başarısızlığa uğrama olasılığını artırırken (kredi ve diğer gelir kaynakları) faktör 4’ün azalttığı görülmüştür.

- Küresel kriz göstergesi banka başarısızlığını açıklayan bir göstergedir. Ekonomik faaliyetlerde daralmayla artan riskler neticesinde bankalar kredi politikalarında tutucu davranış sergilemiştir.

Modellerde yer alacak nihai değişkenler belirlendikten sonra analizler gerçekleştirilmiştir. Modeller analiz edildikten sonra en sade ve anlaşılır modellerin elde edilmesi amacıyla, istatistiksel

olarak anlamsız değişkenler olasılık değeri en yüksek olandan başlanarak modellerden çıkarılmıştır. Fakat modellerin bir kısmında değişkenler çıkarıldığında diğer değişkenlerin sonuçlarında da bozulma gözlenmiştir. Çoklu doğrusal bağlantı probleminin olup olmadığı analizin başında araştırılmıştır. Ancak yine de ikincil verilerle çalışılan modellerde, bu gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Modellerin birçoğunda anlamsız değişkenlerin diğer değişkenlerin yükünü çekebileceğinden modelde kalmalarına karar verilmiştir. Ancak Model 1, 4, 7 ve 8’de istatistiksel olarak anlamlı olmayıp, modelin bütün olarak da açıklama gücünün zayıflamasına yol açan değişkenler analizlerden çıkarılarak söz konusu modeller sadeleştirilmiştir.

**Tablo 40: Türkiye Bankaları Sınıflandırma Analizleri Sonuçları (%)**

|                                           | M1   | M2   | M3   | M4   | M5   | M6   | M7   | M8   |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Başarısız Banka Doğru Sınıflandırma Oranı | 30,4 | 96   | 93,5 | 50   | 66,7 | 79,5 | 40,7 | 47,6 |
| I. Tip Hata Oranı                         | 69,6 | 4,00 | 6,5  | 50   | 33,3 | 20,5 | 59,3 | 52,4 |
| Başarılı Banka Doğru Sınıflandırma Oranı  | 95,8 | 54,5 | 85,4 | 98,2 | 96,7 | 54,1 | 98,2 | 98,4 |
| II. Tip Hata Oranı                        | 4,2  | 45,5 | 14,6 | 1,8  | 3,3  | 45,9 | 1,8  | 1,6  |
| Genel Tahmin Başarı Yüzdesi               | 85,1 | 83,3 | 90,8 | 87,9 | 92,4 | 68,3 | 87,1 | 90,9 |

Tablo 40’ da görüldüğü gibi başarısız bankaların doğru sınıflandırma oranı özellikle model 1, 7 ve 8’de düşük olup 1. Tip hata oranları yüksektir. En yüksek tahmin yüzdesi ise kredi derecelendirme kuruluşlarının notlarına göre oluşturulan modeldir ve bu modelde 21 başarısızlık olayının 14’ü ve 123 başarılı bankanın 119’u doğru tahmin edilmiştir. Söz konusu modelin genel tahmin başarısı ise %92,4 olmuştur.

### 5.7. BRICS-T Bankaları Finansal Başarısızlık Tahmini

BRICS-T ülkelerinin her birinde banka başarısızlıklarının tahmin edilmesine yönelik panel veri analizlerinin ardından söz konusu 6 ülke verileri birlikte analiz edilmiştir. Öncelikle belirlenen finansal rasyolar faktör analizi ile beş faktör skoruna indirgenmiştir.

**Tablo 41: BRICS-T KMO ve Bartlett’ s Test**

|                                            |                     |          |
|--------------------------------------------|---------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Örnek Yeterlilik Ölçümü |                     | 0,646    |
| Bartlett Küresellik Testi                  | Ki-Kare             | 7481,608 |
|                                            | Serbestlik derecesi | 120      |
|                                            | Anlamlılık          | 0,00     |

Tablo 41 veri setinin faktör analizine uygun olup olmadığını göstermektedir. KMO değeri %65 olup ( $0,65 > 0,50$ ) olduğundan faktör analizine uygundur. Ayrıca Bartlett testi (sig.) anlamlıdır, yani  $P < 0.01$  olduğundan korelasyon matrisin birim matrise eşit olduğu yokluk hipotezi reddedilmektedir.

**Tablo 42: BRICS-T Bankaları Döndürülmüş Faktör Matrisi**

| Değişkenler | F1    | F2    | F3 | F4 | F5 |
|-------------|-------|-------|----|----|----|
| VÖKM        | 0,91  |       |    |    |    |
| FKM         | 0,902 |       |    |    |    |
| ROA         | 0,85  |       |    |    |    |
| FDG/TG      | 0,577 |       |    |    |    |
| TS/TM       |       | 0,897 |    |    |    |

**Tablo 42 (Devamı)**

| Değişkenler | F1 | F2    | F3    | F4     | F5    |
|-------------|----|-------|-------|--------|-------|
| TÖ/TM       |    | 0,866 |       |        |       |
| TS/TA       |    | 0,783 |       |        |       |
| GA/TKF      |    |       | 0,866 |        |       |
| TK/TM       |    |       | 0,731 |        |       |
| TB/TA       |    |       | 0,73  |        |       |
| KKR/TK      |    |       |       | 0,77   |       |
| KRK/TK      |    |       |       | 0,73   |       |
| TK/TA       |    |       |       | -0,495 |       |
| LogTA       |    |       |       | -0,483 |       |
| TKP/TK      |    |       |       |        | 0,824 |
| ROE         |    |       |       |        | 0,466 |

Tüm örneklem birlikte analiz edildiğinde elde edilen faktör analizi sonuçlarına göre ilk üç faktör grubu sırasıyla karlılık ve sermaye değişkenlerinden oluşmaktadır. Dördüncü grupta yer alan faktör skorları aktif kalitesini göstermekle birlikte son faktör grubunda yer alan (ROE ve Takipteki Kredi Oranları) yönetim kalitesini gösteren değişkenlerdir.

Tablo 42 değişkenlerin yer aldığı faktör gruplarını göstermektedir. 16 değişkenin 5 faktördeki yükleri verilmiştir. Vergi öncesi kar marjı göstergesinin yükü 0,91'dir ve bu en büyük değerdir. Vergi Öncesi Kar Marjı, Faaliyet Kar Marjı, ROA, Faiz Dışı Gelir oranı ilk faktörde yer alan değişkenlerdir.

Tablo 43' de ise faktör analizi sonucunda kaç faktör oluştuğu ve varyans açıklama oranları görülmektedir. Karlılık değişkenlerinden oluşan birinci faktör %19,75 ile açıklayıcı gücü en yüksek faktör iken 5 faktör toplam varyansın %65,68'ini oluşturmaktadır.

**Tablo 43: BRICS-T Bankaları Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Açıklanan Toplam Varyans**

| Faktör | Başlangıç Özdeğer |             |               | Döndürülmüş Kareleri Toplanmış Ağırlıklar |             |               |
|--------|-------------------|-------------|---------------|-------------------------------------------|-------------|---------------|
|        | Toplam            | Varyans (%) | Kümülatif (%) | Toplam                                    | Varyans (%) | Kümülatif (%) |
| 1      | 3,721             | 23,259      | 23,259        | 3,16                                      | 19,751      | 19,751        |
| 2      | 2,877             | 17,982      | 41,241        | 2,398                                     | 14,986      | 34,737        |
| 3      | 1,51              | 9,439       | 50,68         | 2,014                                     | 12,585      | 47,322        |
| 4      | 1,375             | 8,594       | 59,274        | 1,865                                     | 11,659      | 58,981        |
| 5      | 1,026             | 6,413       | 65,687        | 1,073                                     | 6,706       | 65,687        |
| 6      | 0,979             | 6,119       | 71,806        |                                           |             |               |
| 7      | 0,937             | 5,859       | 77,665        |                                           |             |               |
| 8      | 0,867             | 5,42        | 83,085        |                                           |             |               |
| 9      | 0,771             | 4,816       | 87,902        |                                           |             |               |
| 10     | 0,577             | 3,606       | 91,508        |                                           |             |               |
| 11     | 0,402             | 2,511       | 94,02         |                                           |             |               |
| 12     | 0,348             | 2,175       | 96,194        |                                           |             |               |
| 13     | 0,26              | 1,623       | 97,817        |                                           |             |               |
| 14     | 0,208             | 1,298       | 99,115        |                                           |             |               |
| 15     | 0,138             | 0,864       | 99,979        |                                           |             |               |
| 16     | 0,003             | 0,021       | 100           |                                           |             |               |

Tablo 44 BRICS-T ülkelerinde banka başarısızlıklarının nedenlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen panel logit regresyon analizi sonuçlarını göstermektedir.

**Tablo 44: BRICS-T Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları**

|                                                                                         | M1       |          |       | M2        |          |       | M 3       |          |       | M 4       |          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|-----------|----------|-------|-----------|----------|-------|-----------|----------|-------|
|                                                                                         | Odds     | Olasılık | Z     | Odds      | Olasılık | Z     | Odds      | Olasılık | Z     | Odds      | Olasılık | Z     |
| F1                                                                                      | 1.053    | 0.521    | 0.64  | 1.127     | 0.766    | 0.30  | 0.905     | 0.416    | -0.81 | 0.037     | 0.000*** | -6.94 |
| F2                                                                                      | 1.073    | 0.509    | 0.66  | 1.258     | 0.010*** | 2.59  | 27.736    | 0.000*** | 2.50  | 0.578     | 0.000*** | -3.97 |
| F3                                                                                      | 1.360    | 0.030**  | 2.17  | 1.856     | 0.000*** | 3.98  | 181.771   | 0.000*** | 11.40 | 1.093     | 0.561    | 0.58  |
| F4                                                                                      | 1.514    | 0.011**  | 2.53  | 2.149     | 0.000*** | 4.27  | 1.009     | 0.970    | 0.04  | 1.248     | 0.000*** | 9.7   |
| F5                                                                                      | 0.624    | 0.059*   | -1.89 | 0.056     | 0.000*** | -9.21 | 0.037     | 0.000*** | -6.63 | 0.906     | 0.490    | -0.69 |
| KKriz                                                                                   | 1.154    | 0.683    | 0.41  | 1.378     | 0.260    | 1.13  | 0.426     | 0.125    | -1.54 | 1.937     | 0.106    | 1.61  |
| MS                                                                                      | 1.332    | 0.527    | 0.63  | 2.274     | 0.010*** | 2.58  | 1.123     | 0.851    | 0.19  | 0.205     | 0.000*** | -3.78 |
| BKriz                                                                                   | 0.809    | 0.734    | -0.34 | 2.021     | 0.246    | 1.16  | 1.529     | 0.616    | 0.50  | 0.154     | 0.057*   | -1.90 |
| GSYH                                                                                    | 0.936    | 0.033**  | -2.14 | 1.154     | 0.000*** | 5.28  | 0.868     | 0.002*** | -3.12 | 1.020     | 0.582    | 0.55  |
| Enflasyon                                                                               | 1.002    | 0.11     | 0.11  | 1.010     | 0.660    | 0.44  | 1.028     | 0.530    | 0.63  | 0.954     | 0.122    | -1.55 |
| SSY                                                                                     | 1.030    | 0.420    | 0.81  | 0.907     | 0.003*** | -2.94 | 0.847     | 0.004*** | -2.85 | 0.891     | 0.007*** | -2.72 |
| VIX                                                                                     | 0.995    | 0.798    | -0.26 | 0.989     | 0.500    | -0.67 | 1.036     | 0.226    | 1.21  | 0.943     | 0.007*** | -2.70 |
| İstikrar                                                                                | 1.013    | 0.547    | 0.60  | 0.966     | 0.093*   | -1.68 | 1.061     | 0.038**  | 2.7   | 1.009     | 0.735    | 0.34  |
| STKO                                                                                    | 1.264    | 0.000*** | 6.38  | 0.961     | 0.216    | -1.24 | 0.915     | 0.152    | -1.43 | 1.689     | 0.000*** | 10.7  |
| Z Skor                                                                                  | 0.976    | 0.480    | -0.71 | 1.058     | 0.029**  | 2.18  | 0.830     | 0.000*** | -4.18 | 0.885     | 0.003*** | -2.99 |
| C                                                                                       | -0.05    | 0.001    | -3.38 | 0.440     | 0.235    | -1.19 | 7.899     | 0.001    | 3.28  | 12.08     | 0.012    | 2.51  |
| Wald chi2                                                                               | 86.02*** |          |       | 126.68*** |          |       | 179.81*** |          |       | 228.35*** |          |       |
| Prob>chi2                                                                               | 0.000    |          |       | 0.000     |          |       | 0.000     |          |       | 0.000     |          |       |
| Gözlem Sayısı                                                                           | 1.326    |          |       | 1.327     |          |       | 1.341     |          |       | 1.217     |          |       |
| Log likelihood                                                                          | -538.328 |          |       | -738.167  |          |       | -299.678  |          |       | -446.812  |          |       |
| ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. |          |          |       |           |          |       |           |          |       |           |          |       |

**Tablo 44: BRICS-T Bankaları Panel Logit Regresyon Analizi Sonuçları-1**

|                | M5        |          |       | M6        |          |       | M7       |          |       | M8        |          |       |
|----------------|-----------|----------|-------|-----------|----------|-------|----------|----------|-------|-----------|----------|-------|
|                | Odds      | Olasılık | Z     | Odds      | Olasılık | Z     | Odds     | Olasılık | Z     | Odds      | Olasılık | Z     |
| F1             | 0.320     | 0.014**  | -2.46 | 0.066     | 0.000*** | -6.43 | 1.017    | 0.884    | 0.15  | 0.411     | 0.010*** | -2.59 |
| F2             | 1.011     | 0.953    | 0.06  | 0.870     | 0.261    | -1.12 | 0.951    | 0.748    | -0.32 | 0.930     | 0.650    | -0.45 |
| F3             | 1.030     | 0.708    | 0.37  | 1.187     | 0.054*   | 1.93  | 1.471    | 0.007*** | 2.70  | 0.796     | 0.168    | -1.38 |
| F4             | 1.061     | 0.654    | 0.45  | 1.474     | 0.000*** | 9.1   | 1.683    | 0.004*** | 2.84  | 2.583     | 0.000*** | 4.42  |
| F5             | 2.010     | 0.040**  | 2.5   | 0.760     | 0.002*** | -3.17 | 0.944    | 0.831    | -0.21 | 1.033     | 0.705    | 0.38  |
| KKriz          | 3.456     | 0.016**  | 2.40  | 0.719     | 0.279    | -1.08 | 0.740    | 0.615    | -0.50 | 0.664     | 0.127    | -1.53 |
| MS             | 0.330     | 0.008*** | -2.66 | 1.986     | 0.035**  | 2.11  | 0.248    | 0.031**  | -2.16 | 1.145     | 0.715    | 0.36  |
| BKriz          | 0.418     | 0.297    | -1.04 | 2.657     | 0.264    | 1.12  | 3.333    | 0.219    | 1.23  | 2.665     | 0.129    | 1.52  |
| GSYH           | 0.742     | 0.000*** | -7.42 | 0.895     | 0.001*** | -3.45 | 0.883    | 0.005*** | -2.78 |           |          |       |
| Enflasyon      | 1.106     | 0.001*** | 3.20  | 0.898     | 0.000*** | -4.40 | 0.975    | 0.544    | -0.61 |           |          |       |
| SSY            | 1.173     | 0.000*** | 4.2   | 1.024     | 0.487    | 0.70  | 0.989    | 0.856    | -0.18 |           |          |       |
| VIX            | 0.848     | 0.000*** | -5.00 | 1.022     | 0.197    | 1.29  | 1.001    | 0.970    | 0.04  |           |          |       |
| İstikrar       | 0.962     | 0.100    | -1.65 | 1.036     | 0.049**  | 1.97  | 1.026    | 0.361    | 0.91  |           |          |       |
| STKO           | 1.050     | 0.443    | 0.77  | 1.127     | 0.000*** | 2.54  | 118.507  | 0.013**  | 2.47  |           |          |       |
| Z Skor         | 1.018     | 0.586    | 0.54  | 1.003     | 0.902    | 0.12  | 0.903    | 0.088*   | -1.71 |           |          |       |
| C              | 0.276     | 0.152    | -1.43 | 1.319     | 0.711    | 0.37  | 0.400    | 0.495    | -0.68 | 0.078     | 0.000    | -6.22 |
| Wald chi2      | 117.50*** |          |       | 174.98*** |          |       | 47.31*** |          |       | 117.50*** |          |       |
| Prob>chi2      | 0.000     |          |       | 0.000     |          |       | 0.000    |          |       | 0.000     |          |       |
| Gözlem Sayısı  | 1.015     |          |       | 1.334     |          |       | 1.217    |          |       | 1.015     |          |       |
| Log likelihood | -239.590  |          |       | -659.658  |          |       | -254.735 |          |       | -239.590  |          |       |

\*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

#### Model 1

- Faktör 3 ve faktör 4 değişkenleri bankaların başarısızlığa uğrama olasılığını artırmaktadır. Aktiflerin, kredilerin ve borçların büyüklüğü, karşılık oranları bankaların nakit akış yapısını zayıflatmaktadır.

- Bankalarda yönetim kabiliyetini yansıtan faktör 5 başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.

- Makro ekonomik değişkenlerden ekonomik büyüme göstergesi bankalarda başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.

- Bankacılık sektörüne ait belirleyiciler incelendiğinde ise takipteki kredi oranlarının beklendiği gibi banka başarısızlığını artırdığı görülür.

#### Model 2

- Faktör 5 bankaların başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.

- Faktör 2, faktör 3 ve faktör 4 (sermaye ve aktif göstergeleri) bankaların öz kaynak karlılıklarının sektör ortalamasının altında olmasına dolayısıyla başarısızlık ihtimalinin artmasına neden olmaktadır.

- Mevduat sigorta uygulaması, GSYH büyümesi ve tüm sektörün Z skor göstergeleri örneklemde yer alan bankaların öz kaynak karlılıkların sektör ortalamasının altında olmasını, bir başka deyişle başarısızlık olasılığını artırmaktadır.

- Bankacılık sektörüne ait göstergelerden sermaye yeterliliği rasyosu örneklem bankalarının başarısızlığa düşme olasılığını azaltmaktadır.

- Diğer göstergelerden politik istikrar algısı değişkeninin de bankalarda başarısızlık ihtimalini azalttığı görülmüştür.

#### Model 3

- Bankalara ait finansal rasyolardan elde edilen faktörlerin etkileri incelendiğinde faktör 2 ve faktör 3 değişkenlerinin başarısızlık olasılığını önemli ölçüde artırdığı görülür. Söz konusu oranlar banka kredilerinin artmasına ve kredilerin mevduata oranının yükselmesine neden olmaktadır.

- Faktör 5 kredilerin mevduata oranını azaltmaktadır

- GSYH büyümesi bankalarda başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.

- Politik istikrar göstergesi kredilerin büyümesine neden olmaktadır. Bu yönüyle banka risklerinin arttığı anlaşılr.

- Bankacılık sektöründe sermaye yeterliliği ve z skor göstergeleri bankaların başarısızlığa düşme olasılığını azaltmaktadır.

#### Model 4

- Faktör 1 (karlılık göstergeleri) ile faktör 2 (sermaye değişkenleri) sorunlu kredilerin oranını ve bankaların başarısızlığa düşme olasılığını azaltmaktadır.

- Faktör 4 ise (sorunlu kredilere ait göstergeler ve aktif büyüklüğü) bankalarda başarısızlık ihtimalini artıran değişkenlerdir.

- Küresel finansal kriz bankalarda başarısızlığı önemli ölçüde artırmaktadır.

- Beklenenin aksine banka başarısızlığı olasılığını azaltan bankacılık krizi yalnızca Rusya’da (2008-2009) yaşanmıştır. Krize rağmen Rusya’da 2008 yılında artmayan takipteki kredi oranları 2009 yılında sektörde kırılğanlığın yaşanmasıyla artmıştır. Buna rağmen bu dönemlerde borsada işlem gören ve bankacılık sektörünün neredeyse tamamını oluşturan bankalarda söz konusu oranın azaldığı anlaşılmaktadır, ancak %10 seviyesinde anlamlı olması değişkenin modele katkısının düşük olduğunu göstermektedir.

- Bankacılık sektörlerine ait sermaye yeterliliği ve z skoru göstergeleri bankaların başarısızlığa düşme olasılığını azaltmaktadır.

- Sektöre ait takipteki krediler oranı bankaların başarısızlık ihtimalini artırmaktadır.

- Mevduat sigortası bankalarda başarısızlık ihtimalini azaltmaktadır. Mevduat sigortası uygulayan bankalarda aracılık faaliyetlerinin artmasına karşın denetim ve gözetimin iyileştiği, sorunlu kredilerin azaldığı anlaşılmaktadır.

- Korku endeksi bankalarda başarısızlık olasılığını azaltmaktadır. Daha önceki sonuçlarda ifade edildiği gibi piyasalarda belirsizliğin artması geleneksel bankacılık faaliyetlerinin artırmasına neden olmaktadır.

#### Model 5

- Faktör 1 bankaların kredi notlarını iyileştirip başarısızlık olasılığını azaltırken faktör 5 derecelendirme notlarını olumsuz etkilemektedir.

- GSYH büyümesi bankalarda başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.

- Enflasyonun yükselmesi bankaların kredi derecelendirme notlarını olumsuz etkilemektedir.

- VIX korku endeksi başarısızlık olasılığını azaltmaktadır

- Küresel finansal krizin BRICS-T ülkeleri bankalarının notlarını etkilediği ve başarısızlık olasılığını artırdığı izlenmiştir.

- Mevduat sigortası uygulaması ise bankalarda başarısızlık olasılığını azaltmıştır.

- Bankacılık sektöründe sermayenin risk ağırlıklı aktiflere oranı beklenenin aksine başarısızlık olasılığını artırmıştır.

#### Model 6

- Karlılık göstergeleri kayıp kredi karşılık oranlarının daha düşük seviyede olmasına katkı sağlayarak bankaların başarısızlığa düşme olasılığını azaltmaktadır.

- Faktör 5 karşılık oranlarını azaltırken Faktör 3 ve faktör 4 ise diğer modellerde olduğu gibi bankaların riskini ifade etmekte ve başarısızlık riskini artırmaktadır.

- GSYH büyümesi ve enflasyon göstergeleri bankaların kayıp krediler için ayırdıkları karşılık oranlarını azaltarak başarısızlık ihtimalini azaltmaktadır. Enflasyon temelde paranın değer kaybı nedeniyle kredilerden elde edilen reel getiriyi azaltan bir faktördür (Karminsky vd. 2012: 20). Bu sonuç, paranın değer kaybından korunmak isteyen bankaların aktif kalitesi olarak ayrılan karşılık oranlarının azaldığını göstermektedir.

- Politik istikrar algısının beklenen olumlu etkinin aksine bu modelde başarısızlığı artırması güven ortamında kredi talebinin artması sonucunda ayrılması beklenen karşılık oranlarının da artacağı ile açıklanabilir.

- Sektördeki takipteki krediler göstergesi de banka başarısızlığını artırmaktadır.

- Mevduat sigortası banka başarısızlığı olasılığını artırmaktadır. Mevduat sistemine güvenin artmasıyla bankalar daha çok mevduat topladıklarında ihtiyat amaçlı ve ahlaki tehlike riskine karşı karşılık ayırma eğilimleri de artmaktadır.

#### Model 7

- Banka bilançolarından elde edilen değişkenlerden faktör 3 ve 4 kayıp kredi rezervi ve karşılık oranları yanı sıra aktiflerin kalitesini gösterdiğinden banka başarısızlığını artırmaktadır.

- GSYH büyümesi diğer modellerden elde edilen sonuçlara uygun bir şekilde bankaların başarısızlığa düşme ihtimalini azaltmaktadır.

- Beklendiği gibi sektördeki takipteki kredi oranları banka başarısızlığı olasılığını artırırken Z skor göstergesi azalmaktadır.

- Mevduat sigortası uygulaması bankalarda başarısızlık olasılığını azaltmaktadır.

#### Model 8

- Bankalara ait göstergelerden faktör 1 (karlılık göstergeleri) banka başarısızlığı ihtimalini azaltırken faktör 4 (kredi riski) başarısızlık riskini artırmaktadır.

- Dışsal göstergelerin etkileri ise istatistiksel olarak anlamsız olduğundan ve regresyon modeli kurulamadığından analizden çıkarılmıştır.

Sonuç olarak bankaların bilanço verilerinden türetilen 5 faktör ve 3'ü kategorik olmak üzere 10 dışsal değişkenin banka başarısızlığı üzerinde etkileri araştırılmıştır. Model 8'de diğer modellerden farklı olarak dışsal değişkenler istatistiksel olarak anlamsız olduğundan ve modelin açıklama gücünü zayıflattığından analizden çıkarılmıştır.

Tüm örneklemin birlikte değerlendirildiği modellerin sonuçları, bankaların bireysel karlılık göstergelerinin banka başarısı üzerinde olumlu etkisiyle birlikte kredi ve aktif büyüklüğünün bankalarda riski artırdığını göstermiştir. Bankacılık sektörü sermaye yeterliliği ile ülkelerin ekonomik büyüme göstergeleri finansal başarının en önemli belirleyicileri olmuştur. Son olarak,

küresel finansal krizin kredi derecelendirme notlarını olumsuz etkilediği dolayısıyla bankalarda başarısızlık ihtimalini artırdığı görülmüştür.

**Tablo 45: BRICS-T Sınıflandırma Analizleri Sonuçları (%)**

|                                           | M1   | M2   | M3   | M4   | M5   | M6   | M7   | M8   |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Başarısız Banka Doğru Sınıflandırma Oranı | 11,2 | 59,7 | 86,6 | 59,2 | 20,7 | 72,3 | 12,4 | 10,5 |
| I. Tip Hata Oranı                         | 88,8 | 40,3 | 13,4 | 40,8 | 79,3 | 27,7 | 87,6 | 89,5 |
| Başarılı Banka Doğru Sınıflandırma Oranı  | 96,5 | 78,5 | 93,6 | 93   | 98,9 | 79,1 | 99,7 | 99,2 |
| II. Tip Hata Oranı                        | 3,5  | 21,5 | 6,4  | 7,00 | 1,1  | 20,9 | 0,3  | 0,8  |
| Genel Tahmin Başarı Yüzdesi               | 78,6 | 69,7 | 91   | 83,1 | 91,6 | 75,4 | 91,3 | 84,7 |

Tablo 45’te yer alan sonuçlar incelendiğinde başarısız bankalarda doğru tahmin yüzdelerinin düşük olduğu ve 1. Tip hata oranının genel olarak yüksek olduğu ancak 2. Tip hata oranının düşük olduğu görülmektedir. Farklı analizlerin sonuçlarına göre genel tahmin başarıları ise %69,7 ile %91,6 değişmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Faaliyetlerini sürdürürken riskleri yönetmek zorunda olan bankaların başarısızlığa uğramaları ve finansal sistemde aracılık işlevinin bozulması makroekonomik çevreye sirayet ederek ekonomik faaliyetlerin daralmasına yol açmaktadır. Tecrübeler bankacılık sorunları ile reel sektör krizlerinin birbirine yüksek düzeyde bağlı olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla bankalarda başlayan sorunların ödemeler sisteminde meydana getireceği riskler ve genel ekonomiye yükleyeceği maliyetler finansal krizleri tetikleyebileceğinden dikkatle izlenmelidir.

Birçok yükselen piyasa ekonomisinde olduğu gibi BRICS-T ülkeleri de dışa açılma süreçleriyle başlayarak önemli sorunlar yaşayan ve ciddi kayıplar veren ekonomilerdir. Fakat bu ülkeler karşılaştıkları sorunlardan yapıcı dersler çıkarmayı başarmış ve reform adımlarıyla çok daha güçlü finansal sağlamlığa kavuşmuşlardır. Yaşanılan krizlerin ardından ülkelerin bankacılık sektörleri; eksiklikleri giderilen, zayıf yönleri güçlendirilen, istikrar ve güvenin sağlanmasına yönelik yeniden yapılandırılan sektörlerin başında gelmiştir.

Bu çalışmada 2002-2019 döneminde BRICS-T ülkelerinde borsada işlem gören bankaların finansal başarısızlıklarının nedenleri araştırılmıştır. Bir banka ne kadar büyükse sorunların yayılma riski de o kadar fazla olacağından küresel finansal krizin ardından büyük, birbiriyle yüksek düzeyde ilişkili bankaların belirlenerek daha dikkatle denetlenmesine verilen önem artmıştır. Söz konusu krizin etkileri nispeten az olan ve krizin ardından küresel ve yerel boyutta önemi artmaya devam eden BRICS-T ülkelerinde faaliyet gösteren büyük bankaların izlenmesinin önemli olduğuna inanılmaktadır. Buradan hareketle, çalışmanın amacı, bankalarda finansal başarısızlıkların tahmin edilmesi böylece ekonomiler üzerinde ortaya çıkabilecek tahribatın önlenmesi ya da en aza indirilebilmesi olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın başında bankalarda finansal başarısızlık göstergelerinin belirlenmesi için çok sayıda bağımlı değişken üzerinde durulmuş ve nihayet risklerin belirleyicisi olarak sekiz farklı lojistik regresyon modeli kurulmuştur. Bu doğrultuda, öncelikle BRICS-T ülkelerinde banka başarısızlıklarını belirlemek ve karşılaştırmak için ülkelerin her biri ayrı ayrı analiz edilirken daha sonra genel değerlendirme imkanı elde edebilmek amacıyla birlikte değerlendirilmişlerdir. Lojistik regresyon modellerinin sonuçlarına göre çoğunlukla I. Tip hata oranları II. Tip hata oranlarından yüksek olmakla birlikte, başarılı ve başarısız bankaları en doğru şekilde birbirinden ayıran bağımlı değişkenin kredi derecelendirme kuruluşlarının not indirimlerine göre kurulan model 5 olduğu tespit edilmiştir. Örneğin, tüm örneklemden elde edilen sonuçlara göre bu modelin doğru tahmin yüzdesi %91,6 olarak gerçekleşmiştir. Model, Çin bankaları için %100 oranında tahmin başarısı gösterirken Türk bankalarının kredi derecelendirme notları ise %92,4 oranında doğru tahmin edilmiştir.

Analiz sonuçları aynı zamanda Çin, Hindistan ve Rusya ülkelerinde değişkenlerin kredi derecelendirme notlarının tahmininde yetersiz olduğunu fakat modellerin başarılı ve başarısız bankaların ayırımında yüksek sınıflandırma yüzdesi sağladığını göstermiştir. Bu sonuçlar, büyük ölçüde kredi derecelendirme notlarına yönelik veri eksikliğinin yanı sıra bu çalışmada yer alan bağımsız değişkenler ile derecelendirme kuruluşlarının gözettiği göstergelerin uyumsuzluğundan kaynaklanabilmektedir.

Türkiye, Güney Afrika ve Brezilya örneklerinde bankaların kredi notları ile kurulan modellerde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiş, bu ülkelerde kredi ve aktif büyüklüklerinin riskleri artırdığı gözlenmiştir. Türkiye bankaları incelendiğinde mevduat faiz oranları, gelir eşitsizliği, ihracat ve banka büyüklüğündeki artışın kredi notlarını olumsuz etkilediği görülmüştür. Tüm örneklem bankaları için kredi derecelendirme notlarını etkileyen faktörler değerlendirildiğinde ise küresel krizin ve enflasyon artışının bankaları olumsuz etkilediği, mevduat sigortası uygulamaları ile ekonomik büyüme göstergelerinin başarısızlık olasılıklarını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada kredi derecelendirme kuruluşlarının objektifliklerine yönelik eleştiriler göz önüne alınarak ve tek bir finansal başarısızlık göstergesinin bankaların başarısızlıklarını açıklamada yeterli olamayacağı kanaatiyle kredi kuruluşları notlarıyla birlikte toplam sekiz model kurulmuştur. Bu bölümde farklı lojistik regresyon modellerinden elde edilen sonuçlar ülkeler arası karşılaştırma yapılarak bir arada değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Çalışmada bankaların finansal tablolarından elde edilen göstergelerin gruplandırılması amacıyla faktör analizi uygulanmış ve elde edilen sonuçlara göre karlılık ve sermaye ile ilişkili değişkenler en yüksek ağırlığa sahip faktör gruplarını oluşturmuştur. Banka başarısızlıkları üzerinde faktörlerin etkileri incelendiğinde de sonuçlar, bu alandaki literatürle tutarlı bir şekilde karlılık ve sermaye göstergelerinin önemli belirleyiciler olduğunu göstermiştir. Bu sonuç aynı zamanda faktör analizi ve logit regresyon modelinin sonuçlarının birbirini desteklediğini göstermektedir. Rusya dışındaki ülkelerin tümünde karlılık değişkenleri sorunlu kredileri azaltıp, öz kaynakların getirisini artırmakta ve aktif kalitelerini iyileştirerek bankaların performansını olumlu etkilemektedir.

Türkiye ve Çin bankalarında öz sermaye karlılık oranı, aktif karlılık oranı, vergi öncesi kâr marjı ve faaliyet kâr marjı değişkenlerinden oluşan faktör grubu sorunlu kredi oranlarını azaltarak bankaların aktif kalitesini iyileştirmektedir. Hindistan'da ise karlılık değişkenleri tüm modellerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş, model 3 dışında başarısızlık olasılığını azaltmıştır. Model 3'te kredi/mevduat oranının yükselmesi ise karlılık arttıkça kredi iştahının arttığının bir göstergesidir. Brezilya ve Güney Afrika bankalarında benzer sonuçlar elde edilirken, son olarak tüm örneklem birlikte değerlendirildiğinde karlılığa ilişkin göstergelerin banka başarısızlıklarını büyük ölçüde azalttığı görülmüştür.

Faktör analizleri sonuçlarında en yüksek ağırlığa sahip diğer grubu oluşturan sermaye değişkenleri banka başarısızlıklarının tahmin edilmesinde önemli belirleyici olmuştur. Rusya, Brezilya ve tüm örneklem gruplarında en yüksek ağırlığa sahip ikinci faktör grubu sermaye /

mevduat, sermaye / aktifler, öz kaynak / mevduat değişkenlerinden oluşurken diğer ülkelerde kredilere ilişkin oranlar faktör grubuna dahil olmuştur. Sermaye değişkenlerinin en belirgin etkisinin kredilerin mevduata oranı ve sorunlu krediler üzerinde olduğu gözlenmiştir. Hem bireysel modellerde hem de tüm ülkelerin birlikte analiz edildiği modellerde sermaye artışıyla kredilerin mevduata oranının arttığı buna karşın neredeyse tüm gruplarda sorunlu kredilerin azaldığı görülmüştür. Daha yüksek sermaye oranları bankaların kredilendirme eğilimini artırırken kredi risklerini karşılamak için daha fazla rezerve sahip olmanın başarısızlık olasılığını azalttığını göstermektedir. Her ne kadar çalışma konusuna dahil olmasa da bu sonuçlar sermaye düzenlemelerine yönelik kısıtlayıcı uygulamaların olumlu etkilerinin olabileceğini işaret etmektedir.

İlgili literatürde sermaye ve karlılık arasındaki ilişkinin ise negatif ya da pozitif olabileceği yönünde bulgular mevcut olmakla birlikte, geleneksel görüş daha yüksek sermaye yeterliliği oranının daha düşük öz kaynak karlılığı ile ilişkili olacağını savunmaktadır (Ayaydın ve Karakaya, 2014: 254). Çalışmanın bulguları, bu görüşle tutarlı olarak, sermaye göstergelerinin Hindistan, Rusya, Brezilya ülkelerinde ve genel örnekleme bankaların öz kaynak karlılığını olumsuz etkilediğini, başarısızlık olasılığını artırdığını göstermiştir.

Aktif kalitesinin etkisi incelendiğinde, sorunlu kredilere ilişkin değişkenlerin Rusya dışında tüm ülkelerde beklentilere uygun olarak bankaların başarısızlık olasılığını artırdığı görülmüştür. Rusya'da takipteki kredi oranlarının istatistiksel olarak anlamsız olması bu ülkede değişken seçiminin uygunluğuna yönelik sorunların yanı sıra ikincil verilere ilişkin güvenilirlik endişelerinin göstergesi olabileceğini düşündürmektedir. Her ne kadar uluslararası standartlar kabul görse de 2011 yılında büyük bir devlet bankasının bazı bilanço verilerini gizlediği ve bunun dış denetçiler tarafından dahi anlaşılamadığının ortaya çıkmasıyla bankaların finansal raporlarına yönelik güvenlik endişeleri doğmuştur (Vernikov, 2012: 256).

Finansal kriz literatüründe, krizlerin çoğunlukla bankalarda ortaya çıkan sorunlardan kaynaklandığı ifade edilirken; aşırı risk iştahı, özensiz kredilendirme, denetlemede yetersizlikler ile kredi patlaması ve artan geri ödenmeyen kredi sorunları krizlerin önemli belirleyicileri olarak gösterilmektedir (Borio ve Drehmann, 2009; Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1998; Hawkins ve Klau, 2000; Hutchison ve McDill, 1999; Kibritçioglu, 2001; Mishkin, 2001; Kaminsky ve Reinhart, 1999; Reinhart ve Rogoff, 2008; Kindleberger ve Aliber, 2017).

Bu çalışmada elde edilen bulgular, Altunbas ve diğerleri (2011), Arena (2008), Thomson (1991) aralarında olduğu önceki çalışmalarla uyumlu olarak toplam aktiflerin içinde kredilerin payının çoğu zaman bankaların risk kaynağı olduğunu kanıtlamıştır.

Güney Afrika ve Çin örneklerinde kredilerin aktiflere oranındaki artış her iki ülke bankalarının bilançolarında da sorunlu kredileri, dolayısıyla riskleri artırmıştır. Bu benzer sonuçlara karşın değişkenin ülkelere göre farklılaşan etkileri gözlenmiştir. Kredilerde artış, Güney Afrika'da nakit akış ve kredi derecelendirme notu riskini artırırken Çin'de nakit akış riski ve karşılık oranları azalmıştır. Mevduat bankaları aktiflerinin yurt içi hasılaya oranı oldukça yüksek olan Çin'de yüksek

kredilendirme politikaları batık kredi sorununa yol açmaktadır. Bu durumda sorunlu kredilerin artışına bağlı olarak karşılık oranlarında artış beklenirken bunun aksi gözlenmiş, yüksek risk iştahı karşılık oranlarını sınırlamıştır. Benzer şekilde Rusya’da kredi büyümesine karşın faaliyetlerin oluşturduğu riskleri karşılamaya yönelik oranlar artış göstermemekle birlikte bu ülkenin karakteristiği çok daha farklıdır. Çin’in hızlı kredi büyümesine karşın Rusya bankacılık faaliyetlerinin daha sınırlı olduğu, banka aktiflerinin ekonomik büyümeye katkısının düşük olduğu bir ekonomidir.

Türkiye’de ise kredilerin aktiflere oranı ve diğer gelir kaynaklarından oluşan faktör grubu bankaların karlılığını olumlu etkileyerek, karşılıklar dahil olmak üzere sorunlu kredilere ilişkin oranları, dolayısıyla başarısızlık olasılığını azaltmaktadır. Buradan hareketle Türkiye bankalarının kredileri daha verimli alanlara aktardığı ve gelir kazandıran diğer faaliyetleri başarılı şekilde yönettiği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu sonuç Türkiye bankalarını inceleyen, kredilerin aktiflere oranının riskleri azalttığı bulgusuna ulaşan Ögüt ve diğerleri (2012)’nin çalışmasıyla uyumludur.

Aktiflerle ilgili bir başka önemli sonuç; banka büyüklüğünün Brezilya ve Türkiye örneklerinde bankaların kredi derecelendirme notlarını düşürerek başarısızlık olasılığını artıran bir gösterge olduğudur. Tüm örneklem birlikte ele alındığında ise kredi ve aktiflerin büyüklüğü ile karşılık oranları sorunlu kredileri artırıp, karlılığı azaltarak başarısızlık olasılığını artıran yüksek risk göstergeleridir. Çalışmada ölçülen başarısızlık göstergelerinin iflas ya da banka kapanması olmayıp riskliliği ortaya koymayı amaçladığı gözetilerek sonuçlar “batamayacak kadar büyük” olgusuna dayanarak değerlendirilmedi. Bu doğrultuda ulaşılan sonuçlar, büyük bankaların batmalarına izin verilmeyeceği düşüncesiyle daha riskli hareket ettiğini göstermektedir. Aktif büyüklerinin banka başarısızlıklarını artıran etkisi, bankaların daha riskli davrandığını ve ahlaki tehlike ile ters seçim problemlerinin varlığını göstermektedir. Küresel finansal kriz sırasında olduğu gibi büyük bankaların daha yüksek riskle ilişkili olduğu doğrulanırken büyüklük arttıkça kredi riskinin arttığı, aktif kalitesinin bozulduğu görülmektedir.

Aktif büyüklüğü ile banka başarısızlıkları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalardan Altunbas ve diğerleri (2011), Cipollini ve Fiordelisi (2009), Zaki ve diğerleri (2011), Brossard ve diğerleri (2007) bu çalışmanın bulgularına benzer şekilde aktif büyüklüğünün başarısızlık olasılığını artırdığı sonucuna varmıştır.

Bankacılık krizleri ve dönüşüm süreçlerinin ardından, teknolojinin gelişmesi, rekabetin artması, faiz gelirlerinin azalması, müşterilerin bankaları izleme tutumunun artması gibi pek çok faktör bankacılık işlemlerinin gelişmesini ve hizmet çeşitliliğinin artmasını sağlamıştır. Faiz dışı gelirin banka başarısını ne yönde etkileyeceği tartışmalıdır. Bu çalışmada faktör analizi uygulamasıyla faiz dışı gelir değişkeni genellikle kredi ve diğer gelir getiren aktiflerle birlikte gruplanmıştır. Sonuçlar bu faktör gruplarının büyük ölçüde bankalarda geri ödenmeyen kredi sorununu azaltarak başarısızlık olasılığını azalttığını göstermektedir. Türkiye örneğinde hem kredi ve faiz geliri hem de faiz gelirine bağlı kalmayarak gelir çeşitlendirmesi karlılığı ve aktiflerin

kalitesini iyileştirmektedir. Ancak, Brezilya örneğinde faiz dışı gelir ve kredilerin aktiflere oranıyla ölçülen faktör bankalarda başarısızlık olasılığını önemli ölçüde artırmaktadır. Bu sonuç, Brezilya banka faaliyetlerinin daha yüksek riskli olduğunun göstergesidir.

Çalışmanın sonuçları bankaların bireysel faaliyetleri dışındaki etkenlerin de başarısızlığa uğrama olasılıkları üzerinde belirleyici olduğunu göstermiştir. Beklendiği gibi bankacılık sektöründeki riskli kredilere ilişkin oranlar başarısızlık olasılığını artırırken sermaye yeterlilik rasyoları ve z skor göstergeleri bu olasılığı azaltmaktadır.

Sektöre ait göstergelerden yoğunlaşma düzeyinin etkisi teorik ve ampirik pek çok çalışmaya konu olmuştur. Söz konusu araştırmalarda sonuçlar, ele alınan bölge ya da zaman aralığına göre değişkenlik göstermektedir. Beck ve diğerleri (2006), Caprio ve diğerleri (2010), Evrensel (2008) Fungáčová ve Weill (2013), Maghyreh ve Awartani (2014) sektörde yoğunlaşmanın istikrarı artırdığı ve finansal kriz olasılığını azalttığını savunurken, Beltratti ve Stulz (2012), Boyd ve diğerleri (2006), Cipollini ve Fiordelis (2009), Karminsky ve diğerleri (2012), Alandjani ve diğerleri (2017) yoğunlaşmanın bankacılık sorunlarını artırdığını ifade etmiştir.

Bu çalışmada, nihai bağımsız değişkenlerin belirlenmesine yönelik testler gerçekleştirildikten sonra yoğunlaşma etkisi yalnızca Hindistan bankalarında incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre sektördeki yoğunlaşma oranı sorunlu kredilerin yükselme olasılığını önemli ölçüde artırmaktadır. Bu sonuç, piyasada rekabet azaldıkça bankaların daha özensiz davrandığını göstermektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, aynı zamanda yoğunlaşmanın bankaların özkaynak karlılığı performansına olumlu etkisini göstermekte olup banka karlılığı ile yoğunlaşma ilişkisini inceleyen Ayaydin ve Karakaya (2014), Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1999), Boyd ve diğerleri (2006) bulgularıyla tutarlıdır.

Düşük GSYH büyümesi ve yüksek enflasyon bankacılık krizlerini tetikleyen unsurlar olmaları nedeniyle bu çalışmada banka başarısızlıkları üzerinde etkisi incelenen değişkenlerdendir. BRICS-T ülkeleri, banka kredilerinin ekonomik büyümeyi büyük ölçüde etkilediği ekonomiler olmakla beraber sonuçlar; Alandjani ve diğerleri (2017), Betz ve diğerleri (2014), Maghyreh ve Awartani (2014) Pappas ve diğerleri (2017) Pekurnaz ve Elitaş (2015) aralarında yer aldığı önceki literatürle uyumlu şekilde ekonomik büyüme oranı ile bankaların başarısızlığı arasında önemli ölçüde negatif ilişkiyi göstermiştir. Bankalarda kredi riskleri ile nakit akış riski azalmış, derecelendirme notları iyileşmiş, ayrıca kredilerin mevduata oranı azalmıştır.

Enflasyon, zayıf makroekonomik yapının göstergesi olmakla birlikte, tüm örneklem bankaları üzerinde enflasyonun etkisi incelendiğinde bankaların kredi derecelendirme notlarının olumsuz etkilendiği, dolayısıyla başarısızlık olasılığının arttığı gözlenmiştir. Bununla birlikte enflasyon arttıkça kredi karşılık oranları azalma eğiliminde olmuştur. Bu durum paranın değer kaybı nedeniyle reel gelirin azalmasıyla aktif kalitesinin göstergesi olan karşılıkların azaldığını göstermektedir. Enflasyon göstergesinin diğer modellerde istatistiksel olarak anlamsız olması ise bu ülkelerde banka başarısızlıkları üzerinde etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir.

Çalışmada etkisi incelenen bir başka makro ekonomik değişken olan ihracat büyüme oranının banka başarısızlıklarını azaltması beklenmektedir. Ancak söz konusu değişken sadece Hindistan ve Türkiye bankalarında etkili olmuş ve farklı sonuçlar izlenmiştir. Türkiye örneğinde, ihracatın büyümesi kredilerin mevduata oranının artmasına buna karşın sorunlu kredi oranlarının azalmasına ve bankaların karlılık performansının iyileşmesine katkı sağlamıştır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde ihracatın finansmanında banka kredilerinin önemli kaynak olduğu değerlendirildiğinde kredilerin artışı üzerinde pozitif etkisi anlaşılmaktadır.

Bununla birlikte, ihracat büyüme oranı bankaların kredi derecelendirme notları üzerinde olumsuz etkilidir. Yerel para biriminin değer kaybetmesi ihracat artışını tetikleyen etkenlerden biri olabilmektedir. Para biriminin değer kaybetmeye devam ettiği bir ekonomide enflasyonun kaçınılmaz hale gelmesi sonucunda ödeme gücünün zayıflaması beklenir. Dolayısıyla ülke ekonomisi için olumlu bir duruma işaret eden ihracat artışı ilerleyen süreçte banka performansının olumsuz etkilenmesine yol açabilir. Ancak, ihracat değişkeninin aynı zamanda kredi riskini azaltan ve öz kaynak karlılıklarını artıran etkisi gözlemlendiğinden değerlendirme yapılırken kredi derecelendirme kurumlarının değerlendirmelerinde sübjektif yargıların söz konusu olabildiği tamamen göz ardı edilmemelidir. İhracatın Hindistan bankaları üzerinde etkisi ise başarısızlığın artması yönünde olmuştur. İhracat artışıyla birlikte bankaların riske karşı ayırdıkları karşılık oranları artmış, özkaynak karlılıkları olumsuz etkilenmiştir.

Mevduat faiz oranları bir anlamda bankalar için rekabet mekanizması olsa da hem bankalar hem mevduat sahipleri için doğrudan gözlenemeyen risk kaynağıdır (Karas vd., 2006: 1). Mevduat faiz oranlarının istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğu Türkiye ve Rusya örneklerinde faiz oranlarında artışın risk unsuru olduğu bulgusu Arena (2008) ve Carree (2003) tarafından desteklenmektedir. Türkiye örneğinde model 1, 4, 5 ve 7, Rusya örneğinde ise model 5,6 ve 8 sonuçları istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. Buradan, yüksek faiz oranlarının bankaların hem derecelendirme notlarını hem de kredi kalitelerini olumsuz etkilediği, bankaların kredi riskini kontrol yeteneğini azalttığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte Türkiye’de mevduat faiz oranlarında artışın başarısızlık olasılığına etkisi kredilerin mevduata oranının ve karşılık oranlarının yüksekliğiyle ölçtüğümüz modellerde (model 3 ve 6) negatif olmuştur. Bir başka ifadeyle, mevduat faiz oranları yükseldikçe bankalar kullandıkları kredilerin üzerinde mevduat elde etmiş bu nedenle kredilere ayrılan karşılık oranları da azalmıştır. Fakat geri ödenmeyen kredi sorunlarının artması yüksek mevduat faizlerini karşılamak isteyen bankaların daha riskli kredi faaliyetlerine yöneldiğini göstermektedir. Çin bankalarında da Türkiye’nin karşılık uygulamasına benzer şekilde mevduat faiz oranında artışın kredi karşılık oranlarını azalttığı görülmüştür. Rusya bankalarının karşılık politikaları ise bu ülkelerden tamamen farklı olmuş, mevduat faiz oranıyla artan riske karşı karşılık oranları artırılmıştır.

Bu çalışmada döviz kuru değişkeninin etkisi incelenmiş ve bu değişkenin Hindistan, Çin, Güney Afrika bankalarında başarısızlık olasılığını artırdığı görülmüştür.

Çalışmada aynı zamanda çeşitli risk kaynaklarının bankaların sağlamlığını doğrudan etkileyebileceği görüşünden hareketle belirli değişkenlerin etkileri incelenmiştir. VIX endeksin etkisi Türkiye, Rusya ve Çin bankalarının yanı sıra tüm örneklemin birlikte ele alındığı analizlerde araştırılmıştır. Brezilya, Hindistan ve Güney Afrika'da ise diğer bağımsız değişkenlerle olan yüksek korelasyon sorunu nedeniyle analizlerden çıkarılmıştır. Sonuçlar, korku (vix) endeksinin büyük çoğunlukla başarısızlık olasılığını azalttığını göstermiştir. Türkiye bankalarından elde edilen sonuçlar önemlidir; karlılık, sorunlu kredi riski ve kredi derecelendirme notları ile açıklanan modellerde bankaların başarısızlığa düşme olasılığı azalmaktadır. VIX korku endeksinin yükselmesi risk iştahını azaltırken daha riskli yatırım araçlarında değer kaybına neden olmaktadır. Piyasalarda volatilitenin bankaları daha ihtiyatlı davranmaya teşvik ederek sunmuş oldukları altın, mevduat, bono ve tahvil gibi risksiz yatırım araçlarına olan talebin arttığı anlaşılmaktadır. Bu durum bankaların başarısına olumlu yansımıştır.

Politik istikrar göstergesinin genel bir ifadeyle banka başarısızlığını azalttığını söylemek mümkün olsa da elde edilen sonuçlar ülkelerin kendine özgü dinamikleri dolayısıyla farklılık göstermektedir. BRICS-T bankalarından oluşan analizlerin sonuçlarına göre, kredilerin mevduata oranı ve karşılık oranlarında artışın yanı sıra öz kaynak karlılıklarında görülen olumlu etki, istikrar ve güven ortamında, geleceğe ilişkin belirsizlikler azaldığında kredi talebinin ve karlılığın artması ile açıklanabilir. Hindistan bankalarında politik istikrar göstergesinin etkisi incelendiğinde de kredilerin arttığı buna karşın karlılığın iyileştiği, nakit akış ve sorunlu kredi risklerinin azaldığı görülmektedir. Dolayısıyla ülkelerde politik istikrar varlığı bankaların başarısını iyileştiren etki sağlamaktadır.

Türkiye bankalarından oluşan analiz sonuçları ise, politik istikrar arttıkça kredi/mevduat oranıyla açıklanan risklerin azaldığını göstermektedir. Buna göre, politik istikrar varlığının finansal sisteme olan güvenin korunmasına yardımcı olması sayesinde bankacılık sistemi mevduatlarının arttığı sonucuna ulaşılabilir.

İstikrar etkisinin incelendiği bir başka ülke olan Rusya özelinde elde edilen olumsuz sonuçlar ülkenin kendine özgü dinamikleri dikkate alınarak değerlendirilmelidir. Rusya bankacılık sisteminde komünist yönetim ardından devlet hakimiyeti azalmakla birlikte banka aktiflerinin çok önemli bir kısmı halen devlet kontrolündeki bankalarda bulunmaktadır. Bu çalışma kapsamında Rusya'da faaliyet gösteren en büyük kamu bankası Sberbank dahil ağırlıklı olarak kamu denetiminde olan bankalar yer almaktadır. Kamu bankaları çoğunlukla belirli sektörleri geliştirmeyi amaçladığından ve hükümet politikalarının etkisinde olabileceğinden kaynakların verimli yatırımlardan ziyade riskli alanlara aktarılma olasılığı bulunmaktadır. Bu doğrultuda politik istikrar göstergesi özellikle gelişmekte olan ülkelerde finansal aracılık kararları üzerinde bankaların objektif değerlendirme ve kredi kalitesini ölçme kapasitesini zayıflatacak şekilde devlet müdahalesi anlamına gelebilmektedir. Bu bağlamda, politik istikrar değişkenin bankaların öz kaynak karlılık ortalamalarına olumsuz etkisinde hükümetin bankacılık faaliyetlerine doğrudan ve karlılıkları azaltan müdahaleleri etkili olabilmektedir.

Rusya bankalarında gelir eşitsizliğinin etkisi de benzer çerçevede değerlendirilmelidir. Kurumsal alt yapının zayıf olduğu, siyasi etkilerin söz konusu olduğu ekonomilerde düşük gelir grubuna dahil olan kişilerin temerrüt riski ve teminat eksikliği gibi nedenlerle finansal sistemden dışlanması, varlıklı kesimin finansal hizmetlerinden daha fazla faydalanması sık rastlanan bir durumdur (Rajan ve Zingales, 2003'ten aktaran Kar ve Kar, 2019:28). Rusya daha önce de ifade edildiği gibi hem gelir eşitsizliğinin hem de finansal sistemde devlet hakimiyetinin yüksek olduğu bir ekonomidir. Bankacılık sektörü kredilerinin daha çok yüksek gelir grubuna aktarıldığı ve buna bağlı olarak gelir eşitsizliğinde artışın geri ödenmeyen kredi oranlarını azaltan etki gösterdiği anlaşılmaktadır.

Gelir eşitsizliğinin Türkiye’de faaliyet gösteren bankalar üzerinde etkisi incelendiğinde kredi riskini artırırken kredi derecelendirme notlarını olumsuz etkilediği görülmektedir. Model 2’de banka başarısızlığını negatif yönde etkilemesi ise gelir eşitsizliğinde artışın örneklemede yer alan ve borsada işlem gören bankaların öz kaynak karlılıklarının sektöre göre düşük gerçekleşme olasılığının azaldığını göstermektedir.

Küresel finansal kriz etkileri incelediğinde elde edilen sonuçlara göre; BRICS-T ekonomileri arasında küresel finansal krizden en fazla etkilenen Çin ve Güney Afrika bankalarıdır. Güney Afrika’da küresel kriz etkisiyle kredi riski ve karşılık oranları artarken Türkiye ve Rusya bankalarında yalnızca karşılık oranlarının artışı gözlenmiştir. Bu sonuç, kriz etkisiyle ortaya çıkabilecek risklere karşı bankaların tutucu davrandığı ve tampon işlevi sağlayacak karşılık oranlarını artırdığını göstermektedir. Çin bankalarında ise bunun aksi gözlenmiş, artan kredi riski ve azalan karlılık oranlarına rağmen risk iştahı etkisiyle karşılık oranları azalmıştır. Kredi karşılık oranlarına ilişkin birbirinden farklı sonuçlar elde edilmesi ülkelerin kredi politikaları ve karşılık düzenlemelerinin, risk tutumlarının farklı olduğunu göstermektedir. Genel bir değerlendirme ile kendine özgü riskleri bulunan Rusya’nın risklere karşı diğer ülkelere nazaran ihtiyatlı davrandığı, karşılık oranlarının artış eğiliminde olduğunu söylemek mümkündür. Buna karşın Çin’in daha yüksek risk iştahıyla hareket ettiği ve kredi karşılık oranlarının düşük olduğu görülmüştür. Küresel finansal kriz etkisiyle ilgili bir başka önemli sonuç, genel değerlendirme yapabilmek amacıyla uygulanan logit regresyon analizinin sonuçlarına göre kriz etkisiyle kredi derecelendirme kuruluşları tarafından verilen notların düşürülmesidir.

Tüm örneklemin birlikte ele alındığı modellerde etkisi incelenen bir başka kategorik değişken mevduat sigortasının bankaları yüksek riskli ve rasyonellikten uzak davranışlarda bulunma yönünde teşvik etme, ahlaki tehlikeyi ve bankacılık sorunlarını artırmaya yönelik etkisi olduğu yaygın bir şekilde kabul edilmektedir. Fakat bu olumsuz etki daha çok mevduat sigortası uygulamalarının ve bankacılık sektörünün zayıf olduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır.

Uygulamanın amacına uygun şekilde mudilerin sistemden kaçışını önlediği, banka risklerini azalttığını savunan Angkinand (2009), Gropp ve Vesala (2001) gibi çalışmaların yanı sıra Anginer ve diğerleri (2014), Martin ve diğerleri (2017) gibi özellikle kriz sırasında kötü performansın önüne

geçtiği bulgusuna ulaşan çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmada mevduat sigortası varlığının banka başarısızlığı üzerinde etkisi incelenmiştir. Sonuçlar, kredi karşılıklarıyla ifade edilen modele göre başarısızlık olasılığının arttığını gösterirken bu oranların artması aynı zamanda banka karlılığının azalmasına etki etmektedir. Karşılık oranlarına ilişkin sonuçlar, güvenlik sistemiyle mevduatları artan bankaların ihtiyat amaçlı daha fazla karşılık ayırdığının göstergesi niteliğindedir. Burada vurgulanması gereken önemli bir sonuç, mevduat sigortası uygulamasının sorunlu kredi oranları ve kredi derecelendirme notları ile açıklanan modellerde bankaların başarısızlığa uğrama olasılığını azalttığı yönündedir.

BRICS-T ülkeleri arasında Brezilya, Rusya, Hindistan, Türkiye ve 2015 itibariyle Çin'de mevduat sigortası uygulaması bulunmaktadır. Daha önce de ifade edildiği gibi bu ülkeler geçmişlerinde önemli bankacılık sorunları ve krizler yaşamış, yeniden yapılandırılmış ekonomilerdir, dolayısıyla daha önceleri ödenen ağır bedeller neticesinde otoriteler mevduat sigortası uygulamalarını iyileştirmiş, faaliyetlerin denetim ve düzenlemelerini güçlendirmiştir. Bununla birlikte piyasa disiplini argümanı çerçevesinde banka başarısızlıkları ve krizlerin ardından mudilerin sisteme olan güveninin halen zayıf olduğu, bankaları izlemeye yönelik motivasyon ve tutumlarının arttığı düşünülmektedir (Karas vd., 2006: 17; Soledad vd., 2001: 1049). Gözlenen olumlu etki aynı zamanda örnekleme nispeten büyük bankaların yer aldığı düşünüldüğünde mevduat sahiplerinin bankaları izlemeye yönelik artan bilincinin yanı sıra sistemik risk olasılığının bankaları ahlaki tehlike riskini azaltmaya yönelik davranışlarda bulunmaya teşvik ettiğinin göstergesi niteliğindedir. Bu doğrultuda bankaların ihtiyatlı tutumu hem geri ödenmeyen kredi oranlarını azaltma yönünde etki ederken hem de ahlaki tehlike riskine karşı kredi karşılık oranlarının artmasına yol açmıştır. Bu sonuçlar, mevduat sigortası uygulamasının ele alınan ülkelerin bankacılık sektörlerinde faydalı etkileri olduğunu göstermektedir.

Finansal başarısızlık tahmin modelleri banka yöneticileri, düzenleyici kurumlar ve hükümet yetkililerinin bankalar iflasa düşmeden riskleri azaltma ve karlılıkları artırmaya yönelik tedbirleri uygulayabilmeleri için zaman kazandırır. Çalışmanın sonuçları bankalarda başarısızlığı en iyi açıklayan finansal göstergelerin karlılık, sermaye ve aktif kalitesiyle ilişkili olduğunu göstermiştir. Karlılık ve sermaye oranlarının azalması, bankanın daha fazla risk alması ve aktif portföylerinde yüksek riskli varlıkların artışı banka başarısızlıkları için erken uyarı göstergeleridir. Bu sonuçlar, bankacılık sorunlarının yanlış ve özensiz kredilendirme davranışlarından kaynaklandığını doğrulamaktadır.

Bununla birlikte dışsal değişkenlerin etkileri bankaların sürdürülebilir başarı sağlamalarında banka yöneticileri kadar hükümet yetkililerinin istikrar sağlamayı amaçlayan uygulamalarının da önemini göstermiştir. Sonuçlar, politika yöneticileri tarafından ekonomik büyümenin sağlanması ve Merkez Bankaları ile düşük enflasyon, istikrarlı döviz kuru ve mevduat faiz oranları hedeflerini gerçekleştirmeye yönelik politikaları uygulamanın gerekliliğini göstermiştir.

Günümüzde ürün ve hizmet çeşitliliğini artırma eğiliminde olan bankacılık sektöründe daha kısa sürede, daha az maliyetle ve daha fazla işlem gerçekleştirebilmek amaçlarıyla dijitalleşmenin önemi ve etkisi gittikçe artmaktadır. Bu gelişmeleri yakalama yeteneğinin gelişmekte olan ülkelerde geleneksel ürün ve hizmetlere yüksek düzeyde bağımlı bankaların başarısını etkilemesi beklenmektedir. Bu çalışmada özellikle BRICS bankalarında veri sıkıntısı yaşandığı görülürken bankaların teknolojik yenilikleri yakalama yeteneğiyle ilgili sayısallaştırılabilen veri sağlamak güçtür. Fakat ilerleyen süreçte sayısal veri elde edilmesiyle dijitalleşmenin bankaların başarısızlığı üzerinde etkisinin araştırılmasının oldukça faydalı olacağı düşünülmektedir. Teknolojinin ilerlemesiyle bankacılık alanında kullanımı yaygınlaşan yapay zeka modelleriyle elde edilecek sonuçların bu çalışmanın sonuçlarıyla karşılaştırılması da literatüre zenginlik kazandıracaktır.

Bu çalışma kapsamında düzenleyici uygulamaların etkilerine yer verilmemiştir fakat ülkelerin BASEL standartlarını uygulamaya geçiş sürecinin banka başarıları üzerinde etkisinin değerlendirilmesi önemli katkı sağlayacaktır. Benzer şekilde bu çalışma kapsamında yalnızca mevduat sigortasının bulunup bulunmadığının etkileri araştırılmıştır, gelecek çalışmalarda uygulamanın tür ve kapsam farklılıklarının dahil edilmesinin tartışmaya katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Abrevaya, Jason ve Donald, Stephen (2011), "A GMM Approach for Dealing with Missing Data on Regressors and Instruments", **Review of Economics and Statistics**, 99, 657–662.
- Acar Boyacioğlu, Melek (2003), "1980 Sonrası Türk Bankacılık Sektöründeki Gelişmeler, Krizlerin Sektör Üzerindeki Etkileri ve İyileştirici Öneriler", **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 0(9), 523–538.
- Acar, Okan (2012), "Türkiye Ekonomisi'nde 1980-1989 Arası Ekonomik Gelişmeler" <http://www.okanacar.com/2012/12/turkiye-ekonomisinde-1980-1989-aras.html> (25.02.2022)
- Afşar, Muhammet (2011) "Küresel Kriz ve Türk Bankacılık Sektörüne Yansımaları", **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 6(2), 143–171.
- Ahsan, Zainab ve Mansur, Masih, (2016) "Exploring the Nexus Between Income Inequality and Financial Indicators: Endemic to the Indian Economy?" **MPRA Paper**, 69770, University Library of Munich, Germany.
- Akay Çağlayan, Ebru (2018), "Panel İkili Nitel Tercih Modelleri", Selahattin Gürüş (Ed.), **Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi** (201–220), DER Yayınları, 481, İstanbul.
- Akcay, Ümit ve Güngen, Ali Rıza (2019) **The Making of Turkey's 2018-2019 Economic Crisis**, IPE Working Papers, Berlin School of Economics and Law, Institute for International Political Economy.
- Akkoç, Soner (2007) **Finansal Başarısızlığın Öngörülmesinde Sinirsel Bulanık Ağ Modelinin Kullanımı ve Ampirik Bir Çalışma**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya-Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aktaş, Ramazan (1991) **Endüstri işletmeleri için mali başarısızlık tahmini (Çok boyutlu model uygulaması)**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara-Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alam, Pervaiz vd. (2000), "The Use of Fuzzy Clustering Algorithm and Self-organizing Neural Networks for Identifying Potentially Failing Banks: An Experimental Study", **Expert Systems with Applications**, 18(3), 185–199.
- Alandejani, Maha vd. (2017), "Do Islamic Banks Fail More than Conventional Banks? **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, 50, 135–155.
- Alantar, Doğan (2008) "Küresel Finansal Kriz: Nedenler ve Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme" **Maliye ve Finans Yazıları**, 1(81), 1-10.

- Allen, Franklin vd. (2012) "China's Financial System: Opportunities and Challenges" **NBER Chapters**, No: 17828, 63–143.
- Aloğlu, Ziya Tunç (2005) "Bankacılık Sektörünün Karşılaştığı Riskler ve Bankacılık Krizler Üzerindeki Etkileri", Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Ankara.
- Altman, Edward (1968) "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy", **The Journal of Finance**, 23(4), 589–609.
- \_\_\_\_\_ (2014) "Anatomy of Bank Distress: The Information Content of Accounting Fundamentals within and Across Countries" **SSRN Electronic Journal**.1-35.
- \_\_\_\_\_ (1977) "ZETATM Analysis A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations" **Journal of Banking & Finance**, 1(1), 29–54.
- \_\_\_\_\_ (1998) "Emerging Market Corporate Bonds- A Scoring System" **Emerging Market Capital Flows**, The New York University, 391–400.
- \_\_\_\_\_ (2017) "Financial Distress Prediction in an International Context: A Review and Empirical Analysis of Altman's Z-Score Model", **Journal of International Financial Management & Accounting**, 28(2), 131–171.
- Altunbas, Yener vd. (2011) "Bank Risk During the Financial Crisis: Do Business Models Matter?", **ECB Working Paper**, No: 1394, European Central Bank (ECB), Frankfurt,4-41.
- Altunöz, Utku (2012), **Finansal Krizler, Erken Uyarı Sinyalleri ve 2008 Global Krizi için Türkiye ve ABD Örneği**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- \_\_\_\_\_ (2013) "Bankaların Finansal Başarısızlıklarının Diskriminant Analizi ve Yapay Sinir Ağları Çerçevesinde Tahmini", **Sakarya İktisat Dergisi** , 2(4), 1–22.
- \_\_\_\_\_ (2015a) "Lojistik Regresyon ve Diskriminant Yöntemleriyle Banka Başarısızlıklarının Tahmini: Türk Bankaları Deneyimi" **Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 5(1), 45–54.
- \_\_\_\_\_ (2015b) "Kuznet Eğrisi Bağlamında Türkiye'de Finansal Gelişme ve Gelir Eşitsizliği İlişkisinin Analizi" **International Conference on Eurasian Economies**, 871–875.
- Anginer, Deniz ve Demirguc-Kunt, Aslı (2018) "Bank Runs and Moral Hazard. Bank Runs and Moral Hazard: A Review of Deposit Insurance", **Policy Research Working Paper**, No:8589, World Bank, Washington.
- Anginer, Deniz vd. (2014), "How Does Deposit Insurance Affect Bank Risk? Evidence From the Recent Crisis", **Journal of Banking & Finance**, 48, 312–321.

- Angkinand, Apanard (2009) "Banking Regulation and the Output Cost of Banking Crises" **Journal of International Financial Market Institutions and Money**, 19 (2), 240–257.
- Anzoategui, Diego vd. (2012), "Bank Competition in Russia: An Examination at Different Levels of Aggregation", **Emerging Markets Review**, 13(1), 42–57.
- Arabaci, Havva (2018) "Türkiye’de Bankacılık Sektörünün Gelişimi (2000-2016)" , **Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi**, 2(3), 25–42.
- Arena, Marco (2008) "Bank Failures and Bank Fundamentals: A Comparative Analysis of Latin America and East Asia During the Nineties Using Bank-Level Data" **Journal of Banking and Finance**, 32(2), 299–310.
- Ari, Ali ve Cergibozan, Raif (2016) "The Twin Crises: Determinants of Banking and Currency Crises in the Turkish Economy" **Emerging Markets Finance and Trade**, 52(1), 123–135.
- Ataman Erdönmez, Pelin (2006) "Aktif Menkul Kıymetleştirilmesi" **Bankacılar Dergisi**, Sayı, 57, 75-84.
- \_\_\_\_\_ (2009) "Küresel Kriz ve Ülkeler Tarafından Alınan Önlemler Kronolojisi" **Bankacılar Dergisi**, 68, 85–101.
- Atan, Murat (2002), **Risk Yönetimi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara- Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Avşar, Fatma (2007) **Doğrulamalı Faktör Analizi ve Beck Depresyon Envanteri Üzerine Bir Uygulama**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul-Fen Bilimleri Enstitüsü
- Ayaydin, Hasan ve Karakaya, Aykut (2014) "The Effect of Bank Capital on Profitability and Risk in Turkish Banking" **International Journal of Business and Social Science**, 5(1), 252-271.
- Ayaydın, Hasan ve Karaaslan, İbrahim (2014) "Likidite Riski Yönetimi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Araştırma" **Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi** , 5(11), 237-256.
- Ayaydın, Hasan vd. (2021), "Takipteki Kredilerin Bankaya Özgü, Finansal ve Makroekonomik Belirleyicileri: Türkiye Örneği" **Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi**, (33), 169–186.
- Aydemir, A. (2021), **Bankacılık Sektörünün Finansal Kırılganlık Açısından Analizi Türkiye ve BRICS Ülke Örnekleri**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul- Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aziz, M. Adnan ve Dar, Humayon A. (2006) "Predicting Corporate Bankruptcy: Where We Stand?" **Corporate Governance**, 6(1), 18–33.

- Babanskiy, Alexander (2012), **Determinants of Bank Failures. The Case of Russia**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Umea University.
- Bagatiuk, Oksana ve Dzhamalova, Valeria (2009), **The Determinants of Bank Failure: the Evidence from Ukraine and Russia**, Student Paper, Lund University .
- Balcaen, Sofie ve Ooghe, Hubert (2006), "35 Years of Studies on Business Failure: An Overview of the Classic Statistical Methodologies and Their Related Problems" **The British Accounting Review**, 38(1), 63–93.
- Baltagi, Badi (2005), **Econometric Analysis of Panel Data** (3.Edition), John Wiley & Sons Ltd.
- Bank of Russia (2019), ‘‘List of Systemically Important Credit Institutions Approved’’, [http://www.cbr.ru/eng/press/pr/?file=15102019\\_161049eng2019-10-15t16\\_04\\_40.htm](http://www.cbr.ru/eng/press/pr/?file=15102019_161049eng2019-10-15t16_04_40.htm), (20.05.2021).
- Bankacılık Kanunu, (2005), **T.C. Resmi Gazete**, 5411, (15.05.2020).
- Barth, James R. vd. (2001), "Bank Regulation and Supervision: What Works Best?" **Policy Research Working Paper**, No. 2725. World Bank, Washington,
- Bastı, Eyüp (2004), **Kriz Teorileri Çerçevesinde 2001 Türkiye Finansal Krizi: Krizin Finans Sektörünün Verimliliğine ve Etkinliğine Etkileri**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul-Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Basel Committee on Banking Supervision (2006), **International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards A Revised Framework Comprehensive Version**, BIS, Basel.
- \_\_\_\_\_ (2011), **Global Systemically Important Banks: Assessment Methodology And the Additional Loss Absorbency Requirement**, BIS, Basel.
- \_\_\_\_\_ (2012), **A Framework for Dealing with Domestic Systemically Important Banks**, BIS, Basel.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (2001), **Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı**, 05-2001, Ankara.
- \_\_\_\_\_ (2009), **Türk Bankacılık Sektörü Genel Görünümü**, 12-2009, Ankara.
- Beaver, William (1966) " Financial Ratios as Predictors of Failure". Empirical Research in Accounting: " **Journal of Accounting Research**, 4, 71-111.
- \_\_\_\_\_ (1968) "Market Prices, Financial Ratios, and the Prediction of Failure" **Journal of Accounting Research**, 6(2), 179-192.
- Beck, Thorsten vd. (2004), Finance, Inequality, and Poverty: Cross-Country Evidence,**Policy Research Working Paper**, No: 3338, World Bank, Washington.

- \_\_\_\_\_ (2006), "Bank Concentration, Competition, and Crises: First Results" **Journal of Banking & Finance**, 30(5), 1581–1603.
- Beltratti, Andrea ve Stulz, René M. (2012) "The Credit Crisis Around the Globe: Why Did Some Banks Perform Better?" **Journal of Financial Economics**, 105 (1), 1–17.
- Bernanke, Chairman Ben (2009), "Financial Reform to Address Systemic Risk", **Federal Reserve Board**, <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20090310a.htm>, (20.12.2021).
- Betz, Frank vd. (2014), "Predicting Distress in European Banks" **Journal of Banking and Finance**, 45(1), 225–241.
- Bank for International Settlements (1994), **64. Annual Report**, 06-1994, Basel.
- Bittencourt, Manoel F. (2006), **Financial Development and Inequality: Brazil 1985-1999**, University of Bristol Discussion Paper, 06/582.
- Blum, Marc. (1974), "Failing Company Discriminant Analysis" **Journal of Accounting Research**, 12(1), 1–25.
- Bochenkova, Polina (2017), "What Determines a Bank Failure? " **Student Undergraduate Research E-journal**, 3, 115–118.
- Borio, Claudio ve Drehmann, Mathias (2009), "Assessing the Risk of Banking Crises - Revisited - ", **BIS Quarterly Review**, Bank for International Settlement.
- Boyacioglu, Melek vd. (2009), "Predicting Bank Financial Failures Using Neural Networks, Support Vector Machines and Multivariate Statistical Methods: A Comparative Analysis in the Sample of Savings Deposit Insurance Fund (SDIF) Transferred Banks in Turkey", **Expert Systems with Applications**, 36(2), 3355–3366.
- Boyd, John vd. (2015) "The Determinants of Banking Crises: A Reassessment" **SSRN Electronic Journal**, SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2635071>, (15.05.2021).
- \_\_\_\_\_ (2006), Bank Risk-Taking and Competition Revisited: New Theory and New Evidence, **IMF Working Papers**, 06 (297), 1.
- Boyraz, Hacı Mehmet (2015), **Türkiye-Güney Afrika İlişkileri**, Kırklareli Üniversitesi Afrika Araştırmaları Merkezi, 20, 1–17.
- BRICS Information Centre (2019), **Brasília Declaration**, BRICS Summit 11th. <http://www.brics.utoronto.ca/docs/191114-brasil.html> (11.11.2021).
- \_\_\_\_\_ (t.y.), **About the BRICS**, <http://www.brics.utoronto.ca/about.html> (10.11.2021).
- Brossard, Olivier (2007), "An Early Warning Model for EU Banks with Detection of the Adverse Selection Effect", **Groupement de Recherches Economiques et Sociales**, Cahiers No: 2007-

- Brown, Craig ve Dinç, Serdar (2005), "The Politics of Bank Failures: Evidence from Emerging Markets", *The Quarterly Journal of Economics*, 120(4), 1413-1444.
- Bükey, Abdullah M. ve Akgül, Osman (2021), "Finansal Derinleşmenin Gelir Dağılımına Etkisi: BRICS-T Örneği", *Sosyoekonomi*, 29(47), 301–318.
- Büyüköztürk, Şener (2002), "Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı", *"Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi"*, 32(32), 470–483.
- Calvo, Guillermo 1995, The Varieties of Capital Market Crises, **IDB Working Paper**, No:250, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1815934](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1815934), (02.05.2020).
- Caprio, Gerard vd. (2010), "Macro Financial Determinants of the Great Financial Crisis: Implications for Financial Regulation" **SSRN Electronic Journal**, 44, 1-43.
- Caprio, Gerard ve Klingebiel, Daniela (2003), Episodes of Systemic and Borderline Financial Crises, World Bank, Washington.
- Carree, Martin (2003), "A Hazard Rate Analysis of Russian Commercial Banks in the Period 1994-1997", **Economic Systems**, 27(3), 255–269.
- Canbas, Serpil vd. (2005), "Prediction of Commercial Bank Failure via Multivariate Statistical Analysis of Financial Structures: The Turkish Case", **European Journal of Operational Research**, 166(2), 528-546.
- Chen, Wun Hwa ve Shih, Jen Ying (2006) "A Study of Taiwan's Issuer Credit Rating Systems Using Support Vector Machines" **Expert Systems with Applications**, 30(3), 427–435.
- Christiano Silva, Thiago (2017), Systemic Risk in Financial Systems: A Feedback Approach, **Working Paper**, No:461, Banco Central Do Brasil, Brazil.
- Cielen, Anja vd. (2004), "Bankruptcy Prediction Using a Data Envelopment Analysis" **European Journal of Operational Research**, 154 (2004), 526-532.
- Cipollini, Andrea ve Fiordelisi, Fiordesili (2009), The Impact of Bank Concentration on Financial Distress: The Case of the European Banking System, **CEFIN Working Papers**, No:14, Centro Studi di Banca e Finanza.
- \_\_\_\_\_ (2012) "Economic Value, Competition and Financial Distress in the European Banking System, *Journal of Banking and Finance*, 36(11), 3101–3109.
- Citterio, Alberto (2020) "Bank Failures: Review and Comparison of Prediction Models", **SSRN Electronic Journal**, SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3719997> , (15.04.2021)

- Çizgici, Gülay (2017), **Makro Ekonomik Göstergelerin Türk Bankacılık Sektörü Performansı Üzerine Etkileri**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon-Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Coşkun, Necat (2012), Türkiye’de Bankacılık Sektörü Piyasa Yapısı, Firma Davranışları ve Rekabet Analizi, **Türkiye Bankalar Birliği**, No: 280, İstanbul.
- Curry, Timoth (2001) Regulator Use of Market Data to Improve the Identification of Bank Financial Health, **FDIC Working Paper**, No: 2001-01, Federal Deposit Insurance Corporation.
- Çağıl, Gülcan (2011), "Küresel Kriz Sürecinde Türk Bankacılık Sektörünün Finansal Performansının Electre Yöntemi ile Analizi", **Muhasebe ve Finans Yazıları**, 1(93), 59–86.
- Çankaya, Fikret (2007), "Uluslararası Muhasebe Uyumunun Ölçülmesine Yönelik Bir Uygulama: Rusya, Çin ve Türkiye Karşılaştırması" **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, 3(6), 127–148.
- Çelik, İlyas (2019), **Bankacılık Düzenlemelerinin Bankaların Finansal Performanslarına Etkileri: Yükselen Piyasa Ekonomileri Üzerine Bir İnceleme**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul-Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Çeşmeci, Özge ve Önder, Özlem (2008), "Determinants of Currency Crises in Emerging: Markets the Case of Turkey", **Emerging Markets Finance and Trade**, 44(5), 54–67.
- Çetinkaya, Erhan (2019) "Türkiye'deki Halka Açık Bankaların Temerrüt Riski ve Hisse Senedi Getisi İlişkisi" **Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi** , 4(1), 1–18.
- Çilli, Hüseyin ve Temel, Tuğrul (1988), Türk Bankacılık Sistemi İçin Bir Erken Uyarı Modeli, **TCMB Araştırma, Planlama ve Eğitim Genel Müdürlüğü**, Tartışma Tebliği, No: 8814.
- Çinko, Murat ve Avcı, Emin (2008) "CAMELS Dereceleme Sistemi ve Türk Ticari Bankacılık Sektöründe Başarısızlık Tahmini" **BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi**, 2 (2), 25–48.
- Dahir, Ahmed Mohamed vd. (2018), "Funding Liquidity Risk and Bank Risk-Taking in BRICS Countries: An Application of System GMM Approach", **International Journal of Emerging Markets**, 13(1), 231-247.
- Das, Monica ve Das, Sandwip Kumar (2013), **Economic Growth and Income Disparity in BRIC: Theory and Empirical Evidence**, World Scientific, Singapore.
- Deakin, Edward (1972), "A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure" **Journal of Accounting Research**, 10(1), 167-179.
- Demir, Faruk vd. (2008), ABD Mortgage Krizi, **BDDK Çalışma Tebriği**, No:3, 08-2008, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu.

- Demirgüç-Kunt, Aslı ve Detragiache, Enrika (1998), "The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries", **IMF Working Paper**, 45,(1), 81-109.
- Demirgüç-Kunt, Aslı ve Huizinga, Harry (1999), "Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence", **World Bank Economic Review**, 13 (2), 379-407.
- \_\_\_\_\_ (2010), "Bank Activity and Funding Strategies: The Impact on Risk and Returns", **Journal of Financial Economics**, 98(3), 626–650.
- Demirgüç-Kunt, Aslı vd. (2006), Deposit Insurance Design and Implementation: Policy Lessons from Research and Practice, **Policy Research Working Paper**, No: 3969. World Bank, Washington.
- \_\_\_\_\_ (2015), "Deposit Insurance Around the World: A Comprehensive Analysis and Database", **Journal of Financial Stability**, 20, 155–183.
- \_\_\_\_\_ (2005) "Deposit Insurance Around the World : A Comprehensive Database" **Policy Research Working Paper**, No. 3628. World Bank, Washington.
- Desai, Susan (2016), "A Regional Comparison of China's New Deposit Insurance System" **Federal Reserve Bank of San Francisco**, <https://www.frbsf.org/banking/asia-program/pacific-exchange-blog/regional-comparison-chinas-new-deposit-insurance-system/>, (19.05.2021).
- Distinguin, Isabelle vd. (2010), "The Use of Accounting Data to Predict Bank Financial Distress in MENA Countries", **International Journal of Banking, Accounting and Finance**, 2(4), 332–356.
- \_\_\_\_\_ (2013), "Predicting Rating Changes for Banks: How Accurate Are Accounting and Stock Market Indicators? **Annals Finance**, 9, 471–500.
- \_\_\_\_\_ (2006), "Market Discipline and the Use of Stock Market Data to Predict Bank Financial Distress", **Journal of Financial Services Research**, 30(2), 151–176.
- \_\_\_\_\_ (2008), "The Use of Accounting and Stock Market Data to Predict Bank Financial Distress: The Case of East Asian Banks", **Philippine Management Review**, 18, 1-18.
- Dodd, Randall ve Mills, Paul (2008), "Outbreak: U.S. Subprime Contagion", **Finance & Development**, 0045(002), 14-18.
- Duttagupta, Rupa ve Pazarbasioglu, Ceyla (2021), Emerging Markets Must Balance Overcoming the Pandemic, Returning to More Normal Policies, and Rebuilding Their Economies, **IMF Finance&Development**, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2021/06/the-future-of-emerging-markets-duttagupta-and-pazarbasioglu.htm>, (10.02.2021).
- Edmister, Robert O. (1972), "An Empirical Test of Financial Ratio Analysis for Small Business Failure Prediction", **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 7(2), 1477–1493.

- Elam, Rick (1975), "The Effect of Lease Data on the Predictive Ability of Financial Ratios", **The Accounting Review**, 50, 1, 25-43.
- Elsas, Ralf (2007), Preemptive Distress Resolution through Bank Mergers, **Working Paper**, Finance & Accounting, 137.
- Emir, Mustafa (2012), **Yatırım Projeleri Hazırlanması ve Değerlendirilmesi**, Derya Kitabevi, Trabzon.
- Emir, Mustafa ve Bank, Semra (2009), "Uluslararası Sermaye Akımları ve Risk İlişkisi", **Muhasebe ve Finansman Dergisi** , 41, 53–63.
- Emna, Rouetbi ve Myriam, Chaabani (2017), "Dynamics of the Relationship between Implied Volatility Indices and Stock Prices Indices: The Case of European Stock Markets", **Asian Economic and Financial Review**, 7(1), 52–62.
- Ercan, Hakan ve Evirgen, Özgü (2009), "Predicting Bank Failures in Turkey by Discrete Choice Models", **ODTÜ Gelişme Dergisi**, 35, (Special Issue), 95–126.
- Evrensel, Ayşe Y. (2008), "Banking Crisis and Financial Structure: A Survival-time Analysis", **International Review of Economics and Finance**, 17(4), 589–602.
- Eyüboğlu, Kemal (2016), "Comparision The Financial Performances Of Developing Countries Banking Sectors With Topsis Methos" **Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi** , 6 (14), 220–236.
- Financial Stability Board, (2018), ‘‘2018 List of Global Systemically Important Banks (G-SIBs)’’, <https://www.fsb.org/wp-/> , (11.10.2021).
- Field, Andy (2009), **Discovering Statistics Using SPSS**, Thousand Oaks, CA: Sage.
- FITCH Rating, (t.y), <https://www.fitchratings.com/banks#insights>, (10.05.2020).
- Forsberg, Johanna ve Ojala, Johanna (2014), "Adoption of IFRS in the Chinese Accounting Standards- Effects on Accounting Quality and Economic Growth", **Journal of Accounting, Auditing and Finance**, 26(4), 660-676.
- Fosbre, Anne B. (2009), "The Globalization of Accounting Standards: IFRS vs. US GAAP", **Global Journal of Business Research**, 3, 1, 61-71.
- Fungáčová, Zuzana ve Jakubík, Petr (2012), "Bank Stress Tests As an Information Device For Emerging Markets: The Case of Russia", **Czech Journal of Economics and Finance**, 63, 1, 87-105.
- Fungáčová, Zuzana ve Solanko, Laura (2008), "Risk-Taking By Russian Banks : Do Location, Ownership and Size Matter?", **BOFIT Discussion Papers**, 21-2008, Bank of Finland, Institute for Economies in Transition.

- Fungáčová, Zuzana vd. (2015), "High Liquidity Creation and Bank Failures", **IMF Working Papers**, 15 (103).
- Fungáčová, Zuzana ve Weill, Laurent (2013), Does Competition Influence Bank Failures? **Economics of Transition**, 21(2), 301–322.
- Gaganis, Chrysovalantis (2006), "A Multicriteria Decision Framework for Measuring Banks' Soundness Around the World", **Journal of Multi-Criteria Decision Analysis**, 14(1–3), 103–111.
- García-Herrero, Alicia (1997), Banking Crises in Latin America in the 1990's: Lessons From Argentina, Paraguay, and Venezuela, **IMF Working Papers**, 97 (140).
- Garcia, Gillian Glenys (1999), Deposit Insurance: A Survey of Actual and Best Practices, **IMF Working Papers**, 99(054).
- Giot, Pierre (2005), "Relationships Between Implied Volatility Indexes and Stock Index Returns", **The Journal of Portfolio Management**, 31(3), 92–100.
- Gitmez, Emin (2013), Brezilya Ülke Raporu, Karacadağ Kalkınma Ajansı.
- Gogas, Periklis vd. (2018), " Forecasting Bank Failures and Stress Testing: A Machine Learning Approach", **International Journal of Forecasting**, 34(3), 440–455.
- Goldstein, Morris ve Turner, Philip (1996). Banking Crises in Emerging Economies: Origins and Policy Options, **BIS Economic Papers**, No:46, 11-1996, Bank for International Settlement.
- Gomez-Gonzalez, Jose E. ve Kiefer, Nicholas M. (2009), "Bank Failure: Evidence from the Colombian Financial Crisis" ,**The International Journal of Business and Finance Research**, 3(2), 15–31.
- González-Hermosillo, Brenda (1999), Determinants of Ex-Ante Banking System Distress: A Macro-Micro Empirical Exploration of Some Recent Episodes, **IMF Working Papers**, 99(33).
- Goryunov, Vladimir (2001), The Russian Banking Sector in 2000, **BIS Papers Chapters**, 04, 123–127, Bank for International Settlement.
- Greene, William (2004), "The Behaviour of The Maximum Likelihood Estimator of Limited Dependent Variable Models in The Presence of Fixed Effects", **The Econometrics Journal**, 7(1), 98–119.
- \_\_\_\_\_ (2003), **Econometric Analysis**, New Jersey, (5. Edition).
- Gropp, Reint ve Vesala, Jukka (2001), Deposit Insurance and Moral Hazard: Does the Counterfactual Matter?, **ECB Working Paper**, No:47, European Central Bank (ECB), Frankfurt.
- Gropp, Reint vd. (2005), "Equity and Bond Market Signals as Leading Indicators of Bank Fragility", **Journal of Money, Credit and Banking**, 38 (2), 399–428.

- Güleç, Murat vd. (2021), "Türkiye’de Sistemik Önemli Bankaların CAMELS Analizi" **Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi** , 5(11), 20–48.
- Günel, Mehmet (2019), "Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Rolü ve Krizlerdeki Etkileri", **Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi**, 9(1), 147–155.
- Gündal, Burçak (2015), "Çin Ekonomisinin Yapısal Dönüşümü", **Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 3(2), 55–72.
- Güneş, Canan (2017), **Panel Veri Kesikli Tercih Modelleri ile Türkiye’de İşgücüne Katılım Kararının Analizi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi , İzmir- Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Güriş, Selahattin (2018), "Panel Veri Modelleri", Selahattin Güriş (Ed.), **Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi** (3-38), DER Yayınları, 481, İstanbul
- Halk Yatırım (2016), Görünüm, [www.halkyatirim.com.tr](http://www.halkyatirim.com.tr), (2.01.2022).
- Haroon, Aleena (2019), "BRICS Grouping May No Longer Be “Coherent”, S&P Global Ratings, <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/newsinsights/trending/ymlzdkk4h0qdcy8rlwtp2q2>, ( 27.02.2021).
- Hawkins, John ve Klau, Marc (2000), Measuring Potential Vulnerabilities in Emerging Market Economies, **BIS Working Papers**, No:91, 11-2000, Bank for International Settlement
- Hawkins, John ve Mihaljek, Dubravko (2001), The Banking Industry in the Emerging Market Economies: Competition, Consolidation and Systemic Stability: An Overview, **BIS Papers Chapters**, No:4, 1-44, Bank for International Settlement
- Hazar, Adalet ve Babuşcu, Şenol (2019), **Banka Aktif Pasif Yönetimi**, 4. Baskı, Bankacılık Akademisi Yayınları, Ankara.
- Hennings, Katherine ve Mesquit, Mario (2008), Capital Flows to the Brazilian Economy: 2003–07 , **BIS Papers Chapters**, No: 44, 103-199, Bank for International Settlement
- Herrmann, Sabine ve Mihaljek Dubravko (2010), The Determinants of Cross-Border Bank Flows to Emerging Markets: New Empirical Evidence on the Spread of Financial Crises, **BIS Working Papers**, No: 315, Bank for International Settlements.
- Heyliger, Wilton E. ve Holdren, Ddon P. (1991), "Predicting Small Bank Failure", **Journal of Small Business Finance** , 1(2), 125–140.
- Hopewell, K. (2017), "The BRICS – Merely a Fable? Emerging Power Alliances in Global Trade Governance", **International Affairs** ,93(6), 1377-1396.
- Huang, Derek Teshun (2012) "Bank Failure Prediction Models: For the Developing and Developed Countries, **Quality and Quantity**, 46(2), 553–558.

- Huang, Qiubin (2019), "Analysing Systemic Risk in the Chinese Banking System", **Pacific Economic Review**, 24(2), 348–372.
- Huang, Zan vd. (2004), "Credit Rating Analysis with Support Vector Machines and Neural Networks: A Market Comparative Study", **Decision Support Systems**, 37(4), 543–558.
- Hutchison, Michael ve McDill, Kathleen (1999), "Are All Banking Crises Alike? The Japanese Experience in International Comparison", **Journal of the Japanese and International Economies**, 13(3), 155–180.
- IFRS (t.y.), "IFRS, İndia", <https://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/view-jurisdiction/india/>, (21.05.2021).
- IFRS ve BCBS (2017), "Memorandum of Understanding for Mutual Cooperation Between the Basel Committee on Banking Supervision and the IFRS Foundation", Bank for International Settlements.
- İlk, Özlem vd. (2014). Modeling Company Failure: A Longitudinal Study of Turkish Banks. **Optimization**, 63(12), 1837–1849.
- International Mutual Fund (1998), Financial Crises: Characteristics and Indicators of Vulnerability, IMF Report, 5-1998.
- International Monetary Fund, Bank for International Settlements, Financial Stability Board (2009). **Guidance to Assess the Systemic Importance of Financial Institutions, Markets and Instruments: Initial Considerations**, 10-2009, <https://www.imf.org/external/np/g20/pdf/100109.pdf>, (10.11.2021).
- İşcan, İsmail H. ve Hatipoğlu, Yıldız Z. (2011), "Rusya’da Serbest Piyasa Ekonomisine Geçiş Süreci ve 2008 Küresel Krizi", **İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası**, 61 (1), 177–237.
- Jiang, Chunxia vd. (2013), "Bank Ownership, Privatization, and Performance: Evidence from a Transition Country", **Journal of Banking and Finance**, 37(9), 3364–3372.
- Jin, Justin Yiqiang vd. (2011). Ability of Accounting and Audit Quality Variables to Predict Bank Failure During the Financial Crisis, **Journal of Banking and Finance**, 35(11), 2811–2819.
- Jin, Rong (2012), **Sample Size in Exploratory Factor Analysis with Ordinal Data**, University of Florida.
- Jo, Hongkyu (1997), "Bankruptcy Prediction Using Case-Based Reasoning, Neural Networks, and Discriminant Analysis", **Expert Systems with Applications**, 13(2), 97–108.
- Kahveci, Şükran (2021), **Türkiye ile BRICS Ülkeleri Arasındaki Dış Ticaret Üzerine Ampirik Bir Analiz**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Kaiser, Henry F. (1960), "The Application of Electronic Computers to Factor Analysis", **Educational and Psychological Measurement**, 20 (1), 141–151.

- Kalaycı, Şeref (2010a), **Nedenleri, Etkileri ve Sonuçlarıyla Bankacılık Krizleri ve Öncü Göstergeleri** Asil Yayınları, Ankara.
- \_\_\_\_\_ (2010b) **SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri**, Asil Yayınları, Ankara.
- Kale, Süleyman ve Eken, Mehmet (2017), "Türk Bankacılık Sektöründe Krizler ve Çıkarılan Dersler", **Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 6 (5), 11–23.
- Kaminsky, Graciela ve Carmen Reinhart (1999), "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems", **American Economic Review**, 89(3), 473–500.
- Kappel, Vivien (2010), "The Effects of Financial Development on Income Inequality and Poverty", **Working Paper**, No: 10/127, Center of Economic Research at ETH Zurich.
- Kar, Bahar B. ve Kar, Mikail (2019), "Finansal Gelişme ve Gelir Eşitsizliği: BRICS Ekonomileri İçin Dinamik Heterojen Bir Yaklaşım" **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 19,(1),27–46.
- Karabulut, Gökhan vd. (2010), "Determinants of Currency Crises in Turkey: Some Empirical Evidence", **Emerging Markets Finance and Trade**, 46(1), 51–58.
- Karacabey, Ali A. (2006), "Banka Başarısızlıklarının Düzeltilmiş Minimum Sapma Modeli ile Tahmin Edilmesi", **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, 61(2), 89–109.
- Karaçor, Zeynep (2006), "Öğrenen Ekonomi Türkiye: Kasım 2000-Şubat 2001 Krizinin Öğrettikleri", **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 16, 379–391.
- Karaev, Alan K vd. (2016), "The Global Financial Crisis and the Banking System of Russia: Problems and Prospects", **International Journal of Economics and Financial Issues**, 6(8), 263–267.
- Karagöl, Tanas E. ve Mihçioğur, Ülkü İ. (2012), Kredi Derecelendirme Kuruluşları: Alternatif Arayışlar, **SETA Rapor**, 9-2012, Ankara.
- Karakaya, Aykut ve Atukalp, Esra (2019), "Rekabetin Türk Mevduat Bankalarının Performansına Etkisi", **Bankacılar Dergisi**, 30 (119), 75–97.
- Karamustafa, Osman (1999), "Bankalarda Temel Finansal Karakteristikler: 1990-1997 Sektör Üzerinde Ampirik Bir Çalışma", **IMKB Dergisi**, 3(9).
- Karas, Alexei vd. (2006), Sophisticated Discipline in Nascent Deposit Markets: Evidence from Post-Communist Russia , **Working Papers**, No: 829, William Davidson Institute.
- Karminsky, Alexander vd. (2012), Comparison of Default Probability Models: Russian Experience, **Working Papers**, Higher School of Economics Research Paper, No:6-2012.
- Kaufman, George G. (1996), "Bank Failures, Systemic Risk, and Bank Regulation", **Cato Journal**, 16(1), 17–45.

- \_\_\_\_\_ (2000), "Banking and Currency Crises and Systemic Risk: Lessons From Recent Events", **Economic Perspectives**, 24(3).
- \_\_\_\_\_ (2014), "Too Big to Fail in Banking: What Does it Mean?" **Journal of Financial Stability**, 13, 214–223.
- Kaufmann, Daniel vd. (2010), The Worldwide Governance Indicators : Methodology and Analytical Issues No: 5430, **Policy Research Working Papers**, The World Bank.
- Keskin, Ekrem vd. (2008), **50. Yılında Türkiye Bankalar Birliği Türkiye’de Bankacılık Sistemi“1958-2007”** , Türkiye Bankalar Birliği, No: 262, İstanbul.
- Kibritçioğlu, Aykut (2001), "Kriz Dönemi Verileri: Türkiye’de Ekonomik Krizler ve Hükümetler 1969-2001" **Yeni Türkiye**, 41, 1–8.
- Kiliç, Süleyman Bilgin (2006), "Türk Bankacılık Sistemi İçin Çok Kriterli Karar Alma Analizine Dayalı Bir Erken Uyarı Modelinin Tahmini", **ODTÜ Gelişme Dergisi**, 33, 117–154.
- Kindleberger, Charles P. ve Aliber, Robert Z. (2017), **Çılgınlık, Panik ve Çöküş Finansal Krizler Tarihi** (Çev. Ümit Şensoy), 3. Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Klingebiel, Daniel ve Caprio, Gerard (1997), "Bank Insolvency: Bad Luck, Bad Policy, or Bad Banking?", **Annual World Bank Conference on Development Economics**, World Bank, Washington.
- Kolari, James vd. (2002), "Predicting Large US Commercial Bank Failures", **Journal of Economics and Business**, 54 (4), 361–387.
- Korkmaz, Turhan ve İsmail Çevik, E. (2009), "Zımnı Volatilite Endeksinden Gelişmekte Olan Piyasalara Yönelik Volatilite Yayılma Etkisi", **BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi**, 3(2), 87–106.
- Kosmidou, Kyriaki ve Zopounidis, Constantin (2008), "Predicting US Commercial Bank Failures via a Multicriteria Approach", **International Journal of Risk Assessment and Management**, 9 (1–2), 26–43.
- Konya Ticaret Odası (2016), **Çin Halk Cumhuriyeti Ülke Raporu**, Dış Ticaret Servisi, 11-2016.
- Kurtaran Çelik, Melike (2010), "Bankaların Finansal Başarısızlıklarının Geleneksel ve Yeni Yöntemlerle Öngörüsü", **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 17(2), 129–143.
- Labonte, Marc (2018), Systemically Important or “Too Big to Fail” Financial Institutions, **Congressional Research Service**, 11-2018.
- Laeven, Luc ve Valencia, Fabian (2018), Systemic Banking Crises Revisited, **IMF Working Paper**, No: 18, 206, International Monetary Fund.

- Lanine, Gleb ve Vennet, R. Vander, (2006), "Failure Prediction in the Russian Bank Sector with Logit and Trait Recognition Models", **Expert Systems with Applications**, 30(3), 463–478.
- Largest banks in the world by assets, (2021), <https://www.statista.com/statistics/269845/largest-banks-in-the-world-by-total-assets/> , (11.05.2021).
- Larionova, N vd. (2018), "How the Institutional Environment Affects the Banking Sector: Evidence From BRICS", **Journal of Physics: Conference Series**, 1141 (1).
- Lee, Tung H. ve Chih, Shu H. (2013), "Does Financial Regulation Affect the Profit Efficiency and Risk of Banks? Evidence from China's Commercial Banks" **The North American Journal of Economics and Finance**, 26, 705–724.
- Li, Xiping ve Malone, Christopher B. (2016), **Measuring Bank Risk: An Exploration of Z-Score**, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2823946](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2823946), (10.02.2021).
- Libby, Robert (1975), "Accounting Ratios and the Prediction of Failure: Some Behavioral Evidence", **Journal of Accounting Research**, 13(1), 150-161.
- Lin, Shu Ling (2009), "A New Two-Stage Hybrid Approach of Credit Risk in Banking Industry", **Expert Systems with Applications**, 36(4), 8333–8341.
- \_\_\_\_\_ (2010), "A Two-Stage Logistic Regression-ANN Model for the Prediction of Distress Banks: Evidence from 11 Emerging Countries", **African Journal of Business Management**, 4(14), 3149–3168.
- Lin, Tzong Huei (2009), "A Cross Model Study of Corporate Financial Distress Prediction in Taiwan: Multiple Discriminant Analysis, Logit, Probit and Neural Networks Models", **Neurocomputing**, 72 (16–18), 3507–3516.
- Lowe, Peter (2016), "The Rise of the BRICS in the Global Economy", **Teaching Geography**, 41(2), 50–53.
- Maddala, G. S. (1987), "Limited Dependent Variable Models Using Panel Data", **The Journal of Human Resources**, 22 (3), 307-338.
- Maghyereh, Aktham I. ve Awartani, Basel (2014), "Bank Distress Prediction: Empirical Evidence from the Gulf Cooperation Council Countries, Research in International Business and Finance, 30(1), 126–147.
- Maji, Santi Gopal ve De, Utpal Kumar (2015), "Regulatory Capital and Risk of Indian Banks: a Simultaneous Equation Approach", **Journal of Financial Economic Policy**, 7(2), 140-156.
- Mäkinen, Mikko ve Solanko, Laura (2017), "Determinants of Bank Closures: Do Changes of CAMEL Variables Matter?", **BOFIT Discussion Papers**, 16/2017, Bank of Finland, Institute for Economies in Transition.

- Mamonov, Mikhail ve Vernikov, Anderi (2017), "Bank Ownership and Cost Efficiency: New Empirical Evidence from Russia", **Economic Systems**, 41 (2), 305–319.
- Marcus, Gill (2001), An Approach to the Consideration of Bank Merger Issues by Regulators: A South African Case, **BIS Papers Chapters**, No: 4, 133–147, Bank for International Settlement.
- Martin, Christopher vd. (2017), **On Deposit Stability in Failing Banks**, <https://ssrn.com/abstract=2998858>, (12.11.2020).
- Martin, Daniel (1977), "Early Warning of Bank Failure: A Logit Regression Approach", **Journal of Banking & Finance**, 1 (3), 249–276.
- Mert, Mehmet (2016), **SPSS, STATA Yatay Kesit Veri Analizi Bilgisayar Uygulamaları**, 3. Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Meyer, Paul A. ve Pifer, Howard W. (1970), "Prediction of Bank Failures", **The Journal of Finance**, 25(4), 853-868.
- Mihaljek, Dubravko (2008), The Financial Stability Implications of Increased Capital Flows for Emerging Market Economies, **BIS Papers Chapters**, No: 44, 11-44.
- Minyat, Mustafa (2002), "Liberalizasyon Sürecinde Ortaya Çıkan İstikrarsızlıklar ve Çözüm Önerileri", **Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 9(1), 187–210.
- Mishkin, Frederic (1991), Anatomy of Financial Crises, **NBER Working Papers**, No: 3934, National Bureau of Economic Research.
- \_\_\_\_\_ (1996), Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective, **NBER Working Papers**, No: 5600, National Bureau of Economic Research.
- \_\_\_\_\_ (2001), Financial Policies and the Prevention of Financial Crises in Emerging Market Countries, **NBER Working Papers**, Policy Research Working Paper, No: 2683, World Bank, Washington.
- Molina, Carlos A. (2002), Predicting Bank Failures Using a Hazard Model: The Venezuelan Banking Crisis, **Emerging Markets Review**, 3(1), 31–50.
- Munteanu, Ionica (2012), "Bank Liquidity and its Determinants in Romania", **Procedia Economics and Finance**, 3,(2012), 993–998.
- Nakane, Márcio I. ve Weintraub, Daniela B (2005), "Bank Privatization and Productivity: Evidence for Brazil", **Journal of Banking and Finance**, 29(2005), 2259–2289.
- Naudé, Wim (2009), The Financial Crisis of 2008 and the Developing Countries, **WIDER Discussion Paper**, No: 2009/1, World Institute for Development Economics Research, Helsinki.

- Navruz, Bülent (2019), Bankacılıkta Sistemik Risk Sorunu ve Pigovian Çözüm Yaklaşımı: Türk Bankacılık Sektörü Açısından Bir Değerlendirme, **Türkiye Bankalar Birliği**, No:330, İstanbul.
- New Development Bank. (t.y.), ‘‘About Us’’, <https://www.ndb.int/about-us/essence/history/>, (26.12.2020).
- Nier, Erlend W. ve Merrouche, Ouarda (2010) What Caused the Global Financial Crisis? Evidence on the Drivers of Financial Imbalances 1999-2007, **IMF Working Paper**, No: 10/265, International Monetary Fund.
- O’neill, Jim (2001), Building Better Global Economic BRICs, **Global Economics Paper**, No: 66, Goldman Sachs.
- O’neill, Jim ve Stupnytska, Anna (2009). The Long-Term Outlook for the BRICs and N-11 Post Crisis, **Global Economics Paper**, No: 66, Goldman Sachs.
- Öğüt, Hulusi vd. (2012), Prediction of Bank Financial Strength Ratings: The Case of Turkey, **Economic Modelling**, 29(3), 632–640.
- Okazaki, Kumiko (2017), ‘‘ Banking System Reform in China: The Challenges to Improving Its Efficiency in Serving the Real Economy’’, **Asian Economic Policy Review**, 12(2), 303-320.
- Öner, Hakan vd. (2018), "Volatilite Endeksi (Vix) ile Gelişmekte Olan Ülke Hisse Senedi Piyasası Endeksleri Arasındaki Engel-Granger Eş-Bütünleşme ve Granger Nedensellik Analizi", **Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, 10, (18), 110–124.
- Öz, Sumru (2007), Küresel Rekabette Yeni Bir Güç: Hindistan, **TÜSİAD Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu**, No: 2007/09.
- Özatay, Fatih (2009), **Finansal Krizler ve Türkiye**, 3. Baskı, Doğan Kitap, İstanbul
- Özekicioğlu, Halil ve Kiliç, Cüneyt (2017), "Küresel Ekonomi Çağında Çin ve Hindistan", **İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi**, 4(2), 19–34.
- Özince, Ersin (2008), "Uluslararası Gelişmeler ve Türkiye Deneyimi", **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 40, 24-44.
- Öztin, Akgüç (2012), **Banka Finansal Tablolarının Analizi**, Genişletilmiş 2. Baskı, Arayış Baskı Yayıncılık, İstanbul.
- Öztürk, Serdar ve Gövdere, Bekir (2010), "Küresel Finansal Kriz ve Türkiye Ekonomisine Etkileleri" **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 15(1), 377–397.

- Pappas, Vasileios vd. (2017), "A Survival Analysis of Islamic and Conventional Banks", **Journal of Financial Services Research**, 51(2), 221–256.
- Parasız, İlker (2007), **Finansal Kurumlar ve Piyasalar**, 1. Baskı, Ezgi Kitabevi, Bursa.
- Pasiouras, Fotios (2007). A Multicriteria Discrimination Approach for the Credit Rating of Asian Banks, **Annals of Finance**, 3(3), 351–367.
- Pati, Ambika P. (2017), Credit Risk Stress Testing Practices in BRICS: Post-global Financial Crisis Scenario. **Global Business Review**, 18(4), 936-954.
- Patra, Biswajit ve Padhi, Puja (2020) "Resilience of Indian Banks: Macroeconomic Stress Test Modeling for Credit Risk", **Journal of Public Affairs**, 2350, 1-14.
- Pekkurnaz, Didem ve Elitaş, Zeynep (2015), "A Survival Analysis of Bank Failures in Turkey : Incorporating Unobserved Heterogeneity in Continuous Time Parametric Models", **Ekonomik Yaklaşım Dergisi**, 26(95), 33–70.
- People's Bank of China. (2008), China: The Evolution of Foreign Exchange Controls and the Consequences of Capital Flows , **BIS Papers**, No:44, 143-151, Bank for International Settlements.
- \_\_\_\_\_ (2010), Central Bank Instruments to Deal with the Crisis - From the Perspective of the People's Bank of China, **BIS Papers**, No:54, 131-132, Bank for International Settlements.
- Persons, Obeua S (1999), "Using Financial Information to Differentiate Failed vs. Surviving Finance Companies in Thailand: An Implication for Emerging Economies", **Multinational Finance Journal**, 3(2), 127–145.
- Poghosyan, Tigran ve Cihák, Martin (2009), "Distress in European Banks: An Analysis Based on a New Dataset", **IMF Working Papers**, 09(9), International Monetary Fund.
- Radulescu, Irina Gabriela (2014), "BRICS Countries Challenge to the World Economy New Trends", **Procedia Economics and Finance**, 8, 605–613.
- Ravi Kumar, P. ve Ravi, V. (2007), "Bankruptcy Prediction in Banks and Firms via Statistical and Intelligent Techniques - A Review", **European Journal of Operational Research**, 180(1), 1–28.
- Rehman, Ramiz U. vd. (2020), "Board Independence and Chinese Banking Efficiency: A Moderating Role of Ownership Restructuring", **Eurasian Business Review**, 11, 517-536.
- \_\_\_\_\_ (2016), Chinese Banking Reforms: An Analysis and Evaluation of Non-Performing Loans, **Pakistan Institute of Development Economics**, 563–578, <https://www.jstor.org/stable/44986505?seq=1>, (11.05.2021).
- Reinhart, Carmen ve Rogoff, Kenneth (2008), Banking Crises: An Equal Opportunity Menace, **NBER Working Paper Series**, No: 14587, National Bureau of Economic Research

- Rennie, Kimberly M. (1997), **Exploratory and Confirmatory Rotation Strategies in Exploratory Factor Analysis**, <https://eric.ed.gov/?id=ED406446>, (15.04.2020).
- Rivera-Castro, M. vd. (2018), "Tail Systemic Risk and Contagion: Evidence from the Brazilian and Latin America Banking Network", **Emerging Markets Review**, 35, 164–189.
- Şahin, Dilek (2018), "Gelişmiş Ülkelerde Finansal Gelişme ve Gelir Eşitsizliği İlişkisi", **Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 15, 299–322.
- Sakarya, Şakir ve Akkuş, Hilmi T. (2018), "BIST-100 ve BIST Sektör Endeksleri ile VIX Endeksi Arasındaki İlişkinin Analizi" **Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 21(40), 351-374.
- Sales, Adriana Soares ve Tannuri-Pianto, Maria Eduarda (2007), Explaining Bank Failures in Brazil: Micro, Macro and Contagion Effects (1994-1998), **Working Papers Series**, No: 147, Central Bank of Brazil, Research Department.
- South African Reserve Bank (2010), The International Banking Crisis and Domestic Financial Intermediation in Emerging Market Economies: Issues for South Africa, , **BIS Papers**, No: 54, Bank for International Settlements, 365-376.
- \_\_\_\_\_ (2020), Prudential Authority Annual Report, 2019/2020.
- Sarwar, Ghulam (2012), "Is VIX an Investor Fear Gauge in BRIC Equity Markets? " **Journal of Multinational Financial Management**, 22(3), 55–65.
- Saunders, Anthony ve Cornett, Marcia Millon (2008), **Financial Institutions Management : A Risk Management Approach**, 8. Baskı, Mc Graw Hill, New York, USA.
- Sayed, Gazia Jamil ve Sayed, Najmus Sahar (2013) "Comparative Analysis of Four Private Sector Banks as per CAMEL Rating" **Business Perspectives and Research**, 1(2), 31–46.
- Schich, Sebastian ve Kim, Byoung-Hwan (2011) "Systemic Financial Crises", **OECD Journal: Financial Market Trends**, 2010 (2), 1–34.
- Schwarcz, Steven L. (2008), "Systemic Risk", **Georgetown Law Journal**, 97, 193–249.
- Schwartz, Anna (1987), "Real and Pseudo-Financial Crises," **NBER Chapters**, 271-288, National Bureau of Economic Research.
- Sehrawat, Madhu ve Giri, A. K. (2015), "Financial Development and Income Inequality in India: An Application of ARDL Approach", **International Journal of Social Economics**, 42(1), 64–81.
- Shi, Yin ve Li, Xiaoni (2019), "An Overview of Bankruptcy Prediction Models for Corporate Firms: A Systematic Literature Review", **Intangible Capital**, 15(2), 114–127.
- Shrivastava, Santosh vd. (2020), "Failure Prediction of Indian Banks Using SMOTE, Lasso Regression, Bagging and Boosting", **Cogent Economics & Finance**, 8(1), 1–18.

- Sinha, Anand(2011), Impact of the International Banking Crisis on the Indian Financial System, **BIS Papers chapters**, 54, 225–234, Bank for International Settlements.
- Sinkey, Joseph F. (1975), "A Multivariate Statistical Analysis of the Characteristics of Problem Banks", **The Journal of Finance**, 30(1), 21–36.
- Sobreira, Rog rio ve de Paula, Luiz Fernando (2010), "The 2008 Financial Crisis and Banking Behavior in Brazil: The Role of the Prudential Regulation", **Journal of Innovation Economics**, 6 (2), 77-93.
- Soledad, Maria vd. (2001), "Do Depositors Punish Banks for Bad Behavior? Market Discipline, Deposit Insurance, and Banking Crises", **The Journal of Finance**, 56(3), 1029–1051.
- Sotero, Paulo ve Armijo, Leslie Elliott (2007) , "Brazil: To be or not to be a BRIC ?" , **Asian Perspective**, 31(4), 43–70.
- Soysal, Mert (2015), "Bankalarda Aktif Pasif Y netimi", S. Durmu  ve H. Ayayd n (Ed.), **Bankacılık Sistemi, Finansal Ara lar, Riskler, Krizler**, (129-148), Ekin Bas n Yay n Dağıtım, Bursa.
- Speranskaya, T. S. (2009), "An Analysis of the Russian Banking Model Versus the Chinese One", **Studies on Russian Economic Development**, 20(2), 181–188.
- Suhr, Diana. (2006), Exploratory or Confirmatory Factor Analysis?, **SAS Users Group International Conference**, 1 – 17, SAS Institute, Inc.
- Swicegood, Philip ve Clark, Jeffrey A. (2001), "Off-site Monitoring Systems for Predicting Bank Underperformance: A Comparison of Neural Networks, Discriminant Analysis, and Professional Human Judgment", **International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management**, 10 (3), 169–186.
- T.C. Ticaret Bakanlığı (2021a), **Hindistan Pazar Bilgileri** , Ticaret Bakanlığı Uluslararası Anla malar ve Avrupa Birliği Genel M d rl ğ , Ankara.
- \_\_\_\_\_ (2021b), ** in Pazar Bilgileri**, Ticaret Bakanlığı Uluslararası Anla malar ve Avrupa Birliği Genel M d rl ğ , Ankara.
- \_\_\_\_\_ (2021c), **G ney Afrika Pazar Bilgileri**, Ticaret Bakanlığı Uluslararası Anla malar ve Avrupa Birliği Genel M d rl ğ , Ankara.
- Tabachnick, Barbara G. ve Fidell, Linda S. (2007) **Using Multivarite Statistics**, 6. Baskı, Pearson Education.
- Tabak, Benjamin M. ve Staub, Roberta B. (2007), ‘‘Assessing Financial Instability: The case of Brazil’’, **Research in International Business and Finance**, 21(2), 188–202.
- Talwar, S. P. (2001), Competition, consolidation and systemic stability in the Indian banking industry, **BIS Papers Chapters**, No:4, 75-79, Bank for International Settlements.

- Tamari, Meir (1966), "Financial Ratios as a Means of Forecasting Bankruptcy Financial Ratios as a Means of Forecasting Bankruptcy", **Management International Review**, 6(4), 15-21.
- Tankoyeva, Viktoryia (2018), "The Stability of the Financial System: An Analysis of the Determinants of Russian Bank Failures", Sabri Boubaker, Douglas Cumming, Duc K. Nguyen (Ed.), **Research Handbook of Investing in the Triple Bottom Line** (114–134), Edward Elgar Publishing.
- Tanrıöven, Cihan (2003), **Türk Bankacılık Sektöründe Risk Analizi ve Mali Bünye Bozulmalarına (İflasa) Karşı Erken Uyarı Modeli Geliştirilmesi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara- Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- John B. Taylor, 2010, "Defining Systemic Risk Operationally", Kenneth E. Scott, George P. Shultz, John B. Taylor (Ed.), **Ending Government Bailouts As We Know Them**, 33-57, Hoover Institution, Stanford University.
- Türkiye Bankalar Birliği (t.y.), "Kuruluş", <https://www.tbb.org.tr/tr/hakkimizda/kurumsal/hakkinda/kurulus/10>, (3.03.2022).
- \_\_\_\_\_ (t.y.), "Seçilmiş Rasyolar" <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>, (3.03.2022).
- \_\_\_\_\_ (2016), "Bankalarımız Kitabı", No:314, <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/arastirma-ve-yayinlar/kitaplar/kitaplar/55?year=&konu=Bankalar%C4%B1m%C4%B1z>, (3.03.2022).
- \_\_\_\_\_ (2018), "Bankalarımız Kitabı", No:327, <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/arastirma-ve-yayinlar/kitaplar/kitaplar/55?year=&konu=Bankalar%C4%B1m%C4%B1z>, (3.03.2022).
- Terzi, Yüksel (2019), **Anket, Güvenilirlik, Geçerlilik Analizi**, [https://personel.omu.edu.tr/docs/ders\\_dokumanlari/1030\\_32625\\_1500.pdf](https://personel.omu.edu.tr/docs/ders_dokumanlari/1030_32625_1500.pdf), (15.02.2022).
- Thomson, James (1991), "Predicting Bank Failures in the 1980s", Federal Reserve Bank of Cleveland, **Economic Reviews**, 27(1), 9–19.
- Timur, Mustafa C. (2019), **Politik Faktörler Bağlamında Makro Ekonomik Göstergelerin İncelenmesi: Orta ve Üst Gelir Grubu Ülkeleri Örnekleminde Deneyisel Bir Analiz**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul- Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Toktaş, Peral ve Demirhan, Meral B. (2004), "Risk Analizinde Veri Madenciliği Uygulamaları", **Yöneyim Araştırması/Endüstri Mühendisliği XXIV. Ulusal Kongresi**, Gaziantep-Adana.
- Toprak, Metin ve Demir, Osman (2001), "Türk Bankacılık Sektörü : Sorunlar, Krizler ve Arayışlar", **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2(2), 1–26.
- Toprakdelen, Figen ve Pekkaya, Mehmet (2020), "Türk Bankaları İflas Riskliliklerinin Gri İlişkiler

Analizi ile Değerlendirilmesi”, **Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 11(21), 265–297.

Torun, Talip (2007), **Finansal Başarısızlık Tahmininde Geleneksel İstatistikî Yöntemlerle Yapay Sinir Ağlarının Karşılaştırılması ve Sanayi İşletmeleri Üzerine Uygulama**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri- Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Tunay, Batu ve Silpar, Murat (2006), Türk Ticari Bankacılık Sektöründe Kârlılığa Dayalı Performans Analizi-I, **TBB Araştırma Tebliği Serisi**, No:1, Türkiye Bankalar Birliği.

Türkcan, Zeynep (2017), **Bankalarda Mali Başarısızlığın Tahmin Edilmesine Yönelik Karşılaştırmalı Uygulama: Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye örneği**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya- Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Türker Kaya, Yasemin (2001), Türk Bankacılık Sektöründe CAMELS Analizi, **MSPD Çalışma Raporları**, 2001/6, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu.

Ünsal, Aydın ve Güler, Hüseyin (2005), “Türk Bankacılık Sektörünün Lojistik Regresyon ve Diskriminant Analizi ile İncelenmesi” **7. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu**, 1–16, İstanbul.

Varlık, Nimet ve Varlık, Serdar (2016), “Risk Algısının Türkiye’de Bankacılık Sektörüne Etkileri: Bankacılık Sağlamlık Endeksi İle Bir Değerlendirme”, **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 23(2), 545–563.

Velasco, Andres (1987), “Financial Crises and Balance of Payments Crises. A Simple Model of the Southern Cone Experience”, **Journal of Development Economics**, 27(1–2), 263–283.

Verbeek, Marno (2017), **A Guide to Modern Econometrics**, (5. Edition), WILEY

Vernikov, Andrei (2012), “The Impact of State-Controlled Banks on the Russian Banking Sector”, **Eurasian Geography and Economics**, 53(2), 250-266.

\_\_\_\_\_ (2015), “Comparing the banking models in China and Russia: Revisited”, **Studies on Russian Economic Development**, 26(2), 178-187.

Wang, Chunyang ve Lin, Yongjia (2018), “The Influence of Income Diversification on Operating Stability of the Chinese Commercial Banking Industry”, **Romanian Journal of Economic Forecasting-XXI**, (3), 29–41.

Wang, Gang Jin vd. (2018), “Volatility Connectedness in the Chinese Banking System: Do State-Owned Commercial Banks Contribute More?”, **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, 57, 205–230.

Wang, Yi-Shu vd. (2016), “Bank Failure Prediction Models for the Developing and Developed Countries: Identifying the Economic Value Added for Predicting Failure”, **Asian Economic and Financial Review**, 6(9), 522-533.

- Weller, Christian E. (2001), ‘‘Financial Crises after Financial Liberalisation: Exceptional Circumstances or Structural Weakness?’’, **Journal of Development Studies**, 38(1), 98–127.
- West, Robert Craig (1985), ‘‘A Factor-Analytic Approach to Bank Condition’’, **Journal of Banking and Finance**, 9(2), 253-266.
- Whaley, Robert E. (2009), ‘‘Understanding the VIX’’, **The Journal of Portfolio Management**, 35(3), 98–105.
- Whalen, Gary W. (1991), ‘‘A Proportional Hazards Model of Bank Failure: An Examination of its Usefulness as An Early Warning Tool’’, **Econometric Reviews**, 27, 21-31.
- Whitaker, Richard B. (1999), ‘‘The Early Stages of Financial Distress’’, **Journal of Economics and Finance**, 23(2), 123–132.
- Wilson, Dominic ve Purushothaman, Roopa (2003), *Dreaming With BRICs: The Path to 2050, Global Economics Paper*, No: 99, Goldman Sachs.
- World Bank Group, (2019), *Modest Growth - Focus on Informality, World Bank Russia Economic Report*, No:41, 6-2019, Washington.
- World Bank, (2019), *Bank Regulation and Supervision Survey*, <https://www.worldbank.org/en/research/brief/BRSS>, (05.03.2022).
- \_\_\_\_\_, (t.y), ‘‘Global Development Indicators’’, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#> (05.03.2022).
- \_\_\_\_\_, (t.y.), ‘‘Global Financial Development’’, <https://databank.worldbank.org/source/global-financial-development> (05.03.2022).
- Yalçın, Emre (2008), ‘‘Brezilya ve Türkiye Ekonomilerinin Benzerliği: Gerçek mi Yanılsama mı? ‘‘**Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Uzmanlık Tezi**, Ankara.
- Yamacı, Merve (2019), **2008 Küresel Krizin Türkiye’deki İllerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Düzeylerine Etkisinin Faktör Analizi İle İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi , İzmir- Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yamak, Rahmi ve Köseoğlu, Mustafa (2009), **Uygulamalı İstatistik ve Ekonometri**, (5. Baskı). Trabzon.
- Yan, Haibo ve Huang, Ying (2008), ‘‘Deposit Insurance and Banking Supervision in China: The Agenda Ahead’’ **Issues and Practice**, 33(3), 547–565.
- Yao, Yanzhen (2015), ‘‘A Systemic Importance Score for Identifying Systemically Important Banks’’, **Procedia Computer Science**, 55, 72–81.
- Yaşlıoğlu, Murat (2017), ‘‘Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulayıcı Faktör Analizlerinin Kullanılması’’, **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi**, 46, 74–

Yerdelen Tatoğlu, Ferda (2005), **Sermaye Piyasası'nda Riskin Sınırlı Bağımlı Değişkenli Panel Veri Modelleri ile Analizi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul-Sosyal Bilimler Enstitüsü.

\_\_\_\_\_ (2020), **İleri Panel Veri Analizi Stata Uygulamaları**, (4. Baskı), BETA Yayınları, İstanbul.

Yıldız, Zafer vd. (2018), “Yapısal Eşitlik Modellemesi ile Sendika Memnuniyeti Ölçeğinin Geliştirilmesi”, **Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi**, 3,(1), 94–102.

Yörükoglu, Mehmet ve Atasoy, Hakan (2011), “The Effects of the Global Financial Crisis on the Turkish Financial Sector” **BIS Papers Chapters**, 54, 387–405, Bank for International Settlements.

Zaki, Ehab vd. (2011), “Assessing Probabilities of Financial Distress of Banks in UAE”, **International Journal of Managerial Finance**, 7(3), 304–320.

Zhang, Jianhua vd. (2013), “Market Concentration, Risk-Taking, and Bank Performance: Evidence from Emerging Economies”, **International Review of Financial Analysis**, 30, 149–157.

Zhang, Xiaoming vd. (2020), “Analysis of China Commercial Banks’ Systemic Risk Sustainability Through the Leave-One-Out Approach” **Sustainability**, 12(1).

Zhao, Huimin vd. (2009), “Effects of Feature Construction on Classification Performance: An Empirical Study in Bank Failure Prediction”, **Expert Systems with Applications**, 36, 2633–2644.

Zou, Yasheng (2013), **Basel III and Its Implementation in China’s Banking Industry**, <https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/frontdoor/index/index/year/2013/docId/6635>, (10.12.2021).



**EKLER**

**EK 1: Tanımlayıcı İstatistikler****Brezilya Bankaları Tanımlayıcı İstatistikler**

| Değişken | Gözlem Sayısı | Ortalama  | Standart Sapma | Min      | Max      |
|----------|---------------|-----------|----------------|----------|----------|
| TÖ/TM    | 276           | 43.1712   | 37.05387       | 0.4      | 220.03   |
| TS/TA    | 264           | 23.02212  | 13.08473       | 5.29     | 71.15    |
| TS/TM    | 274           | 83.21891  | 90.32362       | 5.61     | 856.13   |
| TB/TA    | 271           | 30.52085  | 18.52678       | 2.45     | 84.71    |
| TK/TA    | 264           | 46.35742  | 16.28563       | 12.18    | 86.05    |
| GA/TKF   | 263           | 144.2163  | 64.88085       | 32.02    | 639.22   |
| ROA      | 248           | 3.396774  | 2.609281       | -2.51    | 14.47    |
| LogTA    | 277           | 1.82e+08  | 3.71e+08       | 645394   | 1.59e+09 |
| TK/TM    | 264           | 191.4512  | 504.2573       | 20.66    | 7252.99  |
| TKP/TK   | 250           | 4.21088   | 4.483232       | 0        | 48.13    |
| KRK/TK   | 261           | 4.861341  | 7.470825       | -7.39    | 76.17    |
| KKR/TK   | 260           | 7.222154  | 8.876565       | -1.87    | 88.95    |
| ROE      | 273           | 14.76626  | 14.10563       | -60.07   | 55.07    |
| FDG/TG   | 270           | 27.66922  | 20.02476       | -90.36   | 80.1     |
| FKM      | 277           | 8.374152  | 15.21528       | -122.31  | 32.46    |
| VÖKM     | 277           | 9.385921  | 14.348         | -137.21  | 32.76    |
| GSYH     | 288           | 2.333     | 2.872.123      | -3.55    | 7.53     |
| Faiz     | 288           | 1.172     | 4.334.194      | 5.43     | 21.87    |
| SROA     | 288           | 1.858     | .755965        | 0.39     | 3.11     |
| STKO     | 288           | 3.42      | .474169        | 2.85     | 4.5      |
| Kur      | 288           | 2.598.333 | .6979133       | 1.67     | 3.9      |
| VIX      | 288           | 18.93132  | 6.226208       | 11.09024 | 32.69261 |

### Rusya Bankaları Tanımlayıcı İstatistikler

| Değişken | Gözlem Sayısı | Ortalama | Standart Sapma | Min      | Max      |
|----------|---------------|----------|----------------|----------|----------|
| TÖ/TM    | 216           | 17.23921 | 18.36748       | -196.47  | 86.91    |
| TS/TA    | 202           | 17.94435 | 11.08706       | -83.66   | 45.25    |
| TS/TM    | 216           | 28.88491 | 26.3299        | -191.77  | 134.44   |
| TB/TA    | 217           | 9.345622 | 13.86394       | 0.009    | 58.54    |
| TK/TA    | 224           | 67.04647 | 15.64355       | 5.11     | 109.95   |
| GA/TKF   | 216           | 95.29343 | 38.59025       | -225.79  | 392.12   |
| ROA      | 210           | 1.639286 | 10.12641       | -135.22  | 44.48    |
| LogTA    | 216           | 1.94e+09 | 5.32e+09       | 2507849  | 3.12e+10 |
| TK/TM    | 205           | 111.4223 | 41.17381       | 8.84     | 317.67   |
| TKP/TK   | 110           | 8.838364 | 13.93494       | 0.23     | 100.06   |
| KRK/TK   | 169           | 2.721598 | 6.404647       | -2.49    | 78.56    |
| KKR/TK   | 149           | 9.471007 | 8.917131       | 1.88     | 79.7     |
| ROE      | 200           | 7.01805  | 47.88484       | -624.41  | 79.8     |
| FDG/TG   | 216           | 21.76713 | 18.84322       | -170.69  | 71.83    |
| FKM      | 216           | 10.29405 | 39.32823       | -518.98  | 64.45    |
| VÖKM     | 216           | 12.60321 | 41.82717       | -468.77  | 326.09   |
| GINI     | 238           | 39.11765 | 1.714552       | 36       | 42       |
| VIX      | 252           | 18.93132 | 6.226208       | 11.09024 | 32.69261 |
| Faiz     | 252           | 5.620972 | 1.410573       | 3.791667 | 9.195833 |
| İstikrar | 237           | -90.58   | 22.15966       | -1.513   | -0,5411  |

### Hindistan Bankaları Tanımlayıcı İstatistikler

| Değişken   | Gözlem Sayısı | Ortalama   | Standart Sapma | Min       | Max      |
|------------|---------------|------------|----------------|-----------|----------|
| TÖ/TM      | 561           | 11.33504   | 32.22572       | 3.02      | 549.28   |
| TS/TA      | 555           | 13.732     | 11.28638       | 3.6       | 86.01    |
| TS/TM      | 561           | 29.60062   | 118.8558       | 4.02      | 1978     |
| TB/TA      | 554           | 10.30419   | 10.36191       | .08       | 70.36    |
| TK/TA      | 552           | 60.24966   | 6.908912       | 38.45     | 74.13    |
| GA/TKF     | 560           | 97.08796   | 6.247806       | 73.9      | 141.85   |
| ROA        | 538           | 1.121877   | 1.103162       | -4.47     | 6.33     |
| LogTA      | 566           | 2.18e+09   | 4.00e+09       | 1.34e+07  | 3.88e+10 |
| TK/TM      | 554           | 80.79424   | 37.82989       | 43.15     | 596.68   |
| TKP/TK     | 533           | 5.694934   | 8.787855       | 0         | 100      |
| KRK/TK     | 557           | 1.655601   | 3.674597       | -.45      | 77.85    |
| ROE        | 552           | 11.43725   | 14.06167       | -63.66    | 39.11    |
| FDG/TG     | 562           | 14.95235   | 8.548255       | 3.26      | 60.96    |
| FKM        | 561           | 10.18968   | 13.17116       | -87.98    | 31.62    |
| VÖKM       | 561           | 10.2607    | 13.13378       | -88.26    | 31.62    |
| GSYH       | 594           | 675.624    | 1.577629       | 3.086698  | 8.497585 |
| İstikrar   | 594           | -1.119.695 | .2050803       | -1.508781 | -0.70276 |
| İhracat    | 594           | 1.032.144  | 9.705446       | -5.647087 | 27.17641 |
| SSY        | 594           | 1.306.922  | .9197043       | 12        | 15.4     |
| Z Skor     | 528           | 1.587.726  | 1.618626       | 11.8042   | 17.5591  |
| Yoğunlaşma | 528           | 4.223.248  | 2.245305       | 39.3721   | 47.0284  |
| Kur        | 594           | 53.5       | 9.630133       | 41        | 70       |

### Çin Bankaları Tanımlayıcı İstatistikler

| Değişken | Gözlem Sayısı | Ortalama | Standart Sapma | Min      | Max      |
|----------|---------------|----------|----------------|----------|----------|
| TÖ/TM    | 224           | 8.486607 | 5.843996       | -14      | 39       |
| TS/TA    | 222           | 8.463964 | 5.369266       | -12      | 25       |
| TS/TM    | 222           | 12.2973  | 9.106305       | -11      | 45       |
| TB/TA    | 222           | 17.24775 | 9.980835       | 0        | 41       |
| TK/TA    | 223           | 59.23767 | 6.967235       | 42       | 77       |
| GA/TKF   | 220           | 101.8    | 11.97089       | 79       | 137      |
| ROA      | 219           | 1.009132 | .4282551       | 0,14     | 2        |
| LogTA    | 224           | 5.71e+09 | 6.65e+09       | 1.20e+08 | 3.00e+10 |
| TK/TM    | 220           | 80.40455 | 12.7385        | 53       | 119      |
| TKP/TK   | 219           | 2.821918 | 4.820662       | 0        | 31       |
| KRK/TK   | 220           | 0.9      | .6331771       | 0        | 3        |
| KKR/TK   | 218           | 3.114679 | 2.347793       | 1        | 22       |
| ROE      | 221           | 17.17647 | 6.7184         | 2        | 83       |
| FDG/TG   | 219           | 11.84018 | 6.382102       | 2        | 27       |
| FKM      | 222           | 25.45495 | 7.270174       | 3        | 39       |
| VÖKM     | 222           | 25.38288 | 7.028853       | 3        | 39       |
| Faiz     | 234           | 2.34     | .7335755       | 1.5      | 4.14     |
| SROE     | 234           | 20.54701 | 4.955589       | 13       | 29       |
| Kur      | 221           | 7.08     | .7935057       | 6        | 8        |
| VIX      | 234           | 18.93132 | 6.226208       | 11.09024 | 32.69261 |

**Güney Afrika Bankaları Tanımlayıcı İstatistikler**

| Değişken | Gözlem Sayısı | Mean      | Std. Dev. | Min     | Max      |
|----------|---------------|-----------|-----------|---------|----------|
| TÖ/TM    | 122           | 36.73541  | 155.4057  | 7       | 1494     |
| TS/TA    | 117           | 18.76923  | 17.25288  | 5       | 121      |
| TS/TM    | 122           | 47.81967  | 154.1491  | 9       | 1494     |
| TB/TA    | 117           | 11.84615  | 8.093862  | 0       | 38       |
| TK/TA    | 118           | 63.12821  | 13.5421   | 18      | 87       |
| GA/TKF   | 124           | 114.5323  | 27.6448   | 28      | 194      |
| ROA      | 110           | 2.636364  | 2.529558  | 0       | 13       |
| LogTA    | 121           | 7.24e+08  | 5.07e+08  | 3.23304 | 2.27e+09 |
| TK/TM    | 122           | 115.4016  | 50.57891  | 60      | 574      |
| TKP/TK   | 113           | 3.646018  | 2.337277  | 0       | 15       |
| KRK/TK   | 120           | 2.625     | 4.438303  | 0       | 22       |
| KKR/TK   | 120           | 3.625     | 4.216938  | 0       | 22       |
| ROE      | 121           | 17.97521  | 7.700068  | -11     | 37       |
| FDG/TG   | 118           | 31.94915  | 11.89688  | 0       | 64       |
| FKM      | 119           | 19        | 9.305548  | 1       | 79       |
| VÖKM     | 119           | 18.31933  | 9.195552  | -4      | 78       |
| Faiz     | 126           | 7.388.889 | 1.955.391 | 5       | 12       |
| Kur      | 126           | 9.555.556 | 2.902.5   | 6       | 15       |
| Z Skor   | 112           | 15.875    | 6.940     | 12      | 41       |
| STKO     | 126           | 3.333.333 | 1.419     | 1       | 6        |
| İthalat  | 126           | 4.857     | 7.988     | -18     | 18       |

### Türkiye Bankaları Tanımlayıcı İstatistikler

| Değişken | Gözlem Sayısı | Ortalama | Standart Sapma | Min      | Max      |
|----------|---------------|----------|----------------|----------|----------|
| TÖ/TM    | 152           | 19.22456 | 5.204935       | 5.04     | 35.56    |
| TS/TA    | 157           | 20.92446 | 6.365091       | 5.63     | 45.3     |
| TS/TM    | 152           | 35.70565 | 19.22161       | 6.72     | 147.25   |
| TB/TA    | 153           | 23.30541 | 8.999434       | 5.95     | 61.97    |
| TK/TA    | 158           | 63.08428 | 12.86693       | 25.17    | 91.8     |
| GA/TKF   | 158           | 107.4981 | 13.73682       | 55.97    | 176.66   |
| ROA      | 159           | 2.283764 | 1.226805       | -4.77    | 7.8      |
| LogTA    | 158           | 1.14e+08 | 1.25e+08       | 1082031  | 5.63e+08 |
| TK/TM    | 158           | 111.3853 | 33.98775       | 32.87    | 285.84   |
| TKP/TK   | 156           | 5.005641 | 3.75766        | 0        | 19.4     |
| KRK/TK   | 152           | 1.51311  | 2.118319       | -3.91    | 20.39    |
| KKR/TK   | 160           | 4.634579 | 4.318032       | 0.06     | 32.13    |
| ROE      | 157           | 17.20864 | 14.19323       | -66.38   | 109.06   |
| FDG/TG   | 158           | 20.54196 | 11.47053       | -4.7     | 74.73    |
| FKM      | 151           | 16.98237 | 8.98191        | -22.7    | 43.71    |
| VÖKM     | 150           | 16.47379 | 10.21175       | -61.72   | 37.74    |
| GINI     | 162           | 40.72639 | 1.338546       | 38.4     | 42.9     |
| Faiz     | 162           | 21.64    | 9.009          | 14.21    | 50.49    |
| VIX      | 162           | 18.93132 | 6.226208       | 11.09024 | 32.69261 |
| İstikrar | 153           | -10.777  | 38.677         | -2.00906 | -0.58966 |
| İhracat  | 162           | 6.44     | 4.86           | -3.721   | 14.891   |
| Z Skoru  | 144           | 8.700415 | 1.318326       | 5.38882  | 11.4833  |

**BRICS-T (Tüm Örneklem) Bankaları Tanımlayıcı İstatistikler**

| Değişken  | Gözlem Sayısı | Ortalama  | Standart Sapma | Min       | Max      |
|-----------|---------------|-----------|----------------|-----------|----------|
| TÖ/TM     | 1,551         | 20.1853   | 52.18553       | -196.47   | 1493.72  |
| TS/TA     | 1,517         | 16.27264  | 12.08374       | -83.66    | 121.02   |
| TS/TM     | 1,395         | 38.85847  | 100.0543       | -191.77   | 1978.93  |
| TB/TA     | 1,534         | 16.176    | 14.67423       | 0         | 84.71    |
| TK/TA     | 1,536         | 59.2194   | 13.27056       | 5.1       | 109.95   |
| GA/TKF    | 1,541         | 108.023   | 36.5758        | -225.79   | 639.22   |
| ROA       | 1,484         | 1.860215  | 4.752742       | -135.22   | 44.48    |
| LogTA     | 1,561         | 1.96e+09  | 4.18e+09       | 323304    | 3.88e+10 |
| TK/TM     | 1,538         | 109.1976  | 225.3903       | 8.84      | 7252.99  |
| TKP/TK    | 1,381         | 4.988385  | 7.508114       | 0         | 100      |
| KRK/TK    | 1,479         | 2.28581   | 4.832499       | -7.39     | 78.56    |
| KKR/TK    | 907           | 5.748492  | 7.536166       | -1.87     | 100.06   |
| ROE       | 1,524         | 13.39649  | 21.22973       | -624.41   | 109.06   |
| FDG/TG    | 1,543         | 19.55701  | 14.70037       | -170.69   | 80.1     |
| FKM       | 1,546         | 13.40661  | 19.38102       | -518.98   | 78.76    |
| VÖKM      | 1,545         | 13.81996  | 19.91112       | -468.77   | 326.09   |
| GSYH      | 1,656         | 5.336164  | 3.530123       | -7.799994 | 14.231   |
| Enflasyon | 1,656         | 6.895336  | 4.186337       | -.2105339 | 37.574   |
| Z Skor    | 1,472         | 14.23682  | 4.590105       | 5.3888    | 41.300   |
| VIX       | 1,656         | 18.93132  | 6.215719       | 11.090    | 32.692   |
| İstikrar  | 1,647         | -.6172738 | .5361633       | -2.009063 | 0.21583  |
| STKO      | 1,628         | 4.997843  | 3.687147       | 0.5       | 26       |
| SSY       | 1,589         | 14.81294  | 3.372567       | 2.5       | 30.9     |

## EK 2: Bağımsız Değişkenlerde Çoklu Bağlantı Probleminin Giderilmesine Yönelik Testler

### Brezilya VIF Testi Sonuçları

| Variable | VIF  | SQRT<br>VIF | Tolerance | R Square |
|----------|------|-------------|-----------|----------|
| F1       | 1.02 | 1.01        | 0.97      | 0.02     |
| F2       | 1.04 | 1.02        | 0.96      | 0.03     |
| F3       | 1.02 | 1.01        | 0.98      | 0.01     |
| F4       | 1.07 | 1.03        | 0.93      | 0.06     |
| F5       | 1.03 | 1.01        | 0.97      | 0.02     |
| F6       | 1.08 | 1.04        | 0.92      | 0.07     |
| VIX      | 2.38 | 1.54        | 0.41      | 0.58     |
| GSYH     | 3.47 | 1.86        | 0.28      | 0.71     |
| FAİZ     | 1.62 | 1.27        | 0.61      | 0.38     |
| SROA     | 2.48 | 1.58        | 0.40      | 0.59     |
| STKO     | 4.33 | 2.08        | 0.23      | 0.76     |
| KUR      | 1.91 | 1.38        | 0.52      | 0.47     |
| MEAN VIF | 1.87 |             |           |          |

### Brezilya Korelasyon Matrisi

|      | F1      | F2     | F3     | F4     | F5     | F6     | VIX    | GSYH   | FAİZ   | SROA   | STKO   | KUR   |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| F1   | 1.000   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| F2   | 0.0343  | 1.0000 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| F3   | -0.024  | -      | 1.0000 |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| F4   | -0.0034 | -      | 0.0468 | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |       |
| F5   | 0.070   | -      | 0.0871 | 0.0214 | 1.000  |        |        |        |        |        |        |       |
| F6   | -0.0641 | -      | 0.0276 | 0.0149 | -      | 1.000  |        |        |        |        |        |       |
| VIX  | -0.0140 | -      | 0.0223 | -      | 0.1066 | -      | 1.000  |        |        |        |        |       |
| GSYH | -0.0270 | -      | 0.0409 | 0.0056 | 0.0136 | 0.0080 | 0.0147 | 1.000  |        |        |        |       |
| FAİZ | 0.0543  | -      | 0.0727 | 0.0396 | -      | 0.0241 | 0.1735 | -      | 1.000  |        |        |       |
| SROA | 0.0525  | -      | 0.0675 | 0.0072 | -      | 0.0354 | 0.1470 | 0.0377 | 0.3522 | 1.000  |        |       |
| STKO | 0.0328  | -      | 0.0499 | 0.0348 | -      | 0.0790 | 0.1286 | 0.2492 | 0.5284 | 0.3880 | 1.000  |       |
| KUR  | 0.0744  | -      | 0.0751 | 0.0464 | -      | 0.0037 | 0.4067 | 0.3475 | 0.0492 | 0.0591 | 0.1349 | 1.000 |

### Rusya VIF Testleri

| Variable | VIF  | SQRT VIF | Tolerance | R Square |
|----------|------|----------|-----------|----------|
| F1       | 2.55 | 1.60     | 0.3924    | 0.6076   |
| F2       | 1.23 | 1.11     | 0.8136    | 0.1864   |
| F3       | 1.08 | 1.04     | 0.9293    | 0.0707   |
| F 4      | 2.28 | 1.51     | 0.4382    | 0.5618   |
| VIX      | 1.13 | 1.06     | 0.8852    | 0.1148   |
| Faiz     | 1.49 | 1.22     | 0.6699    | 0.3301   |
| GINI     | 1.53 | 1.24     | 0.6515    | 0.3485   |
| İstikrar | 1.14 | 1.07     | 0.8751    | 0.1249   |
| Mean VIF | 1.55 |          |           |          |

### Rusya Korelasyon Testleri

|          | F1      | F2      | F3      | F4      | GINI    | Faiz   | VIX    | İstikrar |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|----------|
| F1       | 1       |         |         |         |         |        |        |          |
| F2       | -0.3525 | 1       |         |         |         |        |        |          |
| F3       | 0.1734  | 0.0527  | 1       |         |         |        |        |          |
| F4       | 0.7401  | -0.2031 | 0.0945  | 1       |         |        |        |          |
| GINI     | -0.1604 | 0.2242  | -0.0147 | -0.1925 | 1       |        |        |          |
| Faiz     | 0.0551  | -0.1639 | 0.0955  | 0.0811  | -0.4900 | 1      |        |          |
| VIX      | -0.1018 | 0.0518  | -0.0017 | -0.0817 | 0.0591  | 0.2357 | 1      |          |
| İstikrar | 0.0764  | -0.1101 | -0.0535 | 0.1035  | -0.3218 | 0.2205 | 0.0946 | 1        |

### Hindistan VIF Testi Sonuçları

| Variable   | VIF  | SQRT VIF | Tolerance | R Square |
|------------|------|----------|-----------|----------|
| F1         | 1.30 | 1.14     | 0.7715    | 0.2285   |
| F 2        | 1.04 | 1.02     | 0.9580    | 0.0420   |
| F3         | 1.05 | 1.02     | 0.9550    | 0.0450   |
| F 4        | 1.71 | 1.31     | 0.5842    | 0.4158   |
| GSYH       | 1.25 | 1.12     | 0.8029    | 0.1971   |
| İstikrar   | 2.68 | 1.64     | 0.3727    | 0.6273   |
| İhracat    | 1.91 | 1.38     | 0.5240    | 0.4760   |
| Kur        | 2.87 | 1.69     | 0.3487    | 0.6513   |
| SSY        | 2.07 | 1.44     | 0.4836    | 0.5164   |
| ZSKOR      | 4.42 | 2.10     | 0.2260    | 0.7740   |
| Yoğunlaşma | 3.19 | 1.79     | 0.3138    | 0.68622  |
| MEAN VIF   | 2.13 |          |           |          |

### Hindistan Korelasyon Testleri

|            | F 1     | F2      | F3      | F4      | GSYH    | İstikrar | Kur    | İhracat | SSY     | Z Skor  | Yoğunlaşma |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|---------|---------|---------|------------|
| F1         | 1.0000  |         |         |         |         |          |        |         |         |         |            |
| F2         | -0.0085 | 1.0000  |         |         |         |          |        |         |         |         |            |
| F3         | 0.0240  | 0.0129  | 1.0000  |         |         |          |        |         |         |         |            |
| F4         | -0.0587 | 0.0004  | -0.0082 | 1.000   |         |          |        |         |         |         |            |
| GSYH       | -0.1127 | -0.0520 | 0.0585  | 0.0009  | 1.000   |          |        |         |         |         |            |
| İstikrar   | -0.3576 | -0.0736 | 0.1050  | 0.2895  | 0.1143  | 1.000    |        |         |         |         |            |
| İhracat    | -0.3896 | -0.0561 | 0.1406  | 0.4507  | 0.1536  | 0.5805   | 1.000  |         |         |         |            |
| Kur        | 0.1699  | 0.0504  | -0.0493 | -0.4495 | -0.1656 | -0.1859  | -0.602 | 1.000   |         |         |            |
| SSY        | 0.1000  | -0.0556 | -0.0430 | 0.0823  | 0.2705  | -0.2866  | -0.151 | -0.0499 | 1.000   |         |            |
| ZSKOR      | -0.0345 | -0.1491 | 0.0163  | 0.5255  | 0.0518  | 0.2107   | 0.3560 | -0.4103 | 0.4530  | 1.000   |            |
| Yoğunlaşma | -0.2729 | 0.0979  | 0.0166  | -0.2978 | 0.0777  | 0.3502   | 0.119  | 0.1636  | -0.3535 | -0.6204 | 1.000      |

### Çin VIF Testi Sonuçları

|          | VIF  | SQRT VIF | Tolerance | R- Squared |
|----------|------|----------|-----------|------------|
| F1       | 1.53 | 1.24     | 0.6527    | 0.3473     |
| F2       | 1.27 | 1.13     | 0.7861    | 0.2139     |
| F3       | 1.23 | 1.11     | 0.8109    | 0.1891     |
| F4       | 1.13 | 1.06     | 0.8837    | 0.1163     |
| F5       | 1.07 | 1.04     | 0.9315    | 0.0685     |
| Faiz     | 1.33 | 1.15     | 0.7544    | 0.2456     |
| SROE     | 1.17 | 1.08     | 0.8577    | 0.1423     |
| Kur      | 1.69 | 1.30     | 0.5935    | 0.4065     |
| VIX      | 1.11 | 1.05     | 0.9004    | 0.0996     |
| Mean VIF | 1.28 |          |           |            |

### Çin Korelasyon Testi Sonuçları

|          | F1      | F2      | F3      | F4      | F5      | Faiz    | Kur     | SROE    | VIX     | İstikrar |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| F1       | 1.000   |         |         |         |         |         |         |         |         |          |
| F2       | -0.0082 | 1.000   |         |         |         |         |         |         |         |          |
| F3       | -0.0021 | 0.0638  | 1.000   |         |         |         |         |         |         |          |
| F4       | 0.0448  | 0.2002  | 0.0012  | 1.000   |         |         |         |         |         |          |
| F5       | 0.0730  | 0.0802  | 0.1062  | -0.0114 | 1.000   |         |         |         |         |          |
| Faiz     | -0.3458 | 0.2443  | -0.2689 | 0.1495  | 0.0077  | 1.000   |         |         |         |          |
| Kur      | -0.3387 | -0.2938 | -0.2061 | 0.1245  | 0.0539  | 0.0804  | 1.000   |         |         |          |
| SROE     | -0.1960 | 0.0981  | -0.1043 | 0.0919  | -0.1440 | 0.1730  | -0.1946 | 1.000   |         |          |
| VIX      | -0.2129 | 0.0972  | -0.1135 | -0.0481 | -0.0876 | 0.1466  | -0.1540 | 0.1947  | 1.000   |          |
| İstikrar | 0.3507  | -0.2094 | 0.2508  | -0.0077 | 0.0458  | -0.5394 | 0.1376  | -0.4924 | -0.2450 | 1.000    |

### Güney Afrika VIF Testleri

| Variable | VIF  | SQRT VIF | Tolerance | R Square |
|----------|------|----------|-----------|----------|
| F1       | 1.02 | 1.01     | 0.9815    | 0.0185   |
| F2       | 1.05 | 1.03     | 0.9502    | 0.0498   |
| F 3      | 1.12 | 1.06     | 0.8962    | 0.1038   |
| F4       | 1.12 | 1.06     | 0.8908    | 0.1092   |
| Faiz     | 1.73 | 1.32     | 0.5771    | 0.4229   |
| Kur      | 1.94 | 1.39     | 0.5142    | 0.4858   |
| Z Skor   | 1.70 | 1.30     | 0.5893    | 0.4107   |
| STKO     | 1.74 | 1.32     | 0.5755    | 0.4245   |
| İthalat  | 2.40 | 1.55     | 0.4171    | 0.5829   |
| MEAN VIF | 1.54 |          |           |          |

### Güney Afrika Korelasyon Testleri

|         | F1      | F2      | F3      | F4      | Faiz    | Kur     | Z Skor  | STKO    | İthalat |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| F1      | 1.000   |         |         |         |         |         |         |         |         |
| F2      | 0.0145  | 1.000   |         |         |         |         |         |         |         |
| F3      | -0.341  | 0.0416  | 1.000   |         |         |         |         |         |         |
| F4      | 0.0988  | -0.0725 | 0.0334  | 1.000   |         |         |         |         |         |
| Faiz    | -0.0434 | 0.1031  | -0.1107 | -0.0988 | 1.000   |         |         |         |         |
| Kur     | 0.0382  | -0.0935 | 0.0196  | 0.0886  | -0.0615 | 1.000   |         |         |         |
| Z Skor  | -0.0246 | 0.0038  | -0.1663 | -0.2039 | 0.4604  | 0.2738  | 1.000   |         |         |
| STKO    | 0.0893  | -0.1791 | -0.2313 | 0.2065  | -0.1179 | 0.0118  | -0.0826 | 1.000   |         |
| İthalat | -0.0522 | 0.0942  | 0.1554  | -0.1841 | -0.1908 | -0.4787 | -0.0484 | -0.4851 | 1.000   |

### Türkiye VIF Testleri

| Variable | VIF  | SQRT VIF | Tolerance | R Square |
|----------|------|----------|-----------|----------|
| F1       | 1.22 | 1.11     | 0.8164    | 0.1836   |
| F 2      | 1.13 | 1.06     | 0.8822    | 0.1178   |
| F 3      | 1.13 | 1.06     | 0.8846    | 0.1154   |
| F 4      | 1.39 | 1.18     | 0.7173    | 0.2827   |
| F 5      | 1.35 | 1.16     | 0.7382    | 0.2618   |
| Z Skoru  | 2.20 | 1.48     | 0.4549    | 0.5451   |
| Faiz     | 3.72 | 1.93     | 0.2691    | 0.7309   |
| GINI     | 1.94 | 1.39     | 0.5161    | 0.4839   |
| İstikrar | 2.44 | 1.56     | 0.4099    | 0.5901   |
| İhracat  | 1.31 | 1.14     | 0.7709    | 0.2291   |
| VIX      | 1.89 | 1.37     | 0.5297    | 0.4703   |
| Mean VIF | 1.79 |          |           |          |

### Türkiye Korelasyon Testleri

|          | F1      | F2      | F3      | F4      | F5      | Z Skoru | Faiz   | GINI    | İstikrar | İhracat | VIX |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|----------|---------|-----|
| F1       | 1       |         |         |         |         |         |        |         |          |         |     |
| F2       | 0.034   | 1       |         |         |         |         |        |         |          |         |     |
| F3       | 0.0944  | 0.1351  | 1       |         |         |         |        |         |          |         |     |
| F4       | 0.0053  | -0.0334 | 0.0008  | 1       |         |         |        |         |          |         |     |
| F5       | -0.0886 | -0.163  | 0.082   | -0.0803 | 1       |         |        |         |          |         |     |
| Z Skoru  | -0.0642 | -0.1069 | -0.1007 | -0.0056 | 0.1045  | 1       |        |         |          |         |     |
| Faiz     | -0.1898 | 0.2269  | 0.1185  | -0.3587 | -0.3403 | -0.5027 | 1      |         |          |         |     |
| GINI     | 0.0929  | -0.1154 | 0.125   | -0.1474 | -0.0097 | -0.2397 | 0.1836 | 1       |          |         |     |
| İstikrar | -0.3013 | 0.1007  | -0.0335 | -0.2344 | -0.2427 | 0.2032  | 0.4554 | -0.3105 | 1        |         |     |
| İhracat  | -0.0594 | 0.0048  | -0.131  | -0.046  | -0.0537 | 0.0906  | 0.1114 | 0.176   | 0.1895   | 1       |     |
| VIX      | -0.135  | 0.1149  | -0.0306 | -0.1078 | -0.1525 | -0.2348 | 0.3437 | -0.4308 | 0.2869   | -0.3117 | 1   |

### BRICS-T VIF Testleri

| Variable  | VIF  | SQRT VIF | Tolerance | R Square |
|-----------|------|----------|-----------|----------|
| F 1       | 1.04 | 1.02     | 0.9652    | 0.0348   |
| F2        | 1.04 | 1.02     | 0.9588    | 0.0412   |
| F3        | 1.17 | 1.08     | 0.8545    | 0.1455   |
| F 4       | 1.27 | 1.13     | 0.7850    | 0.2150   |
| F5        | 1.06 | 1.03     | 0.9456    | 0.0544   |
| GSYH      | 1.50 | 1.22     | 0.06678   | 0.3322   |
| Enflasyon | 1.68 | 1.30     | 0.5938    | 0.4062   |
| SSY       | 1.80 | 1.34     | 0.5569    | 0.4431   |
| VIX       | 1.22 | 1.10     | 0.8213    | 0.1787   |
| İstikrar  | 1.13 | 1.06     | 0.8879    | 0.1122   |
| STKO      | 1.24 | 1.11     | 0.8075    | 0.1925   |
| Z skor    | 1.60 | 1.27     | 0.6243    | 0.3757   |
| MEAN VIF  | 1.31 |          |           |          |

### BRICS-T Korelasyon Testleri

|           | F1      | F2      | F3      | F4      | F5      | GSYH   | Enflasyon | SSY    | VIX    | İstikrar | STKO    | Z Skor |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|-----------|--------|--------|----------|---------|--------|
| F1        | 1.000   |         |         |         |         |        |           |        |        |          |         |        |
| F2        | -0.007  | 1.000   |         |         |         |        |           |        |        |          |         |        |
| F3        | 0.004   | 0.0280  | 1.000   |         |         |        |           |        |        |          |         |        |
| F4        | -0.034  | 0.0092  | 0.0158  | 1.000   |         |        |           |        |        |          |         |        |
| F5        | -0.0410 | 0.0001  | -0.0199 | 0.0179  | 1.000   |        |           |        |        |          |         |        |
| GSYH      | -0.066  | -0.1238 | -0.1933 | -0.3439 | 0.1245  | 1.000  |           |        |        |          |         |        |
| Enflasyon | 0.086   | 0.0629  | -0.0486 | 0.2078  | -0.0616 | -0.184 | 1.000     |        |        |          |         |        |
| SSY       | 0.140   | 0.1297  | 0.1662  | 0.3199  | -0.0559 | -0.354 | 0.5516    | 1.000  |        |          |         |        |
| VIX       | 0.019   | 0.0241  | -0.0738 | -0.0334 | 0.0375  | -0.177 | 0.2945    | 0.164  | 1.000  |          |         |        |
| İstikrar  | -0.009  | -0.0803 | 0.0523  | 0.0086  | -0.0063 | 0.143  | 0.0220    | 0.027  | 0.021  | 1.000    |         |        |
| STKO      | -0.04   | 0.0067  | -0.1628 | 0.1356  | -0.0006 | -0.103 | 0.0906    | -0.020 | -0.042 | 0.0290   | 1.000   |        |
| Z skor    | -0.0096 | -0.1086 | 0.1005  | -0.1795 | 0.1770  | 0.267  | -0.3381   | -0.298 | 0.032  | -0.1887  | -0.3779 | 1.000  |

### EK 3: Çalışmada Yer Alan Bankalar

| TÜRKİYE              | RUSYA                | ÇİN                  | BREZİLYA             | G. AFRİKA          |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| GARANTI B.           | SANKT BANK           | PING AN BANK         | BANCO DA AMAZONIA SA | CAPITEC BANK HLDGS |
| VAKIFLAR B.          | BANK URALSIB         | CHI MERCHANTS BANK   | BANCO DO NORDE       | ABSA GROUP LTD     |
| TURKIYE IS B.        | VOZROZHDENIE         | CHI MINSHENG BANK    | BCO ALFA INVESTIMENT | INVESTEC LTD       |
| YAPI VE KREDİ        | AKB AVANGARD PAO     | CHI CONSN BANK       | BANCO BRADESCO S/A   | ABSA BANK LIMITED  |
| TURKIYE HALK B.      | ROSBANK PAO          | BANK OF CHI LTD      | ITAU UNIBANCO        | FIRSTRAND MIBIA    |
| QNB FINSBANK         | AKB PRIMOR'YE        | INDUSTRIAL AND COMM  | BANCO PINE SA        | NEDBANK            |
| ICBC TURKEY B.       | BANK VTB PAO         | CHI CITIC BANK       | BANCO INDUSVAL S.A   | STANDARD BANK GRP  |
| AKBANK TAS           | BANK ZENIT           | BANK OF COMMN        | BCO RIO GRANDE SUL   |                    |
| SEKERBANK            | AKB CHELINDBANK      | BANK OF BEIJING      | BANCO ABC            |                    |
|                      | MOSCOW INDUSTRIAL    | SHANGHAI PUDONG      | BANCO PAN SA         |                    |
|                      | UBRIR PAO            | AGRICULTURAL BANK    | BCO ESTADO DO        |                    |
|                      | SBERBANK ROSSII      | HUA XIA BANK COMPANY | BANCO SANTANDER      |                    |
|                      | MOSKOVSKIY OBLA      | CHONGQING RURAL      | BANCO DO BRASIL S.A  |                    |
|                      | MOSKOVSKIY KREDITNYI |                      | BRB BANCO DE         |                    |
|                      |                      |                      | BANESTES SA-SANTO    |                    |
|                      |                      |                      | BCO MERCANTIL BRASIL |                    |
| HİNDİSTAN            |                      |                      |                      |                    |
| KOTAK MAHINDRA BANK  | CITY UNION BANK      | AXIS BANK            | SYNDICATE BANK       |                    |
| STATE BANK OF INDIA  | DHANLAXMI BANK       | JAMMU KASHMIR        | ORIENTAL BANK OF COM |                    |
| FEDERAL BANK         | UCO BANK             | PUNJAB               | CORPORATION BANK     |                    |
| PUNJAB TIOI BANK     | BANK OF MAHARASHTRA  | IDBI BANK            |                      |                    |
| KARUR VYSYA BANK     | YES BANK             | HDFC BANK LIMITED    |                      |                    |
| KARTAKA BANK         | DCB BANK             | ICICI BANK LIMITED   |                      |                    |
| SOUTH INDIAN BANK    | INDIAN BANK          | BANK OF BARODA       |                      |                    |
| UNION BANK OF INDIA  | LAKSHMI VILAS BANK   | BANK OF INDIA        |                      |                    |
| CARA BANK            | CENTRAL BANK         | ANDHRA BANK          |                      |                    |
| INDIAN OVERSEAS BANK | INDUSIND BANK        | ALLAHABAD BANK       |                      |                    |

## ÖZGEÇMİŞ

2004 yılında Ankara Maltepe İlköğretim Okulu'nu; 2007 yılında Samsun 19 Mayıs Lisesi'ni; 2012 yılında Ordu Üniversitesi - İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü'nü bitirdi. 2015 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Finans Tezli Yüksek Lisans Programı'nı tamamladı. 2016 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı'nda doktora programına başladı.

SAYIL, evli olup İngilizce bilmektedir.

