

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ULUSLARARASI FİNANS VE BANKACILIK ANABİLİM DALI  
BANKACILIK VE FİNANS DOKTORA PROGRAMI**

**BRICS, KIRILGAN BEŞLİ VE AB BEŞİNCİ DÖNEM GENİŞLEME  
ÜLKELERİNDE FİNANSAL KIRILGANLIĞIN BELİRLEYİCİLERİ**

**HAZIRLAYAN**

**ABDÜLKADİR SAĞLAM**

**DOKTORA TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI**

**PROF. DR. ŞENOL BABUŞCU**

**ANKARA - 2023**

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU**

Tarih: 05 / 01 / 2023

Öğrencinin Adı, Soyadı: Abdülkadir SAĞLAM

Öğrencinin Numarası: 21710230

Anabilim Dalı: Uluslararası Finans ve Bankacılık

Programı: Bankacılık ve Finans Doktora

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı: Prof. Dr. Şenol BABUŞCU

Tez Başlığı: BRICS, Kırılgan Beşli ve AB Beşinci Dönem Genişleme Ülkelerinde Finansal Kırılganlığın Belirleyicileri

Yukarıda başlığı belirtilen Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 96 sayfalık kısmına ilişkin, 05/ 01 / 2023 tarihinde tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 12'dir. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:

**ONAY**

Tarih: 05 / 01 / 2023

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

Prof. Dr. Şenol BABUŞCU

## TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca değerli bilgilerini ve desteğini benden esirgemeyen, tez sürecimde bütün endişelerimi yatıştırarak ilerlememin önündeki engelleri kaldıran, tez danışmanım Prof. Dr. Şenol BABUŞCU hocama teşekkür ederim. Doktora sürecimin her aşamasında tecrübesi ve desteği ile hep yanımda olan, engin bilgilerinden yararlandığım ve üzerimde emeği olan Prof. Dr. Adalet HAZAR hocama çok teşekkür ederim.

Tezimin en önemli kısmı olan ekonometrik analiz bölümünde değerli bilgi ve birikimini bana aktaran, getirdiği yorumlar ve yaptığı yönlendirmeler ile çalışmamın literatüre daha fazla katkıda bulunmasını sağlayan kıymetli hocam Prof. Dr. Nihat SOLAKOĞLU'na teşekkürlerimi sunarım.

Doktora sürecim boyunca sürekli desteğini hissettiğim Dr. Nurettin ELLİALTIOĞLU' na ve tez yazım sürecinde tezimi baştan sona kadar okuyup hatalarımı düzelterip kıymetli görüş ve önerileriyle katkıda bulunan arkadaşım Dr. Asuman ERBEN YAVUZ' a teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak beni sevgi, saygı ve özveriyle bugünlere getiren canım annem Sıdika SAĞLAM' a, babam Şeyhmus SAĞLAM' a ve kardeşlerime bu süreçte yanımda oldukları için teşekkür ederim. Doktora sürecimde kaybettiğim, ama bir yerlerden beni gördüğüne ve gururlandığına inandığım rahmetli ablam Aynur SAĞLAM' a teşekkürlerin en büyüğünü sunar bu tezi canım ablama adarım.

Abdülkadir SAĞLAM

11.01.2023

Ankara

## ÖZET

**SAĞLAM Abdülkadir, BRICS, Kırılgan Beşli ve AB Beşinci Dönem Genişleme Ülkelerinde Finansal Kırılganlığın Belirleyicileri, Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bankacılık ve Finans Doktora Programı, 2023**

1980’li yıllarda finansal liberalizasyonla başlayan ülkelerin hızlı büyüme isteği finansal para akımının arttığı küreselleşme sürecinde hızlanmıştır. Düşük faiz oranları, krediye kolay ulaşım ve kredi genişlemesi 1990’lı yıllarda Japonya’da devasa varlık balonunun patlamasıyla önce Japonya’da ardından Asya’da kriz meydana gelmiştir. Ülkeler ve kurumlar büyümek için sürekli borçlanma yoluna başvurmuşlar bu da ülkelerin kamu ve özel sektör borçlanmasını artırmıştır. 2008 küresel krizi bir borç krizi olmakla birlikte krizin etkisinin kısmen sona ermesine rağmen, küresel finans krizinin etkilerini azaltmaya yönelik devletlerin uyguladığı genişletici politikalar ülkelerin ve özel sektörün borçlarının daha da artmasına sebep olmuştur. Özellikle kurtarma paketleriyle kamu harcamalarının artması bütçede açıklıklar oluşturmuş ve bu durumda borçların artmasıyla neticelenmiştir. Yüksek borçluluk oranları ülkelerin kriz sonrası kırılganlıklar yaşamasına sebep olmuş, özellikle Euro bölgesi büyük borç krizine sürüklenmiştir. Minsky, kapitalist gelişmeyi iş döngüleriyle açıklamış ve finansal kırılganlığın aslında ekonominin refah dönemlerinde oluşan aşırı borçlanmadan kaynaklandığını ifade ederek ve yaşanan finansal krizlerin kapitalizmin doğasından kaynaklandığını belirtmiştir. Finansal kırılganlık, finansal sistemlerin dışından değil içinden gelen istikrarsızlıklardır. Özellikle gelişmekte olan ülkeler üzerinde büyük etki yaratan finansal krizleri önleyebilmek veya yıkıcı maliyetlerini düşürmek önemli olmaktadır.

Bu çalışma, ekonometrik bir model kullanarak finansal kırılganlığın belirleyicilerini ortaya koymak üzere kanıt elde edebilmek motivasyonu ile çalışılmıştır. Çalışma, BRICS, Kırılgan Beşli ve AB Beşinci Dönem Genişleme Ülkeleri’nde finansal kırılganlığın belirleyicilerini araştırmıştır. Yapılan çalışma sonucunda finansal kırılganlığın belirleyicilerine ilişkin bulgular elde edilmiştir. Tezde, dış ticaret açığı, özel sektör borcu, enflasyon, Ülkelerin kırılganlık endeksi, faiz harcamaları, konut kredileri, tüketici kredileri finansal kırılganlığı anlamlı ve aynı yönde etkilediği, bütçe açığı, GSYİH ve toplam tasarruflar finansal

kırılganlığı anlamlı ve ters yönlü etkileyen göstergeler olduğu gözlenmiştir. Karar vericilerin ve politika yapıcılarının finansal kırılganlığı düşürmeye yönelik stratejilerinde bu göstergelere daha fazla dikkat edilmesi gerektiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Kırılganlık, Kriz, Borçlanma, Minsky, Kapitalizm



## **ABSTRACT**

**SAĞLAM Abdülkadir, Determinants of Financial Fragility in BRICS, Fragile Five and EU Fifth Enlargement Countries, Başkent University, Institute of Social Sciences, Ph.D. on Banking and Finance, 2023**

The desire of countries for rapid growth, which started with financial liberalization in the 1980s, accelerated during the globalization process in which the flow of financial money increased. Low interest rates, easy access to credit and credit expansion led to the bursting of a huge asset bubble in Japan in the 1990s, which triggered a crisis first in Japan and then in Asia. Countries and institutions constantly resorted to borrowing to grow, which increased public and private sector borrowing. Although the 2008 global crisis was a debt crisis, the expansionary policies implemented by governments to mitigate the effects of the global financial crisis caused the debts of countries and the private sector to increase further. In particular, the increase in public expenditures due to bailout packages created deficits in the budget, which resulted in an increase in debts. High indebtedness ratios caused countries to experience post-crisis vulnerabilities, and especially the Eurozone was plunged into a major debt crisis. Minsky explained capitalist development with business cycles and stated that financial fragility is actually caused by excessive borrowing during periods of economic prosperity and that financial crises are due to the nature of capitalism. Financial fragility is the instability that comes from within financial systems rather than from outside them. It is important to prevent financial crises or reduce their devastating costs, which have a great impact especially on developing countries.

This study is motivated by the motivation to obtain evidence on the determinants of financial fragility using an econometric model. The study investigated the determinants of financial fragility in BRICS, Fragile Five and EU Fifth Round Enlargement Countries. As a result of the study, findings on the determinants of financial fragility were obtained. In the thesis, it is observed that foreign trade deficit, private sector debt, inflation, countries' fragility index, interest expenditures, housing loans, consumer loans affect financial fragility significantly and in the same direction, while budget deficit, GDP and total savings are indicators that

affect financial fragility significantly and inversely. Decision makers and policy makers should pay more attention to these indicators in their strategies to reduce financial fragility.

**Keywords:** Financial Fragility, Crisis, Debt, Minsky, Capitalism



# İÇİNDEKİLER

|                                                                                                                                                                                                            |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| TEŞEKKÜR.....                                                                                                                                                                                              | i    |
| ÖZET .....                                                                                                                                                                                                 | ii   |
| ABSTRACT .....                                                                                                                                                                                             | iv   |
| TABLolar LİSTESİ .....                                                                                                                                                                                     | viii |
| GRAFİKLER LİSTESİ .....                                                                                                                                                                                    | ix   |
| KISALTMALAR.....                                                                                                                                                                                           | x    |
| GİRİŞ.....                                                                                                                                                                                                 | 1    |
| BÖLÜM I. FİNANSAL KIRILGANLIK .....                                                                                                                                                                        | 4    |
| 1.1.    Finansal Kırılğanlık .....                                                                                                                                                                         | 4    |
| 1.2.    Finansal Kırılğanlık Modelleri.....                                                                                                                                                                | 5    |
| 1.2.1.    Fisher model.....                                                                                                                                                                                | 6    |
| 1.2.2.    Keynesyen model .....                                                                                                                                                                            | 6    |
| 1.2.3.    Monetarist model.....                                                                                                                                                                            | 6    |
| 1.2.4.    Yeni Keynesyen model .....                                                                                                                                                                       | 7    |
| 1.3.    Finansal kırılğanlığın nedenleri .....                                                                                                                                                             | 8    |
| 1.3.1.    Faiz oranlarının artması .....                                                                                                                                                                   | 8    |
| 1.3.2.    Belirsizliklerdeki artışlar .....                                                                                                                                                                | 9    |
| 1.3.3.    Varlık piyasalarının bilançolar üzerindeki etkisi.....                                                                                                                                           | 10   |
| 1.3.4.    Bankacılık sektöründeki sorunlar .....                                                                                                                                                           | 12   |
| 1.3.5.    Kamunun mali dengesizliği .....                                                                                                                                                                  | 12   |
| 1.4.    Minsky'nin Finansal Kırılğanlık Hipotezi .....                                                                                                                                                     | 13   |
| 1.5.    Finansal Kırılğanlığın Teorik Makroekonomik Modelleri.....                                                                                                                                         | 17   |
| 1.5.1.    Post Keynesyen/Minsky model.....                                                                                                                                                                 | 18   |
| 1.5.2.    Ana Akım Modeller .....                                                                                                                                                                          | 23   |
| BÖLÜM II. ANALİZE KONU ÜLKELERİN GENEL EKONOMİK GÖRÜNÜMLERİ .....                                                                                                                                          | 26   |
| 2.1.    BRICS Ülke Gruplarının Genel Ekonomik Görünümleri (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika) .....                                                                                          | 26   |
| 2.2.    Kırılğan Beşli Ülkelerin Genel Ekonomik Görünümleri (Brezilya, Hindistan, Türkiye, Endonezya ve Güney Afrika) .....                                                                                | 29   |
| 2.3.    Avrupa Birliği Beşinci Dönem Genişleme Ülkelerinin Genel Ekonomik Görünümleri (Çekya, Estonya, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Polonya, Slovakya, Slovenya) ..... | 32   |
| BÖLÜM III. FİNANSAL KIRILGANLIĞI ÖLÇMENİN AMACI, KULLANILAN DEĞİŞKENLER VE LİTERATÜR .....                                                                                                                 | 37   |



|                                                                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3.1. Finansal Kırılganlığı Ölçmenin Amacı ve Kullanılan Değişkenler .....</b>                                                                              | <b>37</b> |
| 3.1.1. Mali değişkenler .....                                                                                                                                 | 37        |
| 3.1.2. Finans sektörü değişkenleri .....                                                                                                                      | 39        |
| 3.1.3. Uluslararası değişkenler .....                                                                                                                         | 41        |
| 3.1.4. Ulusal değişkenler .....                                                                                                                               | 44        |
| 3.1.5. Diğer değişkenler .....                                                                                                                                | 45        |
| <b>3.2. Literatür .....</b>                                                                                                                                   | <b>46</b> |
| 3.2.1 Dünyada Finansal Kırılganlık İle İlgili Yapılan Çalışmalar .....                                                                                        | 47        |
| 3.2.2 Türkiye’de Finansal Kırılganlıkla İlgili Yapılan Çalışmalar .....                                                                                       | 54        |
| <b>BÖLÜM IV. BRICS, KIRILGAN BEŞLİ VE AVRUPA BİRLİĞİ BEŞİNCİ DÖNEM GENİŞLEME ÜLKELERİNİN FİNANSAL KIRILGANLIK BELİRLEYİCİLERİNİN UYGULAMALI ANALİZİ .....</b> | <b>58</b> |
| <b>4.1. Veri seti ve metodoloji .....</b>                                                                                                                     | <b>58</b> |
| 4.1.1. Araştırma modelleri .....                                                                                                                              | 58        |
| 4.1.2. Değişken tanımları .....                                                                                                                               | 60        |
| 4.1.3. Veri analizi .....                                                                                                                                     | 61        |
| <b>4.2. Bulgular .....</b>                                                                                                                                    | <b>64</b> |
| 4.2.1. Betimsel istatistikler .....                                                                                                                           | 64        |
| 4.2.2. Model tahminleri .....                                                                                                                                 | 67        |
| <b>SONUÇ .....</b>                                                                                                                                            | <b>91</b> |
| <b>KAYNAKLAR .....</b>                                                                                                                                        | <b>97</b> |
| <b>EKLER</b>                                                                                                                                                  |           |
| <b>EK 1: Değişkenler Arası Korelasyon Matrisi</b>                                                                                                             |           |
| <b>EK 2: Açık Değişkenleri Arası Korelasyon Matrisi Ve Saçılım Grafikleri</b>                                                                                 |           |
| <b>EK 3: Model 1 VIF Değerleri</b>                                                                                                                            |           |
| <b>EK 4: Borç Değişkenleri Arası Korelasyon Matrisi Ve Saçılım Grafikleri</b>                                                                                 |           |
| <b>EK 5: Model 2 VIF Değerleri</b>                                                                                                                            |           |
| <b>EK 6: Endeks Değişkenleri Arası Korelasyon Matrisi Ve Saçılım Grafikleri</b>                                                                               |           |
| <b>EK 7: Model 3 VIF Değerleri</b>                                                                                                                            |           |

## TABLÖLER LİSTESİ

### Sayfa

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1. BRICS Ülkelerine Ait Çeşitli Makro Ekonomik Göstergeler .....                                           | 28 |
| Tablo 2. Kırılgan Beşli Ülkelere Ait Çeşitli Makro Ekonomik Göstergeler .....                                    | 31 |
| Tablo 3. AB Beşinci Genişleme Dönem Ülkelerine Ait Çeşitli Makro Ekonomik Göstergeler.....                       | 34 |
| Tablo 4. Dünya’da Finansal Kırılganlıkla İlgili Yapılan Çalışmalar .....                                         | 48 |
| Tablo 5. Türkiye’de Finansal Kırılganlıkla İlgili Yapılan Çalışmalar .....                                       | 54 |
| Tablo 6. Değişken Tanımları .....                                                                                | 60 |
| Tablo 7. Analiz Kapsamında Ülkeler ve Yaşanan Kriz Sayıları .....                                                | 61 |
| Tablo 8. Değişken Betimsel İstatistikleri .....                                                                  | 65 |
| Tablo 9. Model 1 İçin Kriz Dışı ve Kriz Dönemi Ortalamalarını Karşılaştıran Mann Whitney U Test Bulguları .....  | 67 |
| Tablo 10. Açık Değişkenleri İçin Logit Regresyon Bulguları.....                                                  | 70 |
| Tablo 11. Model 2 İçin Kriz Dışı ve Kriz Dönemi Ortalamalarını Karşılaştıran Mann Whitney U Test Bulguları ..... | 72 |
| Tablo 12. Borç Değişkenleri İçin Logit Regresyon Bulguları.....                                                  | 74 |
| Tablo 13. Model 3 İçin Kriz Dışı ve Kriz Dönemi Ortalamalarını Karşılaştıran Mann Whitney U Test Bulguları ..... | 76 |
| Tablo 14. Endeks Değişkenleri İçin Logit Regresyon Bulguları .....                                               | 78 |
| Tablo 15. Model 4 İçin Kriz Dışı ve Kriz Dönemi Ortalamalarını Karşılaştıran Mann Whitney U Test Bulguları ..... | 80 |
| Tablo 16. Harcama Değişkenleri İçin Logit Regresyon Bulguları.....                                               | 81 |
| Tablo 17. Model 5 İçin Kriz Dışı ve Kriz Dönemi Ortalamalarını Karşılaştıran Mann Whitney U Test Bulguları ..... | 82 |
| Tablo 18. Kredi Değişkenleri İçin Logit Regresyon Bulguları .....                                                | 83 |
| Tablo 19. Model 5 İçin Kriz Dışı Ve Kriz Dönemi Ortalamalarını Karşılaştıran Mann Whitney U Test Bulguları ..... | 85 |
| Tablo 20. Makro Ekonomik Değişkenler İçin Logit Regresyon Bulguları .....                                        | 88 |

## GRAFİKLER LİSTESİ

|                                                              | Sayfa |
|--------------------------------------------------------------|-------|
| Grafik 1. Model 1 Saçılım ve Kernel Yoğunluk Grafikleri..... | 69    |
| Grafik 2. Model 2 Saçılım ve Kernel Yoğunluk Grafikleri..... | 73    |
| Grafik 3. Model 3 Saçılım ve Kernel Yoğunluk Grafikleri..... | 77    |
| Grafik 4. Model 3 Saçılım ve Kernel Yoğunluk Grafikleri..... | 80    |
| Grafik 5. Model 5 Saçılım ve Kernel Yoğunluk Grafikleri..... | 83    |
| Grafik 6. Model 6 Saçılım ve Kernel Yoğunluk Grafikleri..... | 87    |



## KISALTMALAR

|                    |                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------|
| <b>AB</b>          | Avrupa Birliği                                  |
| <b>ABD</b>         | Amerika Birleşik Devletleri                     |
| <b>BM</b>          | Birleşmiş Milletler                             |
| <b>BRICS</b>       | Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika |
| <b>CESEE</b>       | Orta, Doğu ve Güney Avrupa Ülkeleri             |
| <b>FED</b>         | ABD Merkez Bankası                              |
| <b>GSYİH (GDP)</b> | Gayri Safi Yurt İçi Hasıla                      |
| <b>IIF</b>         | Uluslararası Finans Enstitüsü                   |
| <b>IMF</b>         | Uluslararası Para Fonu                          |
| <b>IS</b>          | Yatırım ve Tasarruf                             |
| <b>LM</b>          | Likidite Tercihi ve Para Arzı                   |
| <b>OECD</b>        | Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü          |
| <b>ROA</b>         | Aktif Karlılık                                  |
| <b>ROE</b>         | Öz Sermaye Karlılığı                            |
| <b>SSCB</b>        | Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği          |
| <b>SYR</b>         | Sermaye Yeterlilik Rasyosu                      |
| <b>USD</b>         | ABD Doları                                      |
| <b>VIF</b>         | Varyans Enflasyon Faktörü                       |

## GİRİŞ

Finansal liberalizasyonla başlayan ülkelerin hızlı büyüme isteği finansal para akımının arttığı küreselleşme sürecini hızlandırarak birçok finansal krizi de beraberinde getirmektedir. Bir ülkede baş gösteren finansal kriz, başka ekonomilere de yansımakta sonuçta küresel hale gelmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler üzerinde büyük etki yaratan finansal krizleri önleyebilmek için çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Böylece, bireyler ve firmalar geleceğe dair bilgi sahibi olmakta ve bu doğrultuda hareket etmektedir.

Amerikalı iktisatçı Hyman Minsky, kapitalist ekonomilerin neden belli aralıklarla finansal istikrarsızlıklara maruz kaldıklarını ve finansal sorunların neden yıkıcı krizlere yol açtığını anlamak amacıyla finansal kırılganlık hipotezini geliştirmiştir (Minsky, 1972, 1986, 1992). İstikrarsızlık Minsky'nin iddia ettiği gibi daha fazla risk alma işlevi ile ekonomik refah dönemlerinde belirgin şekilde değişen borç ve kaldıracın doğasından kaynaklanmaktadır. Bu durum daha sonra kriz olarak ortaya çıkacak bir döneme dönüşmektedir. Minsky'nin kendi ifadesiyle “Finansal Kırılganlık Hipotezi” borcun sistem davranışı üzerindeki etkisinin bir teorisidir.

Uluslararası Finans Enstitüsü (IIF) tarafından yayınlanan “Küresel Borç Monitörü” raporuna göre; küresel krizden bu yana, küresel borç tutarı 2022 yılının ilk çeyreğinde 305,30 trilyon USD ile tüm zamanların en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Küresel borcun ülkelerin toplam GSYH'ya oranı yaklaşık yüzde 348 olmuştur. Küresel borcun dağılımına bakıldığında ise hane halkına ait borçlar yılın ilk çeyreği itibarıyla 57 trilyon USD, finansal olmayan şirketlere ait borçlar 90,6 trilyon USD, kamuya ait borçlar 88,3 trilyon USD ve banka gibi finansal şirketlere ait borçlar 69,4 trilyon USD olmuştur. Gelişmiş ekonomilerin toplam borcu yılın ilk çeyreğinde 206,7 trilyon USD olurken, Hindistan, Çin, Güney Afrika, Brezilya ve Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomilerin toplam borçları ise 98,6 trilyon USD seviyesinde gerçekleşmiştir. Borçlanmadaki artış yükselen piyasalar ve gelişmekte olan ekonomiler için ciddi sorun teşkil etmektedir. Bu kadar hızlı bir borç birikiminin yararları olduğu gibi ciddi finansal kırılganlık etkisi de bulunmaktadır. Borçlanma; altyapı, sağlık ve eğitim gibi alanlarda büyümeyi artıran yatırımları finanse etmek için kullanılıyorsa, kalkınma zorlukları olan gelişmekte olan ülkeler için faydalı olabilmektedir. Devletlerin borç birikimi, ekonomik talebi ve faaliyeti artırmak için uygun olabilmektedir. Ancak,

özellikle gelişmekte olan ülkeler için yüksek borç, onları dış şoklara karşı daha savunmasız hale getirdiği için önemli finansal kırılganlıkları da beraberinde getirmektedir. Artan borç, uzun vadeli de olsa bir ülkenin ekonomik faaliyetleri üzerinde büyük ve kalıcı olumsuz etkileri olan finansal krizlerle sonuçlanabilmektedir. Bu tür hızlı borç birikim dönemlerini takip eden finansal krizler son elli yılda gelişmekte olan ülkelerde sürekli tekrarlanmaktadır.

Finansal krizlere sebep olan finansal kırılganlıkların nedenlerini anlamanın ve bunları öncesinde tahmin etmenin önemi, birden fazla dışsal krizle uğraşmak zorunda kalan ülkeler, kurumlar, firmalar ve ekonomistler için önemli bir konudur. Bu arka plana karşı, çalışmamızın amacı özel sektörün toplam borcu, kredi genişlemesi, kamu borçları için ödenen faizlerin ve toplam tasarrufların finansal kırılganlığa etkisi hakkında farklı bir bakış açısı sunmayı hedeflemektedir. Finansal kırılganlığın belirlenmesi ile ilgili yapılan çalışmalarda bağımlı değişken olarak farklı göstergelerin kullanıldığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda bağımlı değişken olarak “ülkelerin kırılganlık endeksi” kullanılırken bazılarında ise “krizler”, “siyasi olaylar”, “askeri darbeler” ve “doğal afetler” gibi değişkenler kullanılarak finansal kırılganlık belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu çalışmada finansal kırılganlığın belirlenmesi konusunda bağımlı değişken olarak “krizler” kullanılmış olup BRICS, Kırılgan Beşli ve Avrupa Birliği Beşinci Dönem Genişleme Ülkelerinden oluşan toplamda 17 ülkeyi 2002-2020 arası dönemi ampirik açılarından araştırmıştır. Literatürde yapılan öncü çalışmalar ışığı altında, finansal kırılganlığı ölçmek amacıyla modeller oluşturulmuştur. Ayrıca mevcut çalışmalardan farklı olarak, finansal kırılganlık analizine farklı bir yaklaşım ile, Devletlerin Kırılganlık Endeksi, Kamu Faiz Ödemeleri / GSYİH, Toplam Tasarruflar/ GSYİH ve Özel Sektörün Toplam Borcu /GSYİH kullanılarak model genişletilmiştir.

Çalışma 4 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde finansal kırılganlık tanımlanmış ve finansal kırılganlık hipotezi ve kırılganlıkla ilgili modellere değinilmiştir.

İkinci bölüm analize konu BRICS, Kırılgan Beşli ve Avrupa Birliği Beşinci Dönem Genişleme Ülkelerine ayrılmıştır. Söz konusu ülke grupları hakkında genel bilgiler ile son beş yıla ait makroekonomik göstergeler hakkında istatistiki bilgiler verilmiştir.

Üçüncü bölüm iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda finansal kırılganlığı ölçmenin amacına değinilmiş, ardından literatürde en çok kullanılan göstergeler tek tek tanıtılmıştır. Bu bölümde aynı zamanda finansal kırılganlıkla ilgili Dünya’da ve Türkiye’de yapılan çalışmalar özetlenmiştir.

Dördüncü bölümde araştırmanın önemi, modeli, araştırmanın hipotezine yer verilmiştir. Panel Logit Analizi ile çalışılan modelin yöntemi hakkında bilgiler sunulduktan sonra elde edilen sonuçlar, bulgular ışığı altında sonuç bölümünde tartışılmıştır.



## BÖLÜM I. FİNANSAL KIRILGANLIK

Çalışmanın bu bölümünde çalışmanın konusunu oluşturan finansal kırılğanlık, finansal kırılğanlık modellerine ve finansal kırılğanlığın nedenlerine yer verilmiştir.

### 1.1. Finansal Kırılğanlık

Küreselleşmeyle birlikte artan ülkeler arası ekonomik bağımlılık sonucu bir ülkede meydana gelen ekonomik şoklar diğer ülkelerin de etkilemesine neden olmaya başlamıştır. Ülkeler arası entegrasyon sıcak para hareketlerinin yoğunlaşması neticesinde ülkeler üzerinde etkili olmuş ve karşılıklı olarak finansal yönden kırılğan hale gelmelerine yol açmıştır. Bu doğrultuda finansal sistemde değerlendirilen kırılğanlık kavramı ekonomik bir olgu halini almıştır (Tosun, 2021).

Finansal kırılğanlık kavramının farklı sınıflandırmalara tabi tutulduğu görülmektedir. Sınıflandırmalar üzerinde fikir birliği bulunmamakla birlikte, bazı finansal kırılğanlık kavramlarının benzer şekilde tanımlandığı göze çarpmakta ve çalışmalarda kullanılan göstergelerden hareketle kırılğanlığın makroekonomik ve mikroekonomik olmak üzere iki ana başlık altında incelendiği görülmektedir.

Mikroekonomik anlamda finansal kırılğanlık; genel olarak, bilançonun (bilanço içi ve dışı) yükümlülük ve/veya varlık tarafındaki unsurlar, faiz oranı, gelir, amortisman oranı, likidite ve ödeme gücü gibi değişkenlerde olağan dışı olmayan büyük finansal zorluklar oluşturması sürecidir (Seth ve Ragab, 2012).

Makroekonomik anlamda finansal kırılğanlık ise finansal sorunların finansal istikrarsızlık yaratma eğilimi olarak tanımlanabilir. Finansal istikrarsızlık, istihdamı ve fiyatlar genel düzeyini etkileyen bir ekonomik durumdur. Sonuç olarak, finansal istikrarsızlık kendini bir borç deflasyonu süreci şeklinde gösterir. Bu nedenle finansal kırılğanlık, finansal sorunların bir borç deflasyonu<sup>1</sup> süreci yaratma eğilimi olarak da bilinmektedir (Guillaumont, 2009). Finansal kırılğanlık, finansal piyasalarda varlıkların fiyatlarında beklenmeyen olumsuz şoklar olarak da tanımlanmaktadır. Meydana gelen olumsuz şoklar sadece finansal piyasaları etkilemekle kalmayıp ekonominin geneline yayılabilmektedir. Literatürde finansal kırılğanlıkla ilgili tanımlardan bazıları şöyledir:

---

<sup>1</sup> Borç Deflasyonu: Bireylerin ve firmaların çok fazla borçlanmaları nedeniyle harcamalarının düşmesi ve fiyatlar genel düzeyindeki beklenmeyen düşmeye bağlı olarak da reel servetin borçlulardan alacaklılara doğru yeniden dağıtılması olarak ifade edilmektedir.



Bernanke ve Gertler (1990)'a göre, “finansal kırılganlığı” şirket bilançolarının zayıflaması, ekonominin eksik yatırımlara yönelmesi, yatırım kaynaklarının yanlış tahsisi ve hatta yatırımların batması durumudur. Wyplosz (1997) finansal kırılganlığı, fiyatlarda ve sermaye hareketlerinde meydana gelen aşırı oynamalar olarak nitelemektedir. Guillaumont (1999)'a göre finansal kırılganlık, öngörülemeyen durumlar nedeniyle ekonominin olumsuz etkilenmesi anlamına gelmektedir. Söz konusu öngörülemeyen olaylar ekonomide şok olarak adlandırılmaktadır; dolayısıyla kırılganlık, dışsal şoklara karşı bir duyarlılık olarak da ifade edilmektedir (Tosun, 2021). Allen ve Gale (2004) finansal kırılganlığı, küçük şokların ekonomik sisteme yayılması ve ekonomik sisteme kalıcı hasarlar vererek finansal krize neden olması olarak tanımlamışlardır. Cordina (2004) finansal kırılganlığı, finansal sistemin olumsuz risklere karşı artan eğilimi olarak gösterirken Gallopín (2006) finansal sistemin bozulması veya ani şok durumundan olumsuz etkilenme ihtimali olarak tanımlamıştır. Briguglio vd, (2009) finansal kırılganlığı, ekonominin dışsal şoklara maruz kalmasından kaynaklanan bir risk olduğunu söylemişlerdir. Borio ve Drehmann (2011) finansal kırılganlığı, “finansal sisteme yönelik şokların, finansal kriz oluşturmak için yeterli koşullar dizisi oluşturması” şeklinde özetlerken, Gnanngnon (2014) finansal kırılganlığı bir ekonomik sistemin olumsuz şoklardan etkilenme riski olarak tanımlamıştır. Gallardo (2018)'ya göre finansal kırılganlık, ekonomik sisteme zarar verebilecek olumsuzluklara karşı savunmasızlık durumudur. Tüm bu tanımlamalardan da anlaşıldığı üzere genel olarak finansal kırılganlık dış şoklar ve öngörülemeyen olumsuz durumlar için oluşturulan bir kavram olduğu söylenebilir.

## **1.2. Finansal Kırılganlık Modelleri**

Literatürde, finansal kırılganlık kavramını açıklamaya yönelik farklı görüşler mevcut olmakla beraber konuyla ilgili ilk çalışmaların Fisher (1932) ve Keynes (1936) tarafından yapıldığı görülmektedir (Lagunoff ve Schreft, 2001). Sonrasında Minsky söz konusu çalışmalardan esinlenerek finansal kırılganlık hipotezini geliştirmiştir.

Literatürde finansal kırılganlıkla ilgili dört farklı modelin öne çıktığı görülmektedir. Bu modeller aşağıda açıklanmıştır.

### **1.2.1. Fisher model**

Fisher (1932), finansal kırılganlığın oluştuğu ekonominin genişleme dönemlerinde yatırımcıların yüksek kâr beklentisiyle aşırı borçlanma yoluna başvurarak yatırıma yöneleceklerini belirtmektedir. Aşırı borçlanmanın olduğu bir ekonomide meydana gelecek bir şok, panik satışların ortaya çıkmasına, bu satışların tüm ekonomiye yayılması da piyasada likidite açığına yol açarak kaydi paranın azalmasına ve para arzının daralmasına neden olması muhtemeldir. Bu durum fiyatlar genel düzeyinin düşmesine, kârların azalmasına ve beraberinde iflaslara da yol açabilmektedir. Böyle bir ortamda, başlangıçta oluşan panik havası, servet ve kârların azalmasıyla birlikte etkisini daha fazla göstererek piyasada olumsuz bir durumun ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Olumsuz ortamda borçlanma isteği azalacağından, faiz oranları da düşme eğilimine girecektir. Fisher, faiz oranlarındaki düşmenin ardından ekonomide bir genişleme yaşanabileceğini, oluşan olumsuz ortamın ortadan kalkmasıyla ekonomiyi kırılgan hale getiren sürecin tersine dönebileceğini belirtmektedir (Korkmaz, 2011, Tosun, 2021).

### **1.2.2. Keynesyen model**

Keynes (1936)'ın finansal kırılganlıkla ilgili yaptığı çalışma, Hyman Minsky tarafından geliştirilen “Finansal Kırılganlık Hipotezi” nin temelini oluşturmaktadır (Keen, 1995). Minsky hipotezini geliştirirken Keynes önem atfettiği belirsizlikler, yatırımları belirleyen faktörler, iş çevrimleri ve bankalar ile şirketler arasındaki finansal ilişkilerin rolünü göz önüne almıştır. Keynes'e göre yatırımlarda döngüsel olarak ortaya çıkan dalgalanmaların temelinde sermayenin verimliliğindeki değişiklikler bulunmaktadır. Minsky ise, bu durumu Fisher tarafından tanımlanan aşırı borçlanma sürecini dikkate alarak açıklamıştır (Bucciarelli ve Silvestri, 2013).

### **1.2.3. Monetarist model**

Monetaristlere göre finansal kırılganlığın temelinde, parasal daralmaya neden olabilecek bankacılığın olumsuz durumları bulunmaktadır (Davis, 1995). Monetarist görüşün taraftarlarından Friedman ve Schwartz (1965), 1870-1960 dönemi için ABD'de

yaptıkları çalışmada ılımlı ve derin depresyon dalgası olmak üzere iki çeşit konjonktür dalgalanması tanımlamışlardır.

Ilımlı depresyon dalgasının para arzının pozitif büyüme oranındaki artış ve azalışlarla ilişkili olduğunu belirtilirken, derin depresyon dalgalarının ise para arzındaki önemli düşüşler, işsizliğin artması ve GSYİH’de meydana gelen küçülmelerinin olduğu zorlu bir süreci ifade etmektedir. Friedman ve Schwartz’a göre, bankacılık sektöründe ortaya çıkabilecek olumsuz bir durum ekonomik açıdan sorunlu gelişmeleri beraberinde getirmekte ve finansal kırılganlığı arttıracaktır. Sektörde oluşabilecek panik hali, paranın finansal piyasadan çekilmesinden kaynaklı para arzında daralmayla sonuçlanan bir durum oluşturmakta, bu durum ekonomik faaliyetler üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bankacılık sektöründeki olumsuz gelişmeler, makroekonomik faktörler nedeniyle ortaya çıkabilmektedir. Schwartz (1987), bu durumun oluşmasındaki faktörün enflasyon olduğunu belirtmektedir. Schwartz’a göre enflasyon, faiz oranlarında dengesizliğe yol açarak borç verenlerin risk algılarını bozmaktadır. Enflasyon, banka varlıklarının riskini arttırabilmekte ve iflaslara neden olabilmektedir. Dolayısıyla enflasyonda istikrarlı bir fiyat seviyesinin, finansal kırılganlığı önlemede önemli olduğu kabul edilmektedir.

#### **1.2.4. Yeni Keynesyen model**

Yeni Keynesyen iktisatçılar finansal kırılganlığı asimetrik bilgi çerçevesinde açıklamaktadır. Yeni Keynesyen yaklaşım ekonomistlerinden Stiglitz ve Weiss (1981) finansal kırılganlığın altında yatan sebebin asimetrik bilgi ve asimetrik bilgiden kaynaklanan kredi tayinlaması olduğunu belirtmektedir. Finansal piyasalarda asimetrik bilgi, borç verenler ve borç alanlar arasındaki ilişkide ortaya çıkmaktadır. Borç alanlar yatırım projeleri ve borcun geri ödenmeme riski konusunda borç verenlerden daha fazla bilgiye sahiptir. Borç verenler borç alanların geri ödememe riskini tam olarak belirleyemediğinden, geri ödememe riski yüksek olan birimler için olması gereken düzeyin altında, geri ödememe riski düşük olan birimler için olması gereken düzeyin üstünde bir faiz oranı üzerinden borç verme işlemini gerçekleştirecektir. Faiz oranları yükseldikçe borçluların geri ödememe riski artmakta, buna bağlı olarak bankaların beklenen getirileri azalmaktadır. Faiz oranları geri ödememe riski düşük olan yatırımcılar için olması gerekenden daha yüksek bir seviyede gerçekleştiğinden, söz konusu yatırımcılar beklenen getirisi yüksek yatırımlara finansman sağlayamayacaklardır. Bu durum yatırımların azalmasına neden olacaktır.

### **1.3. Finansal kırılganlığın nedenleri**

Mishkin (1994, 1996, 2000) finansal kırılganlığın nedenlerini; ters seçim, bilgi asimetrisi ve ahlaki sorun çerçevesinde incelemiştir.

Mishkin'e göre ters seçim; kredinin geri ödememe ihtimali olan kişilere verilmesi sürecidir. Yani finansal kırılganlığın temel nedeninin, finansal piyasaların etkili işleyişini engelleyen bilgi akışlarının bozulmasıdır. Bilgi akışlarının bozulması süreci, asimetrik bilgi sürecini ortaya çıkarmaktadır. Asimetrik bilgi, bankaların veya kredi kuruluşlarının müşterileriyle ilgili işlem yaparken doğru karar verebilmek için müşterilerine kıyasla yeterli bilgiye sahip olması durumudur. Ahlaki risk ise; finansal işlemler meydana geldikten sonra süreç içerisinde ortaya çıkmaktadır. Örneğin, kredi kullanan kişinin kredi borcunu geri ödememesi şeklinde karşımıza çıkmaktadır.

Finansal kırılganlık, finansal sistemde oluşan bir istikrarsızlığın finansal piyasalardaki ters seçim ve ahlaki sorunları keskin şekilde arttırması ve fonların tasarruf sahiplerinden verimli yatırım fırsatlarına sahip insanlara aktarılmasında sürecinde ortaya çıkmaktadır. Finansal piyasaların etkin bir şekilde işleyememesinin sonucunda ekonomik hareketlilik azalmaktadır.

Bankacılık ve finansal krizlerinin neden ortaya çıktığını ya da daha spesifik olarak bunların iktisadi faaliyetleri nasıl etkilediğini anlamak için bunlara neden olan faktörleri irdelememiz gerekmektedir. Finansal kırılganlığı tetikleyen unsurları beş kategoride incelenmektedir. Bunlar; faiz oranlarının artması, belirsizlikteki artışlar, varlık piyasasının bilançolar üzerindeki etkisi, bankacılık sektöründeki sorunlar ve kamunun mali dengesizliği şeklindedir.

#### **1.3.1. Faiz oranlarının artması**

Riskli yatırım projelerini uygulamak isteyen bireyler ve firmalar, en yüksek faiz oranına razı olan bireyler ve firmalardır. Eğer piyasa faiz oranları, kredi talebi artışı veya para arzındaki daralma nedeniyle yeterince yükselmişse, kredi risk notu iyi olan kişi ve firmaların borç alma isteği düşük olacak, kredi risk notu olumsuz olan kişi ve firmaların kredi talebi ise yüksek olacaktır. Bu durumun ters seçime neden olması nedeniyle, borç vericiler artık kredi vermek istemeyeceklerdir. Borç verme işleminde ortaya çıkan azalış,

yatırımlarda ve iktisadi faaliyetlerde önemli bir azalışa neden olacaktır. Kredi talebinde artış olsa bile, daha yüksek bir faiz oranı piyasayı dengeleyemeyecektir. Çünkü faiz oranındaki ilave artışlar bir taraftan kredi arzını azaltacak, diğer taraftan da kredi talebini daha da artıracaktır. Faiz oranlarındaki artış, bazı aktarım kanalları aracılığıyla finansal sistemin daha kırılgan hale gelmesine neden olacaktır. Bu süreçte, faiz oranlarındaki artış borçla finansmanda artışa yol açacak, uzun vadeli borçtan kısa vadeli borca yönelmeye sebep olacaktır. Faiz oranlarındaki artışların finansal kırılganlığı hızlandırmaya yardımcı faktörlerden biri olacağı açıktır. Mankiw (1986)' e göre, faiz oranındaki küçük bir artış bazen borç vermede çok büyük bir düşüşe ve hatta kredi piyasasında olası bir çöküşe yol açabilmektedir.

Faiz oranlarının artması sürecinde ters seçim ve ahlaki tehlike sorunları ile mücadele etmenin yolu kredi tayinlamasına gitmektir. Kredi tayinlaması, bankalardan kredi talebinde bulunan kişilerin yüksek faiz oranı ödemeyi istemelerine rağmen bankaların krediyi tahsis etmemesi sürecidir. Bankaları riskli duruma sokan ters seçim ve ahlaki tehlike sorunları kredi tayinlaması süreciyle hafifletilebilmekte ve finansal kırılganlık önlenabilmektedir (Mishkin, 1994, 1996, 2000).

### **1.3.2. Belirsizliklerdeki artışlar**

Knight (1921) belirsizliği, ekonomik birimlerin gelecekteki olasılıkları makul bir şekilde tahmin edememesi şeklinde tanımlamıştır. Bir ekonomiyi etkileyen belirsizliğin, doğası gereği gözlemlenemeyen bir kavram olduğu için ölçülmesi de zordur. Literatürde belirsizlik ile ilgili yapılan çalışmalarda belirsizliğin; ekonomik faaliyetler, finansal kırılganlık, reel GSYİH, yatırım veya tüketim üzerindeki etkilerini ölçmek için yapıldığı görülmektedir.

Ekonomi birden çok alan ve olaydan etkilendiği için belirsizliklerden en fazla etkilenen alanların başında gelmektedir. Ekonomik görünüm veya gelecekteki ekonomik politikalar hakkındaki yüksek belirsizlik, yatırımcıları belirsizlik sona erene kadar yatırımlarını erteleme veya iptal etme hususunda kararlar almaya sevk etmektedir. Geleceğin bilinmemesi, yatırım yapma isteğinde olan yatırımcıların hata yapmalarına da neden olabilmektedir. Ekonomik görünümde meydana gelen belirsizlik, hane halklarının tüketimlerini kısmalarına ve böylece ihtiyati harcamayı teşvik etmeye neden olabilmektedir.

Bu durum, ekonominin tümünde etkili olan bir kırılganlığa zemin hazırlayabilmektedir. Belirsizlik arttıkça bankaların daha yüksek faiz oranları uygulamaları muhtemeldir. Bu durumda ise risk primleri ve borçlanma maliyetleri artmakta, ekonomik faaliyetler olumsuz etkilenmektedir. Her iki durumda da ortaya çıkan daha yüksek finansman maliyeti, yatırım ve tüketim üzerindeki etkisiyle ekonomiyi olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Mishkin, 2000).

Genel olarak teorik ve ampirik literatür, belirsizliğin ekonomik büyümeye yönelik kısa vadeli olumsuz etkileri olduğunu belirtmektedir. Hiç kimse mevcut ekonomik durumu veya gelecekte ne olacağını mükemmel bir şekilde değerlendiremeyeceğinden, bir ekonomide her zaman bir miktar belirsizlik vardır. Ancak ekonomi hakkındaki belirsizlik zamanla değiştiği için, ekonomik birimlerin kararlarını değiştirebilmektedir. Yüksek belirsizlik kısa vadede ekonomiyi olumsuz etkileyebilmektedir. Bununla birlikte, yüksek belirsizliğin ekonomi üzerinde orta ve uzun vadede etkisi sınırlı olabilmektedir. Ancak, uzun süreli bir belirsizlik ekonomiyi ciddi kırılganlığa itebilmektedir (Mishkin, 1994, 1996, 2000).

### **1.3.3. Varlık piyasalarının bilançolar üzerindeki etkisi**

Firmaların bilanço yapısı, finansal sistemde asimetrik bilgi sorununun çözümü için son derece önemli etkilere sahiptir. Hisse senedi piyasalarındaki keskin düşüşler, firmaların bilanço yapılarının bozulmasına neden olan faktörlerden biridir. Diğer taraftan bu bozulma finansal piyasalarda ters seçim ve ahlaki risk sorunlarını artırabilmekte ve finansal krizi besleyebilmektedir. Hisse senedi fiyatı şirketin net değerini yansıttığı için hisse senedi piyasasının düşmesinin anlamı, şirketin net değerinin düşmesidir. Hisse senedi piyasasındaki çöküşün sonucu olarak net değer azalması, borç verenin borç verme isteğini azaltacaktır, çünkü bir firmanın net değeri ile teminat arasında ilişki bulunmaktadır. Bir teminatın değeri düştüğü zaman teminatın borç vericiye sağladığı koruma azalmakta, bu da kredilerdeki kayıp olasılığını arttırmaktadır. Borç verici, ters seçimin bir sonucu olarak daha az korunduğu için vereceği kredi miktarını azaltmakta, sonuçta yatırım ve iktisadi faaliyet düzeyi zayıflamaktadır. Buna ilaveten, hisse senedi piyasasında yaşanan sıkıntının sonucu olarak net değerde yaşanan azalış, borç alan firmaların daha riskli yatırım alanlarına girme güdüsünü artıracığı için, ahlaki riski de yükseltmektedir. Ahlaki riskteki artış sonucunda borç vermek daha az çekici olmaktadır. Bu durum, hisse senedi piyasasındaki net azalışın,

borç verme işlemini ve iktisadi faaliyetleri nasıl azalttığının diğer bir nedenini göstermektedir (Mishkin, 1996).

Enflasyonun ılımlı olduğu ekonomilerde, yani genellikle sanayileşmiş ülkelerde, borç sözleşmeleri genellikle sabit faiz oranı üzerinden uzun vadeli olmaktadır. Böyle bir kurumsal çerçevede fiyatlar genel düzeyinde beklenmeyen azalışlar, firmaların net değerini de düşürecektir. Borç ödemeleri sabit nominal değerler üzerinden gerçekleştirildiği için fiyatlar genel düzeyindeki beklenmeyen bir düşüş, firmanın yükümlülüklerinin reel değerini artıracak (borç yükünü artıracak) ancak firmanın varlıklarının reel değerini artırmayacaktır. Sonuçta reel net değer (firma varlıkları ile yükümlülükleri arasındaki reel fark) azalacaktır. Bu nedenle, fiyatlar genel düzeyindeki keskin bir düşüş, reel net değerde önemli bir azalışa neden olacak ve borç veren kişinin karşılaşacağı ters seçim ve ahlaki risk sorunları artacaktır. Fiyatlar genel düzeyindeki beklenmeyen bir azalış, bu nedenle borç verme işleminin ve iktisadi faaliyetin azalmasıyla sonuçlanacaktır (Mishkin, 1994, 1996, 2000).

Gelişmekte olan ülkelerde (ve bazı sanayileşmiş ülkelerde) ulusal paranın gelecekteki değeri konusundaki belirsizlik nedeniyle bu ülkelerdeki birçok finans dışı firma, banka ve hükümet, yabancı para cinsinden borçlanmayı (menkul kıymet ihracı ile) daha kolay bulacaktır. Bu durum fiyatlarda beklenmeyen bir düşüşün yarattığı etki ile aynı etkiyi yaratarak finansal kırılganlığa neden olabilir. Borç sözleşmeleri yabancı para cinsinden ifade edildiği için ulusal paranın değerinde beklenmeyen bir azalış olduğunda, yerli firmanın borç yükü artacaktır. Varlıklar ulusal para cinsinden ifade edildiği için firmaların bilanço yapısında bir bozulma ortaya çıkacak ve firmanın net değeri düşecektir. Asimetrik bilgi sorunundaki artış, yatırımların ve iktisadi faaliyetlerin azalmasına yol açacaktır. Faiz oranlarındaki artışın, aynı zamanda hem firmaların ve hem de hane halklarının bilançoları üzerindeki etkisi aracılığıyla finansal kırılganlığı tetikleme rolü olduğu bilinmektedir. Faiz oranlarında ve bu nedenle firmaların ve hane halklarının faiz ödemelerindeki bir artış firmaların, nakit gelirleri ile nakit giderleri arasındaki farkı ifade eden nakit akışını düşürecektir. Nakit akışındaki azalış, hane halkının veya firmaların likiditesini azaltacak ve bu nedenle borç veren kişilerin firma ya da hane halkının borçlarını geri ödeyebilip ödemeyeceği konusunda bilgi sahibi olmasını zorlaştırarak bilançoda bir tahribata neden olacaktır. Sonuçta, bu firmalara ve hane halklarına borç vermek isteyen kişiler açısından ters seçim ve ahlaki risk sorunları ortaya çıkabilecek, bu da kredi verme işlemleri ile iktisadi faaliyetlerde azalışa neden olacaktır (Mishkin, 1994).

#### **1.3.4. Bankacılık sektöründeki sorunlar**

Bankalar, ekonomide verimli yatırım olanaklarına yönelik bilgi üretim faaliyetleri ile ilgilenme konusunda iyi bir konuma sahip oldukları için finansal piyasalarda önemli bir rol oynamaktadırlar. Bankaların bilançolarının durumu, borç vermeleri konusunda önemli bir etkiye sahiptir. Eğer bankalar bilançolarındaki tahribattan zarar görürse ve bu nedenle sermayelerinde bir azalma ortaya çıkarsa, bankaların kredi verebileceği kaynaklar azalacak ve banka kredileri düşecektir. Verilen kredilerdeki bu azalış, daha sonra yatırım harcamalarında bir azalmaya yol açarak iktisadi faaliyetleri yavaşlatacaktır.

Eğer bankaların bilanço yapılarındaki bozulma aşırı ise, banka iflasları başlayacak, finansal piyasalarda oluşacak korku bir bankadan diğer bankaya yayılabilecek, bu durum sağlıklı bankaların da kapanmasına neden olabilecektir. Ortaya çıkan bu kaosta birçok bankanın iflas etmesi durumu, “banka paniği” olarak bilinmektedir. Bu bulaşmanın kaynağı ise asimetrik bilgi olarak ifade edilmektedir. Panik döneminde, mevduat sahipleri (mevduat sigortasının olmadığı durumda) mevduatlarının güvende olduğundan endişe duyacak ve bankanın kredi portföyünün kalitesini bilemedikleri için bankayı iflas noktasına getirinceye kadar mevduatlarını bankadan çekeceklerdir. Çok sayıda bankanın çok kısa bir sürede iflas etmesi, finansal piyasalarda bilgi üretiminde bir kayıp olduğu ve bankaların finansal aracılık rolünü kaybetmesi ile ilgilidir (Mishkin, 2000).

#### **1.3.5. Kamunun mali dengesizliği**

Mali dengesizlik, bir ülkenin borç yükümlülükleri ile gelir akışlarının dengede olmadığı durumda ortaya çıkmaktadır. Ekonomide istikrarın sağlanması, kamuda mali istikrarın sağlanması ile mümkün olmaktadır. Nitekim kamu gelirleri ile giderleri arasında oluşan açıklar nedeniyle ortaya çıkan mali dengesizlik, ülkelerin ekonomilerinde ciddi kırılmalıklar oluşturmaktadır.

Kamu harcamalarının sürekli olarak artması, vergilendirme yetkisinin keyfi olarak yapılması, iç ve dış borçlanma konusunda aşırıya kaçılması kamuda mali dengesizliğe yol açmaktadır. Vergi yükünün artması tasarruf ve yatırım düzeyini azaltarak büyümeyi engellemektedir.



Yükselen piyasaların olduğu ülkelerde (en yakın dönem örnekleri Arjantin, Brezilya ve Türkiye’dir) kamunun mali dengesizlikleri, kamu borçlarının ödenmemesi konusunda korku yaratmaktadır. Sonuçta hükümet, insanlara tahvil satma konusunda zorlanabilir ve bu nedenle bankaları bu tahvilleri satın almaya zorlayabilir. Kamu borçlarının ödenmeyeceği korkusu bir döviz krizinin patlamasına yol açabilir, böyle bir durumda ulusal paranın değeri, yatırımcıların parayı ülke dışına kaçırmaları nedeniyle hızla düşecektir. Ulusal paranın değerindeki azalış ise önemli miktarda yabancı para cinsinden borca sahip bankaların bilanço yapılarında tahribata yol açacaktır. Bu bilanço sorunları ters seçim ve ahlaki risk sorunlarında bir artışa, verilecek kredilerde bir azalışa ve iktisadi faaliyetlerde düşüşe neden olacaktır (Mishkin, 1994).

#### **1.4. Minsky’nin Finansal Kırılganlık Hipotezi**

2008’de Dünya ekonomisini sıkıntıya sokan finansal kriz, Minsky’nin (1975, 1982) finansal kırılganlık kavramının incelenmesi zorunluluğunu ön plana çıkarmıştır.

Minsky’nin teorik analizine göre, modern kapitalist ekonomilerdeki karmaşık finansal düzenlemeler, onları doğası gereği istikrarsız kılmaktadır. Uzun süreli refah ve huzur dönemleri, ekonomik birimlerin coşkusunu artırmakta ve finansal kırılganlığın artmasına neden olabilmektedir. Bu artan finansal kırılganlık, durgunluk ve krizlere zemin hazırlayabilmektedir. Minsky’nin krizlerin finansal köklerine ilişkin yenilikçi düşüncesi, birçok ekonomisti son küresel krizi bir “Minsky Momenti” olarak etiketlemeye yöneltmiştir (Whalen, 2008). 2008 Küresel krizinin bazı nedenleri Minsky’nin temel teorik açıklamalarının merkezinde olmasa da finansal ve makroekonomi arasındaki ilişkiyi ortaya koyması kriz olaylarının anlaşılması için tutarlı bir argüman olarak kabul edilmiştir. Ayrıca Minsky’nin kapitalist ekonomilere yönelttiği dinamik ve kurumsal bakış açısının hem refah dönemlerinde hem de kriz dönemlerinde makroekonomik analiz için değerli olduğu kanıtlanmıştır.

Amerikalı iktisatçı Hyman Minsky, kapitalist ekonomilerin neden belli aralıklarla finansal istikrarsızlıklara maruz kaldıklarını ve finansal sorunların neden yıkıcı krizlere yol açtığını anlamak amacıyla 1972 yılında finansal kırılganlık hipotezini geliştirmiştir (Minsky, 1972, 1986, 1992). Hipotez finansal piyasaların sağlamlık ve kırılganlık arasındaki dalgalanmaların ekonomik sistemde nasıl iş çevrimleri yarattığını açıklamaktadır.

Minsky, finansal kırılganlık hipotezini Keynes'in Büyük Ekonomik Buhran ile ilgili çalışmalarını ve Fisher'in borç krizlerinin nedenleri konusundaki argümanlarını genişleterek açıklamaya çalışmıştır. Fisher'e (1933) göre, yeni yatırım fırsatları ekonomik döngünün başlıca nedeni olmakta, ülkeleri deflasyonla sonuçlanabilecek aşırı borçluluk durumuna sokmaktadır.

Minsky, finansal kırılganlık hipotezinin hem ampirik hem de teorik yönleri olduğunu belirtmektedir. Kolaylıkla gözlemlenen ampirik yön, kapitalist ekonomilerin zaman zaman kontrolden çıkma potansiyeline sahip borç sorunundan kaynaklandığını ifade etmektedir. Hipotezin teorik argümanı ise, kapitalist ekonominin finansal sistem olarak karakterize edilmesi ile başlamaktadır. Ortaya çıkan ekonomik sorunların odak noktası sermaye gelişiminin kırılganlaşan kapitalist ekonomiye dönüşmesidir (Minsky, 1981, 1986, 1994).

Minsky, ilk çalışmalarından itibaren kapitalizm ile ilgilenmiş olup kapitalizmin özellikle 2. Dünya savaşı sonrası farklılaşmasının nedenlerini analiz etmeye başlamıştır. 2. Dünya Savaşı sonrası, riskten korunma finansmanı temelinde nispeten istikrarlı, ılımlı bir büyüme gerçekleşmiştir. Savaş sonrası erken dönemde ekonomik faaliyet, borcun temkinli kullanımıyla başlamış ancak ekonominin iyi gittiği dönem uzamaya başladıkça, borçlanmada güvenlik marjlarını azaltmış, sistem mevcut varlıkları elde etmek için borcun kullanılmasının yanı sıra iç finansmana göre borca daha fazla güvenmeye doğru evrilen bir süreci de tetiklemiştir. Sonuç olarak, bir zamanlar sağlam olan finansal sistem giderek daha kırılgan hale gelmeye başlamıştır (Minsky ve Whalen 1996).

Minsky 1966'dan sonra, iş döngüsünün artmasıyla birlikte finansal krizlerin arttığını ve sermaye birikim sürecine girildiğini belirtmiştir. Sermaye birikim süreci, gelecekte daha büyük miktarda parayı yatırıma dönüştürme kararı ile gerçekleşir. Kapitalist bir ekonomide paranın yatırıma dönüştürülmesine, mevcut paranın gelecekteki parayla değiş tokuşu eşlik etmektedir. Mevcut para, üretime giden kaynaklar için ödeme işlevini görürken diğer taraftan firmalara üretim sonrası tahakkuk edecek olan "kâr"a dönüşmektedir.

Finansal ilişkiler karmaşık olmasına rağmen, sistem davranışının temel belirleyicisi kâr düzeyi olmaya devam etmektedir. Kâr beklentileri, yapılan yatırımlara bağlı olmakta ve gerçekleşen kârlar, yatırım tarafından belirlenmektedir. Bu nedenle finansal kırılganlık hipotezi, borcun yatırım kararları üzerindeki etkisini içerirken diğer taraftan bankacılığı bu süreçte önemli bir yerde konumlandırmaktadır.

Uzun vadeli kredi ve sermaye piyasalarının hâlihazırda gelişmiş olduğu modern bir ekonomide, borç finansmanının kapsamı ve borç finansmanı için kullanılan araçlar için indirgenemez bir spekülâtif unsur ortaya çıkmaktadır. Bu tür bir finansman, şirket sahiplerinin, gerçek kişilerin ve bankaların gelecekteki nakit akışları ve finansal piyasa koşulları hakkında spekülasyon yapma isteklerini yansıtmaktadır (Minsky, 1986).

Finans sektöründeki yenilikler finansal kurumların ek kazanç elde etmesi için fırsatlar yaratmaktadır. Uygulamada kâr marjlarını artıran ve piyasalarda hızla yayılma eğiliminde olan krediler ile sermaye yatırımları, finansal yenilikler yapmanın yeni yolları olarak ortaya çıkmıştır. Finansal yenilikler finansal kırılganlıklarda bir artışı da beraberinde getirmiştir.

Ekonomik istikrar süreci ne kadar uzun olursa, finansal kuruluşların müşterilerine kredi maliyetini azaltan finansal yenilikleri sunma istekleri de o kadar yüksek olmaktadır. Bu durum beraberinde yatırımcıların beklenen kârlılığa erişebilmek adına daha büyük riskler üstlenmeleri için daha makul ekonomik ortamlar sağlamaktadır. Finansal yeniliklerin kârlılıklara etkisi sürdükçe, sisteme yayılma eğilimi artmakta ve bu da işletmeler ve onların alacaklıları tarafından yürütülen fiili riskte bozulmaya sebep olmaktadır.

Minsky'nin görüşüne göre, finansal kırılganlıktaki artış, işletmelere verilen kredilerdeki güvenlik marjlarının (teminat) bozulmasında kendini daha çabuk göstermektedir. Ekonomik birimler, finansal riskteki artışı yalnızca zamanın gelecekteki bir anında algılamaktadır. Beklenmeyen bir durgunlukta borçlu firmalar yükümlülüklerini yerine getiremeyeceğinden firmaların finansal kuruluşlarla müzakere etme kapasitesini de olumsuz etkilemektedir. Bankalar kredilerini çok hızlı bir şekilde geri çekerken, faiz oranları arttıkça bir bütün olarak ekonomik sistem üzerinde olumsuz bir şok yaratmaktadır. Finansal kırılganlık, istikrar dönemleri uzun sürdüğünde makroekonomik bir soruna dönüşmektedir (Minsky, 1992).

Ekonomik analistler, yeniliklerin sağlamlığını ve dolayısıyla finansal piyasaların yeni özelliklerini destekleyebilecek geçmiş koşulların ışığında mevcut yapısal değişimin unsurlarını belirlemeye çalışırlar. Reinhardt ve Rogoff (2008) tarafından da kabul edildiği gibi: “Büyük temerrüt dönemleri tipik olarak birkaç yıl (veya on yıllar) aralıklarla sürecek bu durum politika yapıcılar ve yatırımcılar arasında da “bu sefer farklı” olduğu yanılsaması yaratılacaktır.” Belirli bir ekonomik sistemde finansal kırılganlık ne kadar büyük olursa, mevcut ekonomik faaliyet seviyesindeki talep artışlarının etkisi de o kadar büyük

olmaktadır. Bunun nedeni, makroekonomik istikrar döneminde üstlenilen yükümlülük yapısında fiyatlanmayan daha büyük örtük finansal riskin, işletmelerin maruz kaldığı piyasa risklerini artıracakı düşüncesidir. Bu nedenle finansal kırılganlık, finansal istikrarsızlık için bir ön koşuldur (Minsky, 1986). Finansal kırılganlık hipotezi, parasal bir ekonomideki etkin talep ve finansal sistemin altında yatan kurumsal düzenlemeler hakkında olduğu kadar evrimsel ekonomi ile de ilgilidir.

Minsky'nin finansal kırılganlık hipotezi, çağdaş kapitalist piyasada yerleşik olan istikrarsızlığın varlığını iddia etmektedir. İstikrarsızlık Minsky'nin iddia ettiği gibi daha fazla risk alma işlevi ile ekonomik refah dönemlerinde belirgin şekilde değişen borç ve kaldıracın doğasından kaynaklanmaktadır. Bu durum daha sonra kriz olarak ortaya çıkacak bir döneme dönüşmektedir. Minsky'nin kendi ifadesiyle “Finansal Kırılganlık Hipotezi” borcun sistem davranışı üzerindeki etkisinin bir teorisidir.

Minsky, Finansal Kırılganlık Hipotezini 3 aşamada tanımlamış ve bu aşamaları borç ve gelir çerçevesinde değerlendirmiştir. Bunlar;

1-Borç olarak firmalara verilen kredilerin karşılıklı olarak düzenlenen sözleşme hükümlerine göre yerine getirildiği bu aşama **Hedge finansman** dönemidir.

2-Beklenen ödemenin tamamının karşılanamadığı, firmaların sadece borcun faizi artı anaparanın bir kısmını ödeyebildiği ve dolayısıyla borcunu tekrar ödeyebilmek için borç yapmak zorunda olduğu bu aşama **Spekülatif finansman** dönemidir.

3-Son olarak firmaların hem anapara hem de faiz için gereken ödemeyi yapamadığı **Ponzi finansman** aşamasıdır. Ekonomiyi son derece kırılgan hale getirecek olan da bu son iki finansman dönemidir.

Minsky'e göre süreç şöyle ilerlemektedir: Finansal pozisyonlar getiri beklentilerinin iyimser hale gelmesinden sonra beklentilerin hayal kırıklığı yaratması veya finansal düzenlemelerin bozulmasıyla “hedge”den “spekülatif”e ve son olarak “ponzi”ye dönüşmektedir. Hedge finansmanının hakim olması, ekonominin dengede olduğu bir dönemi ifade etmektedir. Denge dönemde, kapitalist ekonomik sistemler, hedge finans döneminin mevcut olduğu bir finansal sistemden, spekülatif ve ponzi finansla uğraşan sistem yapısına geçme eğilimindedir. Ponzi finansmanını daha fazla ekonomik birim kullandıkça ve ponzi finansmanın süresi uzadıkça büyüme hızlanmaktadır. Bir kriz meydana geldiğinde,

ponzi finansmanın kullanımı durmakta, varlık tasfiyesi hızla büyümekte ve durdurmak için hiçbir şey yapılmazsa nihayetinde bir borç deflasyonu ortaya çıkmaktadır.

Minsky, finansal kırılganlık hipotezinde kredi kuruluşlarını kâr amaçlı faaliyette bulunan kuruluşlar olarak görmektedir. Dolayısıyla büyüyen ekonomilerde, bankaların ve finansal kurumların büyük kârlar elde etme istekleri borç/kredi verme kriterlerini hafifletme eğilimine girecekleri bir zemini hazırlamaktadır. Bu durum krediler aracılığıyla daha kaldıraçlı hale gelmekte ve aynı zamanda büyüyen bir pazar oluşturmaktadır. Büyüme devam ettikçe, kaldıraç riskli hale gelmekte, kredi kuruluşları, riskten korunma aşamasına bağlı kalmak yerine, ponzi finansmanın yanı sıra spekülatif kredilerini artırmaktadır. Kırılgan bir finansal sistemde devam eden normal işleyiş, olağandışı olmayan bazı olaylarla bozulmaktadır (Minsky, 1978). Bu nedenle, ekonomik büyümenin sonsuz olmasını ve risklerini ihmal etmesini beklemek açıkça mantıksızlıktır. Minsky, finansal kurumların dahil olduğu spekülatif ve ponzi kredilerin zamanla bir krize dönüşeceğini belirtir (Minsky, 1992). Dolayısıyla, finansal kırılganlık hipotezinde uzun süreli bir refah dönemi, istikrarlı bir ekonomiyi istikrarsız bir ekonomiye dönüştüreceği için istikrarsızlığın kaynağı olmaktadır.

Minsky'nin geliştirdiği finansal kırılganlık hipotezinin amacı, finansal istikrarsızlığı teşvik eden finansman yöntemlerindeki değişiklikleri yakalayarak bu etkilerin çözümlenmesi veya etkilerinin en aza indirilmesini sağlamaktır.

Finansal kırılganlıklar ve krizler, finansman uygulamalarındaki değişikliklerin neden olduğu içsel olaylardır. Bu nedenle, finansal kırılganlığı tespit etmek için ağırlıklı olarak ekonomik birimlerin borçlarını arttıran unsurlara ve araçlara odaklanılmaktadır. Yirminci yüzyıl boyunca mali ve ekonomik krizler çıkmaya devam ettikçe, finansal kırılganlıkla ilgili çalışmalar da hız kazanmıştır.

### **1.5. Finansal Kırılganlığın Teorik Makroekonomik Modelleri**

Finansal kırılganlık ve istikrarsızlık kavramları, Minsky'nin “finansal kırılganlık hipotezi” makroekonomik düşünce okulunun akademisyenleri arasında popülerlik kazanmaya başladığı 1980'lerden beri Post Keynesyen<sup>2</sup> makroekonominin merkezinde yer

---

<sup>2</sup> Post Keynesyen ekonomi, ekonomiyi analiz ederken belirsizliğin hâkim olduğu dünyada gerçek ekonomik sorunlarla ilgilenmektedir. Böylece Post Keynesyenler, ekonominin nasıl işlediğini ve nasıl işlemesi gerektiğini açıklamaya çalışmaktadırlar.

almıştır. O zamandan beri, Post Keynesyen çerçeve içindeki birçok teorik ve ampirik gelişme, ekonominin finansal ve reel alanları arasındaki karmaşık bağlantıları, finansal kırılganlık ve istikrarsızlığın ortaya çıkma olasılığı olan koşulları anlamamızı güçlendirmiştir.

Post Keynesyen akımın tersine, “Ana Akım” makroekonomik literatürde finansal kırılganlık ve istikrarsızlık kavramları, son finansal krizin ortaya çıkmasına kadar yalnızca sınırlı bir ilgi görmüştür. Hâkim makroekonomik paradigmada, finansal faktörlerin makroekonomik performansının belirlenmesinde (özellikle uzun vadede) önemli bir rolü yoktur; dolayısıyla ekonomik birimlerin mali yapıları temel makroekonomik analiz için önemli değildir. Ayrıca, bu paradigmada baskın görüş, kapitalist ekonomilerin doğası gereği istikrarlı olduğudur. İstikrarsızlık durumu, büyük ölçüde aşırı dışsal şokların bir sonucu olarak ortaya çıkabilen nadir bir olay olarak kabul edilir.

Ancak son kriz, hâkim makroekonomik paradigma için önemli bir meydan okuma oluşturmuştur. Kriz, “Ana Akım” makroekonominin kavramsal çerçevesinde finans, kırılganlık ve istikrarsızlığın önemli eksik unsurlar olduğunu göstermiştir. Finansal kırılganlığı konu alan birçok bilim insanı, temel analize finansal faktörleri dahil ederek kavramsal çerçeveyi genişletmeye çalışmıştır.

### **1.5.1. Post Keynesyen/Minsky model**

Minsky’nin teorik çerçevesinin çeşitli yönlerini resmileştiren Post Keynesyen literatür oldukça geniştir. İlk katkılar Taylor ve O’Connell (1985), Foley (1987), Semmler (1987), Lavoie (1986-7), Delli Gatti ve Gallegati (1990), Jarsulic (1990), Delli Gatti vd., (1994), Palley (1994), Keen (1995) ve Skott (1995) tarafından yapılmıştır.

Taylor ve O’Connell (1985), Minsky’nin argümanlarını resmileştirmeye çalışan ilk yazarlardır. Minsky’nin “finansal kırılganlık” teorisine dayanarak, geliştirilen dinamik sistemde iki içsel değişken, güven göstergesi ve paranın kamu borcuna oranıdır. Bu dinamik sistem, bir borç deflasyonu sürecinin hangi koşullar altında ortaya çıkabileceğini incelemek için kullanılmıştır.

Foley (1987), firmaların finansal kararlarının potansiyel istikrarsızlaştırıcı rolüne vurgu yapan bir model geliştirmiştir. Modelde özellikle önemli olan, firmaların borçlanma

düzeylerine ilişkin kararlarıdır. Borçlanma sermaye oranının, kâr oranı ile faiz oranı arasındaki farkın pozitif bir fonksiyonu olduğunu varsayılmaktadır. Modele göre, kâr oranı-faiz oranı farklılığına göre borçlanma esnekliğinin artması, istikrarlı bir ekonomik sisteme geçişi de beraberinde getirmektedir.

Semmler (1987), finansal değişkenlerin, yalnızca reel değişkenleri olan ve kârlar ile sermaye birikimi arasındaki etkileşime dayanan basit bir sistemin dinamik özelliklerini nasıl değiştirebileceğini incelemiştir. Böyle bir sisteme finansal değişkenlerin dahil edilmesinin sadece denge noktasının dinamik özelliklerini değil, aynı zamanda dış sınırların dinamiklerini de etkileyebileceğini belirtmiştir. Simülasyonların kullanımıyla, finansal kırılganlığın ortaya çıkma olasılığının olduğu koşulları da göstermiştir.

Lavoie (1986-7), finansal kırılganlıkları yakalamak için firmaların kaldıraç oranının kullanıldığı basit bir model geliştirmiştir. Bir yatırım denklemi ve bir ücret maliyet marjı denklemi kullanarak, enflasyonun faiz oranı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu öne sürmüş, bir yatırım patlamasının nasıl daha yüksek kaldıraç oranlarına ve daha yüksek faiz oranlarına yol açabileceğini göstermiştir.

Delli Gatti ve Gallegati (1990), IS eğrisinin Minsky'nin “finansal kırılganlık” teorisine dayanan ve LM eğrisinin Keynes'in likidite tercihi teorisinin bir formülasyonundan türetilen IS-LM modelini ortaya koymuşlardır.

Lavoie (1986-7), finansal kırılganlığın firmaların kaldıraçları yüzünden gerçekleştiğini belirtmektedir. Kaldıraç oranının kâr arttıkça arttığı varsayılmaktadır. Model, bir ekonominin refahtan istikrarsızlığa nasıl geçebileceğini göstermek için kullanılmıştır. Delli Gatti vd. (1994), yatırım talebinin pozitif olarak sermaye varlıklarının fiyatına ve iç finansmana bağlı olduğu, firmaların kaldıraçının ise kârların içbükey bir fonksiyonu olduğu benzer bir model geliştirmiştir. Yazarlar, kâr ve borcun içsel değişkenler olduğu dinamik bir sistem kurmuşlardır. Bu sistemi, döngülerin olasılığını göstermek ve maliye politikasının istikrar sağlayıcı rolünü vurgulamak için kullanmışlardır.

Jarsulic (1990), içsel değişkenler olarak sermaye birikim oranı ve borç/sermaye oranı ile doğrusal olmayan dinamik bir sistem geliştirmiştir. Sistem, farklı kararlılık özelliklerine sahip iki denge noktası sergilemektedir. Yazar, sistemin kırılganlığının, gelir dağılımındaki değişikliklerden ve uzun vadeli beklentilerin faiz oranı ve kâr oranının alternatif özelliklerinden nasıl etkilendiğini araştırarak ortaya koymaya çalışmıştır.

Keen (1995), limit çevrim modeline finansı dahil ettiği çalışmada, finansın devreye girmesinin limit döngüsünü ortadan kaldırdığını ve sistemi ya istikrara ya da istikrarsızlığa götürdüğünü göstermiştir. Sayısal simülasyonlara göre, faiz oranı yüksek olduğunda ve faiz oranının borç / gelir oranına duyarlılığı yüksek olduğunda istikrarsızlık daha olasıdır. Daha da önemlisi, modeldeki istikrarsızlık, Minsky'nin teorisiyle büyük ölçüde uyumlu olan, belirgin bir istikrar döneminden sonra ortaya çıkmaktadır. Keen tarafından oluşturulan model, hükümet müdahalesinin ekonomik sistemin çökme olasılığını nasıl azaltabileceğini göstermek için de kullanılmıştır.

Skott (1995), kırılabilirlik ve istikrar dönemleri arasındaki etkileşimin merkezi rol oynadığı bir model geliştirmiştir. Kırılabilirlik, finansal davranıştaki gevşeklik derecesini tanımlayan bir değişken tarafından belirlenmektedir. İnşa edilen model, refah dönemlerinin, sistemi daha kırılabilir ve dolayısıyla istikrarsızlığa daha yatkın hale getiren riskli finansal davranışlara neden olabileceğini göstermek için kullanılmıştır. Bu nedenle, model Minsky'nin finansal kırılabilirlik hipotezine bir miktar destek sağlamaktadır.

Foley (2003) Minsky'nin hedge, spekülasyon ve ponzi sınıflandırmasını modeline dahil eden ilk kişidir. Modelinde, firmaların bu sınıflandırması, birçok firmadan oluşan bir ulusal ekonomiye uygulanmıştır. Uygulanan model, sermaye stokunun büyüme oranı ile faiz oranı arasındaki dinamik ilişkiyi analiz etmek ve bir ekonominin yukarıda belirtilen finans rejimlerinin her birinde daha olası olduğu koşulları incelemek için kullanılmıştır.

Foley'nin (2003) finans rejimleri sınıflandırmasından yararlanan Lima ve Meirelles (2007), firmaların borç/sermaye oranı ve durum değişkenleri olarak faiz oranı ile dinamik bir sistem türettikleri bir model geliştirmişlerdir. Bu sistemde hedge, spekülasyon ve ponzi finans alanlarında yer alan denge noktalarının stabil özelliklerini incelemişlerdir. Firmalar finansal olarak daha kırılabilir hale geldikçe sistemin kırılabilirliğe daha yatkın hale geldiğini göstermişlerdir.

Charles'da (2008) riskten korunma, spekülasyon ve ponzi arasındaki firmaların sınıflandırılmasını, faiz ödemelerinin kâr oranına dayandırarak yapmaktadır. Bu oran birden düşük olduğunda firmalar hedge, bire eşit olduğunda firmalar spekülasyon, birden büyük olduğunda firmalar ponzi olmaktadır. Charles, içsel değişkenler olarak sermaye birikim oranı ve faiz kâr oranı ile dinamik bir model geliştirmiş, istikrar ve istikrarsızlığın ortaya çıkma olasılığının daha yüksek olduğu koşulları analiz etmiştir.



Nishi (2012) borç odaklı ve borç yüklü borç büyüme rejimleri üzerine Post Keynesyen literatürü Minsky'nin finans rejimleriyle birleştirmiştir. Firmaların borç/sermaye oranının, belirli parametrelerin değerlerine bağlı olarak, büyüme üzerinde olumlu ya da olumsuz bir etkiye sahip olmasına izin verilen bir model geliştirmiştir. Firmaların kârları faiz ödemelerinin toplamını ve borçtaki değişikliği kapsıyorsa, riskten korunma firmaları olarak sınıflandırılır. Durum böyle olmadığında ancak faiz ödemeleri kârlarından düşük olduğunda firmalar spekülattir. Son olarak, faiz ödemeleri kârı aştığında, firmalar ponzi olarak sınıflandırılmaktadır. Nishi, çeşitli finans rejimlerinin ortaya çıkardığı koşulların yanı sıra, istikrar veya istikrarsızlığın ortaya çıktığı koşulları da incelemiştir.

Vercelli (2011), Minsky'nin finans rejimlerinin hem likidite hem de ödeme gücü endekslerinin kullanımına dayanan bir yöntem geliştirmiştir. Likidite endeksi, ekonomik birimlerin gerçekleşen cari çıkışlarının gerçekleşen cari girişlerine oranı ile verilmektedir. Ödeme gücü endeksi, beklenen çıkışların beklenen girişlere oranına eşittir. Yazar, ekonomik birimlerin, ödeme gücü oranı için, ötesine geçmek istemedikleri bir maksimum değer seçtiklerini varsaymıştır. Vercelli, likidite ve ödeme gücü endekslerini kullanarak bir finans rejimi tanımlamış ve bunların güvenlik marjlarında bir değişikliğin ekonomik sistemi nasıl kırılgan hale getirebileceğini araştırmıştır.

Minsky'nin argümanlarını, onun finans rejimleri sınıflandırmalarına açık bir şekilde dikkat etmeksizin inceleyen, yakın zamanda yayınlanan çeşitli resmi makaleler de vardır. Setterfield (2004), hem hane halklarının hem de firmaların finansal kırılganlığını değişen bir efektif talep dengesi modeline dahil etmiştir. Setterfield, faiz oranlarının ve kredi tayinlemesinin finansal kırılganlığa içsel tepkisinin gelir dalgalanmalarına nasıl katkıda bulunabileceğini göstermiştir.

Fazzari vd. (2008), Minsky döngülerini yeniden üretebilen bir model oluşturmuşlardır. Modelde yatırım seviyesinin nakit girişlerinin yanı sıra reel çıktıdaki değişime de bağlı olduğunu belirtmişlerdir. Tüketim, ileriye dönük ve “temel kural” davranışının bir kombinasyonu ile belirlenmektedir. Enflasyon oranı Phillips eğrisi<sup>3</sup> ile belirlenmektedir. Yapılan simülasyonlarda, yatırımın nakit akışlarına duyarlılığı, modelin kırılganlığında kritik bir rol oynamaktadır. Bu tepkisellik arttıkça model daha kararsız hale gelmektedir. Bir kıyaslama değerine eşit olduğunda döngüsel bir davranış ortaya

---

<sup>3</sup> Phillips eğrisi, bir ekonomide enflasyonla işsizlik oranı arasındaki tarihsel ters yönlü ilişkiyi aktaran tek-denklemlilik emirik eğridir.

çıkılmaktadır. Ortaya çıkan döngüler, sermaye birikimi, borç, faiz oranları ve enflasyon arasındaki etkileşim tarafından yönlendirilmektedir.

Ryoo (2010), firmaların kaldıraç dinamiklerine ve hane halklarının portföy kararlarına vurgu yapan içsel finansal kırılganlık modeli oluşturmuştur. Modelde firmaların kaldıraçlarındaki değişim, kârlarının faiz ödemelerine oranının pozitif bir fonksiyonudur ve bu, firmaların finansal durumu uygun olduğunda firmaların ve bankaların iyimserliği ile açıklanmaktadır. Ayrıca, hisse senedi getiri oranı mevduat faiz oranına göre arttığında, hane halkının serveti mevduattan hisse senedine yeniden tahsis ettiği varsayılmaktadır. Ryoo, firmaların kaldıraçları ile hane halklarının portföy kararları arasındaki etkileşimin Minsky'nin "finansal istikrarsızlık hipotezi" ile uyumlu uzun bir döngü üretebileceğini göstermiştir. Ryoo (2013A), Minsky'nin finansal istikrarsızlık hipotezinin "borç paradoksu" tarafından ne ölçüde geçersiz kılındığını incelemek için önceki modeli kullanmıştır. Ayrıca, Ryoo (2013B) benzer bir model geliştirmiştir. Söz konusu model bankacılık sektörünün davranışının potansiyel istikrarsızlaştırıcı etkilerini incelemek için kullanmıştır.

Bhaduri (2011), borçla finanse edilen bir tüketim patlaması ve varlık fiyatları enflasyonu arasındaki etkileşime ve borcun çıktı üzerindeki olumlu-olumsuz etkileri arasındaki ayrıma özel vurgu yapan model aracılığıyla finansal kırılganlıktan krize geçişi incelemiştir. Bhaduri, ilk olarak, ekonomik patlamanın durmasının ardındaki nedenin borç verenler tarafından dayatılan bir borç tavanı olduğunu belirttiği bir model ortaya koymuştur. Daha sonra, kendisine göre, canlanmanın sona ermesi için daha gerçekçi bir olasılığı göz önünde bulundurarak modeli değiştirmiştir. Değiştirilmiş versiyonda, finans sektörü sadece kredi talebini tam olarak karşılamakla kalmamakta, aynı zamanda onu teşvik de etmektedir. Bu davranışın yenilikçi kredi araçlarından ve kredi arzını artıran finansal düzenlemelerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Chiarella ve Di Guilmi (2011), ekonominin toplam performansını mikro ekonomik finansal değişkenlerle ilişkilendiren bir model geliştirmişlerdir. Modelde, yatırımlarını finanse etmek için borç alması veya yeni sermaye ihraç etmesi gereken spekülâtif firmalar ile yatırımları tamamen birikmiş kârlarla finanse edilen hedge firmaları arasında bir ayrım yapılmaktadır. Model Minsky'nin önermeleriyle uyumlu dinamikleri ortaya koymaktadır. Chiarella ve Di Guilmi (2012), finansal açıdan kırılgan bir ekonomide konjonktür karşıtı bir maliye politikasının etkilerini incelemek için yukarıda bahsedilen modeli genişletmişlerdir.

Minsky'nin argümanları doğrultusunda, konjonktür karşıtı maliye politikasının çıktı oynaklığını azaltabileceğini ve durgunlukları önleyebileceğini göstermişlerdir.

Dosi vd. (2013) firmaların kredi taleplerinin kredi tayinlmasına dikkat çeken bir model geliştirmişlerdir. Bankalar, firmaların satışlarına göre likit varlık stoklarını dikkate alarak kredi kullanılabilirliğine karar vermektedirler. Simülasyon analizi, Minsky'nin dinamiklerini yeniden üretmekte yani daha yüksek yatırım ve üretimin, firmaların borç düzeyini ve dolayısıyla kredilendirme derecesini kademeli olarak artırdığı bir süreci beraberinde getirmektedir. Söz konusu durum kredi kullanımını azalttığı gibi ekonomide kırılabilirliğe de neden olmaktadır.

### **1.5.2. Ana Akım Modeller**

Finansal kırılabilirliğe asimetrik bilgi yaklaşımının ilk olarak analiz edildiği en karakteristik makro modeller Bernanke ve Gertler (1989), Greenwald ve Stiglitz (1993), Kiyotaki ve Moore (1997)'nin modelleridir. Bernanke ve Gertler (1989), firmaların yatırım harcamalarının bir kısmını finanse etmek için borçlanmaya ihtiyaç duydukları basit bir model geliştirmişlerdir. Asimetrik bilginin mevcudiyeti nedeniyle, borç verenlerin maliyetleri (ve dolayısıyla dış finansmanın maliyeti) daha yüksek, borç alanların maliyeti daha düşük olmaktadır. Buna göre, borç alanların maliyetini etkileyen şoklar, finansal ilişkileri ve yatırımın finansmanını etkilemektedir. Bu analitik çerçevenin anlamı, finansal sözleşmelerin ekonomik şokları yaymasıdır. Olumlu şoklar olması durumunda, firmaların net değerindeki artış nedeniyle yatırımlar üzerindeki olumlu etkiler pekiştirilmekte; olumsuz şoklar durumunda, firmaların net değerindeki düşüş, durgunluk etkilerini artırmaktadır.

Greenwald ve Stiglitz (1993), firmaların tek fon kaynaklarının kredi olduğu, asimetrik bilginin finansal piyasalardaki kararları etkilediği ve firmaların iflas olasılığına meyilli olduğu bir model geliştirmişlerdir. Finansal faktörler sadece yatırım seviyesini değil (Bernanke ve Gertler, 1989 modelinde olduğu gibi) aynı zamanda üretim sürecindeki girdilerin seviyesini de etkilemektedir.

Kiyotaki ve Moore'un (1997) modeli, krediler için teminat olarak dayanıklı varlıkların (özellikle arazi) rolüne özellikle dikkat etmiştir. Arazi fiyatındaki değişiklikler, borçluların maliyetlerinde ve dolayısıyla kredi sağlanmasında dalgalanmalara neden olabilmektedir. Aynı zamanda, kredi sağlanmasındaki dalgalanmalar arazi yatırımını

etkileyerek arazi fiyatlarında değişikliklere neden olmaktadır. Varlık fiyatları ile kredi sağlanması arasındaki bu karşılıklı bağımlılık, modellerinde küçük ters bir şokun ekonomik aktivite üzerinde önemli olumsuz etkilere sahip olmasının nedenini oluşturmaktadır.

Yukarıda bahsedilen makaleler, Bernanke vd. (1999) tarafından geliştirilen finansal hızlandırıcı model için temel olarak kullanılmıştır. “Finansal hızlandırıcı” terimi, asimetrik bilgiyle ilgili finansal sürüşmelerin, borçluların maliyetini etkileyen şokların üretim maliyetlerini artırdığı gerçeğine atıfta bulunmaktadır. Ayrıca modellerine çeşitli şoklar (örneğin bir para politikası şoku, bir teknoloji şoku ve bir hükümet harcaması şoku) dayattıktan sonra iş çevrimleri dinamiklerini nasıl etkilediğini de incelemişlerdir.

2007-2008 kriz olaylarının motive ettiği son kırılmalı modellerinin analitik çerçevesi, Bernanke vd. (1999), Gertler ve Kiyotaki, tarafından analitik çerçevesi genişletilmiştir. Finansal araçların (bankaların) fonlarını elde etme prosedürlerine asimetrik bilgi ve vekâlet sorunu dahil edilerek analizler yapılmıştır.

Gertler ve Kiyotaki (2011), modellerinde bankalararası piyasada bir vekâlet sorunu ortaya koymuşlardır. Bu vekalet sorununun, bankalararası piyasada borçlanma ve borç verme sürecini bozabildiğini ve daha yüksek kredi oranlarına yol açabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca Gertler vd. (2012) bankalar ve mudiler arasındaki vekalet sorununun, bankaların varlık pozisyonlarını finanse etmek için hem mevduatları hem de özsermayeyi kullanmalarına izin veren bir modeli geliştirmiştir. Bankaların bilanço yapıları hakkındaki kararları, risk algılarına bağlı olmaktadır.

Çok yakın zamanda, Minsky’nin ekonomik analizinin artan popüleritesi, çeşitli ekonomistleri Minsky algılarının dahil edildiği veya bir tür “Minsky momenti”nin yeniden üretildiği ana akım modeller ortaya çıkarmaya yönlendirmiştir. Özellikle, Eggertsson ve Krugman (2012) özel sektör borcunun makroekonomik rolüne önem veren model ortaya koymuşlardır. Analitik çerçevelerinde “sabırsız” kişiler “sabırlı” olanlardan ödünç almaktadır. Borçlanma, dışarıdan veya borçlunun geliriyle ilgili olarak belirlenebilen bir borç limiti ile sınırlandırılmıştır. Beklentilerdeki ve varlıkların değerlendirilmesindeki değişikliğin bir sonucu olarak borç limiti aniden düştüğünde bir “Minsky momenti” meydana geldiği kabul edilmektedir. Bu durumda, borç deflasyonu gerçekleşmekte ve bu da ekonomiyi likidite tuzağına düşürmektedir. Fiyat deflasyonunun gerçek borç yükü üzerindeki olumsuz etkisi, üç makroekonomik paradoksa yol açan pozitif eğimli bir toplam talep eğrisi olasılığını oluşturmaktadır. Bunlar;

- (i) daha fazla tasarruf etmeye yönelik toplu girişim, ekonomiyi bunalıma sokar,
- (ii) daha yüksek üretkenlik çıktıyı azaltır,
- (iii) ücret esnekliği işsizliği artırır.

Ayrıca, ekonomi borç kaynaklı resesyona itildiğinde genişletici maliye politikasının etkili olabileceği gösterilmiştir.

Bhattacharya vd. (2011), Minsky'nin finansal istikrarsızlık hipotezinin belirli bir yönünü yakalamaya çalışan bir model geliştirmiştir. Uzun süren refah dönemleri boyunca geleceğe ilişkin iyimserlik, ekonomik birimleri riskli varlıklara daha fazla yatırım yapmaya teşvik ederek ekonomik sistemi krize daha yatkın hale getirmektedir. Ekonomide uzun süre iyi haberler hâkim olduğunda, beklentilerdeki iyileşme finansal birimleri daha riskli varlıklara yatırım yapmaya yönlendirir. Bu durum daha yüksek kaldıraç ve daha riskli finansal yapılar ile sonuçlanır. Böyle bir dönemden sonra kötü haberlerin gerçekleşmesi yüksek temerrüde yol açmakta ve finansal istikrar üzerinde önemli olumsuz etkiler yaratmaktadır. Model, belirli düzenleyici politikaların aşırı risk almayı ne ölçüde azaltabileceğini ve kaldıraç döngüsünü ne ölçüde kontrol edebileceğini incelemek için kullanılmıştır.

## **BÖLÜM II. ANALİZE KONU ÜLKELERİN GENEL EKONOMİK GÖRÜNÜMLERİ**

### **2.1. BRICS Ülke Gruplarının Genel Ekonomik Görünümleri (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika)**

Gelişmekte olan ülkeler son dönemlerde büyük finansal krizlerle karşı karşıya kalmalarına rağmen Dünya sahnesinde önemli rollere sahip olmuşlardır. Bu anlamda, gösterdikleri ekonomik performans ile küresel ekonominin toparlanmasına da ön ayak oldukları bilinmektedir. Küresel ekonominin yeniden yapılanması ve küresel etkinin değişmesi, gelişmekte olan ülkelerin yükselişine dayanmaktadır.

Gelişmekte olan ekonomiler son yıllarda gelişmiş ekonomilere göre daha hızlı büyüme göstermiş, bu durum dünya GSYİH'sindeki paylarının uluslararası ticarete, doğrudan yabancı yatırımlarda ve uluslararası finans piyasalarında önemli ölçüde artmasına neden olmuştur. Ekonomik kriz, küresel ekonomik yönetimle ilgili değişikliklere, özellikle de küresel sahnede uluslararası lider olan G8 ülkelerinin yerini G20 ülkelerinin almasına yol açmıştır. Bu değişimlerle birlikte gelişmekte olan ülkelerin uluslararası ekonomik düzende önemli birlikler oluşturmasının yolu açılmıştır.

Goldman Sachs ekonomisti Jim O'Neill, 2001 yılında BRIC terimini ortaya atmış ve 2050 yılına kadar dört BRIC ülkelerinin küresel ekonomiye hâkim olacağını iddia etmiştir. BRIC (Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin) ile Asya, Avrupa ve Latin Amerika kıtaları temsil edilirken, Afrika'nın yokluğu küresel ekonomide "gelişmekte olan Dünyanın" önemini zayıflatmaktaydı. Bu nedenle, BRIC'in de ötesine bakılması gerektiği hususu öne çıkmaktaydı. Afrika Kıtasının, özellikle bölgedeki en büyük ekonomik güç olan Güney Afrika'nın potansiyeli BRIC ile benzer bir rol oynamaktaydı. Goldman Sachs tarafından yapılan çalışma, doğru politikalar yürürlüğe girdiği takdirde, önümüzdeki on yıl içinde Güney Afrika'nın yüzde beş büyüme sağlayabileceğini gösteriyordu. Bu öngörülen büyüme oranı, BRIC için belirlenen benzer koşullar ile uyumluydu. Goldman Sachs Yatırım Raporu (2003)'na göre Güney Afrika sadece Afrika kıtasındaki en büyük ekonomik güç olarak değil, aynı zamanda Dünya'da gelişmekte olan bir ekonomik güç olarak da önemliydi. Raporda; Güney Afrika'nın önemli ticari pazarlara sahip olması, zengin doğal kaynak yataklarına ev sahipliği yapması, iyi gelişmiş bir finansal sisteme sahip olması, iletişim ağı, enerji, ulaşım sektörleri ve modern altyapısı ile BRIC'e dahil edilmesi gerektiği ifade edilmiştir (Wilson ve Purushothaman, 2003). Bu nedenle, Güney Afrika, küreselleşme sürecinde ekonomik

öneme sahip Dünya'nın dört kıtasını temsil etmek için BRIC grubuna 2010 yılında dahil edilerek BRICS olmuştur.

BRICS ülkelerinin liderleri ilk kez Temmuz 2006'da Rusya'nın St. Petersburg kentinde bir araya gelmişlerdir. Kısa bir süre sonra, Eylül 2006'da grup, New York'ta BM Meclisi Genel Müzakeresinin oturumunda bir araya gelerek 1. BRIC Dışışleri Bakanları Toplantısı sırasında BRIC adı altında resmileştirmişlerdir.

Eylül 2010'da New York'ta yapılan BRICS Dışışleri Bakanları toplantısında Güney Afrika'nın tam üye olarak kabul edilmesinin ardından BRIC grubunun adı BRICS olarak değiştirilmiştir. BRICS ülkeleri, gelişmekte olan ülkelerin bir parçası durumundadır.

Birçok benzer özelliğe sahip BRICS ülkeleri;

- ✓ Artan bir potansiyele sahip yükselen ekonomilerdir,
- ✓ Dünya finans sistemi için önemli ülkelerdir,
- ✓ Küresel ekonomi üzerinde etkilidirler (Truman, 2006).

BRICS grubu ülkeler içerisinde Çin, diğer dört ülkeye nazaran daha büyük bir ekonomik güce sahiptir. Çin'in bu durumu kendisi için olduğu kadar grubun üyesi diğer ülkeler için de faydalı olmaktadır.

Bilindiği üzere yükselmekte olan ülkeler dünyanın en büyük nüfusuna sahip bölgelerinde toplanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin ticaret ve finans sektörlerinin olumlu görünimleri, gelişmekte olan piyasalardan kaynaklanan risk algısının azalmasına ve eğilimlerin pekişmesine neden olmaktadır.

Dünya Bankasının verilerine göre BRICS, dünya nüfusunun %41'ini oluşturan, Dünya GSYİH'sinin %24'üne ve küresel ticarete %16'dan fazla paya sahip olan, Dünya'nın önde gelen gelişmekte olan ekonomilerini bir araya getiren önemli bir gruptur. BRICS ülkeleri, yıllar boyunca küresel ekonomik büyümenin ana motorları olmuştur. Aşağıdaki tabloda BRICS ülkelere ait 2016-2020 yılı dönemine ait makroekonomik göstergeler belirtilmiştir.

**Tablo 1. BRICS Ülkelerine Ait Çeşitli Makro Ekonomik Göstergeler**

| Ülke             | İndikatör                                  | 2016     | 2017     | 2018     | 2019     | 2020     |
|------------------|--------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Brezilya</b>  | Cari Açık (%GSYİH)                         | -1.36    | -1.06    | -2.68    | -3.47    | -1.69    |
|                  | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)                 | 0.39     | 0.71     | 0.39     | -0.64    | 0.69     |
|                  | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH)         | 4.13     | 3.33     | 4.07     | 3.69     | 2.6      |
|                  | GSYİH (Milyar USD)                         | 1795     | 2063     | 1916     | 1873     | 1448     |
|                  | Enflasyon Oranı (%)                        | 8.73     | 3.44     | 3.66     | 3.73     | 3.21     |
|                  | Toplam Nüfus (Milyon)                      | 206.16   | 207.83   | 209.46   | 211.04   | 212.55   |
|                  | Toplam Rezervler (Toplam Dış Borca Oranı%) | 67.18    | 68.86    | 67.18    | 62.76    | 64.74    |
|                  | İşsizlik Oranı (%)                         | 11.6     | 12.82    | 12.33    | 11.93    | 13.68    |
|                  | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)              | 8710     | 9928     | 9151     | 8876     | 6814     |
| <b>Çin</b>       | Cari Açık (%GSYİH)                         | 1.7      | 1.53     | 0.17     | 0.72     | 1.69     |
|                  | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)                 | 2.27     | 1.75     | 0.65     | 0.93     | 2.49     |
|                  | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH)         | 1.55     | 1.34     | 1.69     | 1.31     | 1.72     |
|                  | GSYİH (Trilyon USD)                        | 11233    | 12310    | 13894    | 14279    | 14687    |
|                  | Enflasyon Oranı (%)                        | 2        | 1.59     | 2.07     | 2.89     | 2.41     |
|                  | Toplam Nüfus (Milyar)                      | 1.387,79 | 1.396,21 | 1.402,76 | 1.407,74 | 1.411,10 |
|                  | Toplam Rezervler (Toplam Dış Borca Oranı%) | 219      | 189      | 161      | 152      | 142      |
|                  | İşsizlik Oranı (%)                         | 4.53     | 4.44     | 4.28     | 4.52     | 5        |
|                  | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)              | 8094     | 8816     | 9905     | 10143    | 10408    |
| <b>Hindistan</b> | Cari Açık (%GSYİH)                         | -0.52    | -1.43    | -2.42    | -1.05    | 1.22     |
|                  | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)                 | -1.76    | -3.15    | -3.76    | -2.58    | -0.38    |
|                  | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH)         | 1.93     | 1.50     | 1.55     | 1.78     | 2.41     |
|                  | GSYİH (Milyar USD)                         | 2294     | 2651     | 2702     | 2831     | 2667     |
|                  | Enflasyon Oranı (%)                        | 4.94     | 3.32     | 3.93     | 3.72     | 6.62     |
|                  | Toplam Nüfus (Milyar)                      | 1.324,51 | 1.338,67 | 1.352,64 | 1.366,41 | 1.380,00 |
|                  | Toplam Rezervler (Toplam Dış Borca Oranı%) | 79       | 80       | 76       | 82       | 104      |
|                  | İşsizlik Oranı (%)                         | 5.42     | 5.35     | 5.32     | 5.26     | 7.99     |
|                  | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)              | 1732     | 1980     | 1998     | 2072     | 1933     |
| <b>Rusya</b>     | Cari Açık (%GSYİH)                         | 1.91     | 2.04     | 6.97     | 3.87     | 2.42     |
|                  | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)                 | 5.19     | 5.3      | 10       | 7.63     | 5.1      |
|                  | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH)         | 2.54     | 1.81     | 0.53     | 1.88     | 0.63     |
|                  | GSYİH (Milyar Usd)                         | 1276     | 1574     | 1657     | 1693     | 1488     |
|                  | Enflasyon Oranı (%)                        | 7.04     | 3.68     | 2.87     | 4.47     | 3.38     |
|                  | Toplam Nüfus (Milyon)                      | 144.34   | 144.49   | 144.47   | 144.40   | 144.07   |
|                  | Toplam Rezervler (Toplam Dış Borca Oranı%) | 71.23    | 84.14    | 99.31    | 114.64   | 125.49   |
|                  | İşsizlik Oranı (%)                         | 5.55     | 5.21     | 4.84     | 4.5      | 5.59     |
|                  | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)              | 8704     | 10720    | 11287    | 11536    | 10161    |



|                 |                                            |       |       |       |       |       |
|-----------------|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                 | Cari Açık (%GSYİH)                         | -2.63 | -2.37 | -3.03 | -2.59 | 2.02  |
|                 | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)                 | 0.45  | 1.14  | 0.46  | 0.53  | 4.42  |
|                 | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH)         | 0.68  | 0.53  | 1.37  | 1.31  | 0.94  |
|                 | GSYİH (Milyar USD)                         | 323   | 381   | 404   | 387   | 335   |
| <b>G.Afrika</b> | Enflasyon Oranı (%)                        | 6.57  | 5.18  | 4.51  | 4.12  | 3.21  |
|                 | Toplam Nüfus (Milyon)                      | 56.20 | 57.00 | 57.79 | 58.55 | 59.30 |
|                 | Toplam Rezervler (Toplam Dış Borca Oranı%) | 32.77 | 28.99 | 29.66 | 29.7  | 32.21 |
|                 | İşsizlik Oranı (%)                         | 26.54 | 27.04 | 26.9  | 28.46 | 29.21 |
|                 | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)              | 5756  | 6690  | 7005  | 6624  | 5655  |

**Kaynak:** databank.worldbank.org/source/world-development-indicators

Tablodan da anlaşıldığı üzere BRICS grubu ülkeleri arasında yer alan Çin'in en fazla GSYİH'ye sahip ülke olurken, en düşük GSYİH'ye sahip ülke ise Güney Afrika olduğu görülmektedir. Dış ticaret dengesine bakıldığında en fazla dış ticaret açığı veren ülke Hindistan olarak dikkat çekmektedir. Kişi başında düşen gelire bakıldığında ise en fazla gelir Rusya'da görülürken en az kişi başına gelirin Hindistan'dadır. İşsizlik rakamlarına bakıldığında en az işsizlik Çin'de görülürken en fazla işsizliğin Güney Afrika'da olduğu anlaşılmaktadır.

## 2.2. Kırılgan Beşli Ülkelerin Genel Ekonomik Görünümleri (Brezilya, Hindistan, Türkiye, Endonezya ve Güney Afrika)

2008 yılında başlayan küresel kriz gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerini derinden etkilemiştir. Bu süreçte FED'in uyguladığı genişletici para politikası ile krizin etkisini azaltmak amaçlanmıştır. FED'in bu politikası, fon arzının artmasına neden olduğu gibi fon ihtiyacı olan ülkelere düşük maliyetli fon bulmanın yolunu da açmıştır. Gelişmekte olan ülkelere ciddi anlamda sermaye akışı gelirken bununla birlikte bütçe açığı, cari açık ve yabancı yatırımlara artan derecede bağımlılıkları oluşmaya başlamıştır (Yıldız, 2017).

Krizin etkisinin azalması ve özellikle ABD'deki ekonomik verilerin iyileşmeye başlamasıyla 2013 yılının Mayıs ayında FED'in para arzını genişletmeye yönelik politikadan vazgeçeceğini ilan etmesi uluslararası piyasalar tarafından küresel fon bolluğunun azalacağı şeklinde değerlendirilmiştir. Nitekim küresel likiditenin fazla olduğu dönemlerde ucuz fon bulmakta zorlanmayan gelişmekte olan ülkeler, önemli büyüme trendi yakalamışlardır. Ancak küresel likiditedeki bolluk döneminin sona ermesi; uluslararası piyasalarda fon

bulmanın zorlaşması ve borçlanma maliyetlerinin artması anlamına gelmektedir. Bu durum karşısında bazı gelişmekte olan ülkelerin para birimleri değer kaybetmeye başlamıştır (Yıldız, 2017).

FED'in daraltıcı para politikasına geçme niyetini açıklaması ve politika faizini artırması ile bu karardan en çok olumsuz etkilenen ekonomiler gelişmekte olan ülkeler olmuştur. ABD Federal Rezervi politika "normalleşmesini" uygulamaya koyarken, gelişmekte olan piyasalardan sermaye çıkışları yaşanmıştır. "Kırılgan Beşli" ülkeler sınıflandırması 1 Ağustos 2013 yılında J.P.Morgan ekonomistlerinden James Lord tarafından ilk açıklandığında Brezilya, Hindistan, Türkiye, Endonezya ve Güney Afrika'yı kapsamaktaydı. Bu ülkelerin "kırılgan beşli" altında sınıflandırılmasının nedenleri şöyledir;

- ✓ Seçimler nedeniyle ülkelerde siyasal istikrarsızlıklar yaşanmıştır.
- ✓ Bazı ülkelerde çıkan yolsuzluklar kırılganlığı tetiklemiştir.
- ✓ Yüksek cari işlemler, enflasyon oranları, işsizlik oranları, bozulan bütçe dengesi, artan dış borç yükü ve yavaşlayan büyüme performansları bu ülkelerin ortak sorunlarını oluşturmuştur.
- ✓ Bu ekonomilerin tamamı orta gelir tuzağında yer almıştır.
- ✓ Bu ekonomilerin dış finansmana bağımlılığı da fazla olup FED'in açıklamasının ardından artan dış finansman erişim sorunları nedeniyle Kırılgan Beşli Ekonomilerin ulusal para birimleri diğer ekonomilere göre daha hızlı değer kaybetmiştir.
- ✓ Fed'in açıklamasından sonra ortaya dış finansmana erişim ve maliyet gibi olumsuzluklar nedeniyle paraları diğer ekonomilere oranla hızlı düşmüştür (Eğilmez, 2015).

"Kırılgan beşli" ülkeler ekonomik büyümenin azalmasıyla cari açık vermeye başlamışlardır. Hindistan dışında, diğer dört ülkenin para birimleri değer kaybetmiştir. Son yıllarda özellikle; Brezilya, Güney Afrika ve Türkiye'de artan siyasi istikrarsızlık ve kötü ekonomik yönetim, olumsuz ekonomik sonuçlara daha da katkıda bulunmuştur.

2013 yılı Ağustos ayından bugüne kadar geçen sürede kırılgan beşli ülkeler arasında yer alan Hindistan ve Endonezya önemli bir toparlanma sürecine girerken Güney Afrika açısından değişen bir durum olmamış, Brezilya ve Türkiye'de ise iç siyasal ve sosyal karışıklığın etkisiyle giderek daha da istikrarsız hale gelmişlerdir. Türkiye grupta 2016

yılında askeri darbe girişimi ardından döviz krizi ile, en kırılgan devlet olarak ön plana çıkmıştır. Aşağıdaki tabloda Kırılgan beşli ülkelere ait 2016-2020 dönemine ait makro ekonomik veriler gösterilmektedir.

**Tablo 2. Kırılgan Beşli Ülkelere Ait Çeşitli Makro Ekonomik Göstergeler**

| Ülke             | İndikatör                                  | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   |
|------------------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Brezilya</b>  | Cari Açık (%GSYİH)                         | -1.36  | -1.06  | -2.68  | -3.47  | -1.69  |
|                  | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)                 | 0.39   | 0.71   | 0.39   | -0.64  | 0.69   |
|                  | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH)         | 4,13   | 3.33   | 4.07   | 3.69   | ..6    |
|                  | GSYİH (Milyar USD)                         | 1795   | 2063   | 1916   | 1873   | 1448   |
|                  | Enflasyon Oranı (%)                        | 8.73   | 3.44   | 3.66   | 3.73   | 3.21   |
|                  | Toplam Nüfus                               | 206.16 | 207.83 | 209.46 | 211.04 | 212.55 |
|                  | Toplam Rezervler (Toplam Dış Borca Oranı%) | 67.18  | 68.86  | 67.18  | 62.76  | 64.74  |
|                  | İşsizlik Oranı (%)                         | 11.6   | 12.82  | 12.33  | 11.93  | 13.68  |
|                  | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)              | 8710   | 9928   | 9151   | 8876   | 6814   |
|                  |                                            |        |        |        |        |        |
| <b>Endonezya</b> | Cari Açık (%GSYİH)                         | -1.81  | -1.59  | -2.93  | -2.7   | -0.41  |
|                  | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)                 | 0.75   | 0.99   | -1.06  | -0.44  | 1.56   |
|                  | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH)         | 0.48   | 2.01   | 1.81   | 2.23   | 1.81   |
|                  | GSYİH (Milyar USD)                         | 931    | 1015   | 1042   | 1119   | 1058   |
|                  | Enflasyon Oranı (%)                        | 3.52   | 3.8    | 3.19   | 3.03   | 1.92   |
|                  | Toplam Nüfus (Milyon)                      | 261.55 | 264.65 | 267.67 | 270.62 | 273.52 |
|                  | Toplam Rezervler (Toplam Dış Borca Oranı%) | 36.48  | 36.82  | 31.78  | 32.12  | 32.55  |
|                  | İşsizlik Oranı (%)                         | 4.3    | 3.88   | 4.4    | 3.61   | 4,28   |
|                  | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)              | 3562   | 3837   | 3898   | 4135   | 3870   |
|                  |                                            |        |        |        |        |        |
| <b>G.Afrika</b>  | Cari Açık (%GSYİH)                         | -2.63  | -2.37  | -3.03  | -2.59  | 2.02   |
|                  | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)                 | 0.45   | 1.14   | 0.46   | 0.53   | 4.42   |
|                  | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH)         | 0.68   | 0.53   | 1.37   | 1.31   | 0.94   |
|                  | GSYİH (Milyar USD)                         | 323    | 381    | 404    | 387    | 335    |
|                  | Enflasyon Oranı (%)                        | 6.57   | 5.18   | 4.51   | 4.12   | 3.21   |
|                  | Toplam Nüfus                               | 56.20  | 57.00  | 57.79  | 58.55  | 59.30  |
|                  | Toplam Rezervler (Toplam Dış Borca Oranı%) | 32.77  | 28.99  | 29.66  | 29.7   | 32.21  |
|                  | İşsizlik Oranı (%)                         | 26.54  | 27.04  | 26.9   | 28.46  | 29.21  |
|                  | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)              | 5756   | 6690   | 7005   | 6624   | 5655   |
|                  |                                            |        |        |        |        |        |

|                  |                                            |          |          |          |          |          |
|------------------|--------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Türkiye</b>   | Cari Açık (%GSYİH)                         | -3.1     | -4.75    | -2.79    | 0.69     | -4.93    |
|                  | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)                 | -2.16    | -3.68    | -0.24    | 2.58     | -3.81    |
|                  | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH)         | 1.59     | 1.3      | 1.6      | 1.25     | 1.087    |
|                  | GSYİH (Milyar USD)                         | 869      | 858      | 778      | 761      | 719      |
|                  | Enflasyon Oranı (%)                        | 7.77     | 11.14    | 16.33    | 15.17    | 12.27    |
|                  | Toplam Nüfus (Milyon)                      | 79.82    | 81.11    | 82.34    | 83.42    | 84.33    |
|                  | Toplam Rezervler (Toplam Dış Borca Oranı%) | 25.59    | 23.57    | 20.85    | 23.96    | 21.45    |
|                  | İşsizlik Oranı (%)                         | 10.84    | 10.81    | 10.89    | 13.67    | 13.1     |
|                  | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)              | 10894    | 10589    | 9454     | 9121     | 8536     |
| <b>Hindistan</b> | Cari Açık (%GSYİH)                         | -0.52    | -1.43    | -2.42    | -1.05    | 1.22     |
|                  | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)                 | -1.76    | -3.15    | -3.76    | -2.58    | -0.38    |
|                  | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH)         | 1.93     | 1.5      | 1.55     | 1.78     | 2.41     |
|                  | GSYİH (Milyar USD)                         | 2294     | 2651     | 2702     | 2831     | 2667     |
|                  | Enflasyon Oranı (%)                        | 4.94     | 3.32     | 3.93     | 3.72     | 6.62     |
|                  | Toplam Nüfus (Milyar)                      | 1.324,51 | 1.338,67 | 1.352,64 | 1.366,41 | 1.380,00 |
|                  | Toplam Rezervler (Toplam Dış Borca Oranı%) | 79       | 80       | 76       | 82       | 104      |
|                  | İşsizlik Oranı (%)                         | 5.42     | 5.35     | 5.32     | 5.26     | 7.99     |
|                  | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)              | 1732     | 1980     | 1998     | 2072     | 1933     |

**Kaynak:** databank.worldbank.org/source/world-development-indicators

Tablodan da görüldüğü üzere kırılgan beşli ülkeler arasında 2016-2020 dönemi arasında GSYİH'sini ve kişi başına düşen geliri her yıl düşüren tek ülkenin Türkiye olduğu anlaşılmaktadır. Kırılgan beşli ülke grupları arasında GSYİH'si en fazla olan ülke Hindistan olurken en düşük GSYİH'nin Güney Afrika'da olduğu görülmektedir.

### 2.3. Avrupa Birliği Beşinci Dönem Genişleme Ülkelerinin Genel Ekonomik Görünümleri (Çekya, Estonya, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Polonya, Slovakya, Slovenya)

Altı ülkenin (Belçika, Almanya, Lüksemburg, Fransa, İtalya ve Hollanda'dan oluşan) Avrupa Ekonomik Topluluğu'nu 1957'de kurarak bugünkü temellerini attığı Avrupa Birliği (AB), birbirini takip eden genişleme süreçlerinden geçerek, ortak politikalar uygulayan 27 üyeli güçlü bir yapıya dönüşmüştür. Bu süreç içinde AB her biri farklı nitelikte yeni üye devletleri bünyesine katarak siyasi, ekonomik ve jeopolitik açıdan güçlü bir birlik haline gelmiştir.

Tarih içinde genişleme politikası AB'nin en önemli ve en başarılı dış politika aracı olarak kabul edilmektedir. AB'nin genişleme politikası, Birliğin derinleşme sürecine paralel olarak her yeni genişleme dalgasıyla birlikte yeniden şekillenerek bugünkü halini almıştır. Özellikle Merkezi ve Doğu Avrupa Ülkelerinin üye olduğu son genişleme dalgası, genişleme politikasının şu andaki şeklini almasında öncü adım olmuştur.

AB'nin genişleme süreci, AB'nin kurulduğu tarihten günümüze altı aşamada gerçekleşmiştir. Bunlar;

- ✓ Birinci Dönem Genişleme Ülkeleri (İngiltere, İrlanda, Danimarka- 1973),
- ✓ İkinci Dönem Genişleme Ülkeleri (Yunanistan- 1981),
- ✓ Üçüncü Dönem Genişleme Ülkeleri (İspanya, Portekiz- 1986),
- ✓ Dördüncü Dönem Genişleme Ülkeleri (Avusturya, Finlandiya, İsveç- 1995),
- ✓ Beşinci Dönem Genişleme Ülkeleri (Macaristan, Polonya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Slovenya, Letonya, Litvanya, Estonya, Malta, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi- 2004),
- ✓ Altıncı Dönem Genişleme Ülkeleri: (Hırvatistan- 2013),

Avrupa Birliği'nin beşinci dönem genişleme süreci, AB'nin yeni bir sürece girdiğinin ve yeni bir yol güzergahı oluşturduğunun ispatıdır (Ultan, 2022). Doğu Avrupa ülkelerinin AB'ye alınması nedenleri aşağıda belirtilmiştir.

- ✓ SSCB'nin (Sovyet Sosyalistler Cumhuriyetler Birliği) dağılmasından sonra AB'de bütünleşmiş bir idealin gerçekleşmesi için fırsat doğmuştur.
- ✓ Avrupa'da siyasal istikrar sağlanmıştır. Komünizmin çöküşüyle bölgede etnik ve milliyetçi çatışmaların çıkmaması adına, Doğu Avrupa ülkelerinin AB çatısı altına girmeleri önemli görülmüştür.
- ✓ AB'nin Doğu Avrupa ülkeleri üzerinden Rusya ile yaşadığı rekabet, batıya entegre olmanın yollarını arayan bu ülkelerin Avrupa Birliği'ne dahil edilmeleri önemli görülmüştür (Ultan, 2022).

1990'da Soğuk Savaş'ın bitmesi ve ardından Berlin Duvarı'nın yıkılmasıyla Birlikte, Doğu ve Batı Almanya birleşmiş ve böylece Avrupa'da bir demokratikleşme süreci başlamıştır. Bu süreç içerisinde AB ile eski Varşova Paktı'na dâhil olan Doğu Avrupa ülkeleri arasındaki ilişkiler iyileşmiş ve Avrupa Antlaşmaları ile ticari iş birliği gelişmiştir. Soğuk Savaş'ın ardından Doğu Avrupa Ülkeleri üye olmak için AB'ye başvuruda bulunmaya başlamışlardır. Bununla birlikte hem aday ülkelerin nitelik ve nicelikleri hem de

Avrupa bütünleşmesinin ulaşmış olduğu derinlik açısından önceki genişlemelerden çok farklı olan beşinci genişleme süreci aday ülkeler açısından da AB açısından da oldukça sancılı geçmiştir.

Bu genişleme sürecinde üyelik başvurusu yapan ülkeler Kopenhag üyelik kriterleri çerçevesinde toplumsal yaşamın hemen her alanını yeniden dizayn etmişlerdir. AB’de genişleme sürecini kendine has yönlendirme ve izleme mekanizmalarıyla diğer genişlemelere kıyasla çok daha kapsamlı bir şekilde yürütmüştür.

1 Mayıs 2004 tarihinde 10 yeni üye ülkenin (Çekya, Estonya, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Polonya, Slovakya, Slovenya) AB’ye resmen katılması ile AB tarihinin en kapsamlı genişlemesi tamamlanmıştır. 2004 yılı öncesi 15 üyeli Avrupa Birliği’nin, bu genişleme sonrasında sosyal, demografik ve ekonomik yapısı değişime uğramıştır. Beşinci genişleme, bölgesel bir blok olarak AB’nin hem Dünya ekonomisindeki yerini hem de ABD ve Rusya karşısındaki konumunu değiştirmiştir. Beşinci genişleme sonrası, AB’nin Dünya nüfusu içerisindeki payı %6,1’den %7,3’e çıkmıştır (Aydemir, 2020). Aşağıdaki tabloda AB beşinci dönem ülkelerine ait 2016-2020 dönemini kapsayan makro ekonomik veriler gösterilmektedir.

**Tablo 3. AB Beşinci Genişleme Dönem Ülkelerine Ait Çeşitli Makro Ekonomik Göstergeler**

| Ülke    | İndikatör                          | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  |
|---------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Polonya | Cari Açık (%GSYİH)                 | -0.78 | -0.39 | -1.28 | 0.47  | 2.9   |
|         | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)         | 3.76  | 3.76  | 3.06  | 4.75  | 6.79  |
|         | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH) | 3.87  | 2.23  | 3     | 2.82  | 2.91  |
|         | GSYİH (Milyar USD)                 | 472   | 526   | 587   | 597   | 596   |
|         | Enflasyon Oranı (%)                | -0.66 | 2.07  | 1.81  | 2.22  | 3.37  |
|         | Toplam Nüfus (Milyon)              | 37.97 | 37.97 | 37.97 | 37.96 | 37.89 |
|         | İşsizlik Oranı (%)                 | 6.15  | 4.89  | 3.85  | 3.28  | 3.16  |
|         | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)      | 12447 | 13864 | 15468 | 15732 | 15742 |
| Çekya   | Cari Açık (%GSYİH)                 | 1.76  | 1.35  | 0.5   | 0.35  | 2.02  |
|         | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)         | 7.62  | 7.52  | 5.93  | 5.98  | 6.83  |
|         | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH) | 5.52  | 5.13  | 3.34  | 4.25  | 3.47  |
|         | GSYİH (Milyar USD)                 | 196   | 218   | 248   | 252   | 245   |
|         | Enflasyon Oranı (%)                | 0.68  | 2.45  | 2.14  | 2.84  | 3.16  |
|         | Toplam Nüfus (Milyon)              | 10.56 | 10.59 | 10.62 | 10.67 | 10.69 |
|         | İşsizlik Oranı (%)                 | 3.95  | 2.89  | 2.24  | 2.01  | 2.55  |
|         | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)      | 18575 | 20636 | 23419 | 23660 | 22933 |

|                   |                                    |       |       |        |       |        |
|-------------------|------------------------------------|-------|-------|--------|-------|--------|
| <b>Estonya</b>    | Cari Açık (%GSYİH)                 | 1.24  | 2.27  | 0.81   | 2.52  | -0.46  |
|                   | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)         | 3.6   | 4.05  | 2.59   | 4.15  | 0.48   |
|                   | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH) | 3.84  | 6.44  | 4.04   | 9.86  | 11.53  |
|                   | GSYİH (Milyar USD)                 | 24    | 27    | 30     | 31    | 30     |
|                   | Enflasyon Oranı (%)                | 0.14  | 3.41  | 3.43   | 2.27  | -0.44  |
|                   | Toplam Nüfus (Milyon)              | 1.31  | 1.31  | 1.32   | 1.32  | 1.32   |
|                   | İşsizlik Oranı (%)                 | 6.76  | 5.76  | 5.37   | 4.45  | 6.8    |
|                   | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)      | 18295 | 20437 | 23063  | 23397 | 23054  |
| <b>Macaristan</b> | Cari Açık (%GSYİH)                 | 4.55  | 1.93  | 0.25   | -0.66 | -0.99  |
|                   | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)         | 8.4   | 6.6   | 4.24   | 2.31  | 2.07   |
|                   | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH) | 54.16 | -8.47 | -40.08 | 60.23 | 109.33 |
|                   | GSYİH (Milyar USD)                 | 128   | 143   | 160    | 163   | 156    |
|                   | Enflasyon Oranı (%)                | 0.39  | 2.34  | 2.85   | 3.33  | 3.32   |
|                   | Toplam Nüfus (Milyon)              | 9.81  | 9.78  | 9.77   | 9.77  | 9.75   |
|                   | İşsizlik Oranı (%)                 | 5.11  | 4.15  | 3.71   | 3.42  | 4.25   |
|                   | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)      | 13107 | 14623 | 16427  | 16735 | 16075  |
| <b>Litvanya</b>   | Cari Açık (%GSYİH)                 | -1.1  | 0.63  | 0.23   | 3.46  | 7.36   |
|                   | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)         | 0.72  | 2.31  | 1.82   | 5.26  | 9.28   |
|                   | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH) | 2.73  | 2.89  | 2.41   | 6.27  | 7.92   |
|                   | GSYİH (Milyar USD)                 | 43    | 48    | 53     | 54    | 56     |
|                   | Enflasyon Oranı (%)                | 0.9   | 3.72  | 2.69   | 2.33  | 1.19   |
|                   | Toplam Nüfus (Milyon)              | 2.86  | 2.82  | 2.80   | 2.79  | 2.79   |
|                   | İşsizlik Oranı (%)                 | 7.86  | 7.07  | 6.15   | 6.26  | 8.49   |
|                   | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)      | 15008 | 16885 | 19186  | 19575 | 20232  |
| <b>Malta</b>      | Cari Açık (%GSYİH)                 | -0.56 | 5.94  | 6.43   | 4.94  | -2.78  |
|                   | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)         | 12.59 | 18.63 | 17.43  | 16.82 | 12.63  |
|                   | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH) | 23.79 | 28.80 | 29.17  | 26.54 | 29.72  |
|                   | GSYİH (Milyar USD)                 | 11    | 13    | 15     | 15    | 14.9   |
|                   | Enflasyon Oranı (%)                | 0.64  | 1.36  | 1.15   | 1.64  | 0.63   |
|                   | Toplam Nüfus (Milyon)              | 0.45  | 0.46  | 0.48   | 0.50  | 0.51   |
|                   | İşsizlik Oranı (%)                 | 4.69  | 4     | 3.66   | 3.62  | 4.26   |
|                   | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)      | 25624 | 28857 | 31573  | 31185 | 28946  |
| <b>Slovakya</b>   | Cari Açık (%GSYİH)                 | -2.71 | -1.94 | -2.17  | -3.35 | 0.43   |
|                   | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)         | 2.95  | 2.18  | 1.87   | 0.39  | 0.92   |
|                   | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH) | 5.28  | 4.42  | 2.13   | 2.16  | -0.31  |
|                   | GSYİH (Milyar USD)                 | 89    | 95    | 105    | 105   | 105    |
|                   | Enflasyon Oranı (%)                | -0.52 | 1.31  | 2.51   | 2.66  | 1.93   |
|                   | Toplam Nüfus (Milyon)              | 5.43  | 5.43  | 5.44   | 5.45  | 5.45   |
|                   | İşsizlik Oranı (%)                 | 9.67  | 8.13  | 6.54   | 5.75  | 6.69   |
|                   | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)      | 16512 | 17538 | 19389  | 19303 | 19266  |

|                 |                                    |       |       |       |       |        |
|-----------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| <b>Slovenya</b> | Cari Açık (%GSYİH)                 | 4.78  | 6.24  | 5.96  | 5.99  | 7.38   |
|                 | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)         | 8.53  | 8.97  | 8.44  | 8.65  | 9.22   |
|                 | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH) | 3.23  | 2.46  | 2.83  | 3.97  | 0.94   |
|                 | GSYİH (Milyar USD)                 | 44    | 48    | 54    | 54    | 53     |
|                 | Enflasyon Oranı (%)                | -0.05 | 1.42  | 1.73  | 1.63  | -0.05  |
|                 | Toplam Nüfus (Milyon)              | 2.06  | 2.06  | 2.07  | 2.08  | 2.10   |
|                 | İşsizlik Oranı (%)                 | 8     | 6.56  | 5.11  | 4.45  | 4.97   |
|                 | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)      | 21678 | 23514 | 26116 | 25942 | 25489  |
| <b>Letonya</b>  | Cari Açık (%GSYİH)                 | 1.56  | 1.3   | -0.2  | -0.66 | 2.91   |
|                 | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)         | 0.31  | -0.64 | -0.69 | -0.7  | 1.17   |
|                 | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH) | 1.19  | 3.78  | 1.24  | 3.16  | 2.8    |
|                 | GSYİH (Milyar USD)                 | 28    | 30    | 34    | 34    | 33     |
|                 | Enflasyon Oranı (%)                | 0,14  | 2.93  | 2.53  | 2.81  | 0.21   |
|                 | Toplam Nüfus (Milyon)              | 1.95  | 1.94  | 1.92  | 1.91  | 1.90   |
|                 | İşsizlik Oranı (%)                 | 9.64  | 8.72  | 7.41  | 6.31  | 8.1    |
|                 | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)      | 14331 | 15695 | 17865 | 17926 | 17703  |
| <b>G.Kıbrıs</b> | Cari Açık (%GSYİH)                 | -4.12 | -4.96 | -3.82 | -5.69 | -10.16 |
|                 | Dış Ticaret Açığı (%GSYİH)         | 1.69  | -0.48 | 1.3   | 0.21  | -2.52  |
|                 | Doğrudan Yabancı Yatırımı (%GSYİH) | 40.6  | 62.99 | -4.35 | 163   | -1.32  |
|                 | GSYİH (Milyar USD)                 | 20    | 22    | 25    | 25    | 24     |
|                 | Enflasyon Oranı (%)                | -1.42 | 0.53  | 1.43  | 0.25  | -0.63  |
|                 | Toplam Nüfus (Milyon)              | 1.17  | 1.17  | 1.18  | 1.19  | 1.20   |
|                 | İşsizlik Oranı (%)                 | 12.94 | 11.05 | 8.37  | 7.07  | 7.59   |
|                 | Kişi Başına Düşen Gelir (USD)      | 24605 | 26608 | 29334 | 29206 | 27681  |

**Kaynak:** databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#

Tablodan da anlaşıldığı üzere AB beşinci dönem genişleme ülkeleri arasında GSYİH'si en yüksek olan ülke Polonya olurken, GSYİH'si en düşük ülke Malta'dır. Buna karşılık en düşük kişi başına gelirin Polonya'da olduğu izlenmektedir. AB beşinci dönem ülkeleri arasında kişi başına gelir 15.000-28.000 USD arasında değişmektedir. İşsizlik oranlarına bakıldığında ise en düşük işsizlik Çekya'da görülürken en yüksek işsizlik oranları Letonya ve Litvanya'da gözlenmektedir.



## **BÖLÜM III. FİNANSAL KIRILGANLIĞI ÖLÇMENİN AMACI, KULLANILAN DEĞİŞKENLER VE LİTERATÜR**

### **3.1. Finansal Kırılğanlığı Ölçmenin Amacı ve Kullanılan Değişkenler**

Finansal kırılğanlığı ölçmenin temel amacı; finansal düzenleyicilere, ekonomik birimlerin kullandıkları finansal uygulamaların nasıl değiştiğini ve finansal istikrarsızlığı nasıl teşvik ettiğini anlamaları için bir araç sağlamaktır. Dolayısıyla finansal kırılğanlığı belirlemek, finansal krizleri veya ekonomik durgunlukları tespit etmekten öte, krizin oluşmasını önlemek veya en azından krizin yıkıcı etkilerini sınırlamak için müdahale etmeyi sağlamaktadır.

Literatür, finansal kırılğanlığın diğer potansiyel tahmin edicilerinden daha iyi performans gösteren, arzu edilen erken uyarı özelliklerine sahip birkaç gösterge önermiştir. Ancak, bu göstergelerden hangisinin tercih edilmesi gerektiğini gösteren kesin kanıtlardan yoksunuz. Bu nedenle bu çalışmada finansal kırılğanlığın en popüler ve sık kullanılan değişkenleriyle analizler yapılmıştır.

#### **3.1.1. Mali değişkenler**

Mali değişkenler; bütçe açığı, toplam kamu borcu, kamu harcamaları ve toplam tasarruflar gibi değişkenlerden oluşmaktadır.

##### **3.1.1.1. Bütçe açığı /GSYİH oranı**

Bütçe açığı devletin giderlerinin gelirlerini aştığı durumda oluşmaktadır. Bütçe açıkları bireyleri, işletmeleri ve genel ekonomiyi etkilemektedir. Devletler bütçe açığını kapatabilmek için ya harcamalarını kısmakta ya da gelir getirici faaliyetlere yönelmektedir. Bütçe açığı, daha yüksek borçlanmalara, daha yüksek faiz ödemelerine ve düşük yeniden yatırıma yol açabilmekte, dolayısıyla finansal kırılğanlığı besleyen bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Maastricht Kriterleri<sup>4</sup>’ne göre “Üye devletlerin planlanan, ya da fiili kamu açıklarının gayri safi yurtiçi hasıllarına oranının yüzde üçü aşmaması

<sup>4</sup> AB’ye üye ülkelerin Ekonomik ve Parasal Birliğe katılabilmeleri için gerekli koşulların esaslarını belirlemektedir.

gerekmektedir”. Buna göre yüzde üçü aşan bütçe açıklarının ekonomide kırılganlıklara sebep olmaktadır.

#### **3.1.1.2. Toplam kamu borcu /GSYİH oranı**

Toplam kamu borcu /GSYİH oranı devletin, kamunun ihtiyaçlarını karşılamak üzere yaptığı borçlanmanın GSYH içindeki payını ifade eden önemli bir kırılganlık göstergesidir. Kamu borcu arttıkça, GSYİH’ de artmakta bu da finansal kırılganlığa sebep olmaktadır. Maastricht kriterlerine göre, “Üye devletlerin planlanan, ya da fiili kamu borç stoklarının, gayri safi yurtiçi hasıllarına oranının yüzde altmışını geçmemesi zorunludur”. Söz konusu kriter ülkeler tarafından aşıldığında kırılgan olarak kabul edilmektedirler.

#### **3.1.1.3. Kamu harcamaları /GSYİH oranı**

Kamu harcamaları, merkezi hükümet tarafından eğitim, sağlık, sosyal güvenlik, savunma, adalet ve kamu düzeni gibi hizmetlerin sağlanması için yapılan harcamayı ifade etmektedir. Kamu harcamaları, ekonomide önemli fonksiyonlara sahiptir. Tüketim; yatırım, üretimin kaynak dağılımı ve milli gelir gibi göstergeleri etkilemektedir. Kamu harcamaları verimsiz alanlara yapıldığında ve savurganlığa dönüştüğü durumlarda finansal kırılganlıklara sebep olmaktadır.

#### **3.1.1.4. Toplam tasarruflar /GSYİH oranı**

Tasarruflar ekonominin genel dengesi açısından en temel fonksiyonlardan biridir. Tasarruflar, yatırımların kaynağını oluşturmaktadır. Yatırımlar özkaynak kullanarak da yapılırsa kredi kullanarak da yapılırsa tasarruflara dayanmaktadır. Tasarrufları etkileyen birçok faktör olmakla birlikte, gelir ve ekonomik büyüme önemli rol oynamaktadır. Araştırmaların büyük bir bölümünde gelir ve ekonomik büyüme ile tasarruflar arasında önemli bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır (Güriş ve Özkaya, 2019). Tasarruf oranının düşük olması, yatırımların artırılmamasına yol açarak büyümenin de potansiyel büyüme oranının altında kalmasına sebep olmaktadır. Söz konusu durum finansal kırılganlığı da artıran bir unsurdur.

### **3.1.2. Finans sektörü değişkenleri**

Finans sektörü değişkenleri; yurtiçi banka kredileri, takipteki krediler, özel sektör borcu, reel faiz oranı ve hisse senedi değişimlerinden oluşmaktadır.

#### **3.1.2.1. Yurtiçi banka kredilerinin GSYİH'ye oranı**

Finansal kırılganlığı belirlemede kullanılan ana göstergelerden biri de yurtiçi krediler/GSYİH oranı olmaktadır. Kredilerin GSYİH içindeki oranı, ekonominin aşırı ısınmasını gösteren önemli bir uyarı görevi görmektedir. Ülkeler kredi genişlemesi yoluna başvurdıklarında ekonomik büyümeyi artırmayı amaçlamaktadırlar. Ancak kredi hacmi aşırı ve kontrolsüz biçimde genişlediğinde bu durum finansal istikrarı negatif etkilemektedir.

Yurtiçi kredi genişlemesinin ekonomik sisteme üç etkisi bulunmaktadır: İlki, bankaların bilançolarını koruma, sermaye girişlerine zemin hazırlama ve talebi güçlendirmedir. İkincisi, krizin etkilerinden kurtulmak için kredi artışına gidilmektedir. Üçüncüsü ise, gevşek makroekonomik politikaların uygulandığı ortamda kredi genişlemesi yapılması kredi patlamalarına yol açmaktadır. Söz konusu bu üç etkiden sonuncusu, bilançoları bozmakta ve ekonomiyi hızla krize doğru sürüklemektedir. Başarısız ekonomik politikaların hâkim olduğu ülkelerde aşırı kredi artışları olumsuz sonuçları beraberinde getirmektedir (Akgül, 2017).

#### **3.1.2.2. Takipteki kredilerin toplam kredilere oranı**

Takipteki kredilerin toplam kredilere oranı, bir ekonomide kişi veya kurumların ödeme gücünü, bankalarda da risk düzeyini göstermektedir. Kredilerin tasfiye olunacak hesaplara düşmesi, ekonomiye, bankalara, kurumlara ve bireylere birçok maliyet oluşturmaktadır. Bundan dolayı kredilerin takibe düşmeden iyi izlenerek yönetilmeleri gerekmektedir. Aksi takdirde takipteki kredi oranının artması finansal kırılganlığı artıran bir gösterge olarak karşımıza çıkmaktadır.

### 3.1.2.3. Özel sektör borcu /GSYİH oranı

Borç, yüzyıllardır hem bireyler hem de işletmeler için önemli bir ekonomik işlevi yerine getirmektedir. Tüketiciler borçlanma sayesinde varlıkları satın alabilmekte, girişimciler ise borçlanma sayesinde yatırım yapıp büyüebilmektedir. Bütün bunlar ekonomik kalkınmayı da teşvik etmektedir. Hane halkı ve kurumsal birimlerin borçlanması tüketimin ve yatırımın kolaylaşması açısından önemli bir rol oynamaktadır. Son yıllarda ve özellikle 2008 küresel kriz ile ülkelerin özel sektör borçlanmasında ciddi artışlar yaşanmaktadır. Literatürde finansal kırılganlık ve krizlerle ilgili yapılan çalışmaların çoğu kamu borç oranı /GSYİH oranına odaklanırken özel sektör borcunun ihmal edildiği görülmektedir (Akgül, 2017). Özel sektör borç oranının finansal kırılganlıkla ilgili çalışmalarda dikkate alınması gereken önemli bir ekonomik göstergedir.

Nitekim Avrupa’da yaşanan borç krizinin temelinde özel sektör borcunun artışı bulunmaktadır. Bu durum birçok Euro Bölgesi ülkesinin kriz öncesi bir özelliği olmuştur. Mali krize giden yolda, canlı talep büyümesi ve buna bağlı kredi patlaması, birçok Euro Bölgesi ülkesinde büyük miktarlarda iç borcun birikmesine yol açmıştır. Euro Bölgesinin tamamında özel sektör borcu 1999’da GSYİH’nin %110’undan 2009’da GSYİH’nin %147’sine yükselerek bir borç krizine dönüşmüştür. Dolayısıyla özel sektör borcu/GSYİH oranının finansal kırılganlığın belirlenmesinde önemli bir değişken özelliği taşımaktadır.

### 3.1.2.4. Reel faiz oranı

Reel faiz, nominal faizin, enflasyonun etkilerinin çıkarılması sonucu çıkan faiz oranıdır. Reel faiz oranı, serbest piyasa ekonomilerinde finansal kırılganlık üzerinde göz ardı edilemeyecek derecede önemlidir. Reel faiz oranı enflasyon tahminlerinin üstünde çıkması durumunda, negatif bir değer alacağından, bankalar zarar ederken, tahminlerin altında çıkması durumunda ise enflasyon, bankaların reel olarak kazancını artırmaktadır. Faiz oranlarında oynamalar yurtiçindeki ve yurtdışındaki tasarruf sahiplerinin yatırım kararları üzerinde büyük etki yaratmaktadır. Finansal serbestleşmenin bir göstergesi olan reel faiz oranı, bu dönemlerde yükseliş göstermektedir. Reel faiz oranının arttığı ülkeler, kısa vadeli sermayeyi kendilerine çekmektedir. Reel faiz oranı yükseliş gösterdiğinde likidite sıkıntısı yükselmekte ve spekülasyon saldırılarına karşı önlem alınmaktadır. Söz konusu durum da finansal kırılganlığı beslemektedir.

### **3.1.2.5. Hisse senetlerinde değişme**

Bireyler ve kurumlar, tasarruflarından gelir sağlamak amacıyla finansal varlıklara yönelmektedirler. Tasarruf sahipleri, hisse senedini elinden çıkardığında yüksek gelir elde etme ve hisse senedi fiyatlarındaki değişmeden kâr elde etme ile temettü kazancı elde amaçları doğrultusunda hisse senedine yatırım yapmayı tercih etmektedirler. Ancak hisse senedi sahibi olmak, belirsizliği ve riski beraberinde getirmektedir. Riskin ve belirsizliğin olduğu ekonomilerde, hisse senedi fiyatlarının ne yönde değişeceğini tahmin etmek oldukça zordur. Hisse senedi fiyatlarındaki düşüşler tüketim eğilimini de etkilemektedir. Dolayısıyla hisse senedi fiyatındaki oynaklıkların aşırı olması beraberinde finansal kırılganlığı da getirmektedir.

### **3.1.3. Uluslararası değişkenler**

Uluslararası değişkenler; dış ticaret açığı, cari açık, reel döviz kuru, portföy çıkışları, kısa vadeli borç oranı, toplam dış borç ve döviz rezervleri gibi göstergelerden oluşmaktadır.

#### **3.1.3.1. Dış ticaret açığı/GSYH**

Dış ticaret açığı ihracat ve ithalat arasındaki fark olarak ölçülen dış ticaret dengesinin GSYİH'ya oranıdır. Kriz öncesi süreçte yerel para biriminin aşırı değerlenmesine bağlı olarak görülen ihracat azalışı ve ithalat artışının ödemeler dengesini olumsuz etkilemesi finansal kırılganlıklara ve krizlere neden olmaktadır. Üretimi ithalata bağımlı olan ekonomilerde dış ticaret açığı kaynaklı finansal kırılganlıklar sıklıkla görülmektedir (Akgül, 2018).

#### **3.1.3.2. Cari açık /GSYİH oranı**

Cari açık, bir ülkenin dünya ile olan ekonomik ilişkilerinde, giderlerinin (ithalat, faiz ve kar transferleri gibi) gelirlerinden (ihracat, dış yardım ve işçi gelirleri gibi) yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Cari açık, bir ülkenin dış işlemlerini temsil eder ve sermaye hesabı gibi, bir ülkenin ödemeler dengesinin bir bileşenidir. Literatürde cari açığın temel nedeni olarak bütçe açıkları gösterilmektedir. Tasarrufların yetersiz olması, yatırımların finansmanını doğrudan etkilemekte ve bütçe açıklarına yol açmaktadır. Bütçe açıkları,

tasarrufları düşürücü etki oluşturmakta bu durum ise, reel faiz oranlarını yükseltmektedir. Faiz oranlarındaki artış, dış yatırımcıları çekmekte dolayısıyla ulusal para değer kazanmaktadır. Ulusal paranın değerlenmesi, yabancı mal fiyatlarının ucuzlamasına sebep olmaktadır. Sonuçta ithalat yükselirken ihracatda olumsuz yönde etkilenmekte ve cari işlemler hesabı açık vermektedir. Cari açık/GSYİH oranı ülkenin ekonomik anlamda karar ve beklentilerinin yapılanmasında önemli bir yer tutmakla birlikte ekonomik performansa ilişkin bir uyarı olarak da kabul edilmektedir (Akgül, 2018).

Cari açık/ GSYH oranı kriz ihtimaline karşı önemli ipuçları vermektedir. Bu kapsamda, cari açık ekonomik istikrarın sürdürülmesi açısından oldukça önemli rol oynamaktadır. Literatüre göre, cari açık/GSYİH oranının yüzde beşi aştığı durumda söz konusu ülke ekonomisinin kırılgan olduğu kabul edilmektedir (Tosun, 2021).

#### **3.1.3.3. Reel döviz kuru**

Reel döviz kuru, yerli para biriminin diğer para primlerine karşı değerini göstermektedir. Yerli paranın değerlenmesi, ülkenin rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir. Dolayısıyla reel döviz kurunun değerlenmesi ekonomide negatiflik olarak tanımlanmaktadır. Genellikle, finansal krizler, güçlü değerleme ile yakından bağlantılıdır. Reel döviz kurunun değerlenmesi dış pazarda rekabet gücünü engelleyen, cari hesabı bozan ve nihayetinde bir ülkenin borcunu ödeme kabiliyetini olumsuz etkileyen bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır.

#### **3.1.3.4. Portföy çıkışları**

Portföy yatırımlarının temel seyri yurt dışı yerleşiklerin yurt içinde yaptığı yatırımlar tarafından belirlenmektedir. Portföy yatırımları yurt içi yerleşiklerin yurt dışındaki yatırımları (portföy yatırımları net varlık edinimi) ile yurt dışı yerleşiklerin yurt içindeki yatırımları (portföy yatırımları net yükümlülük oluşumu) toplamından oluşmaktadır. Portföy yatırımları “ödemeler dengesinin” finans hesabı başlığı altında izlenmektedir. Portföy çıkışlarında meydana gelecek çıkışlar ödemeler dengesinde açığa sebep olmaktadır. Bundan dolayı ülkeler doğrudan yatırımları kendilerine çekebilmek, borçlanabilmek, ödemeler dengesi açıklarını aza indirmek ve tasarruf açıklarını kapatabilmek amacıyla yabancı

sermayeye ihtiyaç duymaktadır. Döviz ihtiyacına cevap vermesiyle birlikte kurlar üzerindeki baskıyı azaltması gibi avantajlarına karşın sermaye çıkışlarının (sermaye kaçıışı) olması ödemeler dengesinin açık vermesine neden olmaktadır. Ödemeler dengesinin açık vermesi ise finansal kırılganlığı tetiklemektedir.

#### **3.1.3.5. Kısa vadeli borç oranı /dış borç oranı**

Bir yıla kadar vadesi olan borçlar kısa vadeli borçlar, bir yıldan uzun süreli olan borçlarla uzun vadeli borçlar olarak ifade edilmektedir. Kısa vadeli borç oranının artması, yabancı para cinsinden borç çevirme sorununa neden olmaktadır. Dolayısıyla kısa vadeli borcun artması ülkelerin ekonomik yapısını kırılganlaştırmaktadır (Büyükkın ve Aydın, 2018).

#### **3.1.3.6. Toplam dış borç/GSYİH oranı**

Ülkelerin, dış piyasalardan, yabancı kurumlardan ve yabancı devletlerden yaptıkları borçlanmalar dış borç olarak adlandırılmaktadır. Dış borç/GSYİH oranı ülkelerin güvenilirliğinin ölçülmesinde önemli bir göstergedir. Dış borcun yüksek olması ülkenin dışa bağımlılığının bir kanıtı olmakla birlikte finansal piyasalarda güvenin azalması ve ülkeden para çıkışlarına da sebep olmaktadır (Boğa, 2017). IMF ve Dünya Bankası'na göre toplam dış borç/GSYİH oranı yüzde ellinin üzerindeyse “ülke fazla borçlu” olarak belirtilmektedir. Finansal kırılganlıkla ilgili literatür çalışmalarında dış borç önemli bir gösterge olarak dikkat çekmektedir.

#### **3.1.3.7. Döviz rezervleri**

Döviz rezervleri; ülkelerin para otoriteleri tarafından kontrol edilen, kullanıma hazır, birbirlerine çevrilebilme özelliği bulunan ve uluslararası ödeme aracı olarak kabul edilen varlıklardır. Döviz rezervleri, dış ödeme zorluklarının yaşanması durumunda parasal yetkililer tarafından kontrol edilen, kullanıma hazır dış varlıklar olarak tanımlanabilmektedir. Döviz rezervleri, doğrudan finansman kaynağı olabileceği gibi, dış ödeme güçlüklerinin neden olabileceği olumsuzlukların dolaylı olarak düzenlenmesi ve

denetlenmesinde, döviz kurunu etkilemek suretiyle, piyasalara müdahale amacıyla kullanılabilir.

Merkez bankaları, rezervlerini kendi ülkelerine özgü koşullar gereğince farklı anlayışlar çerçevesinde yönetmektedir. Bununla birlikte, merkez bankalarının birçoğu tarafından benimsenen genel rezerv yönetim ilkeleri bulunmaktadır. Bu ilkeler öncelik sırasıyla ana paranın korunması, likidite ve getiri olarak sıralanmaktadır.

Rezerv yönetim stratejisi belirlenirken Merkez Bankasının yükümlülük yapısı, Hazine adına yabancı para cinsinden borç ödemeleri, Hazine borçlanma stratejileri ile iç ve dış ekonomideki dönemsel gelişmeler gibi pek çok unsur dikkate alınmakta; uygulanacak stratejinin mevcut döviz kuru rejimi ve para politikaları ile uyumlu olmasına özen gösterilmektedir ([www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr)).

#### **3.1.4. Ulusal değişkenler**

Ulusal değişkenler başlığı altında, reel GSYİH büyüme oranı ve enflasyon oranına değinilmiştir.

##### **3.1.4.1. Reel GSYİH büyüme oranı**

Ekonomik büyüme, genel anlamı ile bir ekonominin üretim kapasitesinde meydana gelen artıştır. Üretim kapasitesindeki yükseliş GSMH (Gayrisafi Milli Hasıla), GSYİH (Gayrisafi Yurtiçi Hasıla) ya da kişi başı GSMH veya GSYİH'daki artış ile ölçülmektedir. GSMH, bir ülke vatandaşları tarafından ekonomide bir yıl içinde üretilen nihai mal ve hizmetlerin piyasa değerlerinin toplamdan oluşmaktadır. GSYİH ise sadece ülke sınırları içinde üretilen mal ve hizmet toplamıdır. Yerleşiklerin yurtdışında gerçekleştirdikleri mal ve hizmet üretimi GSYİH'nın dışındadır (Apak ve Uçak, 2007).

Ülke ekonomisi hakkında bilgi edinmeyi sağlayan büyüme oranı, finans piyasalarında yatırım yapanlar için önemli bir veri işlevi görmektedir. Çünkü ekonomi ile bağlantılı olan gösterge, piyasanın ne şekilde yön değiştireceğini görmeyi sağlamaktadır.



### **3.1.4.2. Enflasyon oranı**

Finansal kırılganlığın temel göstergelerinden biri de enflasyon oranıdır. Enflasyon fiyatlar genel seviyesinin sürekli artmasıdır. Enflasyonun düşmesi; fiyatların düşmesi, insanların alım gücünün artması, gelirlerinin yükselmesi demek değildir. Enflasyonun düşmesi, fiyatların daha az artması, insanların alım güçlerinin daha az azalması ve neticesinde istikrar ve refah ile neticelenmektedir. Ekonomide birçok sorunun kaynağı enflasyon olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunlar;

- Mal ve hizmetlere olan talebin üretilenden fazla olması, girdi maliyetlerinin artması ve enflasyonun artacağı beklentisi enflasyonu tetiklemektedir.
- Enflasyon, belirsizliği artırarak bireylerin sağlıklı yatırım ve üretim kararları almalarını engellemekte ve uzun vadeli plan yapmaktan kaçınmalarına sebep olmaktadır.
- Enflasyon, bir yandan yüksek faizler nedeniyle borçlanma maliyetini artırarak, diğer yandan birikimlerin verimsiz alanlara yönelmesine yol açarak yatırımları olumsuz etkilemektedir.
- Yüksek enflasyon, finans piyasalarının gelecekle ilgili öngörü yapabilmelerini zorlaştırmakta kredi piyasasının verimliliğini ve dolayısıyla kullanılabilecek kredi miktarını düşürmektedir. Bu da hem tüketicilerin hem de üreticilerin uzun vadelere kredi alabilmelerini engellemektedir.
- Yüksek enflasyon iş gücü piyasasının verimli çalışmasını engellemektedir. Dengesiz bir ekonomik büyüme, iş gücü talebinin de dengesiz olmasına yol açmaktadır.
- Yüksek enflasyonun neden olduğu belirsizlik, sosyal ve siyasi ilişkilerde kısa vadeli, çıkarıcı ve ahlaki olmayan davranışları artırmaktadır.
- Enflasyonist ortam, yarattığı belirsizlikle ülkenin diğer ülkelerle rekabet edebilme gücünü zayıflatmakta, dış ticaret dengesini bozucu etki yapmaktadır. Diğer yandan ülkeye gelen yabancı sermayenin ağırlıklı olarak kısa vadeli olmasına yol açmakta ve ekonomideki kırılganlığı artırmaktadır ([www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr)).

### **3.1.5. Diğer değişkenler**

Diğer değişkenler başlığı altında; ülkelerin kırılganlık endeksi ile yolsuzluk algısı endeksinden oluşmaktadır.

### **3.1.5.1. Ülkelerin kırılğanlık endeksi**

Devletlerin kırılğanlık endeksi (eski adı Başarısız Devletler Endeksi), ABD düşünce kuruluşu “Barış Fonu” tarafından her yıl 179 ülkeyi kapsayan yıllık bir rapor şeklinde yayınlanmaktadır. Ülkelerin kırılğanlık endeksi belirlenirken söz konusu ülkelere ait; güvenlik, kamu düzeni, ekonomik durum, finansal yapı, yoksulluk, beyin göçü, siyasal yapı, kamu hizmetlerinin sunuluş şekli, insan hakları ve hukukun üstünlüğü, demografik baskıların olup olmaması, mültecilerle ilgili haklar ve ülkenin dış müdahalelere maruz kalıp kalmaması gibi parametrelerden oluşan bir puanlama oluşturularak ülkelere 0-120 arası kırılğanlık puanı verilmektedir. Puan arttıkça ülkenin kırılğanlığı artıyor demektir.

Kırılğan devletler, ekonomik ve sosyal performansları diğer devletlere göre olumsuz olan devletlerdir. Dolayısıyla kırılğanlık puanı yüksek olan ülkeler kriz olasılığına daha yakın olabilmekteler.

### **3.1.5.2. Yolsuzluk algısı endeksi**

Yolsuzluk Algısı Endeksi, 1995 yılından bu yana Uluslararası Şeffaflık Örgütü tarafından her yıl yayımlanmaktadır. Raporda konu ile ilgili uzmanların görüşleri ve kamuoyu araştırmaları sonucunda ülkelerdeki yolsuzluk algısı tespit edilmekte ve ülkelere 0-100 arası bir puan verilmektedir. Puanı yüksek olan ülkelerin yolsuzluk algısı yüksek olmakla birlikte şeffaf olarak değerlendirilmektedir. Puanı düşük olan ülkelerin yolsuzluk algıları düşük olmakta ve şeffaflıktan uzak ülkeler kategorisinde sınıflandırılmaktadır.

## **3.2. Literatür**

Finansal Kırılğanlıkla ilgili yapılmış olan öncü çalışmalar, kullanılan değişkenler, çalışmanın sonuçları ile ilgili bilgiler tablo haline getirilmiştir. Tabloda çalışmalarda kullanılan değişkenler, yöntemler ve yapılan çalışmaların sonucu özet halinde sunulmuş, böylece bundan sonra yapılacak çalışmalara yardımcı olunması amaçlanmıştır. İlgili çalışmalar Tablo 4 ve 5’de Dünya’da ve Türkiye’de yapılan çalışmalar şeklinde sunulmuştur.

### **3.2.1 Dünyada Finansal Kırılganlık İle İlgili Yapılan Çalışmalar**

Dünya’da yapılan literatür çalışmalarına bakıldığında; finansal kırılganlığın 1980’lerden itibaren çalışılmaya başlandığı, 90’lı yıllarda artış gösterdiği ve 2008 küresel krizden sonra en çok çalışılan konular arasında yer aldığı görülmektedir. Finansal kırılganlığın belirleyicileri olarak çok fazla bağımsız değişkenin kullanıldığı ve bunlardan en fazla dikkat çeken değişkenler olarak; cari açık, dış ticaret açığı, toplam krediler, GSYİH büyümesi, kamu borcu ve enflasyon değişkenlerinin olduğu gözlenmektedir. Uluslararası çalışmalarda ekonometrik model olarak panel logit modelin finansal kırılganlığın belirlenmesinde sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalarda elde edilen sonuçlar ise; faiz oranlarında meydana gelen artışlar, hızlı kredi artışları, toplam borçlar, dış ticaret açığı, cari açık, enflasyon, GSYİH artış hızı, bütçe açığı, özel sektöre kullandırılan krediler ve varlık fiyatında meydana gelen artışların finansal kırılganlığı en çok etkileyen göstergeler oldukları ortaya konulmaktadır.

**Tablo 4. Dünya’da Finansal Kırılganlıkla İlgili Yapılan Çalışmalar**

| Yazar & Amaç                                                                                                            | Dönem Aralığı & Ülke Sayısı                             | İncelenen Etki (Bağımlı Değişken)                                     | Bağımsız Değişken                                                                                                                                                             | Analiz Yöntemi                                      | Bağımlı Değişken Üzerindeki Etki (Sonuç)                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schroeder (2002)<br><br>Tayland Ekonomisinin Finansal Kırılganlığının Belirlenmesi                                      | 1984-2002<br><br>Tayland                                | Tayland Finansal Kırılganlık Endeksinin Ölçülmesi                     | -Borsa Endeksi<br>-Konut Fiyat Endeksi<br>-Kredi /GSYİH Oranı<br>-Tayland Kamu Borcu<br>-Cari açık /GSYİH Oranı                                                               | Panel Logit Analizi                                 | Tayland’ın finansal kırılganlığının belirleyicileri olarak; yabancı fonların ülkeden çıkması, faiz oranındaki ani artışlar, borsada meydana gelen oynaklıklar, devlet borcunun artması, hızlı kredi artışları ve cari açık gibi göstergelerin başlıca sebepler olduğu tespit edilmiştir. |
| Berkmen, Gelos, Rennhack ve Walsh (2009)<br>Küresel Mali Kriz: Çıktı Etkisinde Ülkeler Arası Farklılıkların Açıklanması | 2002-2008<br>Avrupa ve Latin Amerika’dan Oluşan 43 Ülke | Ülkelerarası Finansal Kırılganlık Endeksinin Karşılaştırılması        | -Krediler /GSYİH<br>-Döviz Kuru<br>-Bütçe Açığı /GSYİH oranı<br>-Cari açık /GSYİH<br>-Dış ticaret açığı/GSYİH                                                                 | Panel Logit Analizi<br><br>Regresyon Analizi        | Çalışmada elde edilen sonuç şu şekilde; kullandırılan kredi tutarı, cari açık ve dış ticaret açıklarının 43 ülkede finansal kırılganlığın oluşmasında ana unsurlar olduğu belirtilmiştir.                                                                                                |
| Frankel ve Saravelos (2010)<br><br>Küresel Krizlere Sebep Olan Finansal Kırılganlıkların Başlıca Göstergeleri           | 1967-2007<br><br>67 Ülke                                | Finansal Kırılganlık Endeksinin Belirlenmesi                          | -Döviz Kuru<br>-Borsa Endeksi<br>-GSYİH büyüme Oranı<br>-Kamu Borç Oranı/GSYİH<br>-Yurt içi Kredi Toplamı /GSYİH<br>-Dış ticaret açığı<br>-Kamu ve Kamu Garantili Borç Tutarı | Panel Logit Analizi<br><br>Çok Değişkenli Regresyon | Çalışmada kriz öncesi kredi büyümesinin finansal kırılganlığı arttırdığı açıkça belirtilmiş ayrıca bir ülkenin kırılganlığını artırabilecek dış dengesizlikler, reel döviz kuru uyumsuzlukları ve uluslararası rezervlerin tümü, finansal kırılganlığı artırdığı tespit edilmiştir.      |
| Bucevska (2011)<br><br>Erken Uyarı Sistemi Modeli İle Finansal Kriz Analizi: AB Aday Ülkeleri Örneği                    | 2005-2009<br><br>Hırvatistan, Makedonya ve Türkiye      | Kriz Öncesi 3 Ülkenin Finansal Kırılganlık Endeksinin Belirleyicileri | -Bütçe Açığının /GSYİH’ye Oranı<br>-Yurt İçi Banka Kredilerinin/GSYİH’ye Oranı<br>-Dış Ticaret Açığı<br>-Cari Açık /GSYİH oranı<br>-GSYİH büyüme Oranı                        | Panel Logit Analizi                                 | Çalışmada elde edilen sonuç şu şekilde; dış borç,dış ticaret açığı, cari açık, döviz kuru ve aşırı kredi kullanımı finansal kırılganlığı arttıran erken uyarı göstergeleri olduğu belirtilmiştir.                                                                                        |

|                                                                                                                                     |                                                                   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                     |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jorda, Schularick ve Taylor (2011)<br><br>Finansal Krizler, Kredi Patlamaları ve Dış Dengesizlikler: 140 Yıllık Çıkarılacak Dersler | 1870-2008<br><br>14 Gelişmiş Ülke                                 | Dış Dengesizlikler ve Kredi Büyümesini İçeren Bir Finansal Kırılganlık Endeksi                           | -Cari Açık /GSYİH<br>-Yurt İçi Krediler /GSYİH<br>-Kamu Borcu / GSYİH<br>-Dış Ticaret Açığı<br>-M2/ GSYİH Oranı<br>-Enflasyon Oranı                                                                                 | Panel Logit Model                            | Çalışmada, kredi büyümesinin finansal istikrarsızlığı açıklayan en iyi değişken olduğu belirtilmiştir. Dış ticaret açığı da finansal kırılganlığı etkilediğini analiz etmiştir.                                                                                                                                                                                         |
| Bordo ve Meissner (2012)<br><br>Gelir Eşitsizliği, Kredi Patlamaları ve Finansal Krizler                                            | 1920-2000<br><br>14 Gelişmiş Ülke                                 | Krizler, Kredi Genişlemesi GSYİH Büyüme Oranı ve Faiz Oranlarını İçeren Bir Finansal Kırılganlık Endeksi | -M2/GSYİH<br>-Yurtiçi Krediler/GSYİH<br>-Cari Açık /GSYİH Oranı<br>-Yatırım /GSYİH<br>-Nominal Faiz Oranı<br>-Dış ticaret açığı/GSYİH                                                                               | Panel Model Analizi                          | Son küresel kriz, gelir eşitsizliği, faiz oranlarındaki düşüşler, güçlü büyüme, artan krediler, varlık fiyatlarındaki aşırı artışlar ve dış ticaret açığı finansal kırılganlığı etkilediği tespit edilmiştir.                                                                                                                                                           |
| Feldkircher (2012)<br><br>Küresel Finansal Krize Karşı Kırılganlığın Belirleyicileri: Kredi Büyümesi ve Diğer Risk Kaynakları       | 2007-2011<br><br>63 Ülke                                          | Kredi Artış Oranı, Kamu Borcu ve Cari Açık Oranlarını İçeren Bir Finansal Kırılganlık Endeksi            | -Krediler / GSYİH Oranı<br>-Reel GSYİH<br>-Uluslararası Rezervler<br>-Cari Açık Oranı<br>-Kamu Borcu<br>-Borsa Endeksi<br>-Bütçe Açığı                                                                              | Panel Logit Analizi<br><br>Panel Regresyon   | Çalışmada, kriz öncesi borç vermede %1'lik bir artış, Gayri safi yurtiçi hasıladaki %0.2'lik bir azalmaya sebebiyet vererek kırılganlığı beslediği ayrıca yurt içi kredilerin kriz öncesi hızlı artması kırılganlığı artırdığı analiz edilmiştir.                                                                                                                       |
| Jakubik ve Slacık (2013)<br><br>Avrupa'da Finansal (In)İstikrarın Ölçülmesi: Yeni Bir Endeks Tabanlı Yaklaşım                       | 1996-2012<br><br>Orta, Doğu ve Güneydoğu Avrupadan (CESEE) 9 Ülke | Seçilmiş 9 Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerinde Finansal İstikrarsızlık Endeksi                               | -Toplam Kamu Borcu<br>-Bütçe Açığı<br>-Toplam Krediler<br>-VIX endeksi<br>-Gelişen Piyasalar Tahvil Endeksi<br>-GSYİH Büyüme Oranı<br>-Enflasyon Endeksi<br>-Reel Döviz Kuru<br>-Merkez Bankası politika Faiz Oranı | Linear Panel Model Analizi                   | Çalışmada riskleri değerlendirmek ve finansal istikrarı tehdit edebilecek kırılganlıkları tespit etmek için hangi göstergelerin dikkatle izlenmesi gerektiği açıklanmıştır. Analizde, enflasyon, bütçe açığı, özel sektöre verilen kredi tutarı ile birlikte kredi artışlarının finansal istikrarsızlığın belirlenmesi konusunda öncü gösterge olduğu tespit edilmiştir |
| Drehmann ve Juselius (2013)<br><br>Bankacılık Krizlerinin Öncü Göstergeleri                                                         | 1980-2012<br><br>26 ülke                                          | Bankacılık Krizlerinin Erken Uyarı Göstergelerinden Oluşan Bir Finansal Kırılganlık Endeksi              | -Kredi Büyümesi /GSYİH<br>-Özel Sektör Yurt Dışı Borcu /GSYİH<br>-Kamu Borcu/GSYİH<br>-GSYİH büyüme Oranı                                                                                                           | Panel Model Analizi<br><br>Regresyon Analizi | Çalışmada elde edilen sonuç kredi/GSYİH oranı ve kamu borç oranı bankacılık krizlerinin öncü göstergeleri olup finansal kırılganlığın tespitinde en iyi gösterge oldukları gözlenmiştir.                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                    |                                                                                                                                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grydaki ve Bezemer (2014)<br><br>ABD Finansal Kırılganlığın Belirlenmesi                                                        | 1954-2008<br><br>ABD                                                     | ABD Finansal Kırılganlık Endeksi                                                   | -Yurtiçi Krediler/GSYİH<br>-GSYİH Büyüme Oranı<br>-Kamu Borcu /GSYİH                                                                       | GARCH<br><br>VAR Model                 | Varlık fiyatlarında meydana gelen artışlar ve kredilerde güçlü büyüme finansal kırılganlığı arttırmaktadır. Çalışma da kredi patlamasının ne zaman bir kredi balonuna dönüştüğünü anlamaya ve finansal kırılganlığı ölçme yöntemlerinin geliştirilmesi analiz edilmiştir.                                                                      |
| Mulligan, Lirely ve Coffee (2014)<br><br>Minsky'nin Finansal İstikrarsızlık Hipotezinin Ampirik Bir İncelemesi                  | 2002-2009<br>ABD<br>(Kuzey Amerika Borsalarında İşlem Gören 8.905 Firma) | Kuzey ABD Borsalarında işlem gören firmaların finansal Kırılganlık Endeksi         | -S&P 500'deki Firmaların Piyasa Değeri<br>-Firmaların Ortalama Beta Oynaklık Değerleri<br>-S&P 500 Endeksi                                 | Panel Logit Analizi                    | Çalışmada elde edilen sonuç, uzun ekonomik genişleme dönemleri borçluları ve borç verenleri riskli alanlara yatırım yapmaya teşvik etmekle birlikte bu durum sürdürülebilir olmayan ekonomik refaha neden olmaktadır. Bu sürecin kredi genişlemesi ile güçlendirildiği ve şiddetlendiğinde finansal kırılganlığı hızlandırdığı belirtilmiştir. |
| Gnangnon (2014)                                                                                                                 | 1980-2008<br><br>96 Gelişmekte Olan Ülke                                 | Geçmişe Yönelik Krizlerin incelenmesi ile Oluşturulan Finansal Kırılganlık Endeksi | -Cari İşlemler /GSYİH<br>-Toplam Kamu Borcu/GSYİH<br>-Enflasyon Oranı,<br>-Toplam Borcun İhracata Oranı<br>-Döviz Rezervinin GSYH'ya Oranı | Driscoll Kraay Sabit Ekiler Tahmincisi | Çalışmada enflasyon oranı ve kamu borçları finansal kırılganlık endeksi arasında doğru orantılı bir ilişki tespit edilmiştir.                                                                                                                                                                                                                  |
| Demetriades, Rousseau ve Rewilak (2017)<br><br>Finans, Büyüme ve Finansal Kırılganlık                                           | 1998-2012<br><br>124 Ülke                                                | GSYİH Büyümesi, Kredi Artışından Oluşan Finansal Kırılganlık Endeksi               | -GSYİH Büyüme Oranı<br>-Krediler /GSYİH<br>-Reel Faiz Oranları<br>-Bütçe Açığı<br>-Takipteki Krediler Oranı                                | Z Score Analizi                        | Ülkelerarası büyüme regresyonları, hem GSYİH'nin aşırı büyümesi hem de yurtiçi kredilerin bu dönemde büyümesi finansal kırılganlık üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermektedir. Aynı çalışmada krizlere yol açmamak için bu argümanların dikkatli izlenmesi gerektiği analiz edilmiştir.                                                 |
| Gonzalez ve Caldentey (2017)<br><br>Finansal İstikrarsızlık ve Borç Paradoksu: Latin Amerika İçin Mikroekonometrik Bir Yaklaşım | 2005-2009<br><br>12 Latin Amerika Ülkesi                                 | Borç Paradoksundan Oluşan Finansal Kırılganlık Endeksi                             | -Kamu Borcu /GSYİH<br>-Yurtiçi Kredi /GSYİH<br>-Yatırım / GSYİH                                                                            | Regresyon Analizi                      | Çalışmada, söz konusu ülkelerde finansal kırılganlığın kredi genişlemesinden ve devletlerin aşırı borçlanması kaynaklandığı ifade edilmiştir.                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                      |                                                        |                                                                                                           |                                                                                                                                             |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durovic, Dordevic Ve Vukovic (2017)<br><br>Sırbistan Devlet ve Özel Sektör Borcunun Finansal Kırılganlığa Etkisi     | 2007-2014<br><br>Sırbistan                             | Sırbistan Finansal Kırılganlık Endeksi                                                                    | -Mali Endeks<br>-Makro Finansal Endeksi<br>-Rekabet Endeksi                                                                                 | Sinyal Yaklaşımı Analizi                                    | Sırbistan'da kamu ve özel sektör borcunun büyük kısmı döviz cinsinden olduğu için, ülke dış şoklara açık olduğu ve haliyle finansal kırılganlığı artıran hususlar olduğu tespit edilmiştir.                                                                                                                                                                 |
| Bauera ve Granziera (2017)<br><br>Para Politikası, Özel Sektör Borcu ve Finansal Kırılganlık İlişkisi                | 1975-2014<br><br>18 Gelişmiş Ülke                      | Para Politikası Şokunun Özel Sektör Borçluluğu Üzerindeki Etkisini ve Bir Finansal Kriz Olasılığı         | -Özel Sektöre Kullandırılan Kredi tutarı/GSYİH<br>-GSYİH Büyüme Oranı<br>-Enflasyon Oranı<br>-Reel Faiz Oranları<br>-Konut Fiyat Endeksi    | Panel Logit Analizi                                         | Para politikasında beklenmedik bir sıkılaşmanın ardından kısa vadede borç/GSYİH oranının yükselerek finansal kırılganlığı artırarak bir kriz olasılığına sebep olduğu belirtilmektedir. Sıkılaştırıcı bir para politikasının finansal kriz olasılığı üzerindeki nihai etkilerinin özel sektöre kullandırılan kredi tutarına bağlı olduğu analiz edilmiştir. |
| Alfaro, Asis, Chari Ve Panizza (2018)<br><br>Gelişmekte Olan Ülkelerin ve Kurumsal Şirketlerin Finansal Kırılganlığı | 1992-2014<br><br>33 Ülke<br><br>45.104 Kurumsal Şirket | Gelişmekte olan 33 Ülkede Faaliyette Bulunan Kurumsal Şirketlerin Finansal Kırılganlığının Belirlenmesi   | -BIS Toplam Kredi İstatistiği<br>-MSCI Endeksi,<br>-Özel krediler/GSYİH<br>-Toplam Kamu Borcu<br>-Dış Borç/GSYİH                            | Altman Z Skor, Kırılganlık İle Borç Arası Regresyon Analizi | Gelişmekte olan ülkelerde yurt içi kredi genişlemesine dış borçlanmanın eşlik etmesiyle şirketlerin ciddi finansal kırılganlıkla karşı karşıya kaldıkları analiz edilmiştir.                                                                                                                                                                                |
| Bartscher, Kuhn, Schularick ve Steins (2018)<br><br>Eşitsizlik, Borç ve ABD'deki Finansal Kırılganlık                | 1950-2016<br><br>ABD                                   | ABD Finansal Kırılganlık Endeksini Tetikleyen Hususlar                                                    | -Toplam Borç<br>-Kullandırılan Mortgage Kredi Tutarı<br>-Konut Kredisi Harici Kullandırılan Kredilerin Toplam Tutarı<br>-Borç Gelir Endeksi | Panel Model Analizi                                         | Krediye dayalı borçlanma arttıkça firmaların bilançoları bozulmakta ve finansal kırılganlığın artmasına neden olmaktadır. Ayrıca konut kredisi kullanımı arttıkça da kırılganlığın arttığı analiz edilmiştir.                                                                                                                                               |
| Merilainen (2018)<br>Finansal İstikrarsızlık, Krizler, Borçluluk ve Kredi Genişlemesi Arasındaki İlişki              | 2004-2013<br><br>Batı Avrupa'da Yer Alan 18 Ülke       | Kamu Borcu ve Kredilerdeki Net Büyüme ve GSYİH'deki Değişim Oranından Oluşan Finansal Kırılganlık Endeksi | -Toplam Borç /GSYİH<br>-Yurtiçi Krediler /GSYİH<br>-GSYİH Büyüme Oranı                                                                      | Panel Model Analizi<br><br>Regresyon Analizi                | Sonuçlar hem finansal krizin hem de ülkelerde yaşanan bir borç krizinin Batı Avrupa ülkelerinde kredi büyümesinin etkisiyle de olumsuz bir şoka neden olduğu tespit edilmiştir.                                                                                                                                                                             |
| Creel, Hubert ve Labondance (2019)<br>Finansal ve Bankacılık Kırılganlığı                                            | 1998-2012<br><br>AB Ülkeleri                           | Özel Sektöre Verilen Yurt İçi Kredi Oranından Oluşan Kırılganlık Endeksi                                  | -Kamu Borcu/GSYİH<br>-Enflasyon Oranı<br>-GSYİH Büyümesi<br>-Krediler /GSYİH                                                                | Panel Logit Analizi                                         | Yurtiçi kredi artışı ile kamu borcunda meydana gelen bir artış bir bütün olarak Euro Bölgesi'nde Hem finansal kırılganlık üzerinde hem de bankacılık kırılganlığı üzerinde etkisinin olduğu ifade edilmiştir.                                                                                                                                               |

|                                                                                                                |                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                         |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Filho, Terra ve Conceição (2020)<br><br>Brezilya Kamu Sektörü Finansal Kırılganlık Endeksinin Ölçülmesi        | 2000-2016<br><br>Brezilya                                                      | Federal Hükümet Finansal Kırılganlık Endeksinin Sebep Olan Hususlar                                                          | -Toplam Krediler<br>-Toplam Kamu Borcu<br>-Cari açık/GSYİH                                                                              | Panel Logit Analizi | Brezilya'daki Kamu finansal yapının bozukluğu, cari açık, yurt içi kredilerdeki artış, faiz oranlarının sürekli artması sonucu artan kamu borcu Brezilya'nın ciddi bir kırılganlık yaşamasına sebep olduğu analiz edilmiştir.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Hâkim, Rokhim ve Aulia (2020)<br><br>ASEAN (Güneydoğu Asya Ülkelerinde Finansal Kırılganlığın Belirlenmesi)    | 2013-2017<br>ASEAN Ülkeleri (Malezya, Filipinler, Tayland, Endonezya Singapur) | Kredi Büyümesinden Oluşan Finansal Kırılganlık Endeksi                                                                       | -Krediler/GSYİH<br>-GSYİH Büyümesi                                                                                                      | Panel Logit Analizi | 2013-2017 döneminde ASEAN ülkelerinde meydana gelen kredi büyümesinin finansal kırılganlığa etkisinin analiz edildiği çalışmada ASEAN'daki kredi büyümesinin finansal kırılganlık üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. GSYİH büyümesi ile kırılganlık arasında anlamlı ama negatif bir etkinin olduğu tespit edilmiştir.                                                                                                                     |
| Koh, Kose, Nagle, Ohnsorge ve Sugawara (2020)<br><br>Borçlanmanın Krizlere Etkisi                              | 1970-2015<br><br>43 Finansal Kriz                                              | Krizlerden Oluşan Finansal Kırılganlık Endeksi                                                                               | -GSYİH büyümesi<br>-Kamu Borcu/GSYİH<br>-Cari Açık /GSYİH<br>-Enflasyon<br>-Rezervler<br>-Döviz Kuru                                    | Panel Logit Analizi | Çalışmada kamunun dış borcu arttıkça büyük finansal kırılganlıklara sebebiyet oluşturduğu analiz edilmiştir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Khishin ve Mohieldin (2020)<br><br>Gelişmekte olan Ülkelerde Borç Kırılganlığının Finansal Kırılganlığa Etkisi | 2004-2018<br><br>Gelişmekte Olan 16 Ülke                                       | Borçluluk ve Finansal Kırılganlık Olmak Üzere İki Ana Alt Endeksten Oluşan Gelişmekte Olan Ülkelerin Dış Kırılganlık Endeksi | -Kamu Borcu /GSYİH<br>-Dış Borç /GSYİH<br>-Döviz Kuru<br>-Reel Faiz Oranı<br>-Enflasyon Oranı<br>-Borçların Vade Oranı                  | Panel Logit Analizi | Enflasyon oranı ile toplam kamu borç oranının artması finansal kırılganlığı arttırdığı ifade edilmiştir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Park, Ramayandi ve Tian (2020)<br><br>Borç ve Finansal İstikrar İlişkisi                                       | 2000-2016<br><br>21 Gelişmiş 38 Gelişmekte Toplam 59 Ülke                      | CMAX (Döviz Kuru Kırılganlığı) ve Kamu - Özel Toplam Borçtan Oluşan Finansal Kırılganlık Endeksi                             | -Kamu ve Özel Dış Borç Toplamı/GSYİH<br>- Cari İşlemler Dengesi /GSYİH<br>-Enflasyon Oranı<br>-Döviz Kuru Rejimi<br>-Döviz Borcu /GSYİH | Panel Logit Analizi | Özel Sektör Dış Borç tutarının GSYİH'ya oranının %10 ve daha yüksek olması, gelişmekte olan piyasalarda gelişmiş ekonomilere kıyasla %0,6'lık ek bir finansal kırılganlığa neden olmaktadır. Kamu borcunun GSYİH'ya oranının %10 ve daha yüksek olması, %0,4 daha fazla finansal kırılganlığa sebep olmaktadır. Özel Sektör borçluluğun, gelişmiş ekonomilere kıyasla gelişmekte olan ülkelerde parasal kırılganlığı önemli ölçüde artırdığı tespit edilmiştir. |



|                                                                                                                                                                              |                          |                                                                                                                           |                                                                                                        |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bluwstein, Buckmann, Joseph, Kapadia ve Şimşek (2021)<br><br>-Kredi Büyümesi, Getiri Eğrisi ve Finansal Kriz Tahmini: Bir Makine Öğrenimi Yaklaşımından Elde Edilen Kanıtlar | 1870-2016<br><br>17 Ülke | Krizlerden Oluşan Finansal Kırılganlık Endeksi                                                                            | -Özel Sektöre Kullanılan Krediler<br>-Hisse Senedi Fiyatları<br>-Kamu Borcu /GSYİH<br>-Enflasyon Oranı | Lojistik Regresyon Analizi | Çalışmada hisse senedi fiyatlarındaki ani düşüşler, nominal faiz oranının düşüklüğü ve yurt içi kredilerdeki artışlar finansal kırılganlıkları arttırdığı ve söz konusu durumun finansal krize dönüşme konusunda öncü göstergeler oldukları ifade edilmiştir.                                                                                                                                                                          |
| Greenwood, Hanson, Jakob ve Sørensen (2021)<br><br>Krizlerin Önceden Tahmin Edilmesi                                                                                         | 1950-2016<br><br>42 Ülke | Kamu Kısa Vadeli Borç, Kredilerin Artışı ve Hisse Senetlerinde Meydana Gelen Artıştan Oluşan Finansal Kırılganlık Endeksi | -Yurtiçi Krediler/GSYİH<br>-Borsa Endeksi<br>-Konut Fiyat Endeksi<br>-Hisse Senetleri Artış Oranı      | Panel Logit Analizi        | Çalışmada, son 5 yılda kredilerde meydana gelen artışlar, devletlerin son 3 yılda yaptıkları borçlanmalar ve son 1 yılda hisse senetlerinde meydana gelen aşırı dalgalanmalar finansal kırılganlıkları arttırdığı ve finansal krizleri kaçınılmaz hale getirdiği belirtilmiştir. Aynı çalışmada kredi artışlarının varlık fiyatlarında artışlara sebep olduğu ve bu durum da kırılganlığı arttıran bir unsur olarak analiz edilmiştir. |
| Rozmainsky ve Rodionova (2021)                                                                                                                                               | 2013-2017<br>İtalya      | İtalya Mevcut Borç Krizinin Özel Sektörün Finansal Kırılganlığa Etkisi                                                    | -Özel Sektör Firmalarının Borç Oranı<br>-Kredilerdeki Artış Oranı                                      | Panel Logit Analizi        | Sonuçlar, 2013-2017 döneminde İtalya’da firmaların borç deflasyonunun finansal kırılganlık üzerindeki önemini açıklamışlardır. Firmaların sürekli finansmana ihtiyaç duyması kırılganlığı artıran unsur olarak tespit edilmiştir.                                                                                                                                                                                                      |

### 3.2.2 Türkiye’de Finansal Kırılganlıkla İlgili Yapılan Çalışmalar

Türkiye’de finansal kırılganlıkla ilgili yapılan çalışmalarda daha çok bankacılık sektörünün kırılganlığının belirlenmeye çalışıldığı görülmektedir. Bu doğrultuda kullanılan göstergelere bakıldığında ise, bankacılık sektörü ile bağlantılı değişkenlerin kullanıldığı gözlenmektedir. Analiz yöntemi olarak, Grafiksel Analiz, ARDL Granger nedensellik analizi, karşılaştırmalı analiz ve panel veri sıklıkla kullanılmaktadır. Çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre; enflasyon, reel döviz kuru, borsa endeksi, cari açık, kredi genişlemesi, işsizlik oranları, sermaye yeterlilik rasyosu, faiz oranı ve kamu borcu gibi göstergelerin finansal kırılganlığı ve bankacılık kırılganlığını etkileyen göstergeler olduğu görülmektedir.



**Tablo 5. Türkiye’de Finansal Kırılganlıkla İlgili Yapılan Çalışmalar**

| <b>Yazar &amp; Amaç</b>                                                                                                    | <b>Dönem Aralığı &amp; Ülke Sayısı</b>                    | <b>İncelenen Etki (Bağımlı Değişken)</b>                                                                                   | <b>Bağımsız Değişken</b>                                                                                      | <b>Analiz Yöntemi</b>                                  | <b>Bağımlı Değişken Üzerindeki Etki (Sonuç)</b>                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kibritçiöğlu (2002-2003)<br><br>Bankacılık Sektörünün Kırılganlık Endeksinin Belirlenmesi                                  | Türkiye                                                   | Bankacılık Sektörünün Finansal Kırılganlık Endeksi                                                                         | -Takipteki Krediler/Toplam Krediler<br>-SYR<br>-ROE; ROA<br>-Toplam Kar                                       | Grafiksel Analiz                                       | Çalışmadan elde edilen sonuçlar şu şekilde belirtilmiştir; endeks değerinde meydana gelen düşüşler Finansal kırılganlığı artırmaktadır. Ancak endekste oluşan her düşüş, bankacılık sektöründe bir kriz yaşandığı anlamına gelmediği ifade edilmiştir. |
| Feridun (2009)<br><br>Bankacılık Sektörünün Kırılganlığının Belirlenmesi                                                   | 1989-2006<br>Türkiye                                      | Bankacılık Sektörü Finansal kırılganlık Endeksi                                                                            | -Reel Döviz Kuru<br>-Ulus. Rezervler<br>-Bankacılık Endeksi                                                   | ARDL<br>Granger<br>Nedensellik<br>Analizi              | Reel döviz kuru, uluslararası rezervler ve finansal kırılganlıktan döviz kuru baskısına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür.                                                                                                   |
| Demireli (2010)<br><br>Türkiye’de Faaliyette Bulunan 5 Bankanın Hisse Senedi Getiri Oynaklıklarındaki Finansal Kırılganlık | 2000-2009<br>Türkiye                                      | Türkiye’de Faaliyet Gösteren Beş Bankanın Hisse Senedi Getiri Oynaklıklarındaki Kırılganlığın Finansal Kırılganlık Endeksi | -Bist 100 Endeksi<br>-Bankacılık Endeksi                                                                      | Yinelenen<br>Birikimli<br>Kareler<br>Analizi,<br>GARCH | Finansal kırılganlık, küresel ve ulusal düzeyde siyasi ve ekonomik gelişmelerden etkilenmediği analiz edilmiştir.                                                                                                                                      |
| Aytül Ganiöğlu (2012)<br><br>Hızlı Kredi Büyümesi ve Cari Açık Finansal Krizlerin en önemli Belirleyicileri mi?            | 1970-2008<br><br>-24 Gelişmiş<br>-26 Gelişmekte Olan Ülke | Bankacılık ve Ülke Krizleri Serileri                                                                                       | -Enflasyon Endeksi<br>-Cari açık<br>-GSYİH Büyüme Oranı<br>-Gerçek Faiz Oranı<br>- Ülke içi Kredi Artış Oranı | Panel Logit Analizi                                    | Tahmin sonuçlarına göre, cari açık ve kredi genişlemesi hem gelişmiş ülkelerde hem de gelişmekte olan ülkelerde finansal kriz olasılığını önemli ölçüde artırma riski taşımadığı ifade edilmiştir.                                                     |
| Şensoy, Öztürk, Hacıhasanoğlu (2014)<br><br>Türkiye’de Finansal Kırılganlığın Belirleyicileri                              | 2006-2014<br>Türkiye                                      | Finansal Kırılganlık Endeksi                                                                                               | -Bist 100 Endeksi<br>-Döviz Kuru<br>-CDS<br>- Gecelik Faiz Oranı<br>-Uzun Vadeli Devlet Tahvili               | Temel Bileşen Analizi, VAR Analizi                     | Bist 100 endeksi, döviz kuru, Cds ve Uzun Vadeli Devlet Tahvil getirisinin finansal kırılganlık üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir.                                                                                                            |

|                                                                                                                               |                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                   |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Karakurt ve diğ. (2015)<br><br>Makro Ekonomik Kırılganlık: Türkiye ve Şangay 5'lisi Karşılaştırılması                         | 2008-2013,<br><br>Türkiye-Şangay Beşlisi                          | Makro Ekonomik Kırılganlığın Belirlenmesi                                                      | -Cari Açık/GSYİH,<br>-Reel Döviz Kuru,<br>-Döviz Rezervi/GSYİH,<br>-Kamu Borcu/GSYİH<br>-Yurtiçi Kredi Büyümesi                                                   | Karşılaştırmalı Analiz                                                 | Türkiye'de kırılganlığa neden olan faktörler cari açık ve yurtiçi kredi büyümesi olduğu analiz edilmiştir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Korkmaz, Erer, Erer (2016)<br><br>Bankacılık Sektöründe Yoğunlaşma İle Finansal Kırılganlık Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği | 2007-2014<br>Türkiye                                              | Bankacılık Sektöründe Finansal Kırılganlık Endeksi                                             | - Sermaye Yeterliliği<br>-Likidite Oranı<br>-Banka Karları<br>-Likidite Oranı<br>-Yoğunlaşma Oranı<br>-Faiz Marjı                                                 | Pearson Korelasyon Matrisi, Regresyon, Holtz-Eakin Nedensellik Analizi | Araştırmada, finansal kırılganlık üzerinde etkili değişkenin sermaye yeterlilik rasyosu olduğu tespit edilmiştir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Boğa (2017)<br><br>Finansal Kırılganlıklar ve Uluslararası Sermaye Hareketleri: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Analiz    | 1992-2014<br>Türkiye, Brezilya, Arjantin, Meksika, Tayland, Rusya | Gelişmekte Olan Ülkeler için Finansal Kırılganlığın Belirlenmesi                               | - Reel Efektif Döviz Kuru (REK)<br>- Kredi /GSYH<br>- M2/Uluslararası Rezervler<br>- Dış Borç/GSYH<br>- Dış Ticaret Dengesi/GSYH                                  | Panel Veri Sabit Etkiler Analizi                                       | Çalışma sonuçlarına göre reel döviz kuru ve M2 para arzının uluslararası rezervlere oranı ile doğrudan yabancı yatırımları arasında anlamlı ve negatif yönlü ilişki bulunmuştur. Reel döviz kuru ve yurt içi kredi büyümesi ile portföy yatırımları arasında ise anlamlı ve aynı yönlü bir ilişki saptanmıştır. Kırılganlık değişkenleri ile sermaye akımları arasında güçlü bir ilişkinin olmadığı belirtilmiştir. Doğrudan yabancı yatırımlar ile portföy yatırımlarının modeli açıklama gücünün zayıf olduğu ifade edilmiştir. |
| Topaloğlu (2018)<br><br>Bankalarda Finansal Kırılganlığı Etkileyen Faktörlerin Panel Veri Analizi ile Belirlenmesi            | 2002-2015<br>Türkiye                                              | Ticaret Bankalarının Finansal Kırılganlıklarına Etki Eden Mikro Faktörlerin Ortaya Çıkarılması | -Takipteki Krediler/Toplam Krediler<br>-Sermaye Yeterlilik Rasyosu (SYR)<br>-Net Faiz Markı,<br>-Likidite<br>-Banka Büyüklüğü,<br>-Finansal Kaldıraç<br>-ROE, ROA | Panel Veri                                                             | Analiz neticesinde, takipteki kredi oranı ile banka büyüklüğü arasında anlamlı ve negatif ilişki tespit edilirken; likidite oranı ile anlamlı ve pozitif ilişki tespit edilmiştir. Sermaye yeterlilik oranı ile net faiz marjı ve aktif karlılık oranı arasında anlamlı ve pozitif ilişki belirlenirken; finansal kaldıraç ve özsermaye karlılığı ile anlamlı ve negatif ilişki tespit edilmiştir.                                                                                                                                |

|                                                                                                                         |                                                                        |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kaya ve Köksal (2018)<br>Bankacılık Sektörü<br>Finansal Kırılganlığı ve<br>Kredi Riski İlişkisi<br>Üzerine Bir Uygulama | 2003-2018<br>Türkiye                                                   | Bankacılık Sektörü<br>Finansal Kırılganlık<br>Endeksi                                                                         | -Takipteki<br>Krediler/Toplam<br>Krediler<br>-Kredi Temerrüt<br>Takası                                                                                                   | Granger<br>Nedensellik<br>Analizi                                   | Çalışma kredi riskinden finansal kırılganlığa doğru tek taraflı nedensellik olduğuna işaret etmektedir. Regresyon analizi bulgularında ise, kredi riski ve finansal kırılganlık arasında pozitif ilişki olduğunu göstermektedir. Bu bulgular doğrultusunda, kredi riskinin artması durumunda finansal kırılganlığın arttığı analiz edilmiştir.                                                                                   |
| Şimşek, Hazar, Babuşçu (2019)<br>Türkiye'nin Finansal<br>Kırılganlığına Etki Eden<br>Makro Ekonomik<br>Faktörler        | 2006-2018<br>Kırılgan 5'li<br>Ülkeler ve<br>Arjantin,<br>Rusya ve Şili | Kırılganlık Oranı                                                                                                             | -İşsizlik,<br>-Enflasyon,<br>-GSYİH Artışı<br>-İhracat /İthalat Oranı                                                                                                    | -Eş<br>Bütünleşme<br>Analizi<br>-Granger<br>Nedensellik<br>Analizi  | Araştırmada işsizlik ile enflasyonun finansal kırılganlığı uzun dönemde etkilediği belirtilmiştir. Analize göre enflasyon değişkeni finansal kırılganlığın hem nedeni hem de Türkiye'de yaşanan finansal kırılganlığın sonucu olduğu ifade edilmiştir.                                                                                                                                                                           |
| E. Kaya ve Açdoyuran (2019)<br>Türkiye'de Bankacılık<br>Sisteminin Finansal<br>Kırılganlığının<br>Belirlenmesi          | 2003-2018<br>Türkiye                                                   | Türkiyede Bankacılığın<br>Finansal Kırılganlığının<br>Belirlenmesi                                                            | -Takipteki Krediler/<br>Toplam Krediler                                                                                                                                  | Engle-Granger<br>Eşbütünleş ve<br>Granger<br>Nedensellik<br>Analizi | Finansal istikrar göstergelerinden finansal kırılganlık göstergelerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Atukalp (2021)<br>Makroekonomik<br>Değişkenlerin Finansal<br>Kırılganlık Üzerine<br>Etkisi                              | 2009-2020<br>Türkiye                                                   | Analizde Bağımlı<br>Değişken Olan Takipteki<br>Kredilerin Toplam Kredi<br>Oranı Finansal<br>Kırılganlık Göstergesi<br>Olarak, | - Finansal Kırılganlık<br>(Takipteki Krediler /<br>Toplam Krediler)<br>- Kredi Temerrüt<br>Takası<br>- Reel Efektif Döviz<br>Kuru<br>- Mevduat Faiz Oranı<br>- Enflasyon | ARDL Analizi                                                        | Çalışmaya göre, kredi temerrüt takası, döviz kuru ve enflasyonun hem kısa hem de uzun dönemde Türkiye'deki finansal kırılganlığı pozitif etkilediği, faiz oranının ise sadece uzun dönemde pozitif etkilediği, kısa dönemde ise herhangi bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre kredi temerrüt takasının, döviz kurunun, faiz oranının ve enflasyonun artmasının finansal kırılganlığı artırdığı analiz edilmiştir. |
| Yiğiter ve Sarı (2022)<br>Türkiye Özelinde<br>Finansal Kırılganlık ve<br>Temel Ekonomik<br>Göstergeler                  | 2013-2021<br>Türkiye                                                   | Bankacılık Krizleri                                                                                                           | -Bist 100 Endeksi<br>-Dolar Kuru,<br>-CDS,<br>-Tış Ticaret Hacmi                                                                                                         | ARDL Analizi                                                        | Çalışmada BİST 100 endeksinin finansal kırılganlığı hem kısa dönemde hem de uzun dönemde etkilediği ifade edilmiştir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## **BÖLÜM IV. BRICS, KIRILGAN BEŞLİ VE AVRUPA BİRLİĞİ BEŞİNCİ DÖNEM GENİŞLEME ÜLKELERİNİN FİNANSAL KIRILGANLIK BELİRLEYİCİLERİNİN UYGULAMALI ANALİZİ**

Ülkelerin geçmiş yıllarda yaşadıkları krizler ve kırılğanlıklar, hangi değişkenlerin krize karşı duyarlı olduğunu anlamamıza yardımcı olmaktadır. Bu doğrultuda, çalışmamıza üç farklı ülke grubu konu edilerek analiz yapılmıştır. BRICS ülke grubu belirlenirken bu ülkelerin artan bir potansiyele sahip gelişmekte olan ekonomiler olması, küresel ekonomi üzerinde etkili olmaları ve Dünya'nın en büyük nüfusuna sahip bölgelerinde toplanmaları, Dünya GSYİH'sinde önemli bir paya sahip olmaları ve küresel ticaretten önemli bir pay almaları çalışmamıza dahil edilmelerini sağlamıştır. Kırılğan beşli ülkelerin seçilmesinde söz konusu ülkelerde yaşanan siyasal istikrarsızlık, yolsuzluk, yüksek cari açıklar, yüksek enflasyon oranları, bozulan bütçe dengeleri ve bu ülkelerin tamamının orta gelir tuzağında olmaları çalışmamıza dahil edilmelerini sağlamıştır. AB beşinci dönem genişleme ülkelerinin çalışmamıza dahil edilmesi ise, SSCB'nin dağılmasından sonra Avrupa'da bütünleşmiş bir idealin ortaya çıkması, bulundukları bölgenin jeopolitik öneme sahip olması ve Avrupa'nın Rusya ile yaşadığı rekabet bu ülke grubunu seçmemize neden olmuştur. Çalışmada amaç, 2002-2020 yılları arasında 17 ülke için seçilen göstergelerin bağımlı değişken olan kriz değişkeni üzerindeki değişimi analiz etmek ve finansal kırılğanlığın belirleyicilerini ortaya koymaktır.

### **4.1. Veri seti ve metodoloji**

Araştırmanın bu kısmında araştırma modelleri, araştırma modellerinde yer alan değişkenler ve araştırma modellerinin tahmininde kullanılan ekonometrik yöntemler tanıtılmıştır.

#### **4.1.1. Araştırma modelleri**

Araştırma kapsamında tahmin edilmek istenen araştırma modelleri 1-6 denklem setindeki gibidir.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Bağımsız değişkenler arasındaki yüksek korelasyon ilişkisinin yol açtığı tama yakın çoklu doğrusal bağıntı sorunundan kaçınmak ve bağımlı değişkendeki vaka sayısı ile açıklayıcı değişken sayısı oranını azaltmak amacıyla

**Model 1: Açık Değişkenleri;**

$$KRİZ_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 CARI_{i,t} + \beta_2 DTA_{i,t} + \beta_3 BA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

**Model 2: Borç Değişkenleri;**

$$KRİZ_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 TBORC_{i,t} + \beta_2 DBORC_{i,t} + \beta_3 KVBORC_{i,t} + \beta_4 OSBORC_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

**Model 3: Endeks Değişkenleri;**

$$KRİZ_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 LNBE_{i,t} + \beta_2 ENF_{i,t} + \beta_3 KE_{i,t} + \beta_4 YAE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

**Model 4: Harcama Değişkenleri;**

$$KRİZ_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 KH_{i,t} + \beta_2 FH_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

**Model 5: Kredi Değişkenleri;**

$$KRİZ_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 TKRE_{i,t} + \beta_2 KTKRE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

**Model 6: Diğer Makroekonomik Değişkenler;**

$$KRİZ_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 GDP_{i,t} + \beta_2 LNREZ_{i,t} + \beta_3 TAS_{i,t} + \beta_4 DYY_{i,t} + \beta_5 RER_{i,t} + \beta_6 LNYAP_{i,t} + \beta_7 INT_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

Modellerde yer alan  $i$  alt imi panelin birim (ülke) boyutunu ifade ederken,  $t$  alt imi panelin zaman (yıl) boyutunu ifade etmektedir.  $\alpha$  denklem sabit terimlerini gösterirken,  $\varepsilon$  denklem hata terimlerini simgelemektedir.  $\beta_i$  ( $i=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ ) ise bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki tahmin edilen etkisini gösteren katsayılardır. Denklemde LN öneki alan değişkenler modellere logaritmik olarak dahil edilmiştir.

---

değişkenlerin kategorik olarak gruplanarak ayrı modellerde açıklayıcı olarak tanımlanması tercih edilmiştir. Açıklayıcı değişkenler arasındaki korelasyon matrisi ekte sunulmuştur (EK1).

#### 4.1.2. Değişken tanımları

Denklem 1-6’da yer alan iktisadi değişkenlere ait tanımlar Tablo 1’deki gibidir.

**Tablo 6. Değişken Tanımları**

| Değişken                                     | Açıklama                                        | Simge  |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------|
| Ülke Krizi                                   | Kriz Kukla Değişkeni Kriz<br>Dönemi =1, Diğer=0 | KRİZ   |
| <b>1.Açık Değişkenleri</b>                   |                                                 |        |
| 1.1 Cari açık /GSYİH                         |                                                 | CARİ   |
| 1.2 Dış ticaret açığı                        |                                                 | DTA    |
| 1.3 Bütçe açığı /GSYİH                       |                                                 | BA     |
| <b>2.Borç Değişkenleri</b>                   |                                                 |        |
| 2.1 Toplam borç /GSYİH                       |                                                 | TBORC  |
| 2.2 Dış borç/GSYİH                           |                                                 | DBORC  |
| 2.3 Kısa vadeli borcun/dış borç oranı        |                                                 | KVBORC |
| 2.4 Merkezi hükümetin genel borcu /GSYİH     |                                                 | MHBORC |
| 2.5 Özel sektör borcu/GSYİH                  |                                                 | OSBORC |
| <b>3. Endeks Değişkenleri</b>                |                                                 |        |
| 3.1 Borsa endeksi                            |                                                 | BE     |
| 3.2 Enflasyon oranı                          |                                                 | ENF    |
| 3.3 Devletlerin kırılmalık endeksi           |                                                 | KE     |
| 3.4 Yolsuzluk algısı endeksi                 |                                                 | YAE    |
| <b>4. Harcama Değişkenleri</b>               |                                                 |        |
| 4.1 Kamu harcamaları /GSYİH                  |                                                 | KH     |
| 4.2 Borç için ödenen faiz /GSYİH             |                                                 | FH     |
| <b>5. Kredi Değişkenleri</b>                 |                                                 |        |
| 5.1 Takipteki krediler/toplam krediler oranı |                                                 | TKRE   |
| 5.2 Konut ve tüketici kredileri /GSYİH       |                                                 | KTKRE  |
| <b>6. Diğer Makroekonomik Değişkenler</b>    |                                                 |        |
| 6.1 GSYİH büyüme oranı                       |                                                 | GDP    |
| 6.2 Toplam rezervler (\$)                    |                                                 | REZ    |
| 6.3 Toplam tasarruf oranı/GSYİH              |                                                 | TAS    |
| 6.4 Doğrudan yabancı yatırım /GSYİH          |                                                 | DYY    |
| 6.5 Reel döviz kuru                          |                                                 | RER    |
| 6.6 Yabancı portföy girişi                   |                                                 | YAP    |
| 6.7 Reel faiz oranı                          |                                                 | INT    |

Modelde kullanılan borsa endeksleri, cari açık, enflasyon oranı, toplam borç, GSYİH büyüme oranı, dış ticaret açığı, bütçe açığı, döviz rezervi, reel faiz oranı, yabancı portföy girişi, takipteki krediler/ krediler oranı ve toplam rezervlere ait veriler Bloomberg veri tabanından temin edilmiştir. Dış borç, kısa vadeli borç /dış borç oranı, kamu borcu, toplam özel sektör borcu, yurtiçi kredi, kamu harcamaları, kamu faiz ödemeleri, kamu tasarrufları, doğrudan



yabancı yatırım verileri Dünya Bankası veri tabanından, konut ve tüketici kredileri, özel borçlar, krediler ve borçlanma senetleri verileri IMF veri tabanından, reel döviz kuru verisi OECD Account Data veri tabanından, devletlerin kırılganlık endeksi fragilestatesindex.org web sayfasından, yolsuzluk algı endeksi Transparency International Organization (Uluslararası Şeffaflık Örgütü) verilerinden temin edilmiştir.

Tablo 7’de yer alan değişken gözlemleri 17 adet ülke için 2002 ile 2020 yılları arasında yıllık olarak derlenerek  $19 \times 17 = 323$  boyutunda bir panel veri seti oluşturulmuştur. Örneklemde yer alan ülkeler ve ele alınan dönem boyunca görülen kriz sayıları Tablo 2’deki gibidir.

**Tablo 7. Panel Ülkeleri ve Ülkelerde Görülen Kriz Sayıları**

| No | Ülke         | Kriz Sayısı | Küresel Kriz Sayısı |
|----|--------------|-------------|---------------------|
| 1  | BREZİLYA     | 3           | 2                   |
| 2  | ENDONEZYA    | 1           | 2                   |
| 3  | ESTONYA      | 0           | 2                   |
| 4  | GÜNEY AFRİKA | 1           | 2                   |
| 5  | GÜNEY KIBRIS | 2           | 2                   |
| 6  | HİNDİSTAN    | 1           | 2                   |
| 7  | LETONYA      | 1           | 2                   |
| 8  | LİTVANYA     | 0           | 2                   |
| 9  | MACARİSTAN   | 0           | 2                   |
| 10 | MALTA        | 0           | 2                   |
| 11 | POLONYA      | 0           | 2                   |
| 12 | RUSYA        | 1           | 2                   |
| 13 | SLOVAKYA     | 0           | 2                   |
| 14 | SLOVENYA     | 0           | 2                   |
| 15 | TÜRKİYE      | 3           | 2                   |
| 16 | ÇEKYA        | 0           | 2                   |
| 17 | ÇİN          | 2           | 2                   |

#### 4.1.3. Veri analizi

Araştırmanın bu kısmında Panel Veri Analizi ve Logit Modellere dair yöntem bilgileri yer almaktadır.

##### 4.1.3.1. Panel veri

Araştırma kapsamında kullanılan veri seti birim ve zaman gözlemlerinin birlikte kullanılması ile elde edilen panel veri setidir. Panel veri setleri birim ile zaman gözlemleri içermesi sebebiyle birim ve zaman boyutlarının büyüklüklerine bağlı olarak hem birim hem de

zaman boyutuyla ilgili varsayımları karşılamak durumunda olabilirken yine zaman ve birim boyutunun büyüklüğüne bağlı olarak zaman ve/veya birim boyutu kullanılarak elde edilen tahmincilerin kullanılması söz konusu olabilir.

Mevcut panel veri seti zaman boyutu bakımından incelendiğinde 19 yıllık gözlemin mevcut olduğu görülmüştür. ( $T < 30$ ) Zaman boyutundaki gözlemin küçük örneklem özelliği göstermesi sebebiyle panel veri seti zaman boyutunda ortaya çıkabilecek durağan dışılık kaynaklı sahte regresyon kuşkusu barındırmamaktadır (Tatoğlu, 2018).

Mevcut panel veri seti birim boyutu bakımından incelendiğinde 17 adet ülkeye ait gözlem içerdiği görülmektedir. ( $N < 30$ ) Bu durumda birimler arası hata terimleri arasındaki korelasyon yapılarından ortaya çıkan yatay kesit bağımlılık sorununun mevcut panel veri seti için sorun oluşturmayacağı söylenebilir (Sohak vd., 2018).

#### 4.1.3.2. Panel logit model

Logit modeller bağımlı değişkenin gözlenen vakanın görülmesine bağlı olarak 0 ve 1 aldığı olasılık modelleridir.

Logit regresyon bağımlı değişkenin ordinal, nominal veya 0 ve 1 şeklinde iki çıktı düzeyi şeklinde olduğu durumlar için kullanılan genel bir regresyon analizi stratejisidir (Tabachnick ve Fidell, 2013).

Logit regresyon, sürekli, kesintili, ikili veya bunların karışımı bir grup değişkenden grup üyeliği gibi sonuca imkân veren bir model olarak karşımıza çıkmaktadır. Logit Model doğrusal bir model olmadığından gösterim denklemleri doğrusal çoklu regresyon modellerinden daha karmaşıktır. İki sonuçlu bir çıktı değişkeni için  $i$  alt imi birim boyutunu,  $t$  alt imi ise zaman boyutunu göstermek üzere Panel Veri Formatında Logit model hesaplama yöntemi denklem 7'deki gibidir.

$$\hat{Y}_{i,t} = \frac{e^u}{1 + e^u} \quad (7)$$

Denklemde  $\hat{Y}_{i,t}$   $i$  gözleminin ( $i=1, \dots, n$ ) çıktı seçeneklerinden birinde herhangi bir zaman gözleminde olmasının hesaplanan olasılığı,  $u$  ise doğrusal regresyon denklemidir. Doğrusal regresyon denklemi denklem 8'deki gibi ifade edilebilir.

$$u_{i,t} = A_{i,t} + \beta_{1,i,t}X_{1,i,t} + \beta_{2,i,t}X_{2,i,t} + \dots + \beta_{k,i,t}X_{k,i,t} \quad (8)$$

Denklem 8’de  $A_{i,t}$  sabit terim,  $\beta_{j,i,t}$  katsayılar,  $X_{j,i,t}$  ( $j=1,\dots,k$ ) tahmin göstergeleridir. Tahmin denklemi denklem 9’da gösterildiği gibi olasılığın doğal logaritması olarak ifade edilmektedir.

$$\text{LN}\left(\frac{\hat{Y}}{1 - \hat{Y}}\right) = A + \sum_{i=1}^k \beta_j X_{ij} \quad (9)$$

Doğrusal regresyon denklemi bir grupta olma olasılığının doğal logaritmasının başka bir grupta olma olasılığına bölümünden elde edilen sonuçtur (Tabachnick ve Fidell, 2013).

Logit regresyonda katsayı tahmin yöntemi en fazla olabilirlik yöntemidir ve buradaki amaç gözlenen çıktı frekanslarını elde etmenin olabilirliğini en yüksek seviyeye çıkarmak için bağımsız değişkenlerin en iyi kombinasyonunu tespit etmektedir (Hox, 2022).

Logit regresyonda hesaplanan katsayısının işareti bağımsız değişkenden bağımlı değişkene doğru nedenselliğin yönü ve şiddeti ile ilgili klasik regresyon katsayılarındaki gibi bilgi verirken  $\text{EXP}(\beta)=\text{Odds}$  şeklinde hesaplanan ve Odds veya şans oranı olarak adlandırılan istatistik de nedenselliğin yönü ve şiddeti ile ilgili bilgi vermektedir. Şans (Odds) oranının 1’den yüksek olan şans oranları 1 olarak kodlanan çıktının (tepki kategorisi) olma şansında artışı yansıtırken, 1’den düşük şans oranları yordayıcıdaki artış durumunda çıktının oluşma şansının azaldığını göstermektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013).

Panel verinin zaman boyutu ile birim boyutu da içermesi sebebiyle birim etkisinin ortaya çıkması muhtemeldir. Birim etkisinin ortaya çıkması durumunda ise birim etkisinin modellenmesi amacıyla sabit etkiler ve rastsal etkiler yöntemleri mevcuttur. Logit modellere özgü birim etkisi ve birim etkinin modellenmesi konusunda spesifikasyon testleri bulunmaz iken, söz konusu tahmin yöntemleri ile tahminlerin gerçekleştirilmesi mümkündür. Literatürde farklı yöntemler arasındaki kararın sıklıkla LR istatistiğine göre verildiği görülmektedir.

Panel veri modellerinde birim etkisinin olması durumunda ve birim etkisinin sabit olduğu varsayımı altında Sabit Etkili log-olasılık fonksiyonu denklem 10’daki gibidir.

$$\log L = \sum_{i=1}^N \left[ \sum_{t=1}^{T_i} \log g(Y_{i,t}, \beta'X_{i,t} + \mu_i, \theta) \right] \quad i=1,\dots,N ; t=1,\dots,T \quad (10)$$

Tesadüfi etkiler modellerinde ise birim etkisinin açıklayıcı değişkenler ile korelasyonsuz olması varsayımı altında log-olasılık fonksiyonu denklem 11'deki gibi ifade edilebilir.

$$\log L = \sum_{i=1}^N \log \int \prod_{t=1}^T F(\beta'X_{i,t} + \mu_i)^{Y_{i,t}} [1 - F(\beta'X_{i,t} + \mu_i)]^{1-Y_{i,t}} \quad (11)$$

Sabit ve Rastsal Etki Logit modelleri için denklem 10 ve denklem 11'deki olasılık yoğunluk fonksiyonları kullanılarak en çok olabilirlik tahminlerine dayalıdır. Havuzlanmış Logit Model ise birim etkisinin olmadığı, zaman ve birim gözlemlerinin havuzlanarak denklem 7-9 arasındaki prosedür takip edilerek tahminlenir.

## **4.2. Bulgular**

Araştırmanın bu kısmında veri analizi sonucu elde edilen bulgular paylaşılmıştır.

### **4.2.1. Betimsel istatistikler**

Araştırmada kullanılan modellerde yer alan değişkenlere ait betimsel istatistikler Tablo 8'deki gibidir.

**Tablo 8. Değişkenlerin Betimsel İstatistikleri**

| <b>Açık Değişkenleri</b>               |                 |               |              |             |            |
|----------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|-------------|------------|
| <b>Değişken</b>                        | <b>Ortalama</b> | <b>Medyan</b> | <b>Maks.</b> | <b>Min.</b> | <b>S.S</b> |
| <b>CARİ</b>                            | -1.6136         | -1.5000       | 11.2000      | -20.8000    | 4.8440     |
| <b>DTA</b>                             | 17.4841         | 1.2164        | 593.9000     | -192.1000   | 91.6736    |
| <b>BA</b>                              | -3.0369         | -2.5000       | 7.5000       | -14.6000    | 3.2707     |
| <b>Borç Değişkenleri</b>               |                 |               |              |             |            |
| <b>Değişken</b>                        | <b>Ortalama</b> | <b>Medyan</b> | <b>Maks.</b> | <b>Min.</b> | <b>S.S</b> |
| <b>TBORC</b>                           | 44.1777         | 43.1000       | 113.1000     | 3.4000      | 22.2909    |
| <b>DBORC</b>                           | 108.5136        | 52.4000       | 1258.7000    | 3.5200      | 196.3529   |
| <b>KVBORC</b>                          | 54.6416         | 22.0000       | 493.0000     | 3.8707      | 89.1138    |
| <b>OSBORC</b>                          | 128.1675        | 117.3224      | 459.8559     | 12.7000     | 88.2920    |
| <b>Endeks Değişkenleri</b>             |                 |               |              |             |            |
| <b>Değişken</b>                        | <b>Ortalama</b> | <b>Medyan</b> | <b>Maks.</b> | <b>Min.</b> | <b>S.S</b> |
| <b>LNBE</b>                            | 7.7084          | 7.2031        | 11.6870      | 4.0364      | 1.8400     |
| <b>ENF</b>                             | 4.2068          | 3.4000        | 29.7000      | -1.5000     | 3.8144     |
| <b>KE</b>                              | 45.5576         | 48.0000       | 89.2000      | 0.0000      | 27.6003    |
| <b>YAE</b>                             | 69.5387         | 47.0000       | 7371.0000    | 19.0000     | 407.7058   |
| <b>Harcama Değişkenleri</b>            |                 |               |              |             |            |
| <b>Değişken</b>                        | <b>Ortalama</b> | <b>Medyan</b> | <b>Maks.</b> | <b>Min.</b> | <b>S.S</b> |
| <b>KH</b>                              | 99.1594         | 98.9321       | 120.6425     | 81.3639     | 5.4395     |
| <b>FH</b>                              | 7.8741          | 5.8323        | 39.7000      | -31.3273    | 7.9340     |
| <b>Kredi Değişkenleri</b>              |                 |               |              |             |            |
| <b>Değişken</b>                        | <b>Ortalama</b> | <b>Medyan</b> | <b>Maks.</b> | <b>Min.</b> | <b>S.S</b> |
| <b>TKRE</b>                            | 5.9914          | 4.0000        | 47.7479      | 0.9692      | 6.0119     |
| <b>KTKRE</b>                           | 30.1723         | 25.7628       | 131.3921     | 1.2172      | 23.1401    |
| <b>Diğer Makroekonomik Değişkenler</b> |                 |               |              |             |            |
| <b>Değişken</b>                        | <b>Ortalama</b> | <b>Medyan</b> | <b>Maks.</b> | <b>Min.</b> | <b>S.S</b> |
| <b>GDP</b>                             | 3.6489          | 4.0000        | 14.2000      | -14.8000    | 4.1893     |
| <b>LNREZ</b>                           | 24.6123         | 24.2954       | 28.9946      | 22.9205     | 1.5363     |
| <b>TAS</b>                             | 23.3047         | 22.4417       | 35.5180      | 8.7878      | 6.0700     |
| <b>DYY</b>                             | 9.5524          | 2.8061        | 449.0828     | -40.0811    | 40.2168    |
| <b>RER</b>                             | 665.0950        | 2.9630        | 14582.2000   | 0.6800      | 2620.3510  |
| <b>LNYP</b>                            | 26.4529         | 26.4052       | 27.0879      | 26.2876     | 0.1265     |
| <b>INT</b>                             | 5.7228          | 3.7500        | 48.3000      | -12.8000    | 8.7835     |

Tablo-8’de ki veriler karşılaştırıldığında ülke verileri arasında farklılıklar olduğu göze çarpmaktadır. Bu farklılıkların temel sebepleri, gözlem sayıları arasındaki fark ve büyük bir ülkenin kedisinden çok daha küçük ülkelerle karşılaştırılması olarak yorumlanabilir. Özellikle ülkelerin performans göstergelerine ait standart sapma değerinin ortalama değerlerinden daha fazla olması örneklem olarak alınan ülkeler arasındaki farklılığın önemli olduğunu

göstermektedir. Ülkeler arasındaki gelişmişlik, nüfus ve ekonomik büyüklük gibi faktörler değerlendirildiği zaman farklılık beklenen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

CARİ değişkeni minimum-20.8 ile maksimum 11.2 değerleri arasında-1.6136 ortalama etrafında 4.844 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. DTA değişkeni minimum-192.1 ile maksimum 593.9 değerleri arasında 17.4841 ortalama etrafında 91.6736 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. BA değişkeni minimum-14.6 ile maksimum 7.5 değerleri aralığında-3.0369 ortalama civarında 3.2707 standart sapma değeri ile dağılmaktadır.

TBORC değişkeni en az 3.4 ile en fazla 113.1 değerleri arasında 44.1777 ortalama etrafında 22.2909 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. DBORC değişkeni minimum 3.52 ile maksimum 1258.7 değerleri arasında 108.5136 ortalama etrafında 196.3529 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. KVBORC değişkeni minimum 3.8707 ile maksimum 493 değerleri arasında 54.6416 ortalama etrafında 89.1138 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. OSBORC değişkeni minimum 12.7 ile maksimum 459.8559 değerleri arasında 128.1675 ortalama etrafında 88.292 standart sapma değeri ile dağılmaktadır.

LNBE değişkeni minimum 4.0364 ile maksimum 11.687 değerleri arasında 7.7084 ortalama etrafında 1.84 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. ENF değişkeni en az-1.5 ile en fazla 29.7 değerleri içinde 4.2068 ortalama civarında 3.8144 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. KE değişkeni minimum 0 ile maksimum 89.2 değerleri arasında 45.5576 ortalama etrafında 27.6003 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. YAE değişkeni en az 19 ile en fazla 7371 değerleri içinde 69.5387 ortalama civarında 407.7058 standart sapma değeri ile dağılmaktadır.

KH değişkeni minimum 81.3639 ile maksimum 120.6425 değerleri arasında 99.1594 ortalama etrafında 5.4395 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. FH değişkeni minimum-31.3273 ile maksimum 39.7 değerleri arasında 7.8741 ortalama etrafında 7.934 standart sapma değeri ile dağılmaktadır.

TKRE değişkeni minimum 0.9692 ile maksimum 47.7479 değerleri içinde 5.9914 ortalama civarında 6.0119 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. KTKRE değişkeni en az 1.2172 ile en fazla 131.3921 değerleri içinde 30.1723 ortalama civarında 23.1401 standart sapma değeri ile dağılmaktadır.

GDP değişkeni minimum-14.8 ile maksimum 14.2 değerleri içinde 3.6489 ortalama civarında 4.1893 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. LNREZ değişkeni en az 22.9205 ile

en fazla 28.9946 değerleri içinde 24.6123 ortalama civarında 1.5363 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. TAS değişkeni minimum 8.7878 ile maksimum 35.518 değerleri arasında 23.3047 ortalama etrafında 6.07 standart sapma değeri ile dağılmaktadır.

DYY değişkeni minimum-40.0811 ile maksimum 449.0828 değerleri içinde 9.5524 ortalama civarında 40.2168 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. RER değişkeni minimum 0.68 ile maksimum 14582.2 değerleri arasında 665.095 ortalama etrafında 2620.351 standart sapma değeri ile dağılmaktadır. LNYAP değişkeni minimum 26.2876 ile maksimum 27.0879 değerleri arasında 26.4529 ortalama civarında 0.1265 standart sapma değeri ile dağılmaktadır.

INT değişkeni en az-12.8 ile en fazla 48.3 değerleri içinde 5.7228 ortalama civarında 8.7835 standart sapma değeri ile dağılmaktadır.

#### 4.2.2. Model tahminleri

Araştırmanın bu kısmında araştırma modelleri ile ilgili çözümlemeler yer almaktadır.

##### 4.2.2.1. Model 1 bulguları (Açık Değişkenleri)

Açık değişkenleri arasındaki korelasyon ilişkileri incelenerek söz konusu ilişkilerin tama yakın çoklu doğrusal bağıntı sorununa neden olmayacak büyüklükte oldukları ve değişken Varyans Enflasyon Faktörü (VIF) değerlerinin 10'dan küçük oldukları görülmüştür. Korelasyon matrisi ile birleştirilmiş değişkenler arası saçılım grafikleri ve VIF değerleri ekte sunulmuştur (EK2-EK3).

Model 1'de yer alan açıklayıcı değişkenlerin kriz dışı ve kriz dönemlerindeki ortalama karşılaştırmalarını içeren Mann Whitney U testi bulguları aşağıdaki Tablo'da belirtilmiştir.

**Tablo 9. Model 1 İçin Kriz Dışı ve Kriz Dönemi Ortalamalarını Karşılaştıran Mann Whitney U Test Bulguları**

| Değişken | Kriz Yok (KRİZ=0) |        |           | Kriz Var (KRİZ=1) |         |           | Mann Whitney U                   |
|----------|-------------------|--------|-----------|-------------------|---------|-----------|----------------------------------|
|          | $\bar{X}$         | S.H    | $\bar{r}$ | $\bar{X}$         | S.H     | $\bar{r}$ |                                  |
| CARI     | -1.6205           | 0.2779 | 49759.00  | -1.4813           | 1.1149  | 2567.00   | $\chi^2(01)=0.069$ [0.945]       |
| DTA      | 14.9356           | 4.7203 | 50082.50  | 66.3830           | 48.8487 | 2243.50   | $\chi^2(01)=0.957$ [0.339]       |
| BA       | -2.9093           | 0.1856 | 50939.00  | -5.4856           | 0.6694  | 1387.00   | $\chi^2(01)=3.309^{***}$ [0.000] |

$\chi^2$ : Ki-Kare Test istatistiği, (parantez içi test serbestlik derecesini içerir.) [Köşeli parantez içleri p değerlerini içerir.]

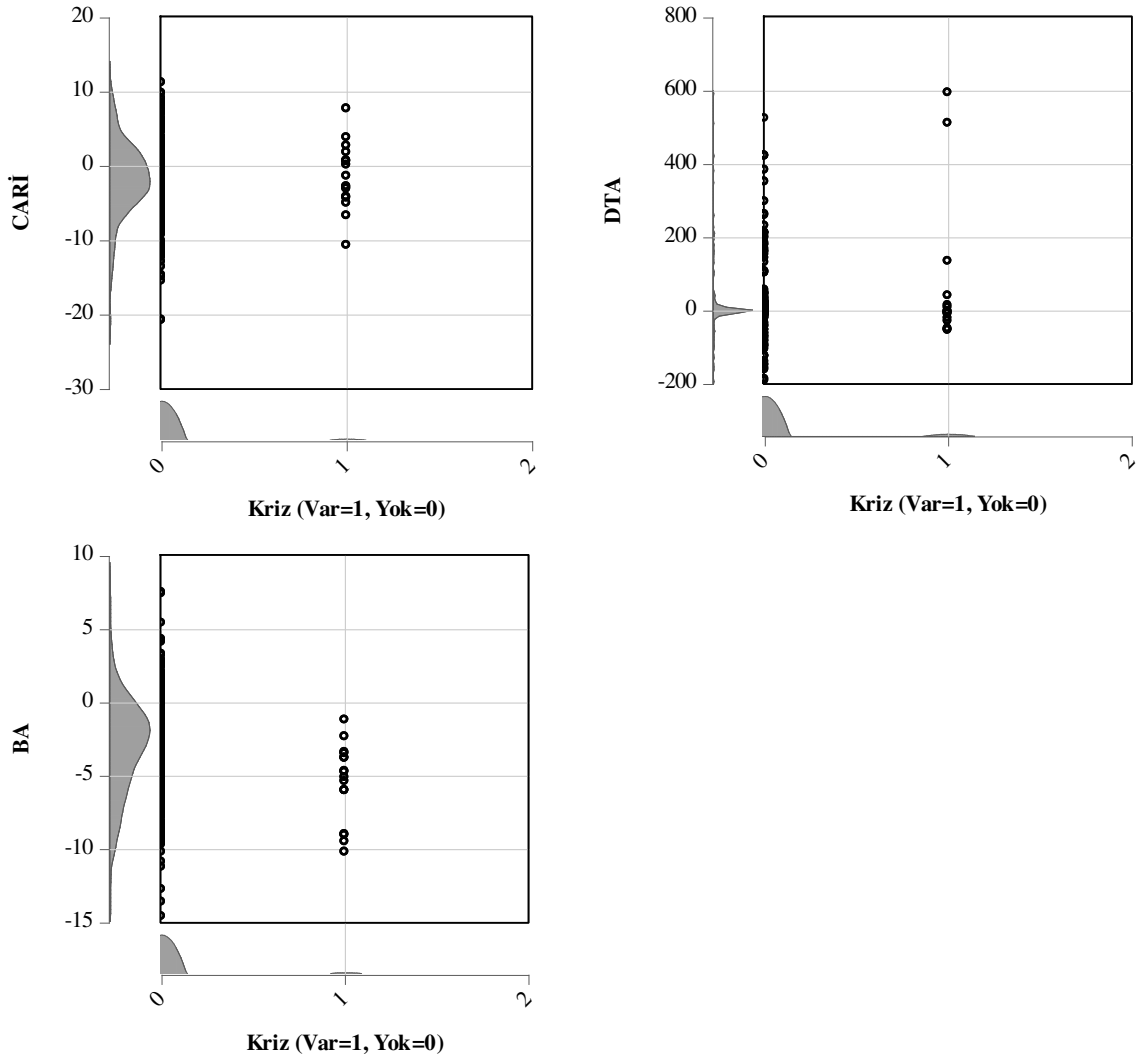
$\bar{X}$ : Ortalama, S.H: Standart Hata,  $\bar{r}$ : Sıra Ortalaması

Tablo 9 incelendiğinde CARI değişkeni için kriz dışı dönemler ( $-1.6205 \pm 0.2779$ ) ve kriz dönemleri ( $-1.4813 \pm 1.1149$ ) ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=0.069$ ,  $p>0.10$ ). DTA değişkeni kriz dışı dönemler ( $14.9356 \pm 4.7203$ ) ve kriz dönemleri ( $66.383 \pm 48.8487$ ) ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=0.957$ ,  $p>0.10$ ). BA değişkeni kriz dışı dönemler ( $-2.9093 \pm 0.1856$ ) ve kriz dönemleri ( $-5.4856 \pm 0.6694$ ) ortalamaları arasında %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir farkın saptandığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=3.309$ ,  $p<0.01$ ). Ortalamalar incelendiğinde kriz dönemlerindeki bütçe açıklarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Modelde yer alan bağımsız değişkenin bağımlı değişkene göre saçılım grafikleri ile Kernel yoğunluk grafikleri grafik 1'deki gibidir.



**Grafik 1. Model 1 Saçılım ve Kernel Yoğunluk Grafikleri**



Grafikler incelendiğinde CARİ değişkeni için kriz dönemi büyüklüklerinin 2 gözlem dışında CARİ değişkeni frekanslarının zirve yaptığı döneme denk geldiği görülmektedir. Daha açık bir ifade ile kriz dışı ve kriz dönemleri CARİ değişkeni ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olmadığı söylenebilir. DTA değişkeni incelendiğinde kriz dönemindeki yüksek DTA gözlemlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. BA değişkeni açısından grafiksel inceleme yapıldığında ise kriz dönemi düşük BA gözlemlerinin kriz dışı dönemlerden daha fazla olduğu görülmektedir.

Kriz değişkeninin bağımlı, CARİ, DTA ve BA değişkenlerinin bağımsız değişken olarak tanımlandığı Havuzlanmış Logit (POLOGİT), Rastsal Etkiler Logit (RELOGİT) ve Sabit Etkiler Logit (FELOGİT) çözümlmeleri Tablo 5'teki gibidir.

**Tablo 10. Açık Değişkenleri İçin Logit Regresyon Bulguları**

| Bağımlı Değişken Kriz (Var=1, Yok=2) |                  |                               |                               |                               |
|--------------------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Değişken                             | İstatistik       | POLOGİT                       | RELOGİT                       | FELOGİT                       |
| CARI                                 | $\beta_1$        | -0.0314                       | -0.0289                       | -0.02832                      |
|                                      | S.H              | 0.0685                        | 0.0775                        | 0.09796                       |
|                                      | Exp( $\beta_1$ ) | 0.9691                        | 0.9715                        | 0.97207                       |
|                                      | z                | -0.46 [0.647]                 | -0.37 [0.709]                 | -0.29 [0.773]                 |
| DTA                                  | $\beta_2$        | 0.0050                        | 0.0061                        | 0.01148                       |
|                                      | S.H              | 0.0019                        | 0.0028                        | 0.00741                       |
|                                      | Exp( $\beta_2$ ) | 1.0050                        | 1.0061                        | 1.01155                       |
|                                      | z                | 2.57*** [0.010]               | 2.16** [0.031]                | 1.55 [0.121]                  |
| BA                                   | $\beta_3$        | -0.2513                       | -0.2642                       | -0.24791                      |
|                                      | S.H              | 0.0774                        | 0.0851                        | 0.10432                       |
|                                      | Exp( $\beta_3$ ) | 0.7778                        | 0.7678                        | 0.78042                       |
|                                      | z                | -3.25*** [0.001]              | -3.1*** [0.002]               | -2.38 [0.017]                 |
| Sabit                                | $\alpha$         | -4.2164                       | -4.5895                       |                               |
|                                      | S.H              | 0.5357                        | 0.6994                        | -                             |
|                                      | Exp( $\alpha$ )  | 0.0147                        | 0.01015                       |                               |
|                                      | z                | -7.87*** [0.000]              | -6.56*** [0.000]              |                               |
| LR                                   |                  | $\chi^2(03)=14.32*** [0.003]$ | $\chi^2(03)=12.76*** [0.005]$ | $\chi^2(03)=13.79*** [0.003]$ |
| Gözlem Sayısı                        |                  | 323                           | 323                           | 323                           |

\*\*\* (%1), \*\* (%5), \* (%10)

[Köşeli parantez içleri p değerlerini içerir.] POLOGİT: Havuzlanmış Logit Regresyon, RELOGİT: Rastasal Etkiler Logit Regresyonu, FELOGİT: Sabit Etkiler Logit Regresyonu

Tablo incelendiğinde POLOGİT, RELOGİT ve FELOGİT regresyonlarına ait LR olabilirlik oranı istatistiklerinin tamamı %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı modellere işaret etmekle beraber en yüksek LR istatistiğinin POLOGİT modeli için hesaplandığı görülmektedir.

POLOGİT regresyon bulguları incelendiğinde;

-KRİZ değişkeni özelinde beklenen CARI değişkeni ile arasında pozitif yönlü bir ilişki olmasıdır. Cari açık /GSYİH (CARI) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ( $\beta_1=-0.0314$ ,  $p>10$ ). Bu sonuç beklentinin aksine istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Literatüre bakıldığında bazı çalışmalarda istatistiki olarak anlamlı (Schroder, 2002; Ferrari vd, 2020; Bucevska, 2012; Berkmen vd, 2009; Loayza ve Ranciere, 2004; Filho vd, 2020) bu çalışmada olduğu gibi

istatistiki olarak anlamsız sonuçlar elde eden çalışmalar mevcuttur (Feldkircher, 2012; Bordo ve Meissner, 2012; Jorda vd, 2011; Koh vd. 2020).

-KRİZ ve DTA değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenmektedir. Dış ticaret açığı (DTA) için hesaplanan katsayı incelendiğinde pozitif ve %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ( $\beta_2=0.0050$ ,  $p<0.01$ ). Gerek Odds ( $\text{Exp}(\beta_2)=1.0050$ ) oranının 1'den büyük olması gerekse katsayının pozitif olması sonucu ele alınan ülkeler için ele alınan dönem boyunca dış ticaret açığındaki artışların kriz oluşma riskini arttırdığı söylenebilir. Bu durumda elde edilen sonuç beklenti ile aynı yöndedir. (Frankel ve Saravelos, 2010; Berkmen vd, 2009; Rossi, 1999; Hardy ve Pazarbaşıoğlu, 1998; Jorda, Schularick ve Taylor, 2011) benzer sonuçlar elde etmiştir.

-KRİZ ve BA değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenmektedir. Bütçe açığı /GSYİH (BA) için hesaplanan katsayı incelendiğinde negatif ve %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ( $\beta_3=-0.2513$ ,  $p<0.01$ ). Gerek Odds ( $\text{Exp}(\beta_3)=0.7778$ ) oranının 1'den küçük olması gerekse katsayının negatif olması sonucu söz konusu ülkeler için 2002-2020 dönem boyunca bütçe açığındaki artışların kriz oluşma riskini arttırdığı söylenebilir. Bu durumda elde edilen sonuç beklenti ile ters yöndedir. Bütçe açığı değişkeni bütçe açık verdiğinde negatif değerler almakta, hatta bütçe açığı büyüdükçe negatif değerler küçülmekte, bütçe açık değişkeni pozitif olduğunda ise bütçe fazlası söz konusudur. Bütçe fazlası arttıkça değişken pozitif tarafta artmaktadır. Bu bağlamda bütçe açık değişkeni arttıkça (yani bütçe açığından fazlasına doğru ilerledikçe) kriz olasılığı düşmektedir. Jakubik ve Slacik (2013) benzer sonuçlar elde etmiştir.

Model 1 için yapılan fark testleri, görsel incelemeler ve Logit modeli bulguları birlikte değerlendirildiğinde CARİ değişkeni ile kriz oluşma riski arasında ilişki saptanamadığı, DTA değişkeninin kriz oluşma riskini artırdığı, BA değişkeninin ise kriz oluşma riskini azalttığı söylenebilir.

#### **4.2.2.2. Model 2 bulguları (Borç Değişkenleri)**

Borç değişkenleri arasındaki korelasyon ilişkileri incelenerek söz konusu ilişkilerin tama yakın çoklu doğrusal bağıntı sorununa neden olmayacak büyüklükte oldukları ve Değişken Varyans Enflasyon Faktörü (VIF) değerlerinin 10'dan küçük oldukları görülmüştür. Korelasyon matrisi ile birleştirilmiş değişkenler arası saçılım grafikleri ve VIF değerleri ekte sunulmuştur (EK4-EK5).

Borç değişkenleri için kurulan Model 2’de yer alan açıklayıcı değişkenlerin kriz dışı ve kriz dönemlerindeki ortalama karşılaştırmalarını içeren Mann Whitney U testi bulguları Tablo 6’daki gibidir.

**Tablo 11. Model 2 İçin Kriz Dışı ve Kriz Dönemi Ortalamalarını Karşılaştıran Mann Whitney U Test Bulguları**

| Değişken | Kriz Yok (KRİZ=0) |         |           | Kriz Var (KRİZ=1) |         |           | Mann Whitney U              |
|----------|-------------------|---------|-----------|-------------------|---------|-----------|-----------------------------|
|          | $\bar{X}$         | S.H     | $\bar{r}$ | $\bar{X}$         | S.H     | $\bar{r}$ |                             |
| TBORC    | 44.1684           | 1.2848  | 49633.50  | 44.3563           | 4.5260  | 2692.50   | $\chi^2(01)=-0.276$ [0.783] |
| DBORC    | 109.1169          | 11.3450 | 50092.50  | 96.9375           | 36.5740 | 2233.50   | $\chi^2(01)=0.984$ [0.325]  |
| KVBORC   | 54.1788           | 5.0421  | 49655.50  | 63.5222           | 26.4197 | 2670.50   | $\chi^2(01)=-0.216$ [0.829] |
| OSBORC   | 127.3807          | 4.9534  | 49562.00  | 143.2632          | 28.9620 | 2764.00   | $\chi^2(01)=-0.472$ [0.637] |

\*\*\* (%1), \*\* (%5), \* (%10)

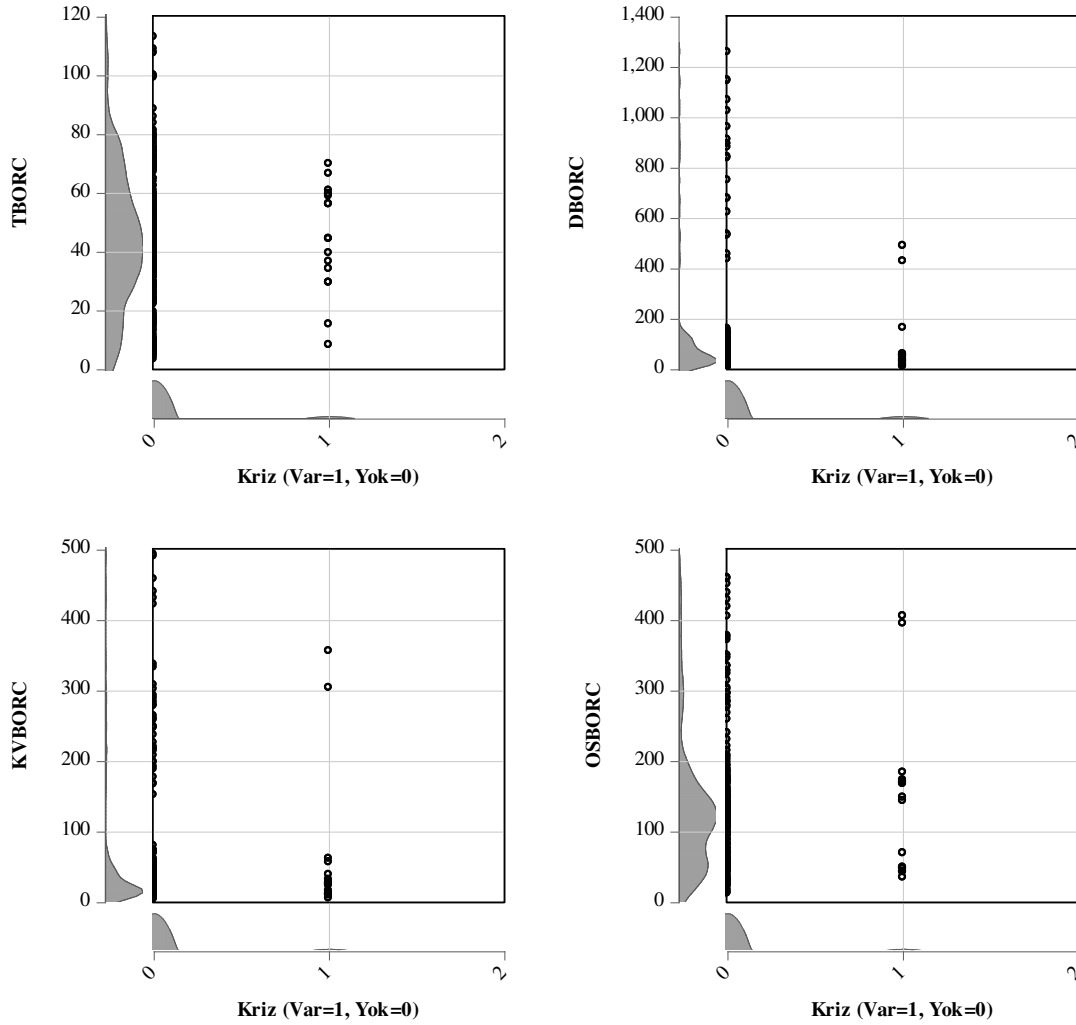
[Köşeli parantez içleri p değerlerini içerir.]

$\bar{X}$ : Ortalama, S.H: Standart Hata,  $\bar{r}$ : Sıra Ortalaması

TBORC değişkeni kriz dışı dönemler (44.16837±1.284833) ve kriz dönemleri (44.35625±4.526008) ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=-0.276$ ,  $p>0.10$ ). DBORC değişkeni için kriz dışı dönemler (109.1169±11.34503) ve kriz dönemleri (96.9375±36.57398) ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=0.984$ ,  $p>0.10$ ). KVBORC değişkeni için de kriz dışı dönemler (54.17879±5.042075) ve kriz dönemleri (63.52217±26.41969) ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı görülmektedir. ( $\chi^2(01)=-0.216$ ,  $p>0.10$ ) OSBORC değişkeni için ise kriz dışı dönemler (127.3807±4.953419) ve kriz dönemleri (143.2632±28.962) ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=-0.472$ ,  $p>0.10$ ).

Model 2’de yer alan bağımsız değişkenin bağımlı değişkene göre saçılım grafikleri ile Kernel yoğunluk grafikleri grafik 2’deki gibidir.

**Grafik 2. Model 2 Saçılım ve Kernel Yoğunluk Grafikleri**



Grafikler incelendiğinde kriz dışı dönemler ve kriz dönemlerinde TBORC değişkeni dağılımlarının belirgin bir farklılık göstermediği, kriz dönemlerinin TBORC frekansının yoğun kısımlarının üzeri ve altında homojen dağıldığı görülmektedir. Benzer şekilde DBORC değişkeni için de kriz dönemleri ile kriz dışı dönemler DBORC frekans yoğunluğu bakımından fark olmadığı görülmektedir. KVBORC değişkeni için de kriz dönemleri ile kriz dışı dönemler DBORC frekans yoğunluğu bakımından fark olmadığı görülmektedir. OSBORC değişkeni için ise kriz dönemlerindeki OSBORC aykırı gözlemlerinin daha fazla olduğu görülmektedir.

Kriz değişkeninin bağımlı, TBORC, DBORC, KVBORC ve OSBORC değişkenlerinin bağımsız değişken olarak tanımlandığı Havuzlanmış Logit (POLOGİT), Rastsal Etkiler Logit (RELOGİT) ve Sabit Etkiler Logit (FELOGİT) çözümlmeleri Tablo 7'deki gibidir.

**Tablo 12. Borç Değişkenleri İçin Logit Regresyon Bulguları**

| Bağımlı Değişken Kriz (Var=1, Yok=2) |                  |                           |                           |                                  |
|--------------------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Değişken                             | İstatistik       | POLOGİT                   | RELOGİT                   | FELOGİT                          |
| TBORC                                | $\beta_1$        | 0.0018                    | -0.0051                   | -0.0252                          |
|                                      | S.H              | 0.0136                    | 0.0174                    | 0.0264                           |
|                                      | Exp( $\beta_1$ ) | 1.0018                    | 0.9949                    | 0.9751                           |
|                                      | z                | 0.13 [0.893]              | -0.29 [0.769]             | -0.95 [0.340]                    |
| DBORC                                | $\beta_2$        | -0.0021                   | -0.0018                   | -0.0025                          |
|                                      | S.H              | 0.0022                    | 0.0022                    | 0.0035                           |
|                                      | Exp( $\beta_2$ ) | 0.9979                    | 0.9982                    | 0.9975                           |
|                                      | z                | -0.96 [0.337]             | -0.81 [0.420]             | -0.73 [0.466]                    |
| KVBORC                               | $\beta_3$        | -0.0010                   | -0.0001                   | 0.0189                           |
|                                      | S.H              | 0.0047                    | 0.0061                    | 0.0196                           |
|                                      | Exp( $\beta_3$ ) | 0.9990                    | 0.9999                    | 1.0191                           |
|                                      | z                | -0.22 [0.828]             | -0.02 [0.981]             | 0.96 [0.336]                     |
| OSBORC                               | $\beta_4$        | 0.0056                    | 0.0064                    | 0.0379                           |
|                                      | S.H              | 0.0054                    | 0.0065                    | 0.0164                           |
|                                      | Exp( $\beta_4$ ) | 1.0056                    | 1.0064                    | 1.0386                           |
|                                      | z                | 1.04 [0.300]              | 0.97 [0.331]              | 2.31** [0.021]                   |
| Sabit                                | $\alpha$         | -3.5103                   | -3.7032                   | -                                |
|                                      | S.H              | 0.7961                    | 0.9888                    | -                                |
|                                      | Exp( $\alpha$ )  | 0.0299                    | 0.0246                    | -                                |
|                                      | z                | -4.41 [0.000]***          | -3.75[0.000]***           | -                                |
| LR                                   |                  | $\chi^2(04)=1.63$ [0.803] | $\chi^2(03)=1.75$ [0.782] | $\chi^2(03)=11.79^{**}$ [0.0191] |
| Gözlem Sayısı                        |                  | 323                       | 323                       | 323                              |

\*\*\* (%1), \*\* (%5), \* (%10) [Köşeli parantez içleri p değerlerini içerir.]

Tablo incelendiğinde POLOGİT, RELOGİT ve FELOGİT regresyonlarına ait LR olabilirlik oranı istatistiklerinden sadece FELOGİT modelinin %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir modele işaret ettiği görülmektedir ( $\chi^2(03)=11.79$ ,  $p<0.05$ ).

FELOGİT modeli bulguları incelendiğinde;

-KRİZ ve TBORÇ değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Toplam Borcun Gayri Safi Milli Hasılaya oranı (TBORC) değişkenin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ( $\beta_1=-0.0252$ ,  $p>0.10$ ). Bu sonuç beklentinin aksine etki istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Literatüre bakıldığında bazı çalışmalarda istatistiki olarak anlamlı bulan çalışmalara (Schroder, 2002; Mian ve Sufi, 2009; Obstfeld vd, 2009; Gonzales ve Celdentey, 2016; Drehmann ve

Juselius, 2013), istatistiki olarak anlamsız bulan çalışmaya ise Feldkircher (2012) çalışması örnek gösterilebilir.

-KRİZ ve DBORÇ değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Dış borç/GSYİH (DBORC) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel açıdan önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ( $\beta_2=-0.0025$ ,  $p>0.10$ ). Beklentinin aksine etki istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Dış borç değişkeninde artışların finansal kırılganlığı artış yönünde etkilemesi beklenmektedir. Analiz neticesinde tüm ülkeler için istatistiksel olarak anlamlı bir etki saptanmamıştır.

-KRİZ ve KVBORÇ değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Kısa vadeli borç/dış borç oranı (KVBORC) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel açıdan önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ( $\beta_3=0.0189$ ,  $p>0.10$ ). Analiz neticesinde tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca istatistiksel olarak anlamlı bir etki saptanmamıştır. Bu sonuç beklentinin aksine etkinin istatistiksel olarak anlamsız olduğunu göstermektedir. Kısa vadeli borcun /dış borç oranı ile ilgili literatür taramasında karşımıza çıkan Khishin ve Mohieldin (2020)'nin çalışmasında da istatistiki olarak anlamsız sonuç elde edildiği görülmüştür.

-KRİZ ve OSBORÇ değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Özel sektör borcu/GSYİH (OSBORC) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir ( $\beta_4=0.0379$ ,  $p<0.05$ ). Bu sonuç beklenti ile aynı yöndedir. Katsayının pozitif ve Odds oranının 1'in üzerinde olması doğrultusunda panel dahilindeki ülkeler için ele alından dönem boyunca özel sektör borcundaki artışların kriz görülme olasılığını artırdığı söylenebilir. Yazın taramasında özel sektörün toplam borcu yerine daha çok özel sektöre kullandırılan kredi tutarı, özel sektör kesiminin yurt dışından yaptığı döviz bazlı borçlanmalar çalışmalara konu edilmiştir. Söz konusu çalışmalarda her iki değişkenin de istatistiki olarak finansal kırılganlığı pozitif etkilediği görülmüştür (Jakubik ve Slacik, 2013; Durovic, Dordevic ve Vukovic, 2017; Loayza ve Hanciere, 2004). Çalışmamızda ise özel sektöre ait tüm borçlanma kalemleri dahil edilmiştir (özel sektöre kullandırılan krediler, firmalara kullandırılan ticari krediler, özel borçlanma senetleri, özel sektörün yurt dışından yaptığı borçlanmalar vb).

Fark analizleri, görsel inceleme ve Logit modeli bulguları doğrultusunda örneklem dahilindeki ülkeler ve zaman dilimi için kriz görülme olasılığını artıran tek borç kaleminin özel sektör borçları olduğu söylenebilir.

#### 4.2.2.3. Model 3 bulguları (Endeks Değişkenleri)

Endeks değişkenleri arasındaki korelasyon ilişkileri incelenerek söz konusu ilişkilerin tama yakın çoklu doğrusal bağıntı sorununa neden olmayacak büyüklükte oldukları ve Değişken Varyans Enflasyon Faktörü (VIF) değerlerinin 10'dan küçük oldukları görülmüştür. Korelasyon matrisi ile birleştirilmiş değişkenler arası saçılım grafikleri ve VIF değerleri ekte sunulmuştur (EK6-EK7).

Model 3'te yer alan açıklayıcı değişkenlerin kriz dışı ve kriz dönemlerindeki ortalama karşılaştırmalarını içeren Mann Whitney U testi bulguları Tablo 8'de gösterildiği gibidir.

**Tablo 13. Model 3 İçin Kriz Dışı ve Kriz Dönemi Ortalamalarını Karşılaştıran Mann Whitney U Test Bulguları**

| Değişken | Kriz Yok (KRİZ=0) |         |           | Kriz Var (KRİZ=1) |        |           | Mann Whitney U                    |
|----------|-------------------|---------|-----------|-------------------|--------|-----------|-----------------------------------|
|          | $\bar{X}$         | S.H     | $\bar{r}$ | $\bar{X}$         | S.H    | $\bar{r}$ |                                   |
| LNBE     | 7.6991            | 0.1050  | 49583.00  | 7.8871            | 0.4778 | 2743.00   | $\chi^2(01)=-0.415$ [0.689]       |
| ENF      | 4.0596            | 0.2096  | 48852.00  | 7.0313            | 7.0313 | 3474.00   | $\chi^2(01)=-2.422^{**}$ [0.015]  |
| KE       | 44.6710           | 1.5667  | 48667.00  | 62.5688           | 6.4001 | 3659.00   | $\chi^2(01)=-2.944^{***}$ [0.003] |
| YAE      | 71.0489           | 23.8659 | 50491.00  | 40.5625           | 3.0482 | 1835.00   | $\chi^2(01)=2.079^{**}$ [0.038]   |

\*\*\* (%1), \*\* (%5), \* (%10) [Köşeli parantez içleri p değerlerini içerir]  $\bar{X}$ : Ortalama, S.H: Standart Hata,  $\bar{r}$ : Sıra Ortalaması

LNBE değişkeni için kriz dışı dönemler (7.6991±0.105) ve kriz dönemleri (7.8871±0.4778) ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=-0.415$ ,  $p>0.10$ ).

ENF değişkeni için kriz dışı dönemler (4.0596±0.2096) ve kriz dönemleri (7.0313±7.0313) ortalamaları arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir farkın olduğu görülmektedir ( $\chi^2(01)=-2.422$ ,  $p<0.10$ ). Ortalamalar incelendiğinde kriz döneminde ENF ortalamasının daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir.

KE değişkeninde kriz dışı dönemler (44.671±1.5667) ve kriz dönemleri (62.5688±6.4001) ortalamaları arasında %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir farkın olduğu görülmektedir ( $\chi^2(01)=-2.944$ ,  $p<0.01$ ). Ortalamalar incelendiğinde kriz dönemi KE ortalamasının daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir.

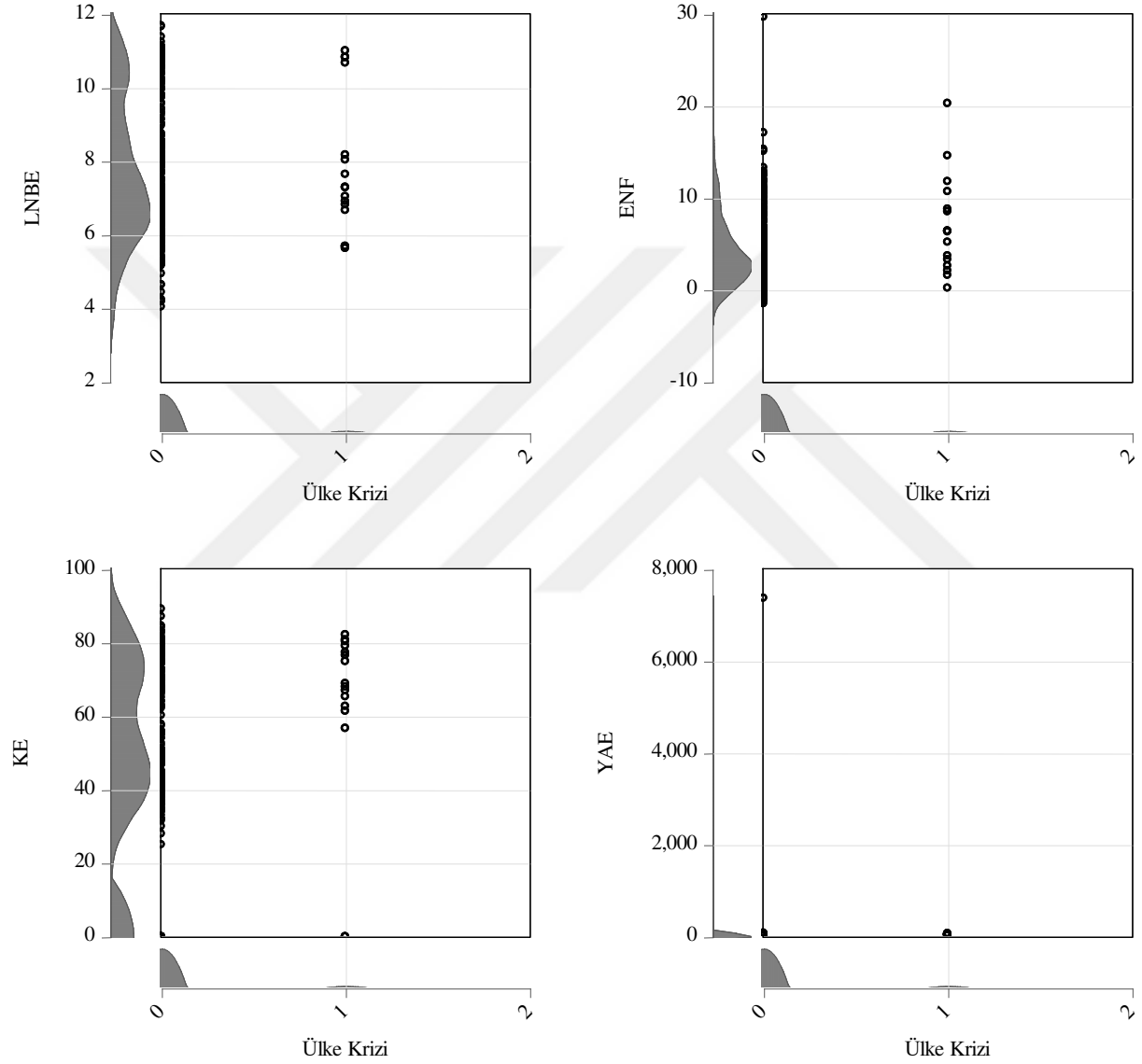
YAE değişkeninde kriz dışı dönemler (71.0489±23.8659) ve kriz dönemleri (40.5625±3.0482) ortalamaları arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir



farkın olduğu görülmektedir ( $\chi^2(01)=2.079$ ,  $p<0.05$ ). Ortalamalar incelendiğinde kriz dışı dönem KE ortalamasının daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir.

Model 3'te yer alan bağımsız değişkenin bağımlı değişkene göre saçılım grafikleri ile Kernel yoğunluk grafikleri grafik 3'teki gibidir.

**Grafik 3. Model 3 Saçılım ve Kernel Yoğunluk Grafikleri**



Grafik incelendiğinde LNBE değişkeni için kriz dışı dönemler ile kriz dönemi arasında 2 gözlem dışında anlamlı bir fark olmadığı, kriz dönemlerinin çoğunun LNBE yoğunluk haritasının yoğun kısmında gözlemlendiği söylenebilir. ENF değişkeni açısından incelendiğinde kriz dönemlerinin çoğunun ENF yoğunluk frekansının en yüksek olduğu seviyenin üzerinde olduğu görülmektedir. Benzer şekilde KE değişkeni açısından incelendiğinde kriz dönemlerinin neredeyse tamamının KE yoğunluk frekansının en yoğun

olduğu nokta üzerinde gerçekleştiği görülmektedir. YAE değişkeni açısından incelendiğinde ise belirgin bir dağılım görülmemektedir.

Kriz değişkeninin bağımlı, LNBE, ENF, KE ve YAE değişkenlerinin bağımsız değişken olarak tanımlandığı Havuzlanmış Logit (POLOGİT), Rastsal Etkiler Logit (RELOGİT) ve Sabit Etkiler Logit (FELOGİT) çözümlmeleri Tablo 9'daki gibidir.

**Tablo 14. Endeks Değişkenleri İçin Logit Regresyon Bulguları**

| Bağımlı Değişken Kriz (Var=1, Yok=2) |                  |                                |                                |                          |
|--------------------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Değişken                             | İstatistik       | POLOGİT                        | RELOGİT                        | FELOGİT                  |
| LNBE                                 | $\beta_1$        | 0.0232                         | 0.0231                         | 0.1983                   |
|                                      | S.H              | 0.1561                         | 0.1561                         | 0.3877                   |
|                                      | Exp( $\beta_1$ ) | 1.0234                         | 1.0234                         | 1.2194                   |
|                                      | z                | 0.15 [0.882]                   | 0.15 [0.882]                   | 0.51 [0.609]             |
| ENF                                  | $\beta_2$        | 0.1252                         | 0.1251                         | 0.0730                   |
|                                      | S.H              | 0.0611                         | 0.0611                         | 0.0744                   |
|                                      | Exp( $\beta_2$ ) | 1.1333                         | 1.1333                         | 1.0758                   |
|                                      | z                | 2.05** [0.041]                 | 2.05** [0.041]                 | 0.98 [0.326]             |
| KE                                   | $\beta_3$        | 0.0230                         | 0.0230                         | 0.0130                   |
|                                      | S.H              | 0.0120                         | 0.0120                         | 0.0120                   |
|                                      | Exp( $\beta_3$ ) | 1.0233                         | 1.0233                         | 1.0131                   |
|                                      | z                | 1.91* [0.056]                  | 1.91* [0.056]                  | 1.08 [0.279]             |
| YAE                                  | $\beta_4$        | -0.0113                        | -0.0113                        | -0.0587                  |
|                                      | S.H              | 0.0273                         | 0.0273                         | 0.0745                   |
|                                      | Exp( $\beta_4$ ) | 0.9888                         | 0.9888                         | 0.9430                   |
|                                      | z                | -0.41 [0.680]                  | -0.41 [0.679]                  | -0.79 [0.431]            |
| Sabit                                | $\alpha$         | -4.5602                        | -4.5595                        |                          |
|                                      | S.H              | 2.2461                         | 2.2462                         |                          |
|                                      | Exp( $\alpha$ )  | 0.0105                         | 0.0105                         | -                        |
|                                      | z                | 2.03**[0.042]                  | -2.03** [0.042]                |                          |
| LR                                   |                  | $\chi^2(04)=13.13^{**}[0.011]$ | $\chi^2(03)=11.96^{**}[0.018]$ | $\chi^2(03)=3.03[0.554]$ |
| Gözlem Sayısı                        |                  | 323                            | 323                            | 323                      |

Tablo incelendiğinde POLOGİT, RELOGİT ve FELOGİT regresyonlarına ait LR olabilirlik oranı istatistiklerinden POLOGİT ve RELOGİT modellerinin %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı modellere işaret ettiği görülürken, POLOGİT modeline ait LR istatistiğinin daha büyük olduğu görülmektedir ( $\chi^2(04)=13.13$ ,  $p<0.05$ ).

POLOGİT modeli bulguları incelendiğinde;

-KRİZ ve LNBE değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Borsa endeksi (LNBE) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ( $\beta_1=0.0232$ ,  $p>0.10$ ). Bu sonuç beklentinin aksine etki istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Borsa endeksinin finansal kırılganlığı etkileyip etkilemediği ile ilgili yapılan literatür taramasında istatistiki olarak anlamlı sonuçlar elde eden çalışmalar olduğu gibi istatistiki olarak anlamsız bulan çalışmalar yer almaktadır. Schroder (2002), Blunstein vd. (2021) borsa endeksinin finansal kırılganlığa etkisini olumlu olarak bulurken, Feldkircher (2012) istatistiki olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşmıştır.

-KRİZ ve ENF değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Enflasyon (ENF) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir ( $\beta_2=0.1252$ ,  $p<0.05$ ). Katsayının pozitif ve Odds oranının 1'in üzerinde olması doğrultusunda panel dahilindeki ülkeler için ele alından dönem boyunca enflasyon oranındaki artışların kriz görülme olasılığını artırdığı söylenebilir. Bu sonuç beklenti ile aynı yöndedir. Tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca enflasyon oranındaki artışlar/azalışlar finansal kırılganlıkta artış/azalış ile karşılık bulmaktadır. Jakubik ve Slacik (2013), Khiskin ve Mohieldin (2021), Gnangnon (2014), Hardy ve Pazarbaşıoğlu (1998) benzer sonuçlar elde etmiştir.

-KRİZ ve KE değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Kırılganlık endeksi (KE) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir ( $\beta_3=0.0230$ ,  $p<0.10$ ). Katsayının pozitif ve Odds oranının 1'in üzerinde olması doğrultusunda panel dahilindeki ülkeler için ele alından dönem boyunca kırılganlık endeksindeki artışların kriz görülme olasılığını artırdığı söylenebilir. Bu sonuç beklenti ile aynı yöndedir. Tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca kırılganlık endeksinde artışlar/azalışlar finansal kırılganlıkta artış/azalış ile karşılık bulmaktadır.

-KRİZ ve YAE değişkenleri arasında negatif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Yolsuzluk Algısı Endeksi (YAE) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel açıdan önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ( $\beta_4=-0.0113$ ,  $p>0.10$ ). Analiz neticesinde tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca istatistiksel olarak anlamlı bir etki saptanmamıştır. Bu sonuç beklentinin aksine istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

Fark analizleri, görsel inceleme ve Logit modeli bulguları doğrultusunda örneklem dahilindeki ülkeler ve zaman dilimi için kriz görülme olasılığının enflasyon ve kırılganlık endeksi ile arttığı görülmüştür.

#### 4.2.2.4. Model 4 bulguları (Harcama Değişkenleri)

Model 4'te yer alan açıklayıcı değişkenlerin kriz dışı ve kriz dönemlerindeki ortalama karşılaştırmalarını içeren Mann Whitney U testi bulguları tablo 10'da gösterildiği gibidir.

**Tablo 15. Model 4 İçin Kriz Dışı ve Kriz Dönemi Ortalamalarını Karşılaştıran Mann Whitney U Test Bulguları**

| Değişken | Kriz Yok (KRİZ=0) |        |           | Kriz Var (KRİZ=1) |        |           | Mann Whitney U              |
|----------|-------------------|--------|-----------|-------------------|--------|-----------|-----------------------------|
|          | $\bar{X}$         | S.H    | $\bar{r}$ | $\bar{X}$         | S.H    | $\bar{r}$ |                             |
| KH       | 99.0958           | 0.3146 | 49340.50  | 100.3812          | 0.9217 | 2985.50   | $\chi^2(01)=-1.081$ [0.279] |
| FH       | 7.6862            | 0.4450 | 49195.50  | 11.4786           | 2.4552 | 3130.50   | $\chi^2(01)=-1.479$ [0.139] |

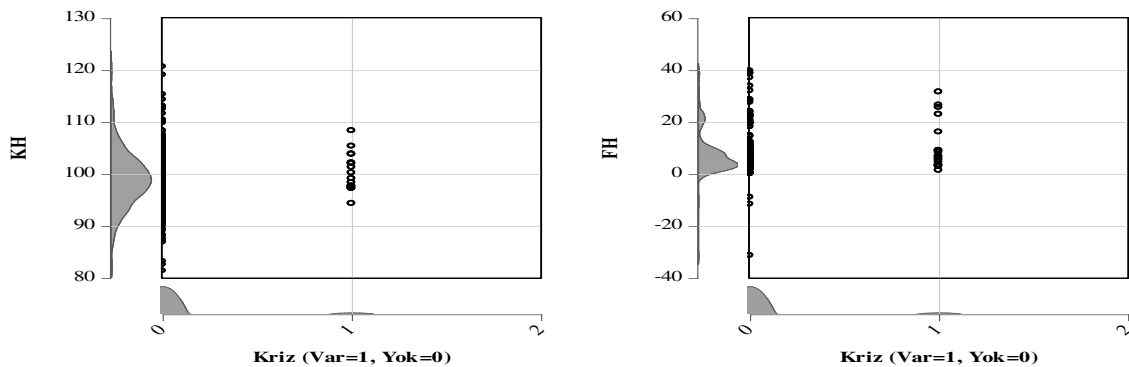
\*\*\* (%1), \*\* (%5), \* (%10) [Köşeli parantez içleri p değerlerini içerir.]  $\bar{X}$ : Ortalama, S.H: Standart Hata,  $\bar{r}$ : Sıra Ortalaması

KH değişkeni için kriz dışı dönemler (99.0958+/-0.3146) ve kriz dönemleri (100.3812+/-0.9217) ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=-1.081$ ,  $p>0.10$ ).

FH değişkeni için kriz dışı dönemler (7.6862+/-0.445) ve kriz dönemleri (11.4786+/-2.4552) ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $\chi^2(01)=-1.479$ ,  $p>0.10$ ).

Model 4'te yer alan bağımsız değişkenin bağımlı değişkene göre saçılım grafikleri ile Kernel yoğunluk grafikleri grafik 4'teki gibidir.

**Grafik 4. Model 3 Saçılım ve Kernel Yoğunluk Grafikleri**



Grafikler incelendiğinde kriz dönemlerinin KH dönemi yoğunluk haritasının en yoğun olduğu frekansı ortalamadığı görülürken, FH değişkeni için kriz dönemlerinde yüksek FH değişken gözlemlerinin yer aldığı görülmektedir. Daha açık bir ifade ile bazı kriz dönemi FH gözlemleri ortalamasından oldukça uzaktır.

Kriz değişkeninin bağımlı, KH ve FH değişkenlerinin bağımsız değişken olarak tanımlandığı Havuzlanmış Logit (POLOGİT), Rastsal Etkiler Logit (RELOGİT) ve Sabit Etkiler Logit (FELOGİT) çözümlmeleri Tablo 11'deki gibidir.

**Tablo 16. Harcama Değişkenleri İçin Logit Regresyon Bulguları**

| Bağımlı Değişken Kriz (Var=1, Yok=2) |                  |                           |                          |                          |
|--------------------------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Değişken                             | İstatistik       | POLOGİT                   | RELOGİT                  | FELOGİT                  |
| KH                                   | $\beta_1$        | 0.0404                    | 0.0417                   | 0.0569                   |
|                                      | S.H              | 0.0490                    | 0.0504                   | 0.0833                   |
|                                      | Exp( $\beta_1$ ) | 1.0412                    | 1.0426                   | 1.0585                   |
|                                      | z                | 0.82[0.410]               | 0.83[0.408]              | 0.68 [0.495]             |
| FH                                   | $\beta_2$        | 0.0467                    | 0.0434                   | -0.0451                  |
|                                      | S.H              | 0.0261                    | 0.0337                   | 0.0512                   |
|                                      | Exp( $\beta_2$ ) | 1.0478                    | 1.0444                   | 0.9559                   |
|                                      | z                | 1.79*[0.074]              | 1.29 [0.198]             | -0.88[0.379]             |
| Sabit                                | $\alpha$         | -7.4244                   | -7.5618                  |                          |
|                                      | S.H              | 4.9255                    | 5.0734                   | -                        |
|                                      | Exp( $\alpha$ )  | 0.0006                    | 0.0005                   |                          |
|                                      | z                | -1.51[0.132]              | -1.49[0.136]             |                          |
| LR                                   |                  | $\chi^2(02)=3.64*[0.062]$ | $\chi^2(02)=2.59[0.274]$ | $\chi^2(02)=3.03[0.554]$ |
| Gözlem Sayısı                        |                  | 323                       | 323                      | 323                      |

Tablo incelendiğinde POLOGİT, RELOGİT ve FELOGİT regresyonlarına ait LR olabilirlik oranı istatistiklerinden sadece POLOGİT modelinin %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı modellere işaret ettiği görülürken, POLOGİT modeline ait LR istatistiğinin daha büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $\chi^2(02)=3.64$ ,  $p<0.10$ ).

POLOGİT modeli bulguları incelendiğinde;

-KRİZ ve KH değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Kamu harcamaları (KH) değişkenin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ( $\beta_1=0.0404$ ,  $p>0.10$ ). Analiz

neticesinde tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca istatistiksel olarak anlamlı bir etki saptanmamıştır. Bu sonuç beklentinin aksine istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

-KRİZ ve FH değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Faiz harcamaları (FH) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir ( $\beta_2=0.0467$   $p<0.10$ ). Katsayının pozitif ve Odds oranının 1'in üzerinde olması doğrultusunda panel dahilindeki ülkeler için ele alından dönem boyunca faiz harcamalarındaki artışların kriz görülme olasılığını artırdığı söylenebilir. Tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca faiz harcamalarında artışlar/azalışlar finansal kırılganlıkta artış/azalış ile karşılık bulmaktadır. Bu sonuç beklenti ile aynı yöndedir. Literatür taramasında faiz harcamaları değişkeninin daha önce kullanıldığına rastlanılmamış olup, söz konusu değişken çalışmamızda yer almıştır.

#### 4.2.2.5. Model 5 bulguları (Kredi Değişkenleri)

Model 5'te yer alan açıklayıcı değişkenlerin kriz dışı ve kriz dönemlerindeki ortalama karşılaştırmalarını içiren Mann Whitney U testi bulguları Tablo 12'deki gibidir.

**Tablo 17. Model 5 İçin Kriz Dışı ve Kriz Dönemi Ortalamalarını Karşılaştıran Mann Whitney U Test Bulguları**

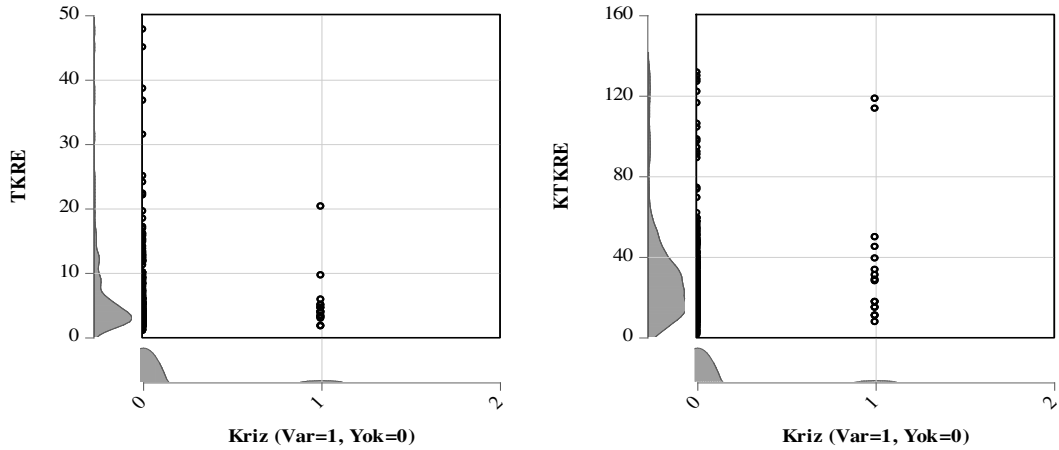
| Değişken | Kriz Yok (KRİZ=0) |        |           | Kriz Var (KRİZ=1) |        |           | Mann Whitney U              |
|----------|-------------------|--------|-----------|-------------------|--------|-----------|-----------------------------|
|          | $\bar{X}$         | S.H    | $\bar{r}$ | $\bar{X}$         | S.H    | $\bar{r}$ |                             |
| TKRE     | 6.0368            | 0.3473 | 49841.00  | 5.1201            | 1.1094 | 2485.00   | $\chi^2(01)=0.294$ [0.769]  |
| KTRE     | 29.8599           | 1.2841 | 49636.00  | 36.1667           | 8.3934 | 2690.00   | $\chi^2(01)=-0.269$ [0.788] |

\*\*\* (%1), \*\* (%5), \* (%10) [Köşeli parantez içleri p değerlerini içerir.]  $\bar{X}$ : Ortalama, S.H: Standart Hata,  $\bar{r}$ : Sıra Ortalaması

TKRE değişkeni kriz dışı dönemler (6.0368+/-0.3473) ve kriz dönemleri (5.1201+/-1.1094) ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=0.294$ ,  $p>0.10$ ).

Model 5'te yer alan bağımsız değişkenin bağımlı değişkene göre saçılım grafikleri ile Kernel yoğunluk grafikleri grafik 5'teki gibidir.

**Grafik 5. Model 5 Saçılım ve Kernel Yoğunluk Grafikleri**



Grafikler incelendiğinde TKRE değişkeni için 1 ve 2 gözlemin kriz döneminde TKRE değişkeni yoğunluk haritasının en yoğun olduğu değerlerin üzerinde olduğu görülürken aynı durum KTKRE değişkeninde daha fazla gözlem ile gerçekleşmiştir. Daha açık bir ifade ile kriz dönemi ve kriz dışı dönem TKRE değişkeni bakımından çok farklı görülmezken, KTKRE değişkeni için nispi bir fark söz konusudur.

Model 5 ile ilgili panel Logit modeli çözümlmeleri Tablo 18’teki gibidir.

**Tablo 18. Kredi Değişkenleri İçin Logit Regresyon Bulguları**

| Bağımlı Değişken Kriz (Var=1, Yok=2) |                  |                          |                          |                            |
|--------------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Değişken                             | İstatistik       | POLOGİT                  | RELOGİT                  | FELOGİT                    |
| TKRE                                 | $\beta_1$        | -0.0576                  | -0.0586                  | -0.0586                    |
|                                      | S.H              | 0.0568                   | 0.0554                   | 0.0511                     |
|                                      | Exp( $\beta_1$ ) | 0.9440                   | 0.9431                   | 0.9431                     |
|                                      | z                | -1.02 [0.310]            | -1.06 [0.290]            | -1.15 [0.251]              |
| KTKRE                                | $\beta_2$        | 0.0153                   | 0.0219                   | 0.0696                     |
|                                      | S.H              | 0.0105                   | 0.0151                   | 0.0325                     |
|                                      | Exp( $\beta_2$ ) | 1.0154                   | 1.0222                   | 1.0720                     |
|                                      | z                | 1.46 [0.145]             | 1.45 [0.147]             | 2.14**[0.32]               |
| Sabit                                | $\alpha$         | -3.1365                  | -3.6717                  |                            |
|                                      | S.H              | 0.4628                   | 0.7682                   | -                          |
|                                      | Exp( $\alpha$ )  | 0.0434                   | 0.0254                   |                            |
|                                      | z                | -6.78*** [0.000]         | -4.78*** [0.000]         |                            |
| LR                                   |                  | $\chi^2(02)=2.31[0.315]$ | $\chi^2(02)=2.60[0.273]$ | $\chi^2(02)=6.45**[0.039]$ |
| Gözlem Sayısı                        |                  | 323                      | 323                      | 323                        |

\*\*\* (%1), \*\* (%5), \* (%10) [Köşeli parantez içleri p değerlerini içerir.]

Tablo incelendiğinde POLOGİT, RELOGİT ve FELOGİT regresyonlarına ait LR olabilirlik oranı istatistiklerinden sadece FELOGİT modelinin %5 anlamlılık düzeyinde

istatistiksel olarak anlamlı modellere işaret ettiği görülürken, FELOGİT modeline ait LR istatistiğinin daha büyük olduğu görülmektedir ( $\chi^2(02)=6.45$ ,  $p<0.05$ ).

FELOGİT modeli bulguları incelendiğinde;

-KRİZ ve TKRE değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Takipteki Krediler /Toplam Krediler (TKRE) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ( $\beta_1=-0.0586$ ,  $p>0.10$ ). Analiz neticesinde tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca istatistiksel olarak anlamlı bir etki saptanmamıştır. Bu sonuç beklentinin aksine istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Literatür taramasında Demetriades, Rousseau ve Rewilak (2017) benzer sonuçlar elde etmiştir.

-KRİZ ve KTKRE değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Konut ve tüketici kredileri (KTKRE) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir ( $\beta_2=0.0696$   $p<0.05$ ). Katsayının pozitif ve Odds oranının 1'in üzerinde olması doğrultusunda panel dahilindeki ülkeler için ele alından dönem boyunca konut ve taşıt kredilerindeki artışların kriz görülme olasılığını artırdığı söylenebilir. Tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca konut kredisi ve tüketici kredilerde artışlar/azalışlar finansal kırılganlıkta artış/azalış ile karşılık bulmaktadır. Bu sonuç beklenti ile aynı yöndedir. (Ferrari vd, 2020; Mian ve Sufi, 2009; Bucenska, 2011; Jorda vd, 2011; Loayza ve Ranciere, 2004; Frankel ve Rose, 2002; Gonzales ve Celdentey, 2017; Alfaro vd, 2018; Creel vd, 2019) benzer sonuçlar elde etmiştir.

#### **4.2.2.6. Model 6 bulguları (Diğer Makroekonomik Değişkenler)**

Model 6'da yer alan açıklayıcı değişkenlerin kriz dışı ve kriz dönemlerindeki ortalama karşılaştırmalarını içeren Mann Whitney U testi bulguları Tablo 14'teki gibidir.



**Tablo 19. Model 5 İçin Kriz Dışı ve Kriz Dönemi Ortalamalarını Karşılaştıran Mann Whitney U Test Bulguları**

| Değişken | Kriz Yok (KRİZ=0) |          |           | Kriz Var (KRİZ=1) |          |           | Mann Whitney U                    |
|----------|-------------------|----------|-----------|-------------------|----------|-----------|-----------------------------------|
|          | $\bar{X}$         | S.H      | $\bar{r}$ | $\bar{X}$         | S.H      | $\bar{r}$ |                                   |
| GDP      | 3.8107            | 0.2305   | 50650.00  | 0.5438            | 1.4396   | 1676.00   | $\chi^2(01)=2.515^{**}$ [0.012]   |
| LNREZ    | 24.5567           | 0.0862   | 48775.00  | 25.6783           | 0.4261   | 3551.00   | $\chi^2(01)=-2.633^{***}$ [0.009] |
| TAS      | 23.3898           | 0.3422   | 50277.50  | 21.6714           | 1.8488   | 2048.50   | $\chi^2(01)=1.492$ [0.136]        |
| DYY      | 9.9340            | 2.3524   | 50474.00  | 2.2308            | 0.4782   | 1852.00   | $\chi^2(01)=-2.032^{**}$ [0.042]  |
| RER      | 670.2028          | 150.7896 | 49562.50  | 567.0892          | 558.1258 | 2763.50   | $\chi^2(01)=-0.471$ [0.638]       |
| LNYP     | 26.4482           | 0.0070   | 48582.00  | 26.5414           | 0.0444   | 3744.00   | $\chi^2(01)=-3.163^{***}$ [0.001] |
| INT      | 5.4694            | 0.4846   | 48953.00  | 10.5847           | 3.1506   | 3373.00   | $\chi^2(01)=-2.145^{**}$ [0.032]  |

\*\*\* (%1), \*\* (%5), \* (%10) [Köşeli parantez içleri p değerlerini içerir.]  $\bar{X}$ : Ortalama, S.H: Standart Hata,  $\bar{r}$ : Sıra Ortalaması

GDP değişkeni için kriz dışı dönemler (3.8107+-0.2305) ve kriz dönemleri (0.5438+-1.4396) ortalamaları arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir farkın saptandığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=2.515$ ,  $p<0.05$ ) Ortalamalar incelendiğinde kriz dışı GDP ortalamalarının anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görülmektedir.

LNREZ değişkeni için kriz dışı dönemler (24.5567+-0.0862) ve kriz dönemleri (25.6783+-0.4261) ortalamaları arasında %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir farkın saptandığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=-2.633$ ,  $p<0.01$ ). Ortalamalar incelendiğinde kriz dönemi LNREZ ortalaması daha yüksektir.

TAS değişkeni kriz dışı dönemler (23.3898+-0.3422) ve kriz dönemleri (21.6714+-1.8488) ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=1.492$ ,  $p>0.10$ ).

DYY değişkeni kriz dışı dönemler (9.934+-2.3524) ve kriz dönemleri (2.2308+-0.4782) ortalamaları arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir farkın olduğu görülmektedir ( $\chi^2(01)=-2.032$ ,  $p<0.05$ ). Ortalamalar incelendiğinde kriz dışı dönemi DYY ortalamalarının kriz dönemlerinden yüksek olduğu görülmektedir.

RER değişkeni için kriz dışı dönemler (670.2028+-150.7896) ve kriz dönemleri (567.0892+-558.1258) ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=-0.471$ ,  $p>0.10$ ).

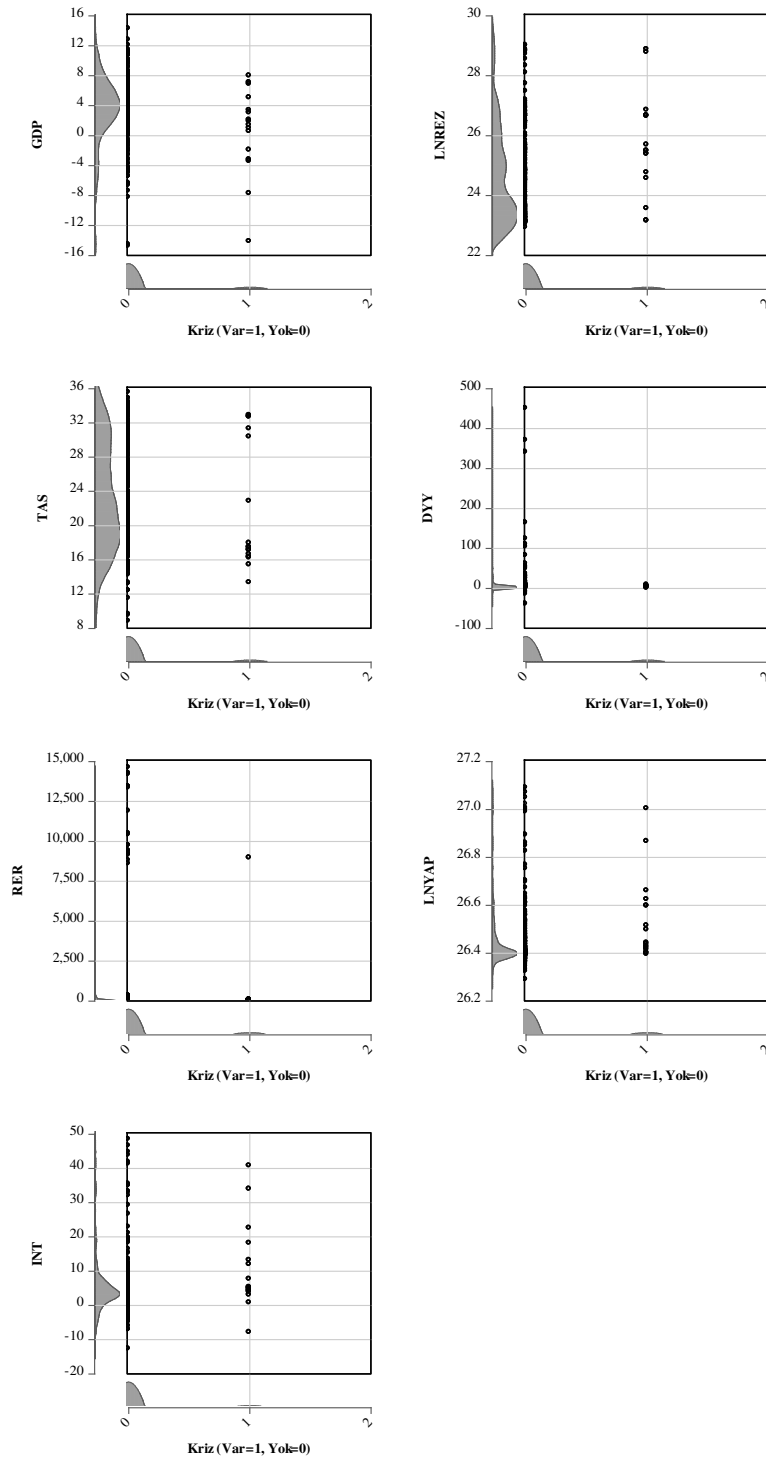
LNYAP değişkeni kriz dışı dönemler (26.4482+-0.007) ve kriz dönemleri (26.5414+-0.0444) ortalamaları arasında %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir farkın olduğu görülmektedir ( $\chi^2(01)=-3.163$ ,  $p<0.01$ ). Ortamalar incelendiğinde kriz dönemi YAP değişkeni ortalaması daha yüksektir.

INT değişkeni kriz dışı dönemler (5.4694+-0.4846) ve kriz dönemleri (10.5847+-3.1506) ortalamaları arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir farkın saptandığı görülmektedir ( $\chi^2(01)=-2.145$ ,  $p<0.05$ ). Ortalamalar incelendiğinde kriz dönemi INT ortalaması daha yüksektir.

Model 6’da yer alan bağımsız değişkenin bağımlı değişkene göre saçılım grafikleri ile Kernel yoğunluk grafikleri grafik 6’daki gibidir.



## Grafik 6. Model 6 Saçılım ve Kernel Yoğunluk Grafikleri



Grafik incelendiğinde GDP değişkeni için yüksek gözlemlerin daha fazla kriz dışı dönemlerde görüldüğü, REZ değişkeni için kriz döneminde gözlemlendiği, TAS değişkeni için yüksek ve düşük gözlemler arasında kriz ve kriz dışı dönemlerde önemli bir fark görülmediği, DYY değişkeni için yüksek gözlemlerinde kriz dışı dönemlerde, RER değişkeni için anlamlı

bir farklılık görülmediği, YAP değişkeni için kriz dönemi daha yüksek gözlemlerin görüldüğü, INT değişkeni için ise kriz dönemi yüksek gözlemlerin daha fazla gerçekleştiği söylenebilir.

Model 6 ile ilgili çözümlemeler Tablo 15'teki gibidir.

**Tablo 20. Makro Ekonomik Değişkenleri İçin Logit Regresyon Bulguları**

| Bağımlı Değişken Kriz (Var=1, Yok=2) |                  |                              |                              |                             |
|--------------------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Değişken                             | İstatistik       | POLOGİT                      | RELOGİT                      | FELOGİT                     |
| GDP                                  | $\beta_1$        | -0.1783                      | -0.1783                      | -0.2378                     |
|                                      | S.H              | 0.0578                       | 0.0577                       | 0.0779                      |
|                                      | Exp( $\beta_1$ ) | 0.8367                       | 0.8367                       | 0.7884                      |
|                                      | z                | -3.09*** [0.002]             | -3.09***[0.002]              | -3.05***[0.002]             |
| LNREZ                                | $\beta_2$        | 0.4628                       | 0.4628                       | 0.3387                      |
|                                      | S.H              | 0.2839                       | 0.2839                       | 0.9917                      |
|                                      | Exp( $\beta_2$ ) | 1.5885                       | 1.5884                       | 1.4032                      |
|                                      | z                | 1.63 [0.103]                 | 1.63 [0.103]                 | 0.34 [0.733]                |
| TAS                                  | $\beta_3$        | -0.1072                      | -0.1072                      | -0.0240                     |
|                                      | S.H              | 0.0624                       | 0.0624                       | 0.1224                      |
|                                      | Exp( $\beta_3$ ) | 0.8984                       | 0.8984                       | 0.9763                      |
|                                      | z                | -1.72* [0.086]               | -1.72* [0.086]               | -0.20 [0.845]               |
| DYY                                  | $\beta_4$        | -0.0485                      | -0.0485                      | 0.0987                      |
|                                      | S.H              | 0.0579                       | 0.0579                       | 0.2605                      |
|                                      | Exp( $\beta_4$ ) | 0.9526                       | 0.9526                       | 1.1038                      |
|                                      | z                | -0.84 [0.402]                | -0.84 [0.402]                | 0.38 [0.705]                |
| RER                                  | $\beta_5$        | 0.0001                       | 0.0001                       | -0.0024                     |
|                                      | S.H              | 0.0001                       | 0.0001                       | 0.0030                      |
|                                      | Exp( $\beta_5$ ) | 1.0001                       | 1.0001                       | 0.9976                      |
|                                      | z                | 0.72 [0.471]                 | 0.72 [0.471]                 | -0.79 [0.429]               |
| LNYAP                                | $\beta_6$        | 3.2548                       | 3.2549                       | 1.1803                      |
|                                      | S.H              | 2.5416                       | 2.5415                       | 5.5801                      |
|                                      | Exp( $\beta_6$ ) | 25.9150                      | 25.9175                      | 3.2555                      |
|                                      | z                | 1.28 [0.200]                 | 1.28 [0.200]                 | 0.21 [0.832]                |
| INT                                  | $\beta_7$        | -0.0034                      | -0.0034                      | 0.0174                      |
|                                      | S.H              | 0.0276                       | 0.0276                       | 0.0595                      |
|                                      | Exp( $\beta_7$ ) | 0.9966                       | 0.9966                       | 1.0175                      |
|                                      | z                | -0.12 [0.901]                | -0.12 [0.901]                | 0.29 [0.770]                |
| Sabit                                | $\alpha$         | -97.8527                     | -97.8546                     | -                           |
|                                      | S.H              | 62.7210                      | 62.7193                      | -                           |
|                                      | Exp( $\alpha$ )  | 0.0000                       | 0.0000                       | -                           |
|                                      | z                | -1.56 [0.119]                | -1.56 [0.119]                | -                           |
| LR                                   |                  | $\chi^2(07)=24.92***[0.000]$ | $\chi^2(07)=19.79***[0.006]$ | $\chi^2(07)=18.04**[0.012]$ |
| Gözlem Sayısı                        |                  | 323                          | 323                          | 323                         |

\*\*\* (%1), \*\* (%5), \* (%10) [Köşeli parantez içleri p değerlerini içerir.]

Tablo incelendiğinde POLOGİT, RELOGİT ve FELOGİT regresyonlarına ait LR olabilirlik oranı istatistiklerinin tamamının en az %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı modellere işaret etmekle beraber en yüksek LR istatistiğinin POLOGİT modeli için hesaplandığı görülmektedir ( $\chi^2(07)=24.92$ ,  $p<0.01$ ).

-KRİZ ve GDP değişkenleri arasında negatif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Gayri safi yurt içi hasıla (GDP) için hesaplanan katsayı incelendiğinde negatif ve %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ( $\beta_1=-0.1783$ ,  $p<0.01$ ). Gerek Odds oranının 1'den küçük olması gerekse katsayının negatif olması sonucu ele alınan ülkeler için ele alınan dönem boyunca Gayri safi yurt içi hasıladaki artışların kriz oluşma riskini azalttığı söylenebilir. Bu sonuç beklenti ile aynı yöndedir. Tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca gayri safi yurt içi hasılda artışlar/azalışlar finansal kırılganlıkta azalış/artış ile karşılık bulmaktadır. Rossi (1999), Hardy ve Pazarbaşıoğlu (1998), Demetriades, Rousseau ve Rewilak (2017) benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Ancak, Hakim, Rokhim ve Aulia (2020), Bordo ve Meissner (2012) GSYİH'nin aşırı büyümesi finansal kırılganlığı arttırdığını belirtmişlerdir.

-KRİZ ve LNREZ değişkenleri arasında negatif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Rezerv (LNREZ) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ( $\beta_2=0.4628$ ,  $p>0.10$ ). Beklentinin aksine istatistiksel olarak etki anlamsız çıkmıştır. Rezerv değişkeni ile ilgili yapılan literatür taramasında istatistiki olarak anlamlı etki bulan çalışmalar olduğu gibi anlamsız bulan çalışmalar yer almaktadır. Frankel ve Saraveles (2010), Obstfeld vd. (2009), Frankel ve Rose (2002) rezervlerin etkisini anlamlı bulmuşlardır. Koh vd. (2020), Gnangnon (2014) rezervlerin finansal kırılganlık üzerinde etkisinin olmadığını belirtmişlerdir.

-KRİZ ve TAS değişkenleri arasında negatif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Toplam tasarruf (TAS) için hesaplanan katsayı incelendiğinde negatif ve %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ( $\beta_3=-0.1072$ ,  $p<0.10$ ). Gerek Odds oranının 1'den küçük olması gerekse katsayının negatif olması sonucu söz konusu ülkeler için 2002-2020 dönemi için tasarruflardaki artışların kriz oluşma riskini azalttığı söylenebilir. Tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca toplam tasarruflarda artışlar/azalışlar finansal kırılganlıkta azalış/artış ile karşılık bulmaktadır. Bu sonuç beklenti ile aynı yöndedir. Schroder (2002), Frankel ve Saravinos (2010) benzer sonuçlar elde etmişlerdir.

-KRİZ ve DYY değişkenleri arasında negatif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ( $\beta_4=-0.0485$ ,  $p>0.10$ ). Bu sonuç beklentinin aksine istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Literatür taramasında doğrudan yabancı yatırımların finansal kırılganlığı etkilediği ile ilgili çalışmalar bulunmakla birlikte istatistiki anlamda anlamsız bulan çalışmalar yer almaktadır. Schroder

(2002), Frankel ve Rose (2002) doğrudan yabancı yatırımların istatistiki olarak finansal kırılganlığı etkilediğini açıklamışlardır. Feldkircher (2012) doğrudan yabancı yatırımlar değişkeninin finansal kırılganlığı etkilemediğini belirtmiştir.

-KRİZ ve RER değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Reel döviz kuru (RER) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ( $\beta_5=0.0001$ ,  $p>0.10$ ). Analiz neticesinde tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca istatistiksel olarak anlamlı bir etki saptanmamıştır. Bu sonuç beklentinin aksine istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Literatürde istatistiki olarak anlamlı bulan çalışmalar olduğu gibi anlamsız bulan çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan Bucenska (2011), Frankel ve Rose (2002) anlamlı bulurken, Koh vd. (2020), Khskin ve Mohieldin (2020) anlamsız sonuçlar elde etmişlerdir.

-KRİZ ve YAP değişkenleri arasında negatif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Yabancı portföy yatırımları (YAP) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ( $\beta_6=0.0001$   $p>0.10$ ). Analiz neticesinde tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca istatistiksel olarak anlamlı bir etki saptanmamıştır. Bu sonuç beklentinin aksine istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Schroder (2002), Frankel ve Rose (2002) yabancı portföy yatırımlarının istatistiki olarak finansal kırılganlığı etkilediğini açıklamışlardır. Feldkircher (2012) ise çalışmasında doğrudan yabancı yatırımlar değişkeninin finansal kırılganlığı etkilemediğini belirtmiştir.

-KRİZ ve INT değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir. Faiz oranı (INT) değişkeninin KRİZ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ( $\beta_7=-0.0034$ ,  $p>0.10$ ). Analiz neticesinde tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca istatistiksel olarak anlamlı bir etki saptanmamıştır. Bu sonuç beklentinin aksine istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Literatürde istatistiki olarak anlamlı bulan çalışmalar olduğu gibi anlamsız bulan çalışmalar bulunmaktadır. Schroder (2002), Ferrari vd. (2020) faiz oranı değişkenini anlamlı bulurken, Creel vd. (2019), Khskin ve Mohieldin (2020) faiz oranı değişkenini anlamsız bulmuştur.

## SONUÇ

Finansal krizler üzerine yapılan çalışmaların çoğu genellikle krizlerin sonuçlarına odaklanmaktadır. Kriz meydana gelmeden önce alınacak önlemler ülke ekonomilerinin büyük maliyetlere katlanmasını engelleyecektir. Bu bağlamda, kırılganlık üzerine yapılan çalışmalar krizle karşı karşıya kalacak ekonomiler için bir rehber niteliği taşımaktadır.

1980’li yıllardan itibaren Dünya finans piyasalarında önemli bir dönüşüm yaşanmıştır. Söz konusu dönüşüm ile liberal ekonomik sistemi benimseyen ülkelerde finansal piyasaların ağırlığı ön plana çıkmıştır. Son yirmi yıllık dönemde ülkelerde yaşanan ekonomik çöküntü, bankacılık ve para krizleri gibi sorunlar politika yapımcıları ve ekonomistleri krizleri ortadan kaldırmaya ya da yeni krizleri önlemeye yönelik çalışmalar yapmaya zorlamıştır. Bu doğrultuda, finansal kırılganlık terimi kullanılmadan krizlerin nasıl engellenmesi gerektiği ile ilgili çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Finansal kırılganlığın kapsamlı bir analizini yapmak ve bir kırılganlık modeli oluşturmak için, çeşitli ekonomik düşünce akımları ortaya çıkmıştır. Bunlardan ana akım ekonomistler, kırılganlık ve finansal kriz kavramlarının aynı olduğu düşüncesiyle çalışmalar yapmışlardır. Bir diğer çalışma ise Post Keynesyen iktisatçılardan Minsky’nin yaptığı çalışmadır. Minsky günümüz finansal kırılganlık hipotezini oluşturarak; kırılganlık ile finansal krizi birbirinden ayırmış ve finansal kırılganlık çalışmalarına borç kotaları ve değişen kaldıraçlar analizi ile önemli katkılar sunmuştur. Minsky’nin bu çalışmaları ile finansal kırılganlık hipotezi şekillenmiştir. Finansal kırılganlık hipotezi uygulanan ekonomi politikaların olası neticelerine ilişkin uyarı niteliği taşımaktadır. Minsky’e göre kapitalizm devamlı istikrarsızlık üretmektedir. Ekonominin genişleme ve refah dönemlerinde iyimser olması borç alanların ve borç verenlerin güvenlik marjlarını sıkılaştırmalarına sebep olacaktır. Bu durumların sonucu ekonomide güvenli olmayan finansman biçimlerine doğru yönelme olacak ve akabinde borçlulukta bir yükseliş yaşanacaktır. Minsky ekonomi birimlerinin güvenli olmayan finansman biçimlerine yönelmesinin finansal sistemi istikrarsız hale getireceğini ve ekonomiyi krize sokacağını, borca dayalı spekülatif refah sürecinin sonsuza kadar sürdürülemeyeceğini ve kırılganlığın artmasıyla ekonomide istikrarsızlıkların ortaya çıkacağını vurgulamıştır (Minsky, 1986, 1992). 2008’de yaşanan küresel kriz sonrasında Minsky’nin çalışmalarına yönelik ilgi yoğun bir şekilde artmıştır. Söz konusu ilginin temelinde ortaya koyduğu bakış açısının günümüzde krizlerin anlaşılmasında yararlı olacak hususları detaylı bir şekilde incelemesinden kaynaklanmıştır.

Finansal kırılganlıkla ilgili yapılan çalışmalarda birden fazla değişken kullanılmaktadır. Şöyle ki; finansal kırılganlık literatüründe, finansal kırılganlığın diğer potansiyel tahmin edicilerinden daha iyi performans gösteren, arzu edilen erken uyarı özelliklerine sahip birkaç gösterge önerilmiştir. Ancak, bu göstergelerden hangisinin tercih edilmesi gerektiğini gösteren kesin kanıtlardan yoksunuz. Uluslararası literatür taraması temel alınarak finansal kırılganlığa etki edebilecek yirmi üç değişken belirlenerek araştırma kapsamına alınmıştır. Literatürde finansal kırılganlık ölçümünde önemli bazı değişkenlerin göz ardı edildiği görülmüş bunlardan “ülkelerin faiz harcamaları” analize eklenmiş, özel sektör borcu ile ilgili yapılan istatistiki çalışmalarda ise özel sektöre kullandırılan kredi tutarı (Jakubik ve Slacik, 2013, Loayza ve Ranciere, 2004) ya da özel sektörün yurt dışından sağladığı döviz cinsi borçlanma göstergesi (Drehmann ve Juselius, 2013) (Durovic vd., 2017) çalışmalara dahil edilmiştir. Çalışmamızda ise özel sektöre ait tüm borçlanma kalemleri analize dahil edilmiştir (özel sektöre kullandırılan krediler, firmalara kullandırılan ticari krediler, özel borçlanma senetleri, özel sektörün yurt dışından yaptığı borçlanmalar vb).

Çalışmanın genel değerlendirmesine bakıldığında, dış ticaret açığı (DTA), özel sektör borcu/GSYİH (OSBORC), enflasyon değişkeni (ENF), ülkelerin kırılganlık endeksi (KE), faiz harcamaları (FH) değişkeni, konut ve tüketici kredileri (KTKRE) değişkeni finansal kırılganlığı anlamlı ve aynı yönde etkileyen değişkenler olarak görülmektedir. Bütçe açığı (BA), Gayri Safi Yurt içi Hasıla (GDP) ve toplam tasarruflar (TAS) finansal kırılganlığı anlamlı ve ters yönlü etkileyen değişkenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sonuçlar beklentilerle aynı yöndedir.

Panel Logit Model kapsamında yapılan analiz çalışmasında finansal kırılganlığın ölçümünde önemli bir gösterge olan Özel sektör borcu/GSYİH (OSBORC) değişkeninin finansal kırılganlık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve aynı yönlü bir etkisinin olduğu görülmektedir. Söz konusu ülke grupları için ele alınan tüm dönemler boyunca özel sektör borcunda meydana gelen artışlar/azalışlar finansal kırılganlıkta artış/azalış ile karşılık bulmaktadır. Özellikle son zamanlarda ülkelerin kamu borcu /GSYİH oranını düşük tutarak özel sektör borcunun artmasına zemin hazırladığı görülmektedir. AB, üye ülkeler için Maastricht kriterleri belirleyerek kamu borcu/GSYİH ile ilgili “Üye devletlerin planlanan, ya da fiili kamu borç stoklarının, gayri safi yurtiçi hasıllarına oranının yüzde 60’ı geçmemesi zorunludur” şeklinde kurallar koymuştur. Ancak tüm Dünya’da özel sektör borcu /GSYİH ile ilgili oranın ne olması gerektiği ile ilgili alınan bir karar görülmemektedir. Özel sektörün yurt dışından yaptığı borçlanmalarda ülkelerin garantörlüğü aranmaktadır. Ülke Garantörlüğü;



borçlu kuruluş tarafından sağlanan dış borçlanmalar için verilen Hazine geri ödeme garantisi ile yap-işlet-devret, yap-işlet ve işletme hakkının devri ve/veya benzeri finansman modelleri çerçevesinde verilen Hazine yatırım garantisini ifade etmektedir. Hazine garantisi, borcu alan kuruluşun vadesi geldiğinde borcu ödeyememesi halinde borçlanıcının ülkesindeki Hazine tarafından ödeneceğinin garanti edilmesi demektir. Bu durumda özel kesim kuruluşu tarafından vadesi geldiğinde ödenemeyen borç, özel kesim borcu olmaktan çıkmakta kamu kesimi borcu haline dönüşmektedir (Eğilmez, 2021). Dolayısıyla Özel Sektör borcu /GSYİH ilgili oranın ne olması gerektiği ile ilgili düzenlemelerin hem devletler hem de uluslararası kuruluşlar tarafından yapılması hususunun finansal kırılganlıkların önlenmesi konusunda gerekli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca özel sektör borçlanmasının önemli yatırım alanlarına ve projelerine gidip gitmediği de önemli konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekonomik aktiviteyi canlandırıcı alanlara yapılacak borçlanmaların kırılganlığı düşürücü bir etkisinin olacağı düşünülmektedir. Çalışmadan varılan sonuçla bundan sonraki çalışmalarda incelen ülkelere ait özel sektör borçlanmasının hangi alanlarda kullanıldığı verisinin dahil edilmesiyle çalışmanın geliştirilebileceği düşünülmektedir.

Finansal kırılganlık ölçümünde etkili bir diğer değişken faiz harcamalarıdır. Faiz harcamaları (FH) değişkeninin finansal kırılganlık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve aynı yönlü bir etkisinin olduğu görülmektedir. Daha açık bir ifade tüm ülkeler için ele alınan dönemler boyunca faiz harcamalarında meydana gelen artışlar finansal kırılganlığı artırmakta, faiz harcamalarındaki düşüşler ise finansal kırılganlığı düşürmektedir. Faiz harcamalarının bütçede ne kadar yer tuttuğu önemli bir konudur. Ülkeler kamu harcamalarını devlet olmanın gereği olarak ve hizmetlerin aksamaması için yapmak zorundadır. Çalışmamızda da kamu harcamaları /GSYİH değişkeninin finansal kırılganlığın ölçümünde istatistiki olarak anlamsız olduğu görülmektedir. Ancak, kamu harcamaları kalemi altında yer alan faiz harcamalarının tutarı ve oranı önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Faiz giderlerine yapılan harcamalar arttıkça finansal kırılganlığın arttığı gözlenmektedir. Faiz ödemelerinin artması devletlerin diğer harcamalara kaynak ayıramaması sonucunu da ortaya çıkarmaktadır. Faiz harcamaları arttıkça bu ödemeleri karşılayabilmek için yeni borçlanmalar kaçınılmaz olacaktır. Dolayısıyla bütçe açığını azaltmak, borçlanma ihtiyacını düşürebilmek ve finansal kırılganlıklara sebep olmamak için faiz ödemelerinin minimize edilmesi hayati önem taşımaktadır.

Finansal kırılganlığın ölçümünde etkili bir diğer değişken toplam tasarruflardır. Toplam tasarruflar (TAS) için hesaplanan katsayı incelendiğinde finansal kırılganlık üzerinde

istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü bir etkisinin olduğu görülmektedir. Söz konusu ülke grupları için ele alınan tüm dönemler boyunca toplam tasarruflarda artış finansal kırılganlık üzerinde zıt yönlü bir etkiye sahiptir. Daha açık bir ifadeyle toplam tasarruflardaki artışlar finansal kırılganlığı düşürmekte, toplam tasarruflardaki düşüşler ise finansal kırılganlığı artırmaktadır. Bu sonuç literatürdeki pek çok çalışma ile örtüşmektedir Schroeder (2002), Frankel ve Saravinos (2010). Toplam tasarrufların artması ülke ekonomileri için genelde olumlu olarak karşılanmaktadır. Ancak tasarruflar yatırım amaçlı kullanıldığında ekonomik aktiviteye, üretim birimlerine, istihdama ve büyümeye katkı sağlayacaktır. Tasarruflar yatırımlara dönüşmediğinde ise finansal kırılganlığı arttıran bir unsur olarak ekonomik sisteme olumsuz etkileri olacaktır.

Kırılganlık endeksi (KE) değişkeninin finansal kırılganlık üzerinde istatistiki açıdan anlamlı ve aynı yönlü etkisinin olduğu görülmektedir. Tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca kırılganlık endeksinde artışlar/azalışlar finansal kırılganlıkta artış/azalış ile karşılık bulmaktadır. Ülkelerin kırılganlık endeksi belirlenirken söz konusu ülkelere ait; güvenlik, kamu düzeni, ekonomik durum, finansal yapı, yoksulluk, beyin göçü, siyasal yapı, kamu hizmetlerinin sunulmuş şekli, insan hakları ve hukukun üstünlüğü, demografik baskıların olup olmaması, mültecilerle ilgili haklar ve ülkenin dış müdahalelere maruz kalıp kalmaması gibi parametrelerden oluşan bir puanlama oluşturularak ülkelere kırılganlık puanı verilmektedir. Dolayısıyla ülkelerin bir nevi demokrasi karnesi ortaya çıkmaktadır. Ülkelerin demokrasi karnesi iyi olduğu sürece finansal kırılganlığın azaldığı görülmektedir. Literatürde demokrasi ve ekonomik refahı inceleyen çalışmalarda, siyasal haklarda, sivil ve ekonomik özgürlüklerde meydana gelen olumlu gelişmelerin ekonomik sistem üzerinde pozitif sonuçlar doğurduğu kanıtlanmıştır (Çukurçayır ve Tezcan, 2011). Bu bağlamda ülkelerin ekonomik kalkınma ve gelişmişlik seviyesini yükseltebilmeleri için demokratik hakları ekonomik özgürlüklerle değerlendirmeleri ve bu alanda düzenlemeler yapmaları gerektiği düşünülmektedir.

Finansal kırılganlığı etkileyen bir diğer değişken olan enflasyon (ENF) değişkeninin istatistiki açıdan anlamlı ve aynı yönlü etkisinin olduğu görülmektedir. Tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca enflasyon oranındaki artışlar/azalışlar finansal kırılganlıkta artış/azalış ile karşılık bulmaktadır. Çalışma sonuçları açısından Jakubik ve Slacik (2013), Khiskin ve Mohieldin (2021), Gnangnon (2014), Hardy ve Pazarbaşıoğlu (1998) ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Enflasyonla mücadelede ülkeler maliye ve para politikalarıyla cevap vermektedir. Enflasyonun kaynaklandığı duruma göre maliye veya para politikası hayata geçirilmektedir. Maliye politikasıyla enflasyonun yükselmeye başladığı süreçlerde vergiler arttırılarak ve kamu

harcamaları düşürülerek tedbirler alınmaya çalışılmaktadır. Bu şekilde piyasadan fazla likidite çekilerek talebin düşürülmesi ile enflasyon kontrol altına alınmaya çalışılır. Para politikası ile enflasyon kontrol altına alınmak istenildiğinde ise, açık piyasa işlemleri, zorunlu karşılıklar ve faiz düzenlemeleri yürürlüğe konularak enflasyon denetim altına alınmaya çalışılmaktadır. Söz konusu uygulamalarla ülkelerin merkez bankaları likiditeyi daraltarak talebi düşürmeye dolayısıyla enflasyonun yavaşlamasına neden olurlar. Son zamanlarda merkez bankaları “Enflasyon Hedeflemesi” yoluyla enflasyon oranını belirlemekte ve bu hedefe ulaşabilmek için para politikası araçlarını kullanmaktadır. Enflasyon hedefinin yerine getirilebilmesi için hedeflerin gerçekçi olarak belirlenmesi ve ilgili para politikası araçlarını merkez bankalarının bağımsız olarak kullanabilmesi önem arz etmektedir. Ekonomideki sorunların birbirleriyle ilişkili olması merkez bankalarının enflasyon hedeflemeleri ve faiz oranlarının belirlenmesi gibi durumlarda siyasal otoriteden bağımsız olarak hareket edebilmesi finansal istikrar açısından önem taşımaktadır.

Finansal kırılganlığın ölçülmesinde etkili olan bir diğer değişken gayri safi yurt içi hasıladır. GSYİH için hesaplanan katsayı incelendiğinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca gayri safi yurt içi hasılda artışlar/azalışlar finansal kırılganlıkta azalış/artış ile karşılık bulmaktadır. Bu sonuçlar Rossi (1999), Hardy ve Pazarbaşıoğlu (1998), Demetriades, Rousseau ve Rewilak (2017) ile paralellik göstermektedir. Ancak, Hakim, Rokhim ve Aulia (2020), Bordo ve Meisner (2012) yaptıkları çalışmada, GSYİH aşırı büyüdüğünde finansal kırılganlığı artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Dolayısıyla GSYİH’nin aşırı derecede büyümesinin dikkatle izlenmesi gereken bir husus olduğu düşünülmektedir.

Finansal kırılganlığın ölçülmesinde önemli bir değişken konut ve tüketici kredileri (KTKRE) değişkenidir. Tüm ülkeler için ele alınan dönem boyunca konut kredisi ve tüketici kredilerinde artışlar/azalışlar finansal kırılganlıkta artış/azalış ile karşılık bulmaktadır. Bu sonuç literatürdeki pek çok çalışma ile örtüşmektedir (Ferrari vd, 2010; Mian ve Sufi, 2009; Bucevska, 2011; Jord’a vd, 2011; Loayza ve Ranciere, 2004; Frankel ve Rose, 2002; Gonzales ve Celdentey, 2017; Alfaro vd, 2018; Creel vd, 2019). Kredi genişlemelerinin genel olarak bankacılık krizleriyle ilişkilendirilmesi finans yazınında önemli bir yer edinmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde 2009 yılından sonra hızlı kredi artışları yaşanmıştır. Aşırı kredi genişlemeleri finansal kırılganlıkları da beraberinde getirmektedir. Bununla birlikte, ödemeler dengesi krizini tetiklemesi, ekonomik aktivite ve özel tüketimdeki hareketlerle ilişkisi, ticarete konu olan sektörlerin diğer sektörlerden daha hızlı büyümesi gibi sonuçlar bu göstergenin reel ekonomi

için önemini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, hızlı kredi genişleme dönemlerinin saptanması ve belirleyicilerinin tespit edilerek söz konusu olayların öngörülmesi, finansal istikrar açısından önem arz etmektedir (Binici ve Köksal, 2012).

Kriz meydana gelmeden iç ve dış şoklara karşı finansal kırılganlığı azaltmaya yönelik önlemlerin doğru ve etkili olması için ekonomik kırılganlığa neden olan değişkenleri iyi anlamak önem taşımaktadır. Finansal sistemin serbestleşmesiyle birlikte ülkeler daha fazla borçlanmaya ve daha fazla kredi kaynaklarına başvurmaktadır. Söz konusu hususlarda hassas davranılması, kamu borçlanması için yapılan faiz harcamalarının ülkelere sorun oluşturmayacak bir orana düşürülmesi ve toplam tasarrufların artırılması, gelişmekte olan ülkeler için hayati önem taşımaktadır. Dolayısıyla, karar vericilerin ve politika yapıcıların finansal kırılganlığı düşürmeye yönelik stratejilerinde bu hususlara daha fazla dikkat ederek geleceğe dair bilgi sahibi olacak ve bu yönde hareket edecekleri düşünülmektedir.

Finansal kırılganlığa ilişkin değişkenlerin analiz edilmesiyle sonuçların yorumlandığı çalışmada; kırılganlıkla ilgili bilgiler edinilmiştir. Bu bilgiler esas alınarak, bundan sonra yapılacak yeni araştırmalarla; kırılganlığın etkisinin incelenmesi ve sistemin normal yapısına dönüşü konusunda literatüre katkı sunabilecek veriler sağlanabilecektir. Çalışmadan elde edilen sonuçların, kırılganlığa neden olan değişkenlerin krize dönüşmeden yol açtıkları etkilerin süresini öngörmek, ülkelerin gelişmişlik düzeyleriyle ilişkili olarak yorumlayabilmek için yeni ve farklı modeller geliştirebilmenin yolu açılmış olacaktır.

Uluslararası literatürün aksine ulusal literatürde finansal kırılganlığın ölçümünde bağımlı değişken olarak “krizlerin” dikkate alındığı ampirik çalışmaya rastlanılmamıştır. Türkiye’deki literatürde finansal kırılganlığın ölçümünde birkaç değişken kullanılmıştır. Küresel ve ulusal krizleri odağına alarak finansal kırılganlığın belirleyicilerini ortaya koyan bu çalışmanın ulusal literatür için ilk olma özelliğinin finansal yazına katkı sağlaması beklenmektedir.

## KAYNAKLAR

- Agénor, P. (2003). Benefits and costs of international financial integration: theory and facts. *The World Economy*, 26(8), 1089-1118.
- Aghion, P., P., Bachetta, ve Banerjee, A. (1999). Capital markets and the instability of open economies. *Studienzentrum Gerzense Working papers*, 99.01.
- Akgül, A. (2018). Finansal Kırılganlık ve Türkiye Örneği (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Alfaro, L., Asis, G., Chari, A. ve Panizza, U. (2018). Corporate debt, firm size and financial fragility in emerging markets. *Journal of International Economics*, 118, 1-19.
- Allen, F. Douglas G. (2004). Financial Fragility, Liquidity, and Asset Prices. *Journal of the European Economic Association*, 2(6), 1015–1048.
- Apak, S. ve Uçak, A. (2007). Ekonomik Büyümenin Anlamlılığı ve Gelişmişlik: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir İnceleme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 34, 57-65.
- Apergis, N. (2019). Financial Vulnerability and Income Inequality: New Evidence from OECD Countries. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 21 (3), 395 – 408.
- Atukalp, M.E. (2021). Makroekonomik Değişkenlerin Finansal Kırılganlık Üzerine Etkisi. *İzmir İktisat Dergisi*, 36(3), 695-708.
- Aydemir, A. (2021). Bankacılık Sektörünün Finansal Kırılganlık Açısından Analizi Türkiye ve BRICS Ülke Örnekleri (Yayınlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Aydemir, A.F. (2020). Beşinci Genişleme Sürecinde Avrupa Birliği'ne Üye Olan Geçiş Ekonomilerinin Parasal ve Mali Disiplin Uyumu. *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Alanında Akademik Çalışmalar* (1), 1-24.
- Bartscher, Alina K., Kuhn, M., Schularick, M., ve Steins, U.I. (2018). Modigliani Meets Minsky: Inequality, Debt, and Financial Fragility in America, 1950-2016. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, no. 924.
- Batbaylı, Ş. (2018). Comparative Advantages and Exports Similarities Of The Fragile Five Economies in Global Markets. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(83) 619-634.

- Bauer, Gregory, and Granziera, E. (2017). Monetary Policy, Private Debt and Financial Stability Risks. *International Journal of Central Banking*, 13 (3): 337–73.
- Berkmen, P., Gelos, G., Rennhack, R. ve Walsh, J. P. (2009). The Global Financial Crisis: Explaining Cross-Country Differences in the Output Impact. *IMF Working Paper*, WP/09/28.
- Bernanke, B. ve Gertler, M. (1989). Agency costs, net worth, and business fluctuations. *The American Economic Review*, 79(1), 4-31.
- Bernanke, B. ve Gertler, M. (1990). Financial fragility and economic performance. *The Quarterly Journal of Economics*, 105(1), 87-114.
- Bernanke, B. S. (1983). Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression. *The American Economic Review*, 73(3), 257–276.
- Bernanke, B. S. (1990). Financial Fragility and Economic Performance. *The Quarterly Journal of Economics*, 105(1), 87–114.
- Bernanke, B. S. (1995). The Macroeconomics of the Great Depression: A Comparative Approach Author (s): Ben S. Bernanke Source: Journal of Money. *Credit and Banking*, 27(1), 1-28.
- Bernanke, B. S. (2018a). The real effects of disrupted credit: Evidence from the global financial crisis. *Brookings Papers on Economic Activity*, 251–342. <https://doi.org/10.1353/eca.2018.0012>
- Bernanke, B. S. (2018b). The Real Effects of the Financial Crisis. *Brookings Papers on Economic Activity*, September.
- Bernanke, B., Gertler, M. ve Gilchrist, S. (1996). The financial accelerator and the flight to quality. *The Review of Economics and Statistics*, 78(1), 1-15.
- Bernanke, B., Gertler, M. ve Gilchrist, S. (1999). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework. *Handbook of Macroeconomics* 1, 1341- 1393.
- Bezemer, D. ve Grydaki, M. (2014). Financial Fragility in the Great Moderation. *Journal of Banking & Finance*, 49(1), 169-177.
- Bhaduri, A. (2011). A contribution to the theory of financial fragility and crisis. *Cambridge Journal of Economics*, 35(6) 995-1014.

- Bhattacharya, S., Goodhart, C., Tsomocos, D. ve Vardoulakis, A. (2011). Minsky's Financial Instability Hypothesis and the Leverage Cycle. Special Paper no. 202, *Financial Markets Group, LSE*.
- Binici, M., Köksal, B. (2012). Türkiye'de Aşırı Kredi Genişlemeleri. *TCMB Ekonomi Notları*, 2012(15), 1-13.
- Bluwstein, K., Buckmann, M., Andreas J., Sujit, K. ve Şimşek, Ö. (2021). Credit growth, the yield curve and financial crisis prediction: evidence from a machine learning approach. *European Central Bank Document 2614*.
- Boğa, S. (2017). Finansal Kırılganlıklar ve Uluslararası Sermaye Hareketleri: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Analiz. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 9(16), 1-18.
- Bordo, M. D. ve Meissner, C. M. (2012). Does inequality lead to a financial crisis? *Journal of International Money and Finance*, 1-20.
- Borio, L. (2002). Asset prices, financial and monetary stability: exploring the Nexus. *Bank for International Settlements Working Papers* 114, 1-43.
- Borio, C., Drehmann, M. (2011). Towards an operational framework for financial stability: 'fuzzy' measurement and its consequences, In: Financial stability, monetary policy and central banking. Central Bank of Chile, Also available as *BIS Working Papers, No. 284*.
- Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N. ve Vella, S. (2009). Economic Vulnerability and Resilience: Concepts and Measurements. *Oxford Development Studies*, 37(3), 229-247.
- Bucciarelli, E. ve Silvestri, M. (2013). Hyman P. Minsky's Unorthodox Approach: Recent Advances in Simulation Techniques to Develop His Theoretical Assumptions. *Journal of Post Keynesian Economics*, 36(2), 299-324.
- Bucevska, V. (2011). An analysis of financial crisis by an early warning system model: The case of the EU candidate countries. *Business and Economic Horizons*, 4(1), 13-26.
- Büyükkakın, F. ve Aydın, S. (2018). Öncü Göstergelerle Finansal Kırılganlık Endeksi: Türkiye Örneği (1990-2017). *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 36, 113-125.
- Chadwick, M. G. (2019). Dependence of the "fragile five" and "troubled ten" emerging market financial systems on US monetary policy and monetary policy uncertainty. *Research in International Business and Finance*, 49, 251-268.

- Charles, S. (2008). A Post Keynesian model of accumulation with a Minskyan financial structur. *Review of Political Economy*, 20(3), 319-331.
- Chiarella, C. ve Di Guilmi, C. (2011). The financial instability hypothesis: a stochastic microfoundation framework. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 35(8), 1151-1171.
- Chiarella, C. and Di Guilmi, C. (2012). The fiscal cost of financial instability. *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*, 16(4).
- Chiarella, C., ve Flaschel, P. (2000). The Dynamics of Keynesian Monetary Growth. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Cordina, G. (2004). Economic Vulnerability and Economic Growth: Some Results from a Neo-Classical Growth Modelling Approach. *Journal of Economic Development*, 29(2), 21-39.
- Creel, J., Hubert, P. ve Labondance, F. (2019). The intertwining of credit and banking fragility. *International Journal of Finance and Economics*, 1-17.
- Çukurçayır, S. Ve Tezcan, K. (2011). Demokratikleşme ve Ekonomik Kalkınma: Etkileşim Analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi* 6(2), 48-76.
- Davis, E. P. (1995). Debt, Financial Fragility and Systemic Risk. *Oxford University Press*.
- Dell’Ariccia, G. ve Marquez, R. (2006), Lending Booms and Lending Standards. *The Journal of Finance*, 51(5), 2511-2546.
- Delli Gatti, D. ve Gallegati, M. (1990). Financial instability, income distribution, and the stock market. *Journal of Post Keynesian Economics*, 12 (3), 356-74.
- Delli Gatti, D., Gallegati, M. ve Minsky, H. (1994). Financial Institutions, Economic Policy, and the Dynamic Behavior of the Economy. *Working Paper no. 126, The Levy Economics Institute*.
- Demetriades, P.O, Rousseau, P.L, Rewilak, J. 2017. Finance, Growth And Fragility. Discussion Papers in Economics 17/13, *Division of Economics, School of Business*, University of Leicester.
- Demireli, E. (2010). Finansal Kırılganlıklar: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Uygulama. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 33(9), 122-140.



- Demirgüç-Kunt, A. ve Detragiache, E. (1998). The determinants of banking crises in developing and developed countries. *International Monetary Fund, IMF Staff Papers*, 45(1), 81-109.
- Demirgüç-Kunt, A. ve Detragiache, E. (1999). Financial Liberalization and Financial Fragility. Policy Research Working Papers. *Washington D.C.: World Bank Group*.
- Dosi, G., Fagiolo, G., Napoletano, M. ve Roventini, A. (2013). Income distribution, credit and fiscal policies in an agent-based Keynesian model. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 37(8), 1598-625.
- Drehmann, M., ve Juselius, M. (2013), Evaluating early warning indicators of banking crises: Satisfying policy requirements. *BIS working paper No 421*.
- Durovic, J., Dordevic, M. ve Vukovic, M. (2017). Fiscal Stress Analysis in the Republic of Serbia. *Economic Themes* 55(1): 55-69.
- Eggertsson, G. ve Krugman, P. (2012). Debt deleveraging, and the liquidity trap: a Fisher-Minsky-Koo approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 127(3), 1469-1513.
- Fazzari, S., Ferri, P. ve Greenberg, E. (2008). Cash flow, investment, and Keynes-Minsky cycles. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 65 (3-4), 555-572.
- Feldkircher, M. (2012). The Determinants of Vulnerability to the Global Financial Crisis 2008 to 2009: *Credit Growth and Other Sources of Risk*, 26(1): 1-38.
- Felek, Ş., Yayla, N. ve Çeviş, İ. (2021). Türkiye’de Finansal Gelişme ve Finansal Kırılganlık İlişkisi Üzerine Bir Analiz: 2007-2019. *Journal of Yasar University*, 16(63), 1164-1184.
- Ferrari-Filho, F., Terra, F.H.B., Conceição, O.A.C. (2010). The financial fragility hypothesis applied to the public sector: An analysis for Brazil’s economy from 2000 to 2008. *Journal of Post Keynesian Economics* 33(1): 151–168.
- Fischer, K.H. (1990). Hausbankbeziehungen als Instrument der Bindung zwischen Banken und Unternehmen: Eine Theoretische und Empirische Analysis. PhD thesis, Universität Boon.
- Fisher, I. (1932). Booms and Depressions. New York: Adelphi Company.
- Fisher, I. (1933). The Debt-Deflation Theory and Great Depressions. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 1(4), 337-57.

- Foley, D. (1987). Liquidity-profit rate cycles in a capitalist economy. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 8(3), 363-76.
- Foley, D. (2003). Financial fragility in developing economies, in Dutt, A., and Ros, J. (eds). *Development Economics and Structuralist Macroeconomics*, Edward Elgar.
- Frankel, J. A. ve Saravelos, G. (2010). Are Leading Indicators of Financial Crises Useful for Assessing Country Vulnerability? Evidence from the 2008-09 Global Crisis *NBER Working Paper*, 16047.
- Frankel, J. A. ve Rose, A. K. (1996). Currency Crashes in Emerging Markets: Empirical Indicators. Cambridge: *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*.
- Friedman, M. ve Schwartz, A. J. (1965). Money and Business Cycles, In Money in Historical Perspective. *Cambridge: National Bureau of Economic Research*, 24-77.
- Gallardo, M. (2018). Identifying Vulnerability to Poverty: A Critical Survey. *Journal of Economic Surveys*, 32(4), 1074-1105.
- Gallopín, G. C. (2006). Linkages Between Vulnerability, Resilience, and Adaptive Capacity. *Global Environmental Change*, 16(3), 293-303.
- Ganioglu, A. (2012). Finansal Krizlerin Belirleyicileri Olarak Hızlı Kredi Genişlemeleri ve Cari İşlemler Açığı. Working Papers 1231, *Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey*.
- Gavin M. ve Hausmann R. (1996). The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context. IADB. Washington DC., 1-20.
- Gnangnon, S. K. (2014). Does Structural Economic Vulnerability Matter for Public Indebtedness in Developing Countries?, *Journal of Economic Studies*, 41(5), 644- 671.
- Gonzales, A. ve Caldentey, E.P. (2016). The FIH and the Paradox of Debt: A microeconomic approach for Latin America. *Working Paper Series* (465), 1-26.
- Greenwald, B. ve Stiglitz, J. (1993). Financial market imperfections and business cycles. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(1), 77-114.
- Greenwood, R., Hanson, S.G., Shleifer, A. ve Sorensen, J.A. (2021). Predictable Financial Crises. *Harvard Business School, Working Paper*, 20-130.

- Guillaumont, P. (1999). On the Economic Vulnerability of Low-Income Countries. International Task Force on Commodity Risk Management in Developing Countries, World Bank.
- Guillaumont, P. (2009). An Economic Vulnerability Index: Its Desing and Use for International Development Policy. *CERDI, CNRS and Université d' Auvergne, Etudes et Documents*, 1- 32.
- Güriş, S. ve Özkaya H. G. (2019). Gelişmekte Olan Ülkelerde Tasarrufları Etkileyen Faktörler: Panel Veri Analizi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 11(20), 1309-1123.
- Hakim, B.J., Rokhim, R. M. ve Aulia, M. (2020). Credit growth and financial fragility in the ASEAN region. *Contemporary Research on Business and Management*, (1), 1-23.
- Hardy D. ve Pazarbasioglu C. (1998). Leading Indicators of Banking Crises: Was Asia Different? *IMF Working Paper.*, 1-33.
- Houston, J. F., C. Lin, P. Lin ve Ma, Y. (2010), Creditor rights, information sharing, and bank risk taking. *Journal of Financial Economics*, 96, 485–512.
- Hox, J.J.. (2002). *Multilevel Analysis*. Mahwah: Erlbaum.
- <https://brics2021.gov.in/about-brics> (Erişim Tarihi: 22.11.2022)
- <https://www.ab.gov.tr/p.php?e=109> (Erişim Tarihi: 24.11.2022).
- <https://www.mahfiegilmez.com/2015/09/krlgan-ekonomilerin-en-krlganlar.html> (Erişim Tarihi: 23.11.2022).
- <https://www.mahfiegilmez.com/2021/04/ds-borclar-ve-hazine-garantileri.html> (Erişim Tarihi: 10.10.2022)
- Jakubik, P.ve Slacik, T. (2013). Measuring Financial (In) Stability in Emerging Europe: A New Index-Based Approach. Financial Stability Report, *Oesterreichische Nationalbank* (Austrian Central Bank), 25, 102-117.
- Jappelli, T. ve Pagano, M. (2002). Information sharing, lending and defaults: Cross-country evidence. *Journal of Banking & Finance*, 26, 2017-2045.
- Jarsulic, M. (1990). Debt and macro stability. *Eastern Economic Journal*, 16(2), 91-100.

- Jorda, O., Schularick, M., ve Taylor, A. M. (2011). Financial Crises, Credit Booms, and External Imbalances: 140 Years of Lessons. *IMF Economic Review*, 59(2), 340–378.
- Kaminsky, G. L. (1998). Currency and Banking Crises: A Composite Leading Indicator. *International Finance Discussion Paper Series No. 629* (December). Washington: Board of Governors of the Federal Reserve.
- Kaminsky, G. L., ve Reinhart, C.M. (1999). The twin crises: the causes of banking and balance of payments problems, *American Economic Review*, 89 (3), 473–500.
- Karakurt, B., Şentürk, S.H. ve Ela, M. (2015). Makro Ekonomik Kırılganlık: Türkiye ve Şangay Beşlisi Karşılaştırması, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmalar Dergisi*, 13 (1), 283-307.
- Kaya, E. Ve Köksal, Y. (2018). Bankacılık Sektörü Finansal Kırılganlığı ve Kredi Riski İlişkisi Üzerine Bir Uygulama. *Human Society and Education in the Changing World*, 234-241.
- Keen, S. (1995). Finance and economic breakdown: modeling Minsky's 'financial instability hypothesis'. *Journal of Post Keynesian Economics*, 17(4), 607- 635.
- Keen, S. (2013). A monetary Minsky model of the Great Moderation and the Great Recession. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 86, 221-235.
- Kennedy, P. (1989). The Rise and Fall of the Great Powers: Economic Change and Military Conflict From 1500 to 2000. *Vintage, US*.
- Keynes, J. M. (1936). The General Theory of Employment, Interest and Money. *USA: Kessinger Publishing*.
- Kibritçiöğlu, A. (2002). Excessive Risk-Taking, Banking Sector Fragility and Banking Crises. *College of Commerce and Business Administration University of Illinois at Urbana-Champaign, Working Paper. No. 02– 0114*.
- Kibritçiöğlu, A. (2003). Monitoring Banking Sector Fragility. *The Arab Bank Review*, 5(2), 51-66.
- Kiyotaki, N. ve Moore, J. (1997). Credit cycles. *The Journal of Political Economy*, 105(2), 211-248.
- Klein, N. (2013). Non-Performing Loans in CESEE: Determinants and Macroeconomic Performance. *International Monetary Fund, IMF Working paper, WP/13/72*.

- Kleinbaum, D., & Klein, M. (2010). *Logistic Regression: A Self-Learning Text (Statistics for Biology and Health)*. New York: Springer.
- Knight, F.H. (1921). Risk, Uncertainty and Profit, *Houghton Mifflin Company*, 682-690.
- Koh, W.C., Kose, A., Nagle, P.S., Ohnsorge, F.L. ve Sugawara, N. (2020). Debt and Financial Crises, *Policy Research Working Paper 9116*.
- Korkmaz, A. (2011). Finansal Krizler ve Aktarım Kanalları: Literatür İncelemesi. *Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi*, (77), 52-69.
- Korkmaz, Ö., Erer, D. ve Erer, E. (2016). Bankacılık Sektöründe Yoğunlaşma ile Finansal Kırılganlık Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği (2007-2014). *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 127-146.
- Lagunoff, R. ve Schreft, S. L. (2001). A Model of Financial Fragility. *Journal of Economic Theory*, 99(1-2), 220-264.
- Lavoie, M. (1986-7). Systemic fragility: a simplified view. *Journal of Post Keynesian Economics*, 9(2), 258-66.
- Lima, G. ve Meirelles, A. (2007). Macrodynamics of debt regimes, financial instability and growth. *Cambridge Journal of Economics*, 31(4), 563-580.
- Loayza, N.V. ve Ranciere, R. (2004). Financial Development, Financial Fragility, and Growth. *Journal of Money, Credit and Banking*, 38(4), 1051-1076.
- Mankiw, N.G. (1986). The Allocation of Credit and Financial Collapse. *Quarterly Journal of Economics*, 101, 455-70.
- Meriläinen J.M. (2018). Lending growth during the financial crisis and the sovereign debt crisis: The role of bank ownership type. *Int. Fin. Markets, Inst. and Money*, 41, 168–182.
- Mian, A. ve Sufi, A. (2009). The Consequences of Mortgage Credit Expansion: Evidence from the U.S. Mortgage Default Crisis. *Quarterly Journal of Economics*, 124(4), 1449–1496.
- Minsky, H. P. (1964). Longer waves in financial relations: financial factors in the more severe depressions. *The American Economic Review*, 54(3), 324-335.
- Minsky, H. P. (1975). John Maynard Keynes, *Columbia University Press*
- Minsky, H. P. (1982). Inflation, Recession and Economic Policy. *M.E. Sharpe*

- Minsky, H. P. (1987). Securitization, Handout Econ 335A, Fall, mimeo, in Levy archives. published as Policy Note no. 2, *The Levy Economics Institute*
- Minsky, H. P. (1992A). The Capital Development of the Economy and the Structure of Financial Institutions. *Working Paper no. 72, The Levy Economics Institute*
- Minsky, H. P. (1992B). The Financial Instability Hypothesis. *Working Paper no.74, The Levy Economics Institute*
- Minsky, H. P. (1995). Longer waves in financial relations: financial factors in the more severe depressions II. *Journal of Economic Issues*, 29(1), 83-97.
- Minsky, H. P. (2008). Stabilizing an Unstable Economy. *Mc Graw Hill* 198.
- Minsky, H. P. ve Meyer, L. (1972). The Financial Instability Hypothesis. Disaggregated Finance and the Structure of Econometric Models, *Minsky Archive Paper no. 21*.
- Minsky, Hyman P. (1978). The financial instability hypothesis: a restatement.
- Minsky, Hyman P. (1989). The financial instability hypothesis: a clarification.
- Minsky, Hyman P. (1992). The financial instability hypothesis. The Jerome Levy Economics
- Mishkin F. S. (1994). Preventing Financial Crises: An International Perspective. *National Bureau of Economic Research, Working Paper, No. 4636, Cambridge*, 1- 55.
- Mishkin F. S. (1996). The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy. *National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper Series*, No. 5464, Cambridge, 1- 29.
- Mishkin F. S. (2000). The International Lender of Last Resort: What are the Issue?, Graduate School of Business, *National Bureau of Economic Research*, New York: Columbia University, 1- 28.
- Mishkin, F.S. (1999). Global financial instability: framework, events, issues. *The Journal of Economic Perspectives*, 13(4) 3-20.
- Mishkin, F. S. (1991). Asymmetric Information and Financial Crises: A Historical Perspective, in Hubbard. R. G. (ed.) *Financial Markets and Financial Crises*, *University of Chicago Press, Chicago*, 69-108.

- Mishkin, F.S. (1992). An Evaluation of the Treasury Plan for Banking Reform. *Journal of Economic Perspectives*, 6, 133-53.
- Modigliani, F. ve Miller, M. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 53 (3), 433- 443.
- Mohieldin, M. ve El- Khishin, S. (2020). External Debt Vulnerability in Emerging Markets and Developing Economies During the Covid-19 Shock. *ERF Working Papers Series 1413*.
- Mulligan, R.F., Lirely, R. ve Coffee, D. (2014). An empirical examination of Minsky's financial instability hypothesis. *Journal des Économistes et des Études Humaines* 20(1): 1–17.
- Nasica, E. ve Raybaut, A. (2005). Profits, confidence, and public deficits: modeling Minsky's institutional Dynamics. *Journal of Post Keynesian Economics*, 28(1), 136-154.
- Nikolaïdi, M. (2014). Essays on Financial Fragility, Instability and the Macroeconomy. *National and Kapodistrian University of Athens*, Phd Thesis.
- Nishi, H. (2012). A dynamic analysis of debt-led and debt-burdened growth regimes with Minskian financial structure. *Metroeconomica*, 63(4), 634-660.
- Obstfeld, Maurice, Jay S. ve Taylor, A. (2009). Financial Instability, Reserves, and Central Bank Swap Lines in the Panic of 2008. *American Economic Review*, 99(2), 480-86.
- Obstfeld, M., Jay S., ve Taylor, A. (2010). Financial Stability, the Trilemma, and International Reserves. *American Economic Journal: Macroeconomics*.
- Ouanes, A. ve Thakur, S. (1997). Macroeconomic Accounting and Analysis in Transition Economies. *Washington: International Monetary Fund*, 116-134.
- Özdemir, H. (2015). Avrupa Mantığı Avrupa Bütünleşmesinin Teori ve Dinamikleri. *İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi*.
- Padilla, A. Jorge ve Pagano, M. (2000). Sharing Default Information as a Borrower Discipline Device. *European Economic Review*, 44(10), 1951-1980.
- Palley, T. (1994). Debt, aggregate demand, and the business cycle: an analysis in the spirit of Kaldor and Minsky. *Journal of Post Keynesian Economics*, 16(3), 371-390.
- Palley, T. (2010). The limits of Minsky's financial instability hypothesis as an explanation of the crisis. *Monthly Review*, 61(11), 28-43.

- Palley, T. (2011). A theory of Minsky super-cycles and financial crises. *Contributions to Political Economy*, 30(1), 31-46.
- Park, D., Ramayandi, A. ve Tian, S. (2020). Debt Build up and Currency Vulnerability Evidence from Global Markets. *ADB Economics Working Paper Series 623*.
- Powell, J. ve Thyne, C. (2011). Global instances of coups from 1950-Present. *Journal of Peace Research*, 48(2), 249-259.
- Prestowitz, C. (2005). Three Billion New Capitalists: The Great Shift of Wealth and Power to the east. Basic Books Inc., U.S.
- Radulescu, I. G. (2014). BRICS countries challenge to the world economy new trends. *Procedia Economics and Finance*, 8, 605-613.
- Rajan, R. (2010). Fault Lines, *Princeton University Press, Princeton, NJ*.
- Reinhardt, C. ve Rogoff, K. (2008). This Time is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises, *Annals of Economics and Finance*, 15(2), 1065-1188.
- Rossi, M. (1999). Financial Fragility and Economic Performance in Developing Economies: Do Capital Controls, Prudential Regulation and Supervision Matter? *IMF Working Papers*, WP/99/66, 1-32.
- Rozmainsky, I. ve Rodionova, T. (2021). The financial fragility hypothesis and the debt crisis in Italy in the 2010s. *Terra Economicus* 19(1): 6–16.
- Ryoo, S. (2010). Long waves and short cycles in a model of endogenous financial fragility. *Journal of Economic Behaviour and Organization*, 74(3), 163- 186.
- Ryoo, S. (2013A). The paradox of debt and Minsky's financial instability hypothesis. *Metroeconomica*, 64(1), 1-24.
- Ryoo, S. (2013B). Bank profitability, leverage and financial instability: a Minsky-Harrod model. *Cambridge Journal of Economics*, 37(5), 1127-116.
- Schroeder, S.K. (2002). A Minskyan analysis of financial crisis in developing countries. *Center for Economic Policy Analysis Working Paper*, 9.
- Schwartz, A. J. (1987). The Lender of Last Resort and the Federal Safety Net. *Journal of Financial Services Research*, 1(1), 1-17.



- Semmler, W. (1987). A macroeconomic limit cycle with financial perturbations. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 8 (3), 469-495.
- Seth, A., Ragab, A. (2012). Macroeconomic Vulnerability in Developing Countries: Approaches and Issues, *International Policy Centre for Inclusive Growth, Brazil: Working Paper*, No. 94, 1- 18.
- Setterfield, M. (2004). Financial fragility, effective demand and the business cycle. *Review of Political Economy*, 16 (2), 207-223.
- Sharpe, S. A. (1990). Asymmetric information, bank lending, and implicit contracts: A stylized model of customer relationships. *The Journal of Finance*, 45(4), 1069 1087.
- Şimşek, N., Hazar, A. Ve Babuşçu, Ş. (2019). Türkiye'nin Finansal Kırılganlığına Etki Eden Makro Ekonomik Faktörler. *Journal of Economics and Financial Researches*, 2019: 1(1-2): 48-74.
- Skott, P. (1995). Financial innovation, deregulation, and Minsky cycles. In Epstein, G. and Gintis, H. (eds), *Macroeconomic Policy after the Conservative Era*, Cambridge University Press.
- Sohag, K., Umar, B., & Alam, M. (2018). Stata Comand for Panel Data Analysis.
- Stiglitz, J. E. ve Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, 71(3), 393-410.
- Şimşek, N. (2020). Finansal Kırılganlığın Dinamikleri ve Kırılgan Sekizli Ülkeleri Üzerine Bir Analiz (yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Başkent Üniversitesi, Ankara.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. California: Pearson.
- Tatoğlu, F. Y. (2018). *Panel Zaman Serisi Analizi*. İstanbul: Beta.
- Taylor, L. ve O'Connell, S. (1985). A Minsky crisis. *The Quarterly Journal of Economics*, 100 (Supplement), 871-885.
- Topaloğlu, E.E. (2018). Bankalarda Finansal Kırılganlığı Etkileyen Faktörlerin Panel Veri Analizi ile Belirlenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(1), 15-38.
- Tosun, B. (2021). Finansal Kırılganlık: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Panel Veri Analizi (Yayınlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

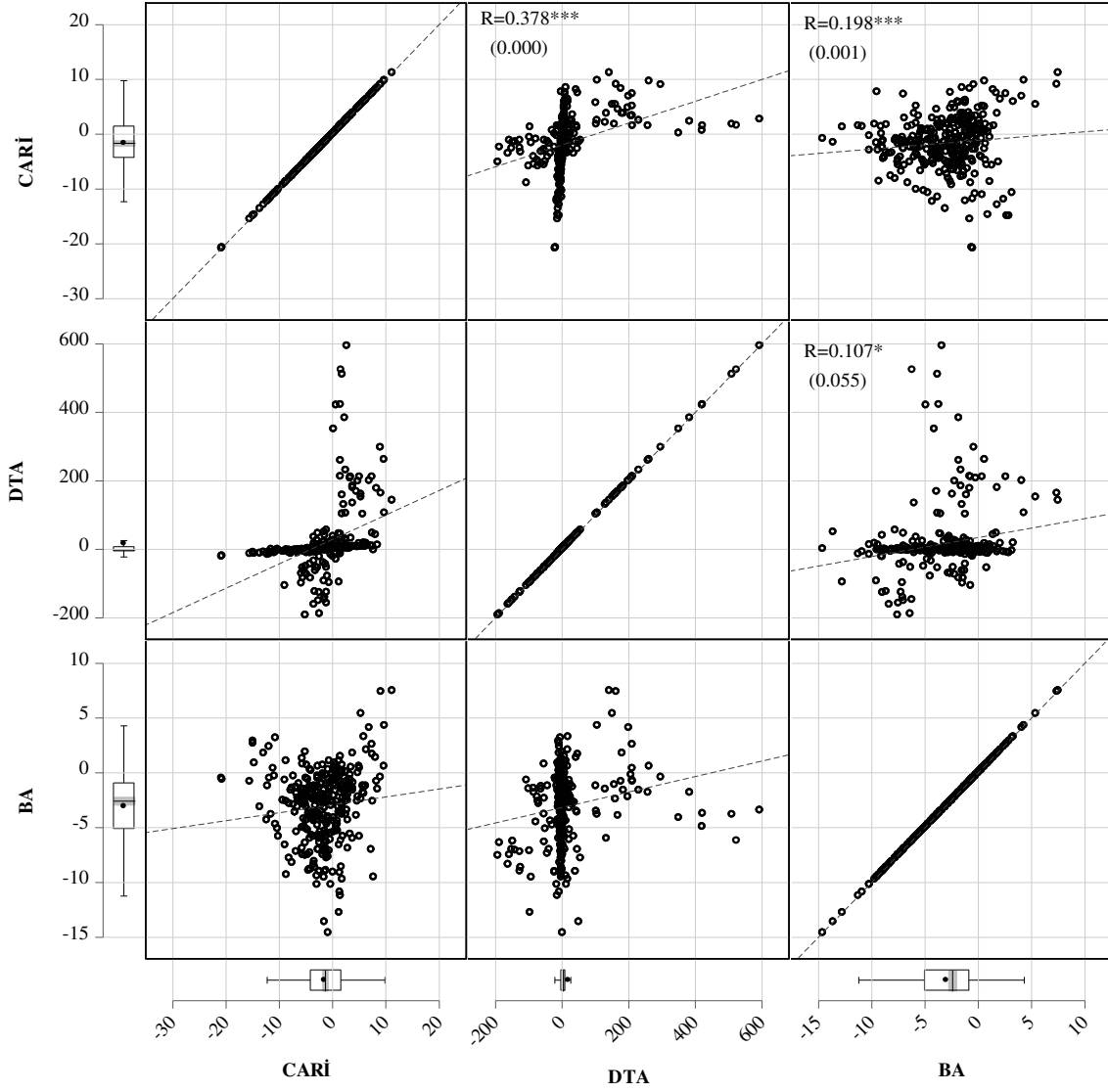
- Truman, E. (2006). Implications of Structural Changes in the Global Economy for its Management, *Institute for International Economics. United Nations Development Programme*.
- Tymoigne, E. (2007). Improving Financial Stability: Uncertainty versus Imperfection. *Journal of Economic Issues* 41(2): 503–511.
- Utan M. Ö. (2022). Avrupa Birliği Genişlemesi ve Müzakere Süreçlerinde İtici Güçler, Frenleyiciler ve Adaylar. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 720-739.
- Vercammen, J. A. (1995). Credit Bureau Policy and Sustainable Reputation Effects in Credit Markets, *Economica. New Series*, 62(248), 461-478.
- Vercelli, A. (2011). A perspective on Minsky moments: revisiting the core of the financial instability hypothesis. *Review of Political Economy*, 23(1), 49-67.
- Von Thadden, E.L. (2004). Asymmetric information, bank lending and implicit contracts: the winner's curse. *Finance Research Letters*, 1(1), March, 11–23.
- Whalen, C. (2008). Understanding the credit crunch as a Minsky moment. *Challenge*, 51(1), 91-109.
- Wilson, D. ve Purushothaman, R. (2003). DreamingWith BRICs: The Path to 2050. *Global Economics Paper No: 99*, <http://www2.goldmansachs.com/ideas/brics/book/99-dreaming.pdf>
- Woolridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge: MIT Press.
- Wyplosz, C. 1997. EMU: Why and How It Might Happen. *Journal of Economic Perspectives*, 11 (4): 3-21
- Yıldız, F. (2017). Orta gelir tuzağı nedenleri ve sonuçları: Kırılgan beşli ülkeleri deneyimi (Yayımlanmamış doktora tezi), İstanbul Üniversitesi.
- Yiğiter, Ş. Ve Sarı, S.S. (2022). Türkiye Özelinde Finansal Kırılganlık ve Temel Ekonomik Göstergeler. *Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, 67, 1-13.
- Yueqin, L. (2009). External Impacts and Stable Development of Emerging Economy. *Economy & Management Research*.

## EKLER

### EK 1: Değişkenler Arası Korelasyon Matrisi

|        | INT    | LNYP   | RER    | DYY    | TAS    | LOGREZ | GDP    | KTRE   | TKRE   | FH     | KH     | YAE    | KE     | ENF    | LNBE   | OSBORC | KVBORC | DBORC  | TBORC | BA    | DTA    | CARI   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|
| 0.041  | 0.245  | 0.055  | -0.126 | 0.389  | 0.304  | -0.111 | -0.192 | 0.078  | -0.037 | -0.825 | 0.021  | 0.086  | -0.077 | 0.072  | -0.176 | -0.071 | -0.008 | 0.020  | 0.107 | 0.377 | 1.000  | CARI   |
| -0.042 | 0.685  | -0.028 | -0.038 | 0.251  | 0.509  | 0.078  | 0.068  | -0.070 | -0.268 | -0.336 | -0.016 | 0.175  | -0.092 | 0.014  | -0.031 | -0.005 | -0.076 | -0.301 | 0.198 | 1.000 | DTA    |        |
| -0.296 | -0.008 | 0.080  | 0.015  | 0.178  | -0.101 | 0.418  | 0.023  | -0.108 | -0.375 | -0.225 | 0.043  | -0.007 | -0.033 | -0.218 | 0.080  | 0.050  | 0.083  | -0.391 | 1.000 | 0.198 | BA     |        |
| 0.265  | -0.039 | -0.106 | 0.168  | -0.397 | -0.113 | -0.197 | 0.419  | 0.406  | 0.422  | -0.098 | -0.086 | -0.045 | -0.175 | 0.188  | 0.341  | 0.402  | 0.447  | 1.000  |       |       | TBORC  |        |
| -0.098 | -0.080 | -0.090 | 0.005  | -0.238 | -0.356 | -0.099 | 0.680  | 0.586  | -0.118 | -0.166 | 0.002  | 0.048  | -0.275 | -0.283 | 0.729  | 0.628  | 1.000  |        |       |       | DBORC  |        |
| -0.133 | 0.047  | -0.118 | 0.374  | -0.285 | -0.311 | -0.037 | 0.689  | 0.336  | -0.090 | 0.000  | -0.010 | 0.000  | -0.245 | -0.184 | 0.779  | 1.000  |        |        |       |       | KVBORC |        |
| -0.245 | -0.034 | -0.240 | 0.186  | -0.274 | -0.454 | -0.145 | 0.857  | 0.443  | -0.304 | 0.050  | 0.046  | 0.008  | -0.365 | -0.414 | 1.000  |        |        |        |       |       |        | OSBORC |
| 0.274  | 0.125  | 0.052  | 0.072  | -0.063 | 0.417  | -0.036 | -0.177 | -0.342 | 0.319  | -0.177 | -0.024 | 0.180  | 0.026  | 1.000  |        |        |        |        |       |       |        | LNBE   |
| 0.057  | 0.020  | 0.093  | -0.081 | -0.004 | 0.277  | 0.116  | -0.355 | -0.180 | 0.386  | 0.118  | -0.026 | 0.108  | 1.000  |        |        |        |        |        |       |       |        | ENF    |
| -0.028 | 0.404  | 0.162  | -0.066 | 0.130  | 0.483  | -0.104 | 0.141  | -0.043 | 0.011  | -0.076 | -0.012 | 1.000  |        |        |        |        |        |        |       |       |        | KE     |
| -0.024 | -0.035 | -0.024 | -0.002 | 0.061  | -0.074 | -0.005 | 0.037  | -0.038 | -0.067 | -0.027 | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        | YAE    |
| -0.089 | -0.130 | 0.013  | 0.123  | -0.257 | -0.150 | 0.143  | 0.026  | -0.027 | 0.086  | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        | KH     |
| 0.480  | 0.085  | 0.119  | -0.009 | -0.083 | 0.288  | 0.074  | -0.212 | 0.024  | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        | FH     |
| -0.011 | -0.061 | -0.077 | 0.030  | -0.303 | -0.172 | -0.144 | 0.414  | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        | TKRE   |
| -0.063 | 0.049  | -0.170 | 0.119  | -0.344 | -0.328 | -0.261 | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        | KTRE   |
| -0.233 | 0.214  | 0.066  | -0.017 | 0.225  | 0.210  | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        | GDP    |
| 0.107  | 0.760  | 0.105  | -0.142 | 0.275  | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        | LOGREZ |
| -0.219 | 0.278  | 0.308  | -0.162 | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        | TAS    |
| -0.064 | -0.039 | -0.047 | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        | DYY    |
| 0.004  | -0.027 | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        | RER    |
| 0.092  | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        | LNYP   |
| 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |        | INT    |

## EK 2: Açık Değişkenleri Arası Korelasyon Matrisi Ve Saçılım Grafikleri

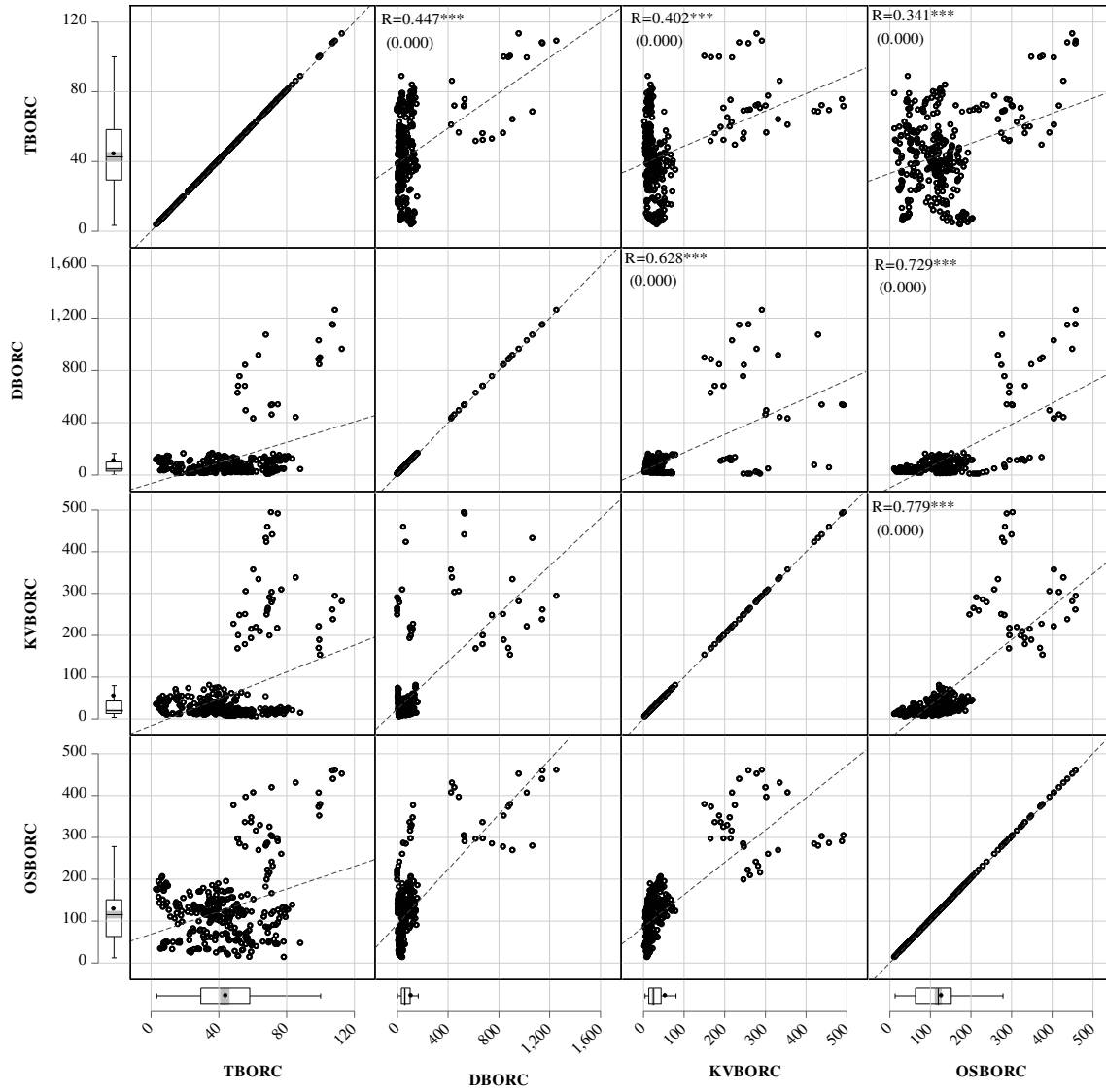


### EK 3: Model 1 VIF Değerleri

| Değişken | VIF    | 1/VIF  |
|----------|--------|--------|
| DTA      | 1.2000 | 0.8330 |
| CARI     | 1.1700 | 0.8570 |
| BA       | 1.0400 | 0.9597 |
| Ortalama | 1.1400 |        |



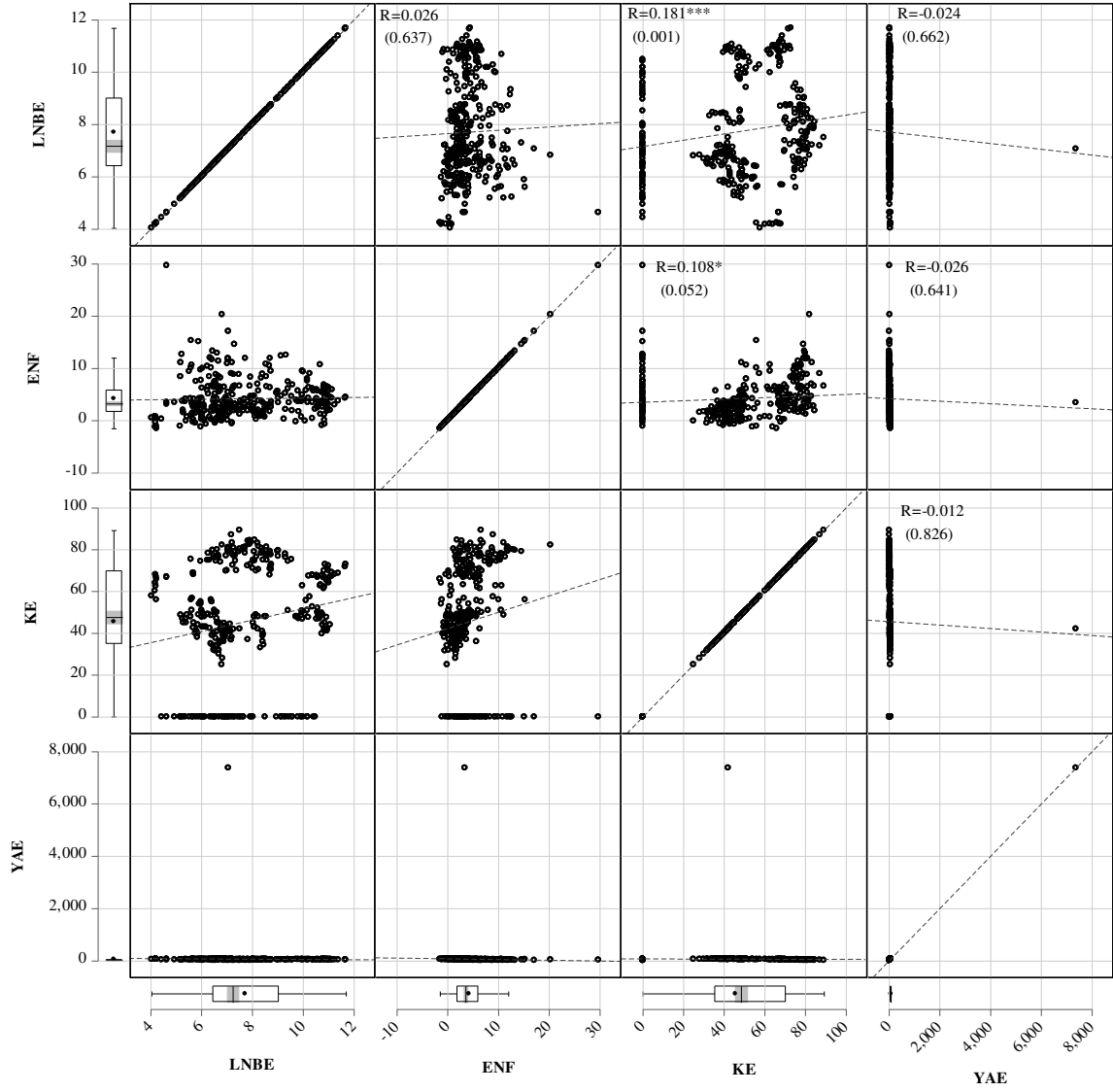
## EK 4: Borç Değişkenleri Arası Korelasyon Matrisi Ve Saçılım Grafikleri



## EK 5: Model 2 VIF Değerleri

| Değişken | VIF    | 1/VIF  |
|----------|--------|--------|
| OSBORC   | 3.3800 | 0.2958 |
| KVBORC   | 2.7000 | 0.3708 |
| DBORC    | 2.3700 | 0.4219 |
| TBORC    | 1.3000 | 0.7685 |
| Ortalama | 2.4400 |        |

## EK 6: Endeks Değişkenleri Arası Korelasyon Matrisi Ve Saçılım Grafikleri



## EK 7: Model 3 VIF Değerleri

| Değişken | VIF    | 1/VIF  |
|----------|--------|--------|
| KE       | 1.0500 | 0.9568 |
| LNBE     | 1.0300 | 0.9670 |
| ENF      | 1.0100 | 0.9877 |
| YAE      | 1.0000 | 0.9987 |
| Ortalama | 1.0200 |        |

