



İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI

**Şirketlerin Finansal Kırılganlığını Etkileyen Faktörler  
Üzerine Ampirik Bulgular**

Doktora Tezi

**Yasir Küçükşahin**

Haziran 2024



İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI

**Şirketlerin Finansal Kırılganlığını Etkileyen Faktörler  
Üzerine Ampirik Bulgular**

Doktora Tezi

**Yasir Küçükşahin**

Danışman

**Prof. Dr. Hüseyin Kaya**

Haziran 2024

## TEZ JÜRİSİ ONAYI

Yasir Küçükşahin tarafından hazırlanan "Şirketlerin Finansal Kırılganlığını Etkileyen Faktörler Üzerine Ampirik Bulgular" başlıklı bu Doktora Tezi, İktisat Anabilim Dalı'nda hazırlanmış ve jürimiz tarafından kabul edilmiştir.

### JÜRİ ÜYELERİ

### İMZA

#### **Tez Danışmanı:**

Prof. Dr. Hüseyin Kaya  
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

#### **Üyeler:**

Prof. Dr. Çağlar Yurtseven  
Bahçeşehir Üniversitesi

Doç. Dr. Dinçer Dedeoğlu  
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Selçuk Özer  
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi  
Bahçeşehir Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 11/06/ 2024

## **BEYANLAR**

### **Yazım ve Kaynak Gösterme Kılavuzu Beyanı**

Danışmanlığımda yazılan bu tezin APA yazım ve kaynak gösterme kılavuzunda belirtilen kurallara uygun olarak yapılandırıldığı ve bu kılavuzun metin içi kaynak gösterme standartlarının bu tezde tutarlı olarak uygulandığı tarafımdan incelenerek teyit edilmiştir.

İmza

Prof. Dr. Hüseyin Kaya

### **Etik İlkeler Sadakat Beyanı**

Hazırladığım bu tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, akademik ve etik kuralları gözeterek çalıştığımı ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

İmza

Yasir Küçükşahin

## ÖZET

### **Şirketlerin Finansal Kırılganlığını Etkileyen Faktörler Üzerine Ampirik Bulgular**

Küçükşahin, Yasir

Doktora Tezi, İktisat Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Hüseyin Kaya

Haziran 2024

Bu çalışma, şirketlerin finansal kırılganlığını etkileyen faktörleri inceleyerek finansal iktisat ve risk yönetimi alanlarına katkı sunmayı amaçlamaktadır. Tez beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünde tezle ilgili genel bilgiler verilmekte ve araştırma soruları izah edilmektedir. Tezin ikinci bölümünde, Türkiye'deki finansal olmayan şirketlerin 2009-2022 dönemindeki genel finansal performansı, likidite, kaldıraç, karlılık vb. oranları sektörel karşılaştırmalarla detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Bu kısım, reel sektörün zaman içindeki gelişimi hakkında genel bilgiler sunarak sonraki bölümlerdeki mikro analizler için zemin oluşturmaktadır. Üçüncü bölümde ise Borsa İstanbul'da işlem gören finansal olmayan şirketlerin 2013-2022 yılları arasındaki çeyrek dönemlik verileri kullanılarak borçlanma davranışları incelenmiştir. Özellikle, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'ndaki görev değişikliğiyle yaşanan para politikası şokunun farklı finansal yapılara sahip firmaların sermaye yapısı dinamiklerini nasıl etkilediği araştırılmıştır. Çalışma, politik ekonomik belirsizliklerin yüksek kaldıraçlı ve düşük kaldıraçlı firmalar üzerinde farklı etkiler oluşturduğunu göstermektedir. Tezin dördüncü bölümünde, 1990-2022 döneminde 40 ülkeden borsaya kote şirketlerin verileri kullanılarak jeopolitik risklerin firma finansal kırılganlığı üzerindeki etkisi, panel sabit etkiler veri analizi yöntemiyle incelenmiştir. Jeopolitik risklerin Altman Z-skoru ile ölçtüğümüz firma finansal kırılganlığını önemli ölçüde olumsuz etkilediği ve bu etkinin ülkelerin gelir düzeylerine göre farklılaştığı gösterilmiştir. Son olarak beşinci bölümde belirsizliğin firma kırılganlığı üzerindeki etkisi ve bu etkinin zaman içinde nasıl değiştiği panel veri yöntemleriyle analiz edilmiştir. Belirsizliğin olumsuz etkilerinin ülkelerin gelir durumuna göre farklılaştığı; ayrıca firma büyüklüğü, kaldıraç, likidite gibi firmaya özgü faktörler ile makro iktisadi değişkenlerin finansal kırılganlığını etkilediği gösterilmiştir. Belirsizlik endeksinin katsayısının zaman içindeki değişimine yuvarlanan pencereler yöntemiyle baktığımızda, belirsizliğin firma kırılganlığı üzerindeki olumsuz etkisinin 1990'dan 2010 yılına kadar düzenli şekilde azaldığını bu tarihten 2022 yılı

sonuna kadar ise arttığını gözlemliyoruz. Bu değişim ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre farklılaşmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Jeopolitik Risk, Ekonomik Belirsizlik, Politik Ekonomik Şoklar, Firma Finansal Kırılganlığı, Firma Borçlanma Davranışı, Panel Veri Analizi, Sektörel Analiz

# ABSTRACT

## Empirical Findings on Factors Affecting Financial Fragility of Firms

Kucuksahin, Yasir

Doctoral Thesis, Department of Economics

Consultant: Prof. Dr. Hüseyin Kaya

June 2024

This study aims to contribute to the fields of financial economics and risk management by analyzing the factors affecting the financial fragility of companies. The thesis consists of five chapters. The introduction provides general information about the thesis and explains the research questions. In the second part of the thesis, the overall financial performance, liquidity, leverage, profitability, etc. ratios of non-financial companies in Turkey for the period 2009-2022 are analyzed in detail with sectoral comparisons. This section provides general information on the development of the real sector over time and lays the groundwork for the micro analysis in the following sections. In the third section, the borrowing behavior of non-financial companies listed on Borsa Istanbul is analyzed using quarterly data for the period 2013-2022. In particular, we investigate how the monetary policy shock caused by the change in the Central Bank of the Republic of Turkey affects the capital structure dynamics of firms with different financial structures. The study shows that political economic uncertainties have different effects on highly leveraged and low leveraged firms. In the fourth part of the thesis, the impact of geopolitical risks on firm financial vulnerability is analyzed using panel fixed effects data analysis using data of listed companies from 40 countries for the period 1990-2022. It is shown that geopolitical risks have a significant negative impact on firm financial vulnerability measured by Altman's Z-score and that this impact varies across countries' income levels. Finally, the fifth section analyzes the impact of uncertainty on firm fragility and how this impact changes over time using panel data methods. It is shown that the negative effects of uncertainty differ according to the income status of countries, and that firm-specific factors such as firm size, leverage, liquidity and macroeconomic variables affect financial fragility. When we look at the change in the coefficient of the uncertainty index over time using the rolling windows method, we observe that the negative impact of uncertainty on firm fragility decreased steadily from 1990 to 2010 and increased from 1990 to 2022. This change differs according to the level of development of countries.

**Keywords:** Geopolitical Risk, Economic Uncertainty, Political Economic Shocks, Firm Financial Fragility, Firm Borrowing Behaviour, Panel Data Analysis, Sectoral Analysis

## Önsöz

2018 yılının ortasında yazmaya başladığım tezimi, nihayet tamamlayabildim Elhamdulillah. Bu süreç içinde oldukça çalkantılı dönemlerden geçtim. Şahsi hayatımda karşılaştığım meseleler beni bir nebze verimsiz kıldı. Ancak asıl verimsiz kılan hususun, içinde bulunduğumuz çağın getirdiği odaklanma sorunu olduğunu düşünüyorum. Dikkat dağıtıcı birçok unsurla iç içe yaşadığım için sabırla ve sebatla bir konu üzerine derinlemesine tefekkür etmekte, o konuyu etraflıca tahlil edip ilim tahsil etmekte oldukça zorlandım. Bu tezin yazımına harcadığım zamanın yüz mislinden fazlasını tezi düşünmeye harcadığımı söyleyebilirim. Tabi ki tez düşünmekle yazılmıyor, bilakis düşünüp de yaz(a)mayınca süreç hayatın geri kalanını da verimsizleştiren sancılı bir hâle dönüşüyor. Bu zorlu süreçte kahrımı çeken aileme ve Prof. Dr. Hüseyin Kaya hocama teşekkür ederim. Ayrıca bu süreçte desteğini esirgemeyen Doç. Dr. Mücahit Çitil'e de şükranımı sunarım. Tezimde araştırdığım konu; şirketlerin karşı karşıya olduğu iflas riskine neden olabilecek unsurlardan bazılarının araştırılmasıyla alakalıdır. Şirketlerin bilanço verilerini, seçili makroekonomik verileri ve belirli endeks verilerini kullanarak şirketlerin iflas riskini, diğer tabirle kırılganlığını etkileyen faktörleri çeşitli ekonometrik yöntemlerle tahmin ettim. Ulusal ve uluslararası ölçekte yaptığım araştırma ile borçluluğun, jeopolitik riskin ve belirsizliğin şirketlerin kırılganlığını nasıl etkilediğini, bu etkinin ülkelerin gelişmişlik düzeylerine ve zamana göre nasıl değiştiğini inceledim. Yaptığım çalışmanın yatırımcılara ve ilgili yöneticilere fayda sağlamasını umuyorum.

Son olarak aylardır en gelişmiş silahlarla Gazze halkının, siyonistlerce topyekûn katliama ve soykırıma uğratıldığı ve bunun canlı yayınlandığı bir dünyada mevcut akademik ortamın ve savların sorgulanması gerektiğini belirtmek isterim. Hemen her alanda bizden “ileride” olan Amerika merkezli medeniyetin insanlığa aklıktan, sefaletten, kan ve gözyaşından başka bir şey sunmadığını, onların ürettiği bilginin ve tekniğin bir avuç azınlığı zengin etmeye yaradığını görüyoruz. Fayda vermeyen ilimden Allah'a sığınıp, gerçekten insanlığa fayda verecek ilmi kazanıp artırmak için gece gündüz çalışmayı boynumun borcu bilirim. Yazdığım tezi naçizane yeryüzünde nesli tükenmekte olan haysiyet sahibi insanlara, Gazzelilere ithaf ediyorum.

## İçindekiler

|                                                                                                                                     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ÖZET .....                                                                                                                          | iv   |
| ABSTRACT .....                                                                                                                      | vi   |
| Önsöz .....                                                                                                                         | viii |
| İçindekiler .....                                                                                                                   | ix   |
| Tablo Listesi.....                                                                                                                  | xi   |
| Grafik Listesi .....                                                                                                                | xii  |
| Kısaltmalar .....                                                                                                                   | xiii |
| 1. Bölüm: Giriş .....                                                                                                               | 1    |
| 2. Bölüm: Türkiye’deki Finansal Olmayan Şirketlerin Genel Finansal Görünümü.....                                                    | 6    |
| 2.3. Referanslar .....                                                                                                              | 25   |
| 3.Bölüm: Borsa İstanbul’da Finansal Olmayan Şirketlerin Borçlanma Davranışları<br>Üzerine Ampirik Bulgular .....                    | 28   |
| Özet .....                                                                                                                          | 28   |
| 3.1 Giriş.....                                                                                                                      | 28   |
| 3.2 Literatür Taraması.....                                                                                                         | 30   |
| 3.3 Veri ve Yöntem.....                                                                                                             | 35   |
| 3.3.1 Borsa İstanbul’da Faaliyet Gösteren Şirketlerin Borçluluk Göstergeleri .....                                                  | 37   |
| 3.4. Borsa İstanbul’da Faaliyet Gösteren Şirketlerin Kaldıraç Oranlarının Belirleyicileri 39                                        |      |
| 3.4.1.Politik Ekonomik Şokun Firma Kaldıraç Oranları Üzerindeki Etkisi.....                                                         | 45   |
| 3.4.2 Farkların Farkı Tahmin Sonuçları ve Sonuçların Değerlendirilmesi .....                                                        | 48   |
| 3.5. Sonuç.....                                                                                                                     | 50   |
| 3.6 Kaynakça.....                                                                                                                   | 51   |
| 4. Bölüm: Jeopolitik Riskin Firma Finansal Kırılganlığı Üzerindeki Etkisi: Borsaya<br>Kote Şirketlerden Uluslararası Kanıtlar ..... | 55   |
| Özet .....                                                                                                                          | 55   |
| 4.1 Giriş.....                                                                                                                      | 55   |
| 4.2 Literatür Taraması.....                                                                                                         | 58   |
| 4.3 Veriler ve Ampirik Model .....                                                                                                  | 62   |
| 4.3.1 Değişkenlerin Seçimi.....                                                                                                     | 63   |
| 4.3.2 Özet İstatistikler.....                                                                                                       | 64   |
| 4.4. Ampirik Model.....                                                                                                             | 67   |
| 4.5 Tahmin Sonuçları.....                                                                                                           | 67   |
| 4.5.1 Farklı Gelir Düzeyi Gruplarına Göre Tahmin Sonuçları .....                                                                    | 72   |

|                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.6 Sonuç.....                                                                                                                                             | 75  |
| 4.7 Referanslar .....                                                                                                                                      | 77  |
| 5. Bölüm Belirsizliğin Firma Finansal Kırılganlığı Üzerindeki Etkisi ve Bu Etkinin Zamanla Değişimi: Borsaya Kote Şirketlerden Uluslararası Kanıtlar ..... | 83  |
| Özet .....                                                                                                                                                 | 83  |
| 5.1 Giriş.....                                                                                                                                             | 83  |
| 5.2 Literatür Taraması.....                                                                                                                                | 86  |
| 5.3 Veriler ve Ampirik Model .....                                                                                                                         | 93  |
| 5.3.1 Özet İstatistikler.....                                                                                                                              | 94  |
| 5.3.2 Ampirik Model .....                                                                                                                                  | 96  |
| 5.4 Tahmin Sonuçları.....                                                                                                                                  | 96  |
| 5.4.1 Ülkelerin Gelir Düzeyine Göre Tahmin Sonuçları .....                                                                                                 | 102 |
| 5.4.2 Belirsizliğin Zaman İçinde Firma Finansal Kırılganlığı Üzerindeki Etkisi.....                                                                        | 104 |
| 5.5 Sonuç.....                                                                                                                                             | 108 |
| 5.6 Ekler.....                                                                                                                                             | 109 |
| 5.7 Kaynakça.....                                                                                                                                          | 112 |
| 6. Ekler.....                                                                                                                                              | 119 |

## Tablo Listesi

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 2.1. 2022 Yılı İtibariyle Türkiye’deki Sektörlerin Genel Görünümü.....         | 8   |
| Tablo 3.1. Regresyon Analizinde Kullanılan Değişkenler.....                          | 40  |
| Tablo 3.2. Betimleyici İstatistikler.....                                            | 41  |
| Tablo 3.3. Korelasyon Matrisi.....                                                   | 42  |
| Tablo 3.4. Kantil Regresyon Tahmin Sonuçları.....                                    | 42  |
| Tablo 3.5. Farkların Farkı Tahmin Sonuçları .....                                    | 48  |
| Tablo 4.1. Özet İstatistikler.....                                                   | 65  |
| Tablo 4.2. Korelasyon Matrisi.....                                                   | 66  |
| Tablo 4.3. Sabit Etkili Regresyon Tahmin Sonuçları .....                             | 68  |
| Tablo 4.4. Yıl Sabit Etkileri İle Tahmin Sonuçları.....                              | 70  |
| Tablo 4.5. Gecikmeli Kontrol Değişkenleri Değerleri İle Tahmin Sonuçları.....        | 71  |
| Tablo 4.6. Göre Ülke Gruplarına Göre Tahmin Sonuçları.....                           | 74  |
| Tablo 5.1. Özet İstatistikler.....                                                   | 94  |
| Tablo 5.2. Korelasyon Matrisi.....                                                   | 95  |
| Tablo 5.3. Tahmin Sonuçları.....                                                     | 99  |
| Tablo 5.4. Gecikmeli Değerler için Tahmin Sonuçları.....                             | 100 |
| Tablo 5.5. Zaman Sabit Etkili Tahmin Sonuçları.....                                  | 101 |
| Tablo 5.6. Ülkelerin Gelir Düzeyine Göre Tahmin Sonuçları.....                       | 103 |
| Tablo 5.7. B.E Kat sayısının Zaman İçindeki Değişimi.....                            | 109 |
| Tablo 5.8. B.E Kat sayısının Alt Orta Gelirli Ülkelerde Zaman İçindeki Değişimi..... | 109 |
| Tablo 5.9. B.E Kat sayısının Üst-Orta Gelirli Ülkelerde Zaman İçindeki Değişimi..... | 110 |
| Tablo 5.10. B.E Katsayısının Yüksek Gelirli Ülkelerde Zaman İçindeki Değişimi.....   | 111 |
| Tablo 6.1. Yüksek Gelir Grubunun Ülkeleri Şirket Sayıları Ve Altman-Z.....           | 119 |
| Tablo 6.2. Orta-Yüksek Gelir Grubunun Ülkeleri Şirket Sayıları Ve Altman-Z.....      | 119 |
| Tablo 6.3. Orta-Yüksek Gelir Grubunun Ülkeleri Şirket Sayıları ve AltmanZS.....      | 120 |

## Grafik Listesi

|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Grafik 2.1. Nakdi Ticari Kredilerin Vade Ve Yapılarına Göre Yıllar İçindeki Miktarı.....             | 10  |
| Grafik 2.2. Tasfiye Olunacak Ticari Kredilerin Miktarı Ve Toplam Kredi İçindeki Payları .....        | 11  |
| Grafik 2.3. TL Ve YP Cinsinden Nakdi Ticari Kredilerin Miktarları (Bin TL).....                      | 13  |
| Grafik 2.4. Türkiye’deki Finansal Olmayan Şirketlerin Pasif Yapısındaki Değişim .....                | 15  |
| Grafik 2.5. Türkiye’deki Finansal Olmayan Şirketlerin Kaldıraç Oranlarındaki Değişim .....           | 16  |
| Grafik 2.6. Türkiye’deki Finansal Olmayan Şirketlerin Likidite Değişimi.....                         | 17  |
| Grafik 2.7. Türkiye’deki Finansal Olmayan Şirketlerin Karlılık Oranları.....                         | 18  |
| Grafik 2.8. Türkiyedeki Finansal Olmayan Şirketlerin Sektörel Bazda Net Borç Seviyesi .....          | 19  |
| Grafik 2.9. Türkiyedeki Finansal Olmayan Şirketlerin Borç Yükü.....                                  | 20  |
| Grafik 2.10. Türkiyedeki Finansal Olmayan Şirketlerin Sektörel Bazda Net Borç/ Toplam Kar Oranı..... | 21  |
| Grafik 2.11. Türkiyedeki Finansal Olmayan Şirketlerin Sektörel Bazda Altman-Z Skorları .....         | 22  |
| Grafik 2.12. Türkiyedeki Finansal Olmayan Şirketlerin Sektörel Bazda Öz Kaynak Karlılığı.....        | 23  |
| Grafik 3.1. Toplam Borç Gösterlergeleri (Bin TL).....                                                | 38  |
| Grafik 3.2. Borsa İstanbul’daki Sektörlerin Kaldıraç Oranlarındaki Değişim.....                      | 39  |
| Grafik 3.3. Borç/Varlık Oranının İki Farklı Grup İçin Yıllara Göre Seyri.....                        | 46  |
| Grafik 3.4. Finansal Borç/Varlık Oranının İki Farklı Grup İçin Yıllara Göre Seyri.....               | 47  |
| Grafik 5.1. B.E Katsayısının Zaman İçindeki Değişimi.....                                            | 106 |
| Grafik 5.2. Alt Orta Gelirli Ülkelerde Zaman İçinde B.E Katsayısı.....                               | 106 |
| Grafik 5.3. Üst Orta Gelirli Ülkeler Yüksek Gelirli Ülkelerde Zaman İçinde B.E Katsayısı .....       | 107 |
| Grafik 5.4. Yüksek Gelirli Ülkelerde Zaman İçinde B.E. Katsayısı.....                                | 107 |
| Grafik Ek 6.1. G7 Ülkeleri Ortalama Altman Z-Skorları.....                                           | 120 |
| Grafik Ek 6.2. Yüksek Gelirli Ülkelerde Ortalama Altman Z-Skorları.....                              | 120 |
| Grafik Ek 6.3. Orta-Yüksek Gelir Grubundaki Ülkelerin Ortalama Altman-Z Skorları .....               | 121 |
| Grafik Ek 6.4. Düşük-Orta Gelirli Ülkelerin Ortalama Altman Z-Skorları.....                          | 121 |

## Kısaltmalar

**BDDK:** Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu

**B.E:** Belirsizlik Endeksi

**BRICS:** Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika'nın oluşturduğu ekonomik blok

**DBE:** Dünya Belirsizlik Endeksi

**Diğ.:** Diğerleri

**EPB:** Ekonomik Politika Belirsizliği

**FED:** Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası (Federal Reserve)

**FAVÖK:** Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kar

**GSYİH:** Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

**G20:** 20'ler Grubu (Dünya ekonomisinde önemli rol oynayan ülkeler grubu)

**JPR:** Jeopolitik Risk

**JPREND:** Jeopolitik Risk Endeksi

**KAP:** Kamuyu Aydınlatma Platformu

**KGF:** Kredi Garanti Fonu

**KOBİ:** Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler

**S&P 500:** Standart & Poor's 500 Endeksi

**TCMB:** Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

**TBB:** Türkiye Bankalar Birliği

**TL:** Türk Lirası

**TÜİK:** Türkiye İstatistik Kurumu

**YP:** Yatırım Portföyü

## 1. Bölüm: Giriş

Ekonominin temel yapı taşları olan şirketler birçok iç ve dış unsurun etkisi altında faaliyetlerini yürütmektedir. Kâr etme güdüsüyle üretim yapan, istihdam oluşturan, üretilen ürünleri son tüketiciye ulaştıran şirketler faaliyetlerini istikrarlı ve sağlıklı şekilde yürüttüğünde genel ekonomik yapının da iyi işlediğini söyleyebiliriz. Şirketlerin finansal yapısının sağlamlığı; kârlılık oranlarının yüksekliğine, sermayelerini verimli şekilde kullanmalarına, borç yüklerini iyi yönetebilmelerine, dışsal şoklara karşı dayanıklı olmalarına, sosyal sorumluluk projelerine dâhil olmalarına, çalışanlarına iyi imkânlar sunabilmelerine ve bunun gibi faktörlere bağlıdır. Şirketlerin karşı karşıya kaldıkları riskleri anlamak, yatırımcılar, yöneticiler ve politika yapıcılar için önem arz etmektedir. Riskler iyi analiz edildiği takdirde, şirketlerin sürdürülebilir büyümeleri ve rekabet avantajı elde etmeleri sağlanabilir. Özellikle ekonomik dalgalanmaların ve politik belirsizliklerin olduğu dönemlerde firmaların ne kadar dayanıklı olduklarını bilmek, hem mikro düzeyde (firma bazında) hem de makro düzeyde (ekonomik sistem bazında) önemli çıkarımlar yapılmasına olanak sağlar. Bu bağlamda, firmaların finansal kırılganlıklarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi, daha sağlam ve sürdürülebilir bir ekonomik yapı oluşturulmasına olanak sunar.

Tarih boyunca birçok şirketin kurulup bir süre faaliyetlerini yürüttükten sonra tarih sahnesinden çekildiğini biliyoruz. Kore Bankası tarafından 2008’de yapılan araştırmaya göre dünyada 200 yaşının üzerinde 5586 şirket olduğu ve bu şirketlerin yarıdan fazlasının Japonya’da olduğu tespit edilmiştir. En uzun ömürlü şirket olan Kongo Gumi Şirketi 1428 yıl faaliyetlerine devam edip 2006 yılında finansal sıkıntılarından dolayı başka bir şirket tarafından satın alınmıştır (Kang, 2022). Günümüzde ise şirketlerin beklenen yaşam süresi git gide azalmaktadır. S&P 500 listesinde yer alan şirketlerin ortalama ömrü 1958 yılında 61 iken, 2016 yılında 18’in altına düşmüştür (Garelli, 2016). İlerleyen dönemde şirketlerin ortalama ömürlerinin daha da düşeceği ön görülmektedir. Nitekim şirketlerin günümüzde ancak birkaç çeyrek sonrası için plan yapabilir seviyeye geldiğini söyleyen Sharma ve Dixit, (2017), şirketlerin uzun ömürlü olabilmeleri için; muhafazakar, geçmişten ders çıkaran, işbirliği içinde rekabet eden, istikameti belli ve yatırımlarını makul şekilde çeşitlendiren yapıda olmaları gerektiğini belirtmiştir. Şirketlerin iflas etmesi durumunda şirket yatırımcıları ve çalışanları ciddi mağduriyetler yaşayabilmektedir. Bu yüzden

şirketlerin finansal sağlamlığı önemlidir. Şirket iflas tahminleriyle ve şirketlerin finansal sıkıntı içine girmeleriyle alakalı geniş bir literatür bulunmaktadır.

Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren firmaların finansal kırılganlıklarını ölçmeye yönelik akademik çalışmalar hızla artmıştır. 1968 yılında Altman, şirket karlılığı, şirketin varlıkları, yükümlülükleri, öz kaynakları gibi bazı bilanço kalemlerini kullanarak firmaların finansal sağlamlığını ölçen skor değeri hesaplamıştır. Elde ettiği bu değer in yüksekliği firmanın finansal açıdan iyi durumda olduğunu gösterirken, belirli bir eşik değerin altında olması durumunda firmanın iflas riskiyle karşı karşıya olduğunu tespit etmiştir. Altman'ın çalışması firmaların iflas riskini ölçmesi açısından oldukça önemlidir. Zira bu sayede hem firmanın yatırımcıları, hem firmanın yöneticileri hem de ekonomi politikasını belirleyen aktörler firmanın finansal sağlamlığını sayısal olarak basit şekilde değerlendirebilme imkânı bulmuştur. Altman'ın çalışması bu alanda yapılan öncü çalışmalardan biridir. Daha sonra bu çalışmayı takip eden Ohlson, (1980), Shumway, (2001), Campel, (2008) gibi birçok akademik çalışma yapılmıştır. Sonraki çalışmalarda makroekonomik faktörlerin, piyasa değişkenlerinin (hisse senedi fiyatları vb.), sosyal sorumluluk projelerinde rol almanın, firma idaresinin, ortaklık yapısının firmaların finansal sağlamlığı üzerindeki etkileri de araştırılmıştır. Son yıllarda jeopolitik risklerin, ekonomik ve politik belirsizliklerin firma performansı üzerindeki etkilerine yönelik çalışmalar da yapılmaktadır.

1990 sonrası dönemde iletişim ve ulaşım olanaklarının hızlı şekilde iyileşmesiyle birlikte dünya hızla entegre hâle gelmiştir. Dünyanın herhangi bir yerinde yaşanan krizin etkisi tüm bölgelerde hissedilmektedir. Körfez Savaşı, Asya ekonomik krizi, 11 Eylül saldırısı, küresel ekonomik kriz, Arap “Baharı” dönemi, Kırım'ın işgali, Amerika-Çin arasındaki ticaret savaşları, pandemi krizi ve Rusya-Ukrayna Savaşı gibi birçok olay ülke ekonomilerini dolayısıyla şirketlerin risklerini ve kırılganlıklarını etkilemiştir. Çalışmamızda jeopolitik risklerin ve belirsizliklerin şirketler üzerindeki etkisini firma düzeyinde veri kullanarak inceliyoruz. Literatürde bu alanda sınırlı sayıda çalışma olduğundan, alana katkıda bulunmayı umuyoruz. Küresel düzeyde jeopolitik risklerin ve belirsizliklerin etkilerini araştırmaya geçmeden önce şirketlerin finansal dinamiklerinin nasıl şekillendiğini, özellikle borçlanma davranışlarını belirleyen unsurların neler olduğunu gözlemlemek için Türkiye'deki şirketlerin verileri betimsel ve ekonometrik yöntemlerle tezin ikinci ve üçüncü bölümünde analiz edilmiştir.

Bu kapsamda çalışmada Türkiye’deki firmaların 2009-2022 yılları arasındaki toplulaştırılmış verileri kullanılarak genel borçluluk durumları, kârlılıkları, likiditeleri, büyüklüklerine ve ait oldukları sektörlerle göre analiz edilerek başlanmaktadır. Firmaların seçilen finansal oranları kullanılarak yıllar içinde reel sektörün genel olarak nasıl bir seyir izlediği tablo ve grafiklerle açıklanmaktadır. Türkiye’de özellikle 2017 sonrası dönemde sıklıkla şirketlerin borçluluk seviyelerinin yüksek olduğu ve bu durumun ekonomik krize neden olabileceğine dair tartışmalar olmuştur. Ülkenin cari açığı yüksek olduğundan ve kur şoklarına açık yapısından dolayı ekonomide “ani durma” (sudden stop) durumunun yaşanma ihtimali gündeme gelmişti. Bu gibi tehlikelerin iyi anlaşılıp analiz edilmesi tezin temel araştırma konularındandır. 2017 sonrası dönemde her ne kadar 2001 Türkiye krizine ve 1999 Asya krizine benzer bir ekonomik kriz yani “ani durma” görülmediyse de şirketlerin karşı karşıya oldukları riskler dönem dönem artıp azalarak devam etmektedir. Toplulaştırılmış verileri kullanarak yaptığımız analizlerde de görülmektedir ki incelenen dönemde şirketlerin kaldıraç oranları yükselmiş ve nispi olarak yabancı para cinsinden borçlar önemli bir yekûn tutmuştur. Bununla beraber 2020 sonrası dönemde şirketlerin kârlılıklarında ve likidite pozisyonlarında önemli bir iyileşme görülmüş, tasfiye olunacak kredilerde ve kaldıraç oranlarında düşüş meydana gelmiştir. Şirketlerin borçlanma davranışlarını daha detaylı araştırmak üzere üçüncü bölümde konuyla alakalı geniş bir literatür sunulup akabinde BİST 100’de bulunan şirketler üzerinden ekonometrik analiz yapılmaktadır.

Bu minvalde çalışmanın üçüncü bölümünde 2013-2023 yılları arasında Türkiye’de borsaya kote olan finansal olmayan şirketlerin çeyrek dönemlik verileri kullanılarak borçlanma davranışları incelenmektedir. Borçluluk oranı birçok akademik çalışmada şirketlerin finansal risklerinin temel göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Şirket iflaslarının en önemli nedeni alınan borcun zamanında ödenememesidir. Şirketler borçlarının taksitlerini faiziyle beraber zamanında ödeyemediğinde iflasla karşı karşıya kalmaktadır. Bu bağlamda hem firmalara özgü verileri, hem de makroekonomik değişkenler kullanılarak borçluluk oranının neye göre değiştiği kantil regresyon analizleriyle tahmin edilmiştir. Ayrıca bu bölümde Türkiye’de 2021 yılının başında Merkez Bankası Başkanı’nın görevden alınması ve düşük faiz politikasına geçilmesi politik ekonomik şok olarak kabul edilip, bu şokun firma kaldıraç oranlarını nasıl etkilediği farkların farkı yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgularımıza göre bu şok yüksek kaldıraç oranlarına sahip şirketlerin borçlarını azaltmasına, düşük kaldıraçlı şirketlerin ise borçlarını artırmasına neden olmuştur.

Genellikle enflasyonist ortamda şirketler borçlanınca geri ödemelerin kolay olacağı düşünülür. Ancak yaptığımız analiz sonucunda gözlemlediğimiz kaldıraç oranlarındaki düşüş, şirketlerin başka türlü risklerden kaçınma saikiyle hareket ettiğini düşündürmektedir.

Üçüncü bölümde Türkiye özelinde şirketlerin finansal risklerini ve kırılganlıklarını inceledikten sonra dördüncü bölümde küresel ölçekte şirketlerin jeopolitik risklerden nasıl etkilendiği araştırılmıştır. Bu kapsamda jeopolitik risklerin şirketlerin finansal kırılganlıklarını nasıl etkilediği incelenmiştir. Jeopolitik riskler Caldara ve Iacoviello (2022) tarafından ülkelerin basın organlarında geçen “savaş”, “terör saldırısı”, “işgal” v.b kelimelerin toplam kelimeler içindeki payına bakarak endeksler halinde hesaplanmıştır. Şirket kırılganlığının ölçütü olarak da 40 ülkenin borsaya kote olan şirketlerinin bilanço verilerini kullanarak hesapladığımız Altman Z-skorunu kullandık. Çalışmamızın bu bölümü yoğun jeopolitik riskleri içinde barındıran 1990-2022 yılları arasındaki dönemi kapsamaktadır. Ayrıca araştırmamızda, jeopolitik risklerin firma finansal kırılganlığı üzerindeki etkileri de ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeyleri göz önünde bulundurularak incelenmiştir. Panel sabit etkiler yöntemiyle yaptığımız ekonometrik tahminin sonuçlarına göre jeopolitik riskler firma kırılganlığını önemli ölçüde artırıyor. Ancak bu etki ülkelerin gelir düzeylerine göre farklılaşıyor.

Beşinci bölümde, jeopolitik risklerin yanı sıra belirsizliklerin şirket kırılganlıkları üzerindeki etkisi ve bu etkinin farklı zaman dilimlerinde nasıl değiştiğini gözlemlemek üzere aynı veri setini kullanılarak konu farklı bir yönden araştırılmaktadır. Bu kapsamda Ahir vd. (2022) tarafından hesaplanan dünya belirsizlik endeksi verilerini mevcut veri setimize ilave ederek panel sabit etkiler yöntemiyle belirsizliğin Altman-Z skoru üzerindeki etkisi incelenmektedir. Daha sonra kayan pencereler yöntemiyle 1990-2022 yılları arasında onar yıllık periyotlarda belirsizliğin Altman-Z skoru üzerindeki etkisinin seyri gözlemlenmiştir. Bu bölümde de araştırmamızın ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre nasıl farklılaştığı tespit edilmiştir. Çalışmamızın sonuçlarına göre firmaların finansal kırılganlıkları özellikle orta-yüksek ve yüksek gelir grubundaki ülkelerde jeopolitik risklerden ve ekonomik belirsizlikten önemli ölçüde etkilenmektedir. Düşük-Orta gelir grubundaki ülkelerde ise bu etkilerin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı sonucuna varılmıştır. Belirsizliğin firmalar üzerindeki etkisinin dönemlere göre farklılaştığı, küresel belirsizliklerin ve krizlerin yüksek olduğu dönemlerde (pandemi v.b) Altman-Z skorunun belirgin şekilde negatif olarak etkilendiği gözlemlenmiştir.

Ülkelerin muhasebe standartlarındaki farklar, Altman Z-skorunun ülke ve sektörlere göre farklı eşik düzeylerinde olması ve kullanılan tahmin yöntemindeki muhtemel içsellik/yanlılık problemleriyle beraber çalışmanın sonuçları genel anlamda muteber ve literatürdeki diğer çalışmaları destekler niteliktedir. Tahmin yöntemindeki muhtemel içsellik problemine karşı modeldeki değişkenlerin gecikmeli değerlerini alarak ve modele zaman sabit etki kuklası ekleyerek, modeli yeniden tahmin ettiğimizde sonuçların benzer ve tutarlı olduğu tespit edilmiştir. Günümüzde başka ülkelerdeki şirketlere yatırım yapmak kolay olduğundan, yatırımcılar jeopolitik riskin ve belirsizliğin düşük olduğu ülkelere yatırım yapıp portföylerini çeşitlendirerek risklerden kaçınabilir.

## 2. Bölüm: Türkiye’deki Finansal Olmayan Şirketlerin Genel Finansal Görünümü

Dünya GSYİH’sının yaklaşık yüzde biri kadar üretim yapan Türkiye, gelişmekte olan ekonomilerin en büyüklerinden biridir. G20 üyesi olan ve gelişmiş ekonomiler sınıfına girebilmek için uzun yıllardır mücadele eden Türkiye ekonomisi, son 15 yılda oldukça çalkantılı süreçlerden geçmiştir. Bu süreçte şirketlerin finansal yapılarındaki değişimin nasıl seyrettiğini analiz etmek için 2022 yılı itibariyle 12,5 milyon çalışanıyla sayısı bir milyona yaklaşan şirketlerin 2009-2022 yılları arasındaki toplulaştırılmış verileri<sup>1</sup> kullanılarak söz konusu süreç grafiklerle yorumlanacaktır. Küresel finansal kriz, jeopolitik gelişmeler, döviz kuru oynaklığı ve enflasyondaki artış gibi faktörler, incelediğimiz şirketlerin performansını ve borçlanma davranışını etkilemiştir. Şirketlerin finansal dinamiklerini bilmek ve karşı karşıya kaldıkları riskleri doğru analiz edebilmek ülke ekonomisinin ve şirketlerin daha iyi yönetilebilmesine katkı sunar.

2009 yılında yaşanan küresel finansal kriz, Türkiye ekonomisini de etkilemiş, GSYİH büyüme oranları düşmüş ve firmaların finansal performansı zayıflamıştır. Ancak alınan önlemler ve uygulanan genişletici politikalar sayesinde, ekonomi 2010-2011 döneminde hızlı bir toparlanma sürecine girmiştir. Bu dönemde, düşük faiz oranları ve kredi genişlemesi, firmaların borçlanma iştahını artırmış ve yatırımları desteklemiştir. 2013 yılında Fed’in tahvil alımlarını azaltma kararı ile gelişmekte olan ülkelerden sermaye çıkışları olmuş, Türkiye de bu süreçten olumsuz etkilenmiştir. Döviz kurlarındaki volatilité artmış ve faiz oranları yükselmiştir. Bu gelişmeler, firmaların borçlanma maliyetlerini artırırken, finansal kırılganlıklarını da tetiklemiştir. 2016 yılında yaşanan darbe girişimi sonrasında ise ekonomide belirsizlikler artmış, ancak hükümetin aldığı önlemler ve Kredi Garanti Fonu (KGF) aracılığıyla sağlanan hazine garantili krediler, firmaların finansmana erişimini kolaylaştırmıştır. Bu destekler, özellikle KOBİ’lerin borçlanma imkânlarını artırmış ve ekonomik aktiviteyi desteklemiştir. 2018 yılında yaşanan kur şoku ve enflasyondaki hızlı artış, Türkiye ekonomisinde önemli bir kırılma noktası olmuştur. Döviz kurlarındaki sert yükseliş, firmaların döviz borcu yüklerini artırmış ve bilançolarında bozulmaya neden olmuştur. Bu süreçte, TCMB’nin sıkı para politikası uygulamaları da kredi büyümesini yavaşlatmıştır.

---

<sup>1</sup> Veriler TCMB’nin sitesinden alınmıştır .

2020 yılında tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisi, Türkiye ekonomisini de derinden sarsmıştır. Pandeminin ilk dönemlerinde uygulanan kapanma önlemleri, ekonomik aktiviteyi önemli ölçüde yavaşlatmış ve firmaların nakit akışlarını geriletmiştir. Ancak hükümetin sağladığı finansal destekler, vergi ertelemeleri ve kredi imkanları, firmaların pandemi sürecini atlatmasına yardımcı olmuştur. Özellikle TCMB'nin faiz indirimlerine devam etmesi ve makro ihtiyati önlemleri gevşetmesi, kredi büyümesini desteklemiş ve firmaların borçlanma imkanlarını artırmıştır. 2021-2022 döneminde ise, küresel enflasyonist baskıların yanı sıra, Türkiye'nin kendine özgü makroekonomik kırılganlıkları da belirginleşmiştir. Bu dönemde küresel ve yerel ölçekte yaşanan şoklar, finansal olmayan şirketlerin performansını ve borçlanma davranışını önemli ölçüde etkilemiştir. Bununla beraber, uygulanan politikalar ve sağlanan destekler, firmaların krizleri atlatmasına ve faaliyetlerine devam etmesine yardımcı olmuştur. Bu gelişmeler ışığında çalışmanın ilerleyen bölümlerinde, Türkiye'deki finansal olmayan şirketlerin genel finansal görünümü daha detaylı bir şekilde analiz edilecektir.

Aşağıdaki tabloda görüldüğü üzere incelenen şirketlerin toplam net satışları 2022 yılı itibariyle 30 trilyon TL'yi aşmış ve bu dönemde GSYİH'nın yaklaşık iki katına ulaşmıştır. Şirketlerin kullandığı toplam kredi 8 trilyon TL'yi geçmiştir, bu miktar GSYİH'nın yarısından biraz fazladır. 2022 yılı itibariyle tasfiye olunacak krediler 129 milyar liraya yaklaşmış, bu miktarın toplam firma kredisi hacmine oranı %1.5 seviyesindedir. 2022 yılında enflasyonun hızlı şekilde yükselmesinin şirketlerin borç ödeme kapasitesini artırdığı gözlemlenmektedir. Sektörlere baktığımızda imalat ve inşaat, toptan ve perakende ticaret ile hizmet sektörlerinin çalışan sayısı ve net satışları itibariyle en büyük sektörler olduğu görülüyor. Toplam ticari kredinin %75'ine yakınının; imalat, inşaat, toptan ve perakende ticaret ile ulaştırma ve depolama sektörleri tarafından kullanıldığı söylenebilir. Tablodaki verilere göre kâr eden şirketlerin sayısı genel itibariyle zarar eden şirketlerin sayısına eşittir.

**Tablo 2.1. 2022 Yılı İtibariyle Türkiye’deki Sektörlerin Genel Görünümü**

| Sektörler                           | Çalışan S. | Firma S. | Net Satış(bin TL) | Aktif (bin TL)  | Öz Kaynak(Bin TL) | Toplam Kr.(bin TL) | Tasfiye(bin TL) | Karlı S. |
|-------------------------------------|------------|----------|-------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-----------------|----------|
| <b>Tarım Orman ve Balıkçılık</b>    | 80,193     | 13,685   | 152,878,216.4     | 161,205,934.5   | 50,387,972.0      | 49,497,147.3       | 418,085.8       | 5,983    |
| <b>Madencilik Ve Taş Ocak.</b>      | 129,143    | 6,391    | 283,477,669.3     | 498,805,485.1   | 251,977,652.7     | 113,139,548.1      | 1,623,603.0     | 2,610    |
| <b>İmalat</b>                       | 3,992,923  | 161,938  | 9,797,554,854.3   | 8,109,620,199.6 | 2,945,288,047.0   | 2,731,578,478.7    | 17,460,093.5    | 109,035  |
| <b>Elektrik, Gaz, Buhar Vb</b>      | 119,150    | 8,527    | 2,082,240,348.7   | 2,153,205,813.3 | 581,163,854.0     | 813,868,975.3      | 30,463,923.2    | 2,964    |
| <b>Su ve Kanalizasyon</b>           | 44,728     | 2,964    | 86,390,934.0      | 71,108,365.9    | 21,847,185.9      | 17,346,309.4       | 208,065.3       | 1,559    |
| <b>İnşaat</b>                       | 1,226,631  | 137,953  | 1,133,044,101.6   | 3,153,704,984.0 | 569,205,965.9     | 1,016,724,578.8    | 27,765,597.2    | 66,642   |
| <b>Toptan ve Perakende Tic.</b>     | 2,475,922  | 318,556  | 13,325,869,043.7  | 5,976,105,733.9 | 1,589,074,720.1   | 1,530,498,781.9    | 20,542,913.9    | 201,154  |
| <b>Ulaştırma ve Depolama</b>        | 727,875    | 50,032   | 2,382,083,108.7   | 2,232,789,328.3 | 368,266,923.0     | 830,778,361.4      | 5,222,210.7     | 28,902   |
| <b>Konaklama ve Yiyecek H.</b>      | 841,850    | 53,552   | 490,700,102.1     | 687,544,361.3   | 179,800,516.9     | 276,866,753.9      | 6,468,267.6     | 28,828   |
| <b>Bilgi ve İletişim</b>            | 282,655    | 35,037   | 434,344,947.7     | 596,067,799.5   | 246,026,334.2     | 141,324,432.2      | 813,949.3       | 17,393   |
| <b>Gayrimenkul Faaliyetleri</b>     | 87,547     | 19,745   | 111,369,365.4     | 474,207,422.9   | 47,844,599.4      | 222,716,878.6      | 8,572,681.7     | 6,874    |
| <b>Mesleki Bilimsel Faaliyetler</b> | 460,388    | 78,036   | 369,586,076.8     | 1,460,794,735.1 | 491,620,410.0     | 398,048,631.9      | 5,827,763.6     | 39,935   |
| <b>İdari ve Destek Hizmet</b>       | 1,243,736  | 41,197   | 568,391,187.4     | 466,710,664.1   | 104,758,488.7     | 145,536,257.3      | 2,499,753.4     | 19,887   |
| <b>Eğitim</b>                       | 291,362    | 16,649   | 51,090,228.1      | 76,151,132.0    | 17,996,059.1      | 10,960,800.5       | 142,800.7       | 6,147    |
| <b>Sağlık ve Sosyal Hiz.</b>        | 343,134    | 24,563   | 145,195,635.7     | 172,341,143.6   | 72,253,325.3      | 45,190,301.4       | 755,246.7       | 15,288   |
| <b>Kültür Sanat Spor</b>            | 41,271     | 5,700    | 29,694,385.7      | 43,361,158.1    | 9,961,245.1       | 10,843,105.2       | 37,487.0        | 2,485    |
| <b>Diğer Hizmet Faaliyetleri</b>    | 59,830     | 8,697    | 22,857,986.6      | 17,885,799.7    | 3,622,110.7       | 3,249,686.2        | 83,317.9        | 3,910    |
| <b>Toplam</b>                       | 12,448,338 | 983,222  | 31,466,768,192    | 26,351,610,061  | 7,551,095,410     | 8,358,169,028      | 128,905,760     | 559,596  |

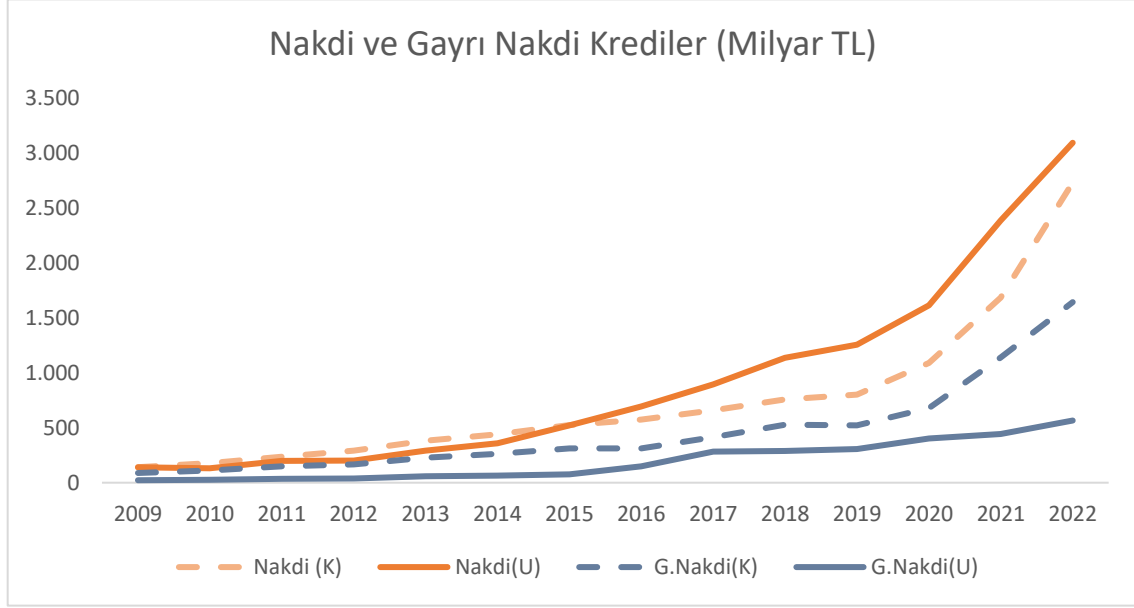
**Kaynak:** TCMB toplulaştırılmış şirket verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şirketlerin yönetmesi gereken riskin başlıca göstergeleri borçlulukla alakalıdır. Eğer şirketin borç miktarı yüksekse ve şirket bu borcun geri ödemelerini yapabilecek seviyede kâr elde edemiyorsa şirketin finansal kırılganlığı artıyor demektir. Ayrıca şirketin öz kaynağı, aktif yapısı da borcun ödenebilirliği hakkında fikir vermektedir. Bu bağlamda incelediğimiz şirketlerin borçluluklarıyla alakalı toplulaştırılmış verileri kullanarak 11 tane grafik çizdik. Bu grafikteki göstergeler yorumlanıp konuya dair genel bir perspektif sunulacaktır.

Grafik 2.1. 2009-2022 döneminde Türkiye'deki finansal olmayan firmaların kısa vadeli, uzun vadeli ve gayri nakdi kredilerinin gelişimini göstermektedir. 2009'da kısa vadeli krediler daha yüksek paya sahipken, zaman içinde uzun vadeli kredilerin payı artmış ve 2022'de kısa vadeli kredileri aşmıştır. Borcun uzun vadeli olması şirketin zaman içinde nakit akışı sağlayarak ödemesini daha kolay hâle getirmektedir. Özellikle enflasyonist ortamda borçlanılan meblağ değerini kaybedeceğinden borcun ödenmesi daha kolay hâle gelecektir. Ancak bu noktada borçlanılan tutarın hangi para cinsinden olduğuna da dikkat etmek gerekir. Yabancı para cinsinden alınan borçlar kur riskiyle karşı karşıyadır.

Grafik 2.1'de görüleceği üzere 2009-2010'da küresel krizin etkisiyle kredilerde yavaşlama olmuş, ancak 2011 sonrasında ekonomi toparlanmaya başlamıştır. Gevşek para politikaları ve düşük faizler, firmaların borçlanma iştahını artırmıştır (TCMB, 2013). 2013'te Fed'in tahvil alımlarını azaltma kararı, Türkiye'de finansal dalgalanmalara yol açmış, TL değer kaybetmiş ve faizler yükselmiştir (Kara, 2016). 2016'daki darbe girişimi sonrası genişleyici politikalar ve KGF aracılığıyla sağlanan hazine garantili krediler, firmaların finansmana erişimini kolaylaştırmıştır (Özdoğan ve Kayhan, 2023). Böylece 2017'den itibaren, özellikle uzun vadeli kredilerde hızlı artış gözlenmiştir. 2018'deki kur şoku ve sıkı para politikası, kredi büyümesini yavaşlatsa da pandemi döneminde alınan önlemlerle 2020-2021'de kredi hacmi rekor seviyelere ulaşmıştır (TCMB, 2020). Ancak artan enflasyon, kur riski ve yükselen faizler, firmaların borçlanma maliyetlerini artırmış ve bilançolarında kırılganlıklar oluşturmuştur. Sonuç olarak, son 10 yılda uygulanan politikalar firmaları yoğun şekilde ticari kredi kullanmaya yönlendirmiş, borçlanma kompozisyonu kısa vadeden uzun vadeye kaymıştır. 2020 sonrası enflasyonist dönemde gayri nakdi krediler (çek, senet v.b) genelde kısa vadeli olarak kullanılmıştır. Oran olarak baktığımızda şirketlerin kullandığı toplam kredinin GSYİH'ya oranı 2010 yılında %41 civarındayken bu oran 2022'de %53 civarına çıkmıştır.

**Grafik 2.1. Nakdi Ticari Kredilerin Vade ve Yapılarına Göre Yıllar İçindeki Miktarı**



**Kaynak:** TCMB toplulaştırılmış şirket verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

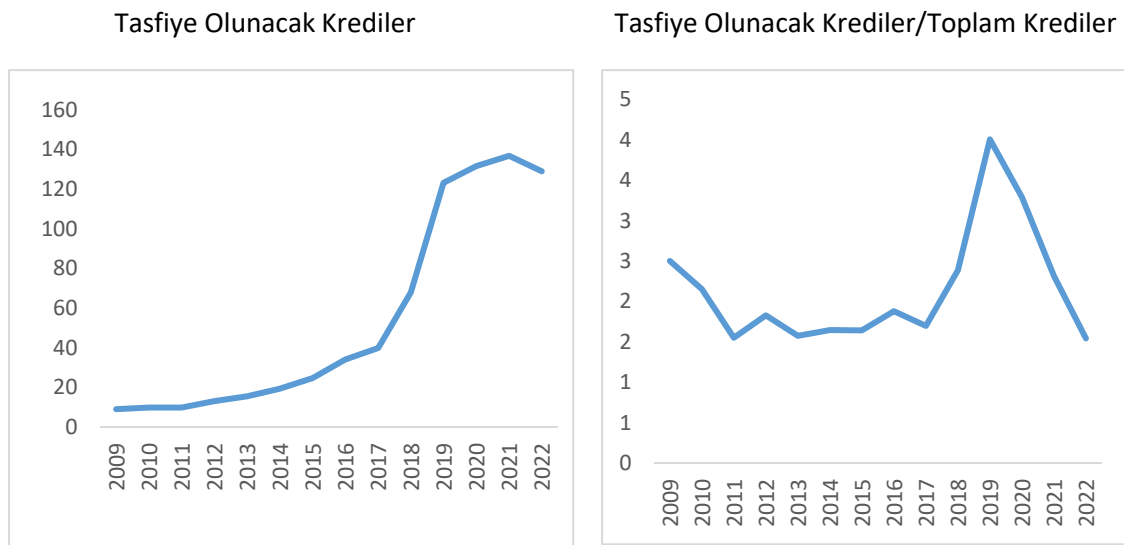
Şirketlerin finansal kırılganlığının önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilen tasfiye olunacak krediler ve bu kredilerin toplam kredi içindeki payları grafik 2.2’de gösterilmiştir. 2009-2017 arası dönemde tasfiye olunacak krediler sonraki dönemlere nispeten düşük bir ivmeyle artış göstermiştir. 2018'deki kur şoku firmaları olumsuz etkilemiş ve tasfiye olunacak kredilerdeki artış ivmelenmiş, 2020-2021 yılları arasında ise ivme düşmüştür. 2022 yılında ise tasfiye olunacak krediler miktar olarak azalmıştır.

Tasfiye edilecek kredilerin tüm krediler içindeki payına baktığımızda; 2009-2011 yılları arasında düşüş, 2011-2017 arası yatay seyir, 2017-2019 arası hızlı yükseliş ve 2019 sonrası hızlı düşüş olduğunu gözlemliyoruz. Pandemi döneminde ve sonrasında tasfiye edilecek kredilerin oranındaki azalmada, uygulanan genişleyici politikalar ve kredi erteleme imkânları etkili olmuştur. 2019-2022 döneminde tasfiye olunacak kredilerin toplam krediler içindeki payı %4’ten %1.5 seviyesine gerilemiştir. Bu olumlu performansta, devlet desteklerinin yanı sıra, bankaların etkin risk yönetimi uygulamaları ve firmaların borç ödeme disiplini içindeki iyileşme de rol oynamıştır (TBB, 2022).

2019 yılından itibaren Türkiye’de enflasyon oranları hızla yükselmeye başlamıştır. TÜFE bazlı yıllık enflasyon, 2019 başında %20,3 iken 2022 sonunda %64,3’e ulaşmıştır (TÜİK, 2023). Bu dönemde tasfiye olunacak kredilerin azalmasında, artan enflasyon da önemli bir pay sahibi olmuştur denilebilir. Enflasyonist ortamda, nominal kredi faizleri yükselse de

borçluların reel borç yükü hafiflemektedir (TCMB, 2021). Nitekim yüksek enflasyon, borçluların lehine reel negatif faizlere yol açarak borçlanmayı teşvik edebilmektedir (Bilgin ve Kartal, 2009). Öte yandan, enflasyonun kredilerin geri ödenmesi üzerindeki olumlu etkisi, firmaların satış hacmi ve karlılığındaki artışa bağlıdır. Eğer enflasyon, girdi maliyetlerini ve nihai ürün fiyatlarını orantısız şekilde artırırsa, firmaların borç ödeme kapasitesi bundan olumsuz etkilenebilir (Gülhan ve Uzunlar, 2011). Sonuç olarak, 2019 sonrasında Türkiye’de yaşanan yüksek enflasyonun, reel kredi maliyetlerini düşürerek ve firmaların nominal gelirlerini artırarak tasfiye olunacak kredilerin azalmasına katkıda bulunduğu söylenebilir.

**Grafik 2.2. Tasfiye Olunacak Ticari Kredilerin Miktarı ve Toplam Kredi İçindeki Payları**



**Kaynak:** TCMB toplulaştırılmış şirket verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Türkiye'deki finansal olmayan şirketlerin riskleriyle alakalı en çok tartışılan konulardan biri de yabancı para cinsinden borçlanmalardır. Türkiye gibi yüksek cari açık veren ve kur riskinin etkisindeki gelişmekte olan ülkelerde yabancı para ile borçlanmak riskli görülmektedir. Geçmişte 1990'lı yılların sonunda Asya ve Latin Amerika'da meydana gelen büyük ekonomik krizlerin önemli nedenlerinden biri olarak yabancı para ile borçlanma gösterilmiştir. Öyle ki YP ile porçlanmak, Eichengreen ve Hausmann, (1999) tarafından "orijinal günah" (original sin) olarak adlandırılmıştır. Yazarların yaptıkları

çalışmanın hipotezine göre, gelişmekte olan ülkelerdeki firmalar, kendi para birimleri cinsinden uzun vadeli borçlanma imkânlarının sınırlı olması nedeniyle yabancı para cinsinden borçlanmak zorunda kalmakta, bu da kur riskini artırarak finansal istikrarsızlıklara zemin hazırlamaktadır.

Grafik 2.3’de verilen nakdi kredilerin 2009-2022 yılları arasındaki gelişimi, Türk Lirası (TL) ve yabancı para (YP) cinsinden ayrı ayrı gösterilmektedir. Grafik incelendiğinde, firmalara verilen TL kredilerinin 2009-2022 döneminde istikrarlı bir artış trendi sergilediği, YP kredilerinin ise daha dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir.

Türkiye’de firmaların YP borçluluğundaki artışın, 2001 krizi ve 2018 kur şoku gibi dönemlerde finansal kırılganlıkları artırdığını ifade etmek yanlış olmayacaktır. Bu nedenle, YP kredi dinamiklerinin yakından izlenmesi ve kur riskini sınırlamaya yönelik politikaların uygulanması önem taşımaktadır. TCMB’nin 2019-2020 dönemindeki sıkı para politikası duruşu ve zorunlu karşılık düzenlemeleri bu açıdan değerlendirilebilir (BDDK, 2020).

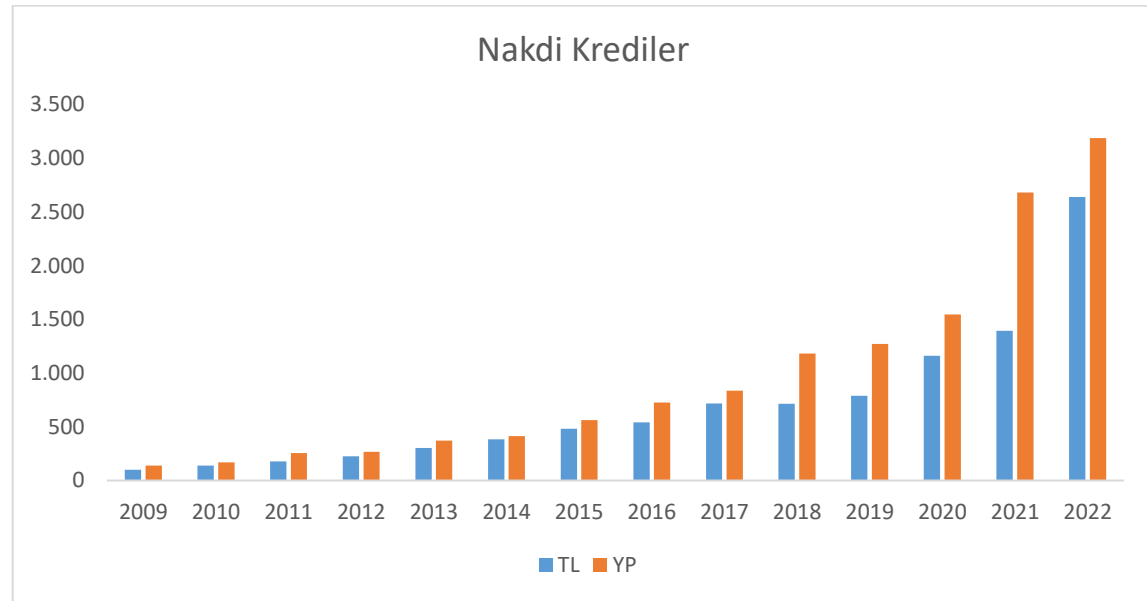
Diğer yandan, firmaların kur riskinden korunma mekanizmalarını geliştirmeleri, ihracat yoluyla döviz geliri elde etmeleri ve sermaye yapılarını güçlendirmeleri de YP cinsinden borçlanmanın olumsuz etkilerini azaltabilir (Akkaya ve Gürkaynak, 2012). Ayrıca, yerli tasarrufları artıracak ve sermaye piyasalarını geliştirecek yapısal reformlar, firmaların TL cinsinden uzun vadeli finansman olanaklarını genişleterek YP cinsinden borçlanma ihtiyacını da azaltabilecektir.

Sonuç olarak, Türkiye’de firmalara verilen nakdi kredilerde TL cinsinden istikrarlı bir artış yaşanırken, YP kredilerindeki dalgalanmaların "orijinal günah" hipotezinin işaret ettiği kırılganlıklar açısından dikkatli bir şekilde takip edilmesi gerekmektedir. Kur riskini kontrol altında tutmayı amaçlayan makro politikalar ile firmaların finansal dayanıklılığını artıracak mikro düzeydeki önlemler, YP cinsinden borçlanmanın olumsuz etkilerini azaltmada kritik bir rol oynayabilir.

Türkiye’deki finansal olmayan firmalara verilen nakdi kredilerin 2009-2022 yılları arasındaki gelişimi, Grafik 2.3’te Türk Lirası (TL) ve yabancı para (YP) cinsinden ayrı ayrı gösterilmektedir. 2009’da yaklaşık 200 milyar TL olan TL kredileri, 2022 yılı itibarıyla 2,5 trilyon TL’yi aşmıştır. Bu artışta, Türkiye ekonomisinin büyümesi, firmaların yatırım ve işletme sermayesi ihtiyaçlarının artması ve bankacılık sektörünün kredi arzını genişletmesi etkili olmuştur (TCMB, 2021).

Öte yandan, YP cinsinden kredilerin TL karşılığı kur şokuna bağlı olarak dönemsel sıçramalar göstermiştir. 2018 yılında yaşanan kur şoku ve finansal dalgalanmalarla beraber TL cinsinden krediler bir önceki yıla göre azalırken, YP cinsinden kredilerin TL karşılığı hızla artmıştır. Bu dönemde firmaların YP borçlanma talebi olumsuz etkilenmiş ve bankalar da YP kredi arzını sınırlamıştır (BDDK, 2019). Ayrıca, TCMB'nin 2019-2020 döneminde uyguladığı sıkı para politikası ve zorunlu karşılık düzenlemeleri de YP kredi büyümesini yavaşlatmıştır (TCMB, 2020). Yaşanan olumsuzluklar ve alınan tedbirler YP cinsinden kredilerin TL karşılıklarının ancak ivmesini düşürebilmiştir. Bu düşüş de uzun süreli olmamış, 2021 yılında YP cinsinden kredilerin TL karşılığı rekor bir artışla %80'e yakın artmıştır. Bu artışta hem kurun yükselmesi, hem de pandemi dönemi uygulanan düşük faiz politikası etkili olmuştur. 2022 yılında ise %15 civarı bir artışla YP cinsinden kredilerin TL karşılığı 3.2 trilyon TL'ye ulaşmıştır. YP kredilerdeki değişimlerin reel sektörün döviz borçluluğu ve kur riski açısından yakından takip edilmesi önem taşımaktadır.

**Grafik 2.3. TL ve YP Cinsinden Nakdi Ticari Kredilerin Miktarları (Milyar TL)**



**Kaynak:** TCMB toplulaştırılmış şirket verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

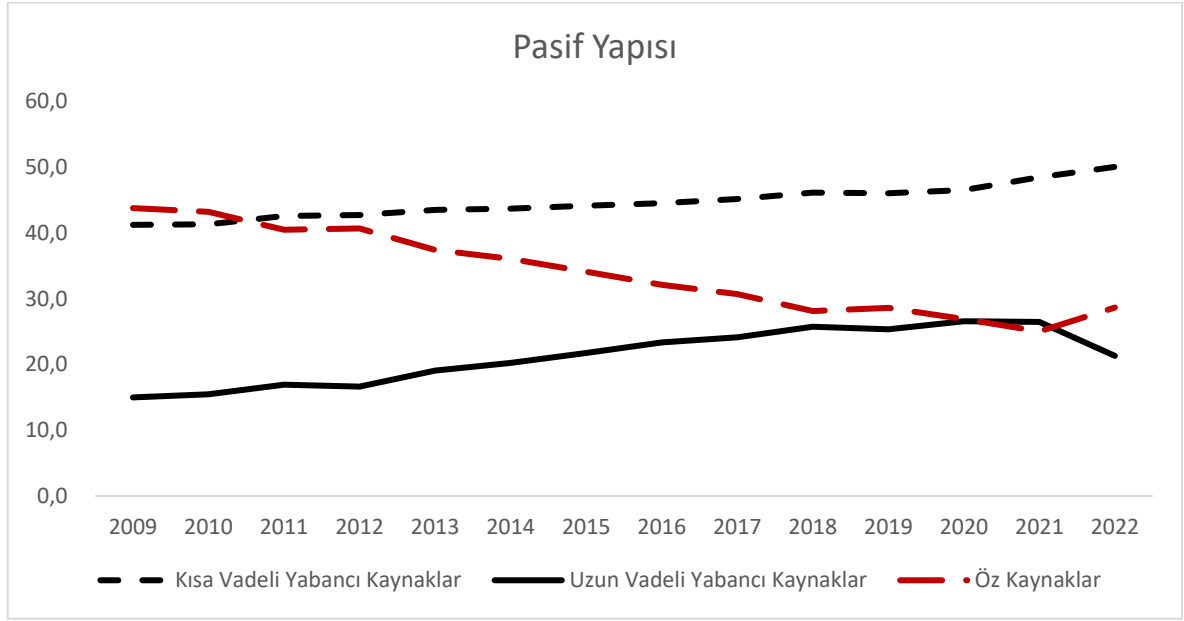
Şirketlerin pasif yapısı da finansal kırılganlıkları hakkında ipuçları sunmaktadır. Kesin bir kural olmamakla beraber öz kaynağı fazla olan şirketler genel itibariyle risklere karşı daha dirençlidir. Şirket herhangi bir krizle karşı karşıya kaldığında öz kaynaklarını azaltarak veya öz kaynaklarını teminat göstererek krizi aşabilir, ancak hâli hazırda borç yükü fazla ve öz kaynakları azsa riskleri yönetmekte zorlanır. Grafik 2.4, Türkiye'deki finansal olmayan şirketlerin 2009-2022 yılları arasındaki pasif yapısındaki değişimleri

göstermektedir. Bu dönemde, öz kaynakların toplam pasif içindeki payı azalırken, kısa ve uzun vadeli yabancı kaynakların pasif yapısı içindeki payında artış gözlemlenmektedir. Öz kaynakların payı 2009'da %43 seviyesindeyken, 2021'de %25'e kadar gerilemiş, 2022'de ise hafif bir toparlanmayla %29'a yükselmiştir. Kısa vadeli yabancı kaynakların (vadeli yabancı kaynaklar) payı ise 2009'daki %42 seviyesinden 2021'de %51'e kadar yükselmiş, 2022'de %44 olarak gerçekleşmiştir. Uzun vadeli yabancı kaynakların payı da 2009'da %15 civarında iken 2021'de %25'e ulaşmış, ancak 2022'de %21'e gerilemiştir.

Bu eğilimler, Türkiye'deki finansal olmayan şirketlerin incelenen dönemde özkaynak yapılarının zayıfladığını ve borçlanmaya daha fazla yöneldiklerini göstermektedir. Özmen ve Yalçın, (2007), Türkiye'de özel sektörün yabancı para cinsinden borçluluğundaki artışın, firmaların bilanço yapılarını bozduğunu ve kur risklerini artırdığını belirtmektedir. Borçların önemli bir kısmının YP cinsinden olduğunu düşünürsek, firmaların finansal kırılganlıklarının artmakta ve ekonomik şoklara karşı dayanıklılıklarının azalmakta olduğu söylenebilir.

Kısa vadeli borçların payındaki yükseliş, likidite risklerini artırmakta ve firmaları ekonomik şoklara karşı daha savunmasız hâle getirmektedir. Kesriyeli ve diğ., (2011), Türkiye'de firmaların kısa vadeli borçlarının toplam yükümlülükleri içindeki payının yüksek olduğunu ve bunun likidite risklerini artırdığını vurgulamaktadır. Uzun vadeli borçlanmadaki artış ise firmaların yatırımlarını finanse etmek için daha fazla dış kaynak kullandıklarını göstermektedir. Ancak, Alp ve Yalçın, (2015), Türkiye'de firmaların döviz cinsinden borçluluğundaki artışın kur risklerini yükselttiğini ve firmaları döviz kuru şoklarına karşı daha kırılgan hale getirdiğini belirtmektedir. Nihayetinde Türkiye'deki finansal olmayan şirketlerin 2009-2022 döneminde özkaynak yapılarının zayıflaması ve borçlanmaya daha fazla yönelmeleri, finansal kırılganlıklarının arttığına işaret etmektedir. Firmaların finansal sağlıklarını korumaları ve sürdürülebilir büyüme sağlayabilmeleri için, özkaynak yapılarını güçlendirmeleri, borçluluk seviyelerini kontrol altında tutmaları ve etkin risk yönetimi stratejilerini uygulamaları önem taşımaktadır.

**Grafik 2.4 Türkiye'deki Finansal Olmayan Şirketlerin Pasif Yapısındaki Değişim**



**Kaynak:** TCMB toplulaştırılmış şirket verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

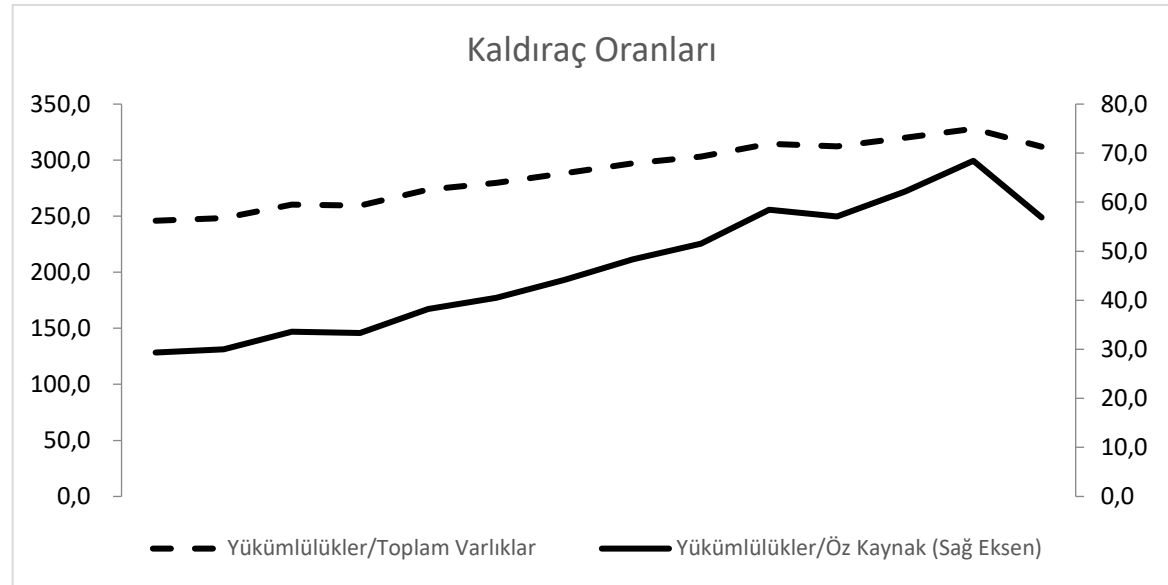
Türkiye’de faaliyet gösteren en büyük sanayi kuruluşlarından iflas eden şirketler hakkında vakıa araştırması yaptığımızda, iflas nedenlerinin başında sürdürülemeyen borçlanma olduğunu gözlemledik. Özellikle kriz dönemlerinde şirketler borçlarını ödeyemediklerinde temerrüde düşüp icralık oluyorlar. Bu bağlamda kaldıraç oranları şirketlerin finansal kırılganlık göstergelerinin başında gelmektedir.

Grafik 2.5 Türkiye’de faaliyet gösteren şirketlerin kaldıraç oranlarının yıllar içindeki değişimini göstermektedir. Grafiğe göre, yükümlülükler/toplam varlıklar oranı 2009’da yaklaşık %57 seviyesindeyken, 2022’ye kadar istikrarlı bir artış eğilimi göstermiş ve %71 seviyesine ulaşmıştır. Bu durum, şirketlerin varlıklarını finanse etmek için daha fazla borçlanmaya yöneldiğini göstermektedir. Artan borçluluk oranı, şirketlerin finansal risklerinin yükseldiğine işaret etmektedir.

Yükümlülükler/öz kaynak oranındaki artış ise daha çarpıcıdır. 2009’da yaklaşık 135% olan bu oran, 2022’de 245% seviyesine ulaşmıştır. Bu, şirketlerin öz kaynaklarına kıyasla borçlarının önemli ölçüde arttığını göstermektedir. 2021 yılında %300’e ulaşan yükümlülük/öz kaynak oranının 2022 yılında %250 seviyesinin altına gerilemesi şirketlerin finansal kırılganlığında nispi iyileşme olduğuna işaret edebilir. İlerleyen kısımda bu sonucu destekler nitelikte başka bulgularımız da vardır. Yine 2022 yılında yükümlülüklerin toplam varlık içindeki payı da %75’ten %71 seviyesine gerilemiştir. Yukarıda da belirttiğimiz

üzere bu iyileşmelerde enflasyonun hızlı yükselmesi ve kur şoku yaşanmamasının etkisi büyüktür.

**Grafik 2.5 Türkiye’deki Finansal Olmayan Şirketlerin Kaldıraç Oranlarındaki Değişim**



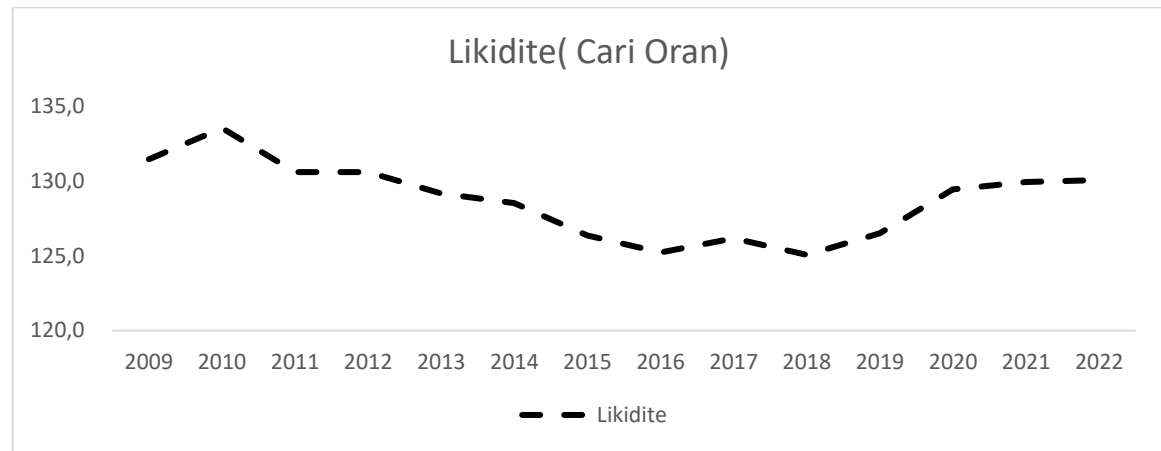
**Kaynak:** TCMB toplulaştırılmış şirket verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şirketlere kredi veren kuruluşların dikkate aldığı önemli finansal oranlardan biri de cari orandır. Cari oran, şirketlerin kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirme kabiliyetlerinin bir ölçüsüdür ve genellikle dönen varlıkların kısa vadeli yükümlülüklerle bölünmesiyle hesaplanır. Bu oran şirketin likidite durumunun göstergelerinden olarak kabul edilir. Grafik 2.6 Türkiye'deki finansal olmayan şirketlerin 2009-2022 yılları arasındaki likidite (cari oran) durumunu göstermektedir. Grafiğe göre, şirketlerin likidite oranı 2009'da yaklaşık %132 seviyesindeyken, 2018'e kadar hafif dalgalı bir seyir izleyerek %125 seviyelerine gerilemiştir. 2018-2020 yılları arasında hızla yükselip, 2020-2022 yılları arasında ise yatay seyrederak 2009 yılındaki seviye olan %130'a gelmiştir.

Cari orandaki düşüşün nedenleri arasında, şirketlerin artan borçluluk seviyeleri, alacak tahsilat sürelerindeki uzamalar, stok devir hızındaki yavaşlamalar ve nakit akışlarındaki bozulmalar sayılabilir (Kaya ve diğ., 2013; Özmen & Yalçın, 2007). Ayrıca, ekonomik belirsizliklerin yüksek olduğu dönemlerde şirketlerin ihtiyatlı davranarak likidite pozisyonlarını güçlendirme eğiliminde olmaları da cari oranda iyileşmeye neden olabilir.

Şirketler herhangi bir sebepten çek veya senedini ödeyemediğinde ve bu bankaya bildirildiğinde büyük krizler yaşayabilmektedir. Bu durum iktisat literatüründe “bankaya koşuş” olarak nitelendirilen duruma benzemektedir. Bu yüzden şirketlerin likidite yönetimine daha fazla önem vermeleri, nakit akışlarını etkin bir şekilde yönetmeleri ve kısa vadeli yükümlülüklerini karşılayabilecek yeterli likidite tamponu oluşturmaları gerekmektedir. Ayrıca, politika yapıcıların ve düzenleyici kurumların da şirketlerin likidite durumlarını yakından izlemesi ve gerektiğinde destek olacak mekanizmaları sağlaması önemlidir.

**Grafik 2.6. Türkiye'deki Finansal Olmayan Şirketlerin Likidite Değişimi**

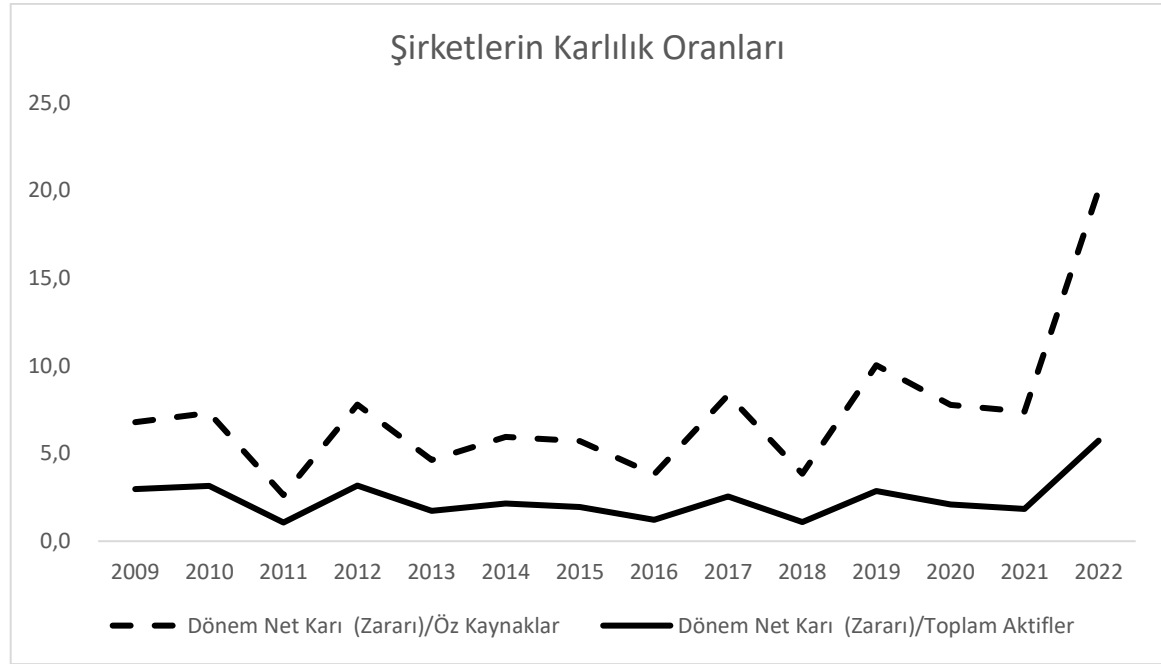


**Kaynak:** TCMB toplulaştırılmış şirket verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Sektörel ayrımlara girmeden bütün şirketlerin bilanço verilerini kullanarak hazırladığımız grafiklerin sonuncusu şirket kârlılıklarını göstermektedir. Şirketler yüksek kâr oranlarına sahipse; kaynaklarını verimli kullandıkları, borçlarını ödeyebilme kapasitelerinin yüksek olduğu ve finansal kırılganlıklarının daha az olduğu söylenebilir. Grafik 2.7 Türkiye'deki finansal olmayan şirketlerin 2009-2022 yılları arasındaki dönem net kârının öz kaynaklara ve toplam aktiflere oranını gösteriyor. Grafiğe göre, dönem net kârının öz kaynaklara oranı 2009-2021 yılları arasında dalgalı bir seyir izlemekle birlikte, genel olarak %7 civarında istikrarlı bir trend sergilemiş, dönem net kârının toplam aktiflere oranı da %2 civarında dalgalanmalar göstermiştir. 2022 yılında ise istisnai bir şekilde ortalama öz kaynak karlılığı %20 seviyesine, ortalama aktif karlılığı da %5.7 seviyesine ulaşmıştır. Kârlılık oranlarındaki bu olumlu seyir, şirketlerin maliyet yönetimi, verimlilik artışı ve katma değerli ürün/hizmetlere yönelme gibi stratejilerinin başarılı olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca, son yıllarda düşen faiz oranları ve artan iç talep de şirketlerin kârlılıklarını desteklemiş olabilir. Unal, (2021), faiz oranlarındaki düşüşün Türkiye'deki şirketlerin

finansman maliyetlerini azalttığını ve kârlılıklarını artırdığını belirtmektedir. Nitekim Türkiye'deki finansal olmayan şirketlerin kârlılık oranları, incelenen dönemde dalgalanmalar göstermekle birlikte, genel olarak istikrarlı bir seyir izlemiştir. Bununla birlikte, şirketlerin sürdürülebilir kârlılık sağlayabilmeleri için verimliliklerini artırmaya, maliyetleri kontrol etmeye ve rekabet güçlerini korumaya devam etmeleri gerekmektedir.

**Grafik 2.7. Türkiye'deki Finansal Olmayan Şirketlerin Karlılık Oranları**

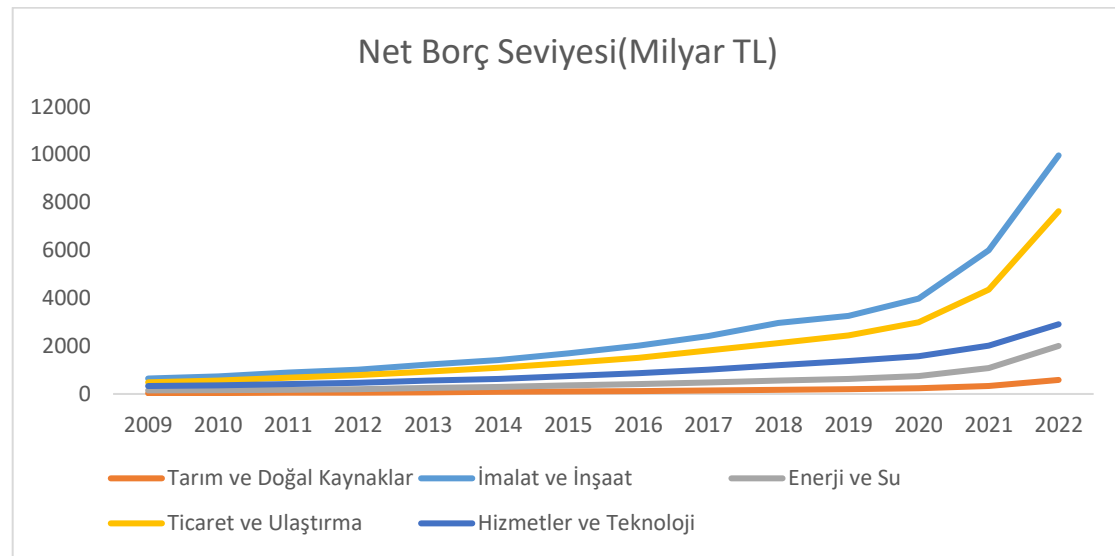


**Kaynak:** TCMB toplulaştırılmış şirket verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bölümün bundan sonraki kısmında Türkiye'nin reel sektöründeki başlıca finansal göstergelerin 2009-2022 yılları arasındaki seyri, sektörel alt kırılımlar dikkate alınarak incelenmiştir. Bu kapsamda öncelikle toplam borçtan nakit ve nakite eş değer varlıkları çıkararak elde ettiğimiz net borç düzeyleri ele alınmıştır. Grafik 2.8'de gösterildiği üzere, incelenen tüm sektörlerde net borç seviyelerinin 2009-2022 döneminde belirgin bir artış eğilimi sergilemiştir. Özellikle ticaret ve ulaştırma ile inşaat ve imalat sektörlerinde net borçluluk düzeyleri ivmeli şekilde yükselmiştir. İmalat ve inşaat sektöründe net borçlar 2009'da yaklaşık 200 milyar TL iken 2022'de 1 trilyon TL'nin üzerine çıktığı gözlemlenmektedir. Ticaret ve ulaştırma sektöründe de benzer bir trend söz konusudur. Bu artış eğilimi, firmaların yatırımlarını ve büyümelerini finanse etmek için daha fazla borçlanmaya yöneldiklerini göstermektedir. Bununla birlikte, yüksek borçluluk seviyeleri, firmaları finansal risklere ve ekonomik şoklara karşı daha kırılgan hale getirebilmektedir. Özellikle döviz kurundaki dalgalanmalar, yüksek faiz oranları ve ekonomik belirsizlikler,

borçlu firmaları olumsuz etkileyebilmektedir. Diğer sektörlerdeki net borç artışları ise nispeten daha düşük ivmeli gerçekleşmiştir. Alp, (2013), Türkiye'deki reel sektör firmalarının borçluluk düzeylerini incelemiş ve artan borç yükünün firmaların finansal risklerini artırdığını tespit etmiştir. Sonuç olarak, Türkiye'deki farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmaların net borç seviyelerindeki artış trendi, finansal riskleri ve kırılganlıkları beraberinde getirmektedir.

**Grafik 2.8. Türkiye'deki Finansal Olmayan Şirketlerin Sektörel Bazda Net Borç Seviyesi**



**Kaynak:** TCMB toplulaştırılmış şirket verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Net borçtan şirketlerin 4 yıllık<sup>2</sup> FAVÖK değerlerinin çıkarılmasından elde edilen değer borç yükü olarak hesaplanmıştır. Borç yükü şirketin ödemekte zorlandığı borçların miktarını göstermektedir. Grafik 2.9'u incelediğimiz zaman tarım ve doğal kaynaklar sektörü hariç tüm sektörlerde 2020 yılından sonra borç yükünde ivmelenme görülmektedir. Özellikle İmalat ve inşaat, ticaret ve ulaştırma sektörlerinde borç yükü hızla yükselmiştir. İlerleyen dönemde olası bir kur şokunda bu sektörlerde iflasların meydana gelme riski yüksek görülmektedir.

<sup>2</sup> Bu hesaplama yöntemi Damijan, (2018) çalışmasında kullanılan hesap yöntemini takip etmektedir. Damijan, kredi derecelendirme kuruluşlarınca kabaca Net Borç/Favök oranının ortalama olarak 5 gelmesi hâlinde B harf notunu, 3.7 gelmesi hâlinde ise Ba harf notunu vermesinden yola çıkarak borç yükü için 4 yıllık FAVÖK değerini kullanmıştır .

### Borç Yüğü(Debt Overhang) (Milyar TL)

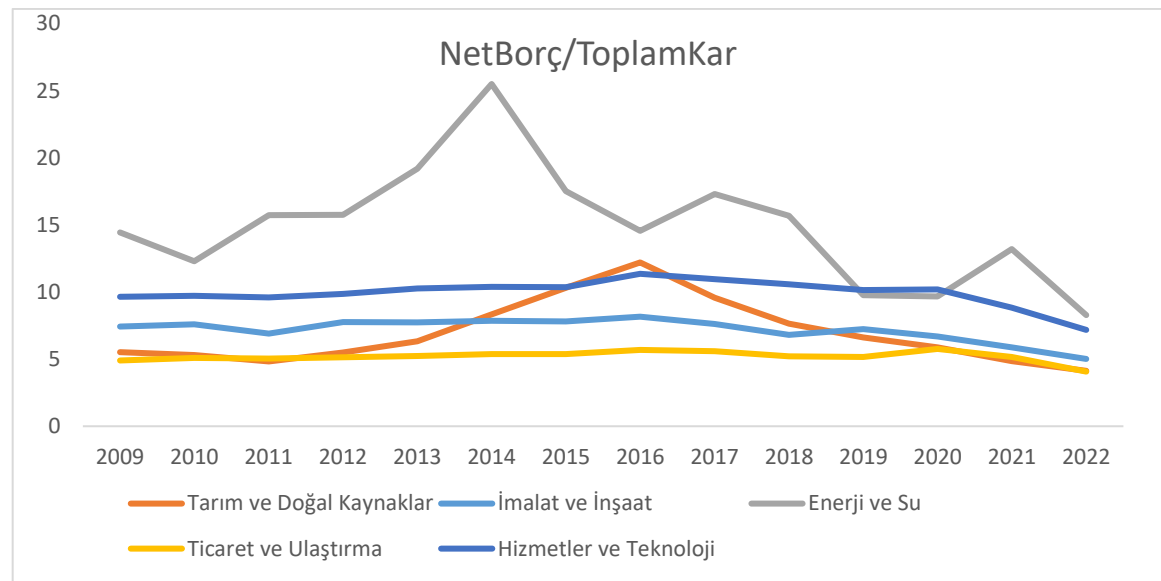
| Yıl  | Tarım ve Doğal Kaynaklar | İmalat ve İnşaat | Enerji ve Su | Ticaret ve Ulaştırma | Hizmetler ve Teknoloji |
|------|--------------------------|------------------|--------------|----------------------|------------------------|
| 2009 | 100                      | 400              | 400          | 300                  | 200                    |
| 2010 | 100                      | 450              | 450          | 350                  | 250                    |
| 2011 | 100                      | 500              | 500          | 400                  | 300                    |
| 2012 | 100                      | 600              | 600          | 500                  | 350                    |
| 2013 | 100                      | 700              | 700          | 600                  | 400                    |
| 2014 | 100                      | 800              | 800          | 700                  | 450                    |
| 2015 | 100                      | 900              | 900          | 800                  | 500                    |
| 2016 | 100                      | 1100             | 1100         | 1000                 | 600                    |
| 2017 | 100                      | 1300             | 1300         | 1200                 | 700                    |
| 2018 | 100                      | 1500             | 1500         | 1400                 | 800                    |
| 2019 | 100                      | 1800             | 1800         | 1700                 | 1000                   |
| 2020 | 100                      | 2200             | 2000         | 2100                 | 1200                   |
| 2021 | 100                      | 3200             | 3000         | 2800                 | 1600                   |
| 2022 | 200                      | 5000             | 4200         | 4500                 | 2300                   |

Şirketler aldıkları borçları geri ödeyebildikleri sürece kırılganlıkları azalır ve borçluluk düzeyleri fazla endişe uyandırmaz. Bu yüzden net borcun toplam kâra oranı şirket performansını değerlendirmede önemli bir kriter olarak kabul edilir. Grafik 2.10, Türkiye'deki farklı sektörlerin 2009-2022 yılları arasındaki net borç/toplam kar oranlarını göstermektedir. 2009-2013 döneminde net borç/toplam kar oranları tüm sektörlerde nispeten düşük ve istikrarlı seyretti. Unutulmamalıdır ki bu dönem, küresel finansal krizin etkilerinin azaldığı ve Türkiye ekonomisinin görece olumlu performans gösterdiği bir döneme karşılık gelmektedir. Bu dönemde düşük faiz oranları ve ekonomik büyüme, firmaların borçlarını ödeme kapasitelerini desteklemiştir. Enerji ve su ile tarım ve doğal kaynaklar sektörleri dışındaki sektörlerde bu oran istikrarlı seyrine devam ederken, diğer iki sektör grubunda 2013-2018 yılları arasında yüksek dalgalanmalar görülmüştür. 2017 yılından sonra ise tüm sektörlerin borç ödeyebilme kapasitelerinde iyileşme görülmüştür.

20

Net borç/toplam kar oranlarındaki artışın nedenleri arasında, firmaların artan borçluluk seviyeleri, kar marjlarındaki baskılar ve ekonomik belirsizlikler sayılabilir. Yaman, (2020), döviz kuru dalgalanmalarının Türkiye'deki firmaların net borç/toplam kar oranlarını artırdığını belirtmektedir. Sonuç olarak, Türkiye'deki farklı sektörlerin net borç/toplam kar oranları, ülkenin içinden geçtiği ekonomik ve finansal koşullardan önemli ölçüde etkilenmiştir. Döviz kuru, faiz oranları ve enflasyon gibi makroekonomik faktörlerdeki dalgalanmalar, firmaların borç ödeme kapasitelerini belirleyen temel unsurlardandır.

**Grafik 2.10. Türkiye'deki Finansal Olmayan Şirketlerin Sektörel Bazda Net Borç/Toplam Kar Oranı**



**Kaynak:** TCMB toplulaştırılmış şirket verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

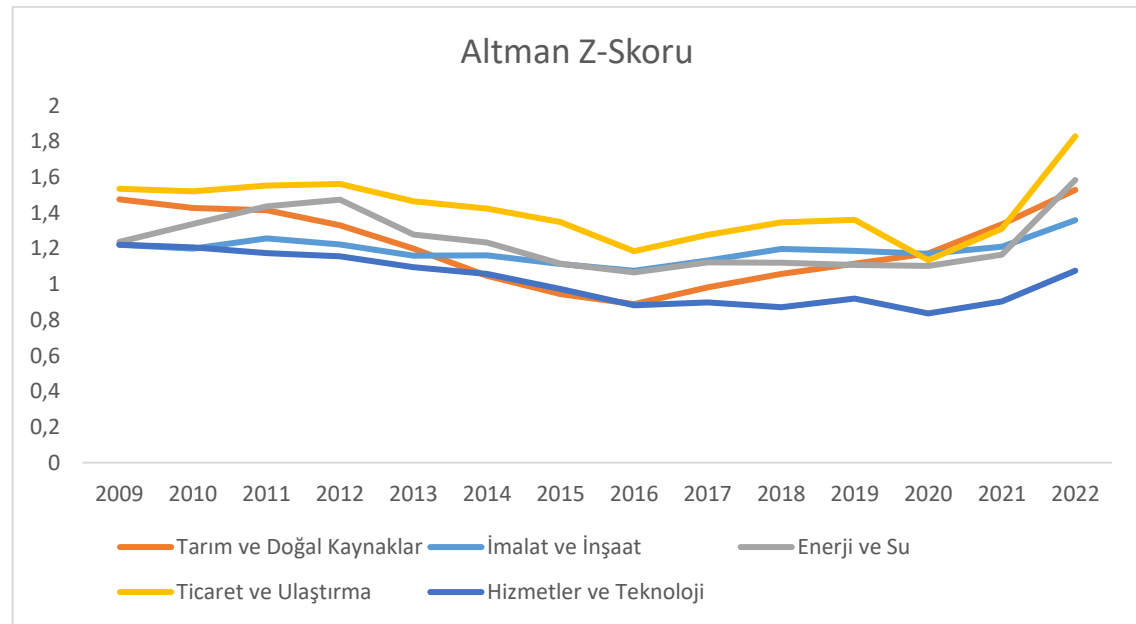
Tezde finansal kırılganlığın temel ölçütlerinden biri olarak kullanılan Altman Z skoru, şirketlerin toplulaştırılmış verileri kullanılarak farklı sektörler için hesaplanmıştır. Grafik 2.10, Türkiye'deki farklı sektörlerin 2009-2022 yılları arasındaki Altman Z skorlarını göstermektedir. Yüksek Z-Skoru değerleri, firmaların finansal açıdan daha sağlıklı olduğuna işaret ederken, düşük değerler iflas riskinin arttığını gösterir. Grafikteki eğilimleri Türkiye'nin içinden geçtiği ekonomik ve finansal koşulları dikkate alarak değerlendirince, 2009-2013 döneminde tüm sektörlerin Altman Z-Skorlarının nispeten yüksek ve istikrarlı seyrettiği görülmektedir. Kulah, (2016), bu dönemde Türkiye ekonomisinin küresel finansal krizin etkilerinden sıyrılarak büyüme kaydettiğini ve firmaların finansal performanslarının iyileştiğini belirtmektedir.

Ancak 2013-2016 yılları arasında tüm sektörlerde Z-Skorları düşüş eğilimine girmiştir. Coşkun ve Topaloğlu, (2016), artan makroekonomik belirsizliklerin, döviz kuru

dalgalanmalarının ve yükselen faiz oranlarının firmaların finansal sağlığını olumsuz etkilediğini vurgulamaktadır. 2016-2019 yılları arasından skorlarda nispi iyileşme görülmüş, lakin 2019'da şirketlerin kırılganlığı tekrar artmıştır. Bu dönemde istisnai olan sektör tarım doğal kaynaklar sektörüdür. Bu sektörün Z-skorları 2016 yılından beri istikrarlı şekilde iyileşmektedir.

2020 yılından itibaren tüm sektörlerin Altman Z-Skorlarında iyileşme görülmektedir. Kaygusuzoğlu ve diğ., (2023), faiz indirimlerinin, vergi teşviklerinin ve kamu bankalarının kredi desteklerinin firmaların finansal sağlığını desteklediğini vurgulamaktadır. Sonuç olarak, Türkiye'deki farklı sektörlerin Altman Z-Skorları, ülkenin makroekonomik koşullarındaki değişimlerden ve sektörlerle özgü dinamiklerden etkilenmiştir.

**Grafik 2.11. Türkiye'deki Finansal Olmayan Şirketlerin Sektörel Bazda Altman-Z Skorları**

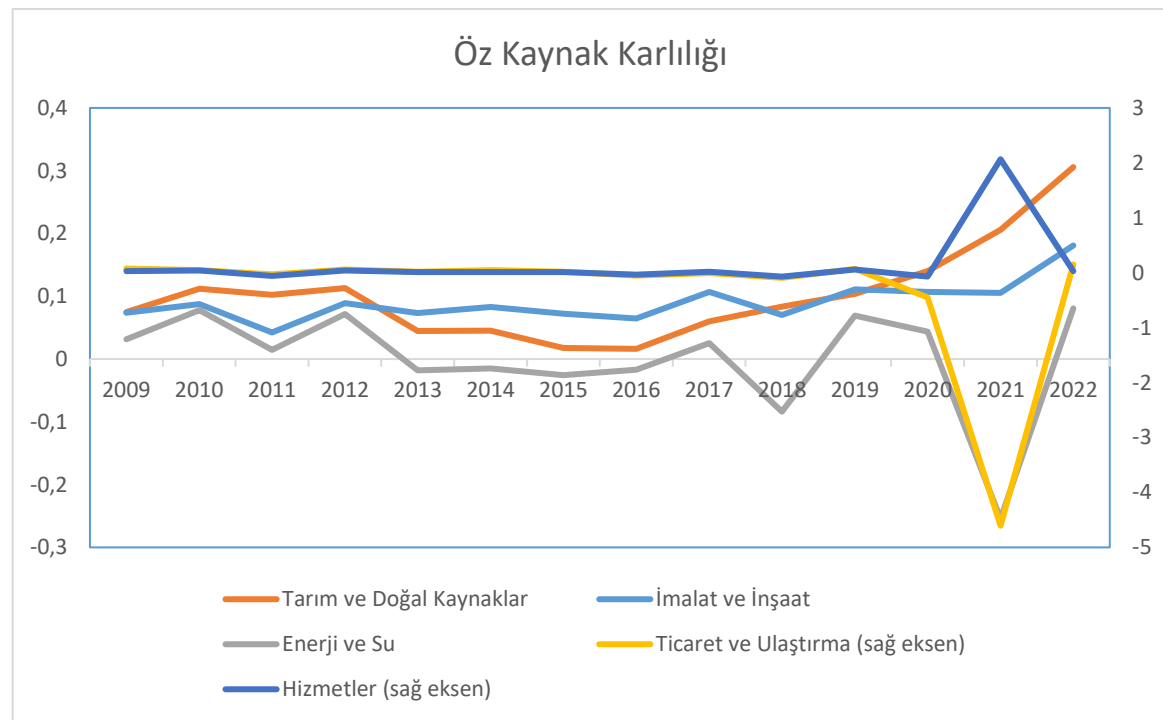


**Kaynak:** TCMB toplulaştırılmış şirket verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bu bölümün son grafiğinde sektörlerin 2009-2022 yılları arasındaki öz kaynak karlılığı gösterilmektedir. Öz kaynak karlılığı, firmaların öz sermayelerini ne kadar etkin kullandıklarını ve yatırımcılar için ne kadar getiri sağladıklarını ölçen bir finansal performans göstergesidir. Grafik 2.12'deki eğilimleri Türkiye'nin ekonomik ve finansal koşullarını dikkate alarak inceleyince, 2009-2019 yılları arasında tüm sektörlerin öz kaynak karlılığının hafif dalgalı olmakla beraber dengeli bir seyir izlediği görülmektedir. Tunçel ve Yılmaz, (2020), küresel finansal krizin etkilerinin devam ettiği bu dönemde firmaların karlılıklarının baskı altında kaldığını belirtmektedir. Ayrıca Şanlı, (2020), ticaret savaşları

ve jeopolitik gerilimlerin de firmaların karlılıklarını olumsuz etkilediğini vurgulamaktadır. 2022 yılı itibariyle en yüksek karlılık oranına sahip tarım ve doğal kaynaklar ile imalat ve inşaat sektörü dönemsel düşüşleri olsa da genelde istikrarlı ve hep en karlı sektörler olmayı başarmıştır. Diğer üç sektör grubunun karlılıklarında ise 2019-2022 yılları arasında büyük dalgalanmalar yaşanmıştır. Pandemiden en çok olumsuz etkilenen sektörün ulaştırma ve ticaret olduğu göze çarpmaktadır. Hizmetler sektörü ise pandemi sonrası tarihi yüksek karlılık seviyelerine ulaşmıştır. Enerji sektörünün karlılığı pandemi döneminde talebin daralmasıyla hızla gerilese de pandemi sonrası toparlanması da yine hızlı olmuştur. Terzioğlu ve diğ., (2022), enerji sektöründeki karlılık artışını, enerji fiyatlarındaki yükseliş ve kamu yatırımlarıyla ilişkilendirmektedir. Genel olarak pandemi sonrasında kârlılık artışında, düşen faiz oranları, vergi teşvikleri ve pandemi döneminde sağlanan finansal destekler etkili olduğu düşünülmektedir (Öz ve Karahan, 2023).

**Grafik 2.12. Türkiye'deki Finansal Olmayan Şirketlerin Sektörel Bazda Öz Kaynak Kârlılığı**



**Kaynak:** TCMB toplulaştırılmış şirket verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

## 2.2. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada, 2009-2022 yılları arasında Türkiye'deki finansal olmayan şirketlerin genel finansal görünümü incelenmiştir. Analiz edilen veriler ve grafikler ışığında dikkat çekici temel bulgular ve sonuçlar ortaya çıkmıştır. Öncelikle borçlanma eğilimlerinin arttığı gözlenmiştir. Şirketlerin toplam kredi kullanımı GSYİH'ya oranla artış göstermiştir (2010'da %41'den 2022'de %53'e). Uzun vadeli kredilerin payı zaman içinde artmış, 2022'de kısa vadeli kredileri geçmiştir. Gayri nakdi krediler, özellikle 2020 sonrası enflasyonist dönemde artış göstermiştir.

Tasfiye olunacak kredilerin oranı 2018'den sonra artış göstermiş, ancak 2022'de düşüş eğilimine girmiştir. Kur riski, özellikle yabancı para cinsinden borçlanmalar nedeniyle önemli bir risk faktörü olmuştur.

Ayrıca sektör bazında çıkarımlar da mümkün olmuştur. Örneğin imalat, inşaat, toptan ve perakende ticaret sektörleri, hem çalışan sayısı hem de net satışlar açısından öne çıkmıştır. Bu sektörler aynı zamanda toplam ticari kredinin yaklaşık %75'ini kullanmaktadır. Küresel finansal kriz, Fed'in politika değişiklikleri, jeopolitik olaylar ve COVID-19 pandemisi gibi faktörler şirketlerin finansal performansını etkilemiştir. Hükümetin ve TCMB'nin politika kararları (KGF kredileri, faiz indirimleri vb.) şirketlerin borçlanma davranışlarını şekillendirmiştir. İncelenen dönemde, karlı şirket sayısı ile zarar eden şirket sayısının genellikle birbirine yakın seyrettiği gözlemlenmiştir. Özellikle enflasyonist dönemlerde, şirketlerin borç ödeme kapasitesinde artış gözlemlenmiştir.

Bu bulgular ışığında, Türkiye'deki finansal olmayan şirketlerin son 15 yılda dinamik bir finansal süreçten geçtiği söylenebilir. Makroekonomik koşullar, politika kararları ve küresel gelişmeler, şirketlerin borçlanma davranışlarını ve finansal performanslarını önemli ölçüde etkilemiştir. Gelecekte, kur riskinin yönetimi, uzun vadeli finansman kaynaklarına erişim ve sektörel farklılıkların gözetilmesi, şirketlerin finansal sağlığı açısından kritik öneme sahip olacaktır. Bu analizin sınırlamaları arasında, şirket bazında detaylı verilerin eksikliği ve makroekonomik faktörlerin şirket performansı üzerindeki etkilerinin tam olarak izole edilememesi sayılabilir. Gelecek çalışmalarda, daha granüler veri setleriyle ve ekonometrik modellerle bu ilişkilerin daha derinlemesine incelenmesi, Türkiye'deki şirketlerin finansal dinamiklerini daha iyi anlamamıza yardımcı olacaktır.

### 2.3. Referanslar

- Ahmet ÖZDOĞAN, M., & Kayhan, S. (2023). Kredi Garanti Fonunun Makroekonomik Etkileri: Türkiye Örneği. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 5, 165–183. <https://doi.org/10.51124/jneusbf.2023.55>
- Akkaya, Y., & Gürkaynak, R. S. (2012). Cari açık, bütçe dengesi, finansal istikrar ve para politikası: Heyecanlı bir dönemin izi. *İktisat İşletme ve Finans*, 27(315). <https://doi.org/10.3848/iif.2012.315.9319>
- Alp, B. (2013). *Türkiye'deki Reel Sektör Firmalarında Borç Dolarizasyonu ve Reel Kur Değişimlerinin Bilanço Etkisi*.
- Alp, B., & Yalçın, C. (2015). Türkiye'de Şirketlerin Borç Dolarizasyonu ve Büyüme Performansı. *Sosyal Bilimler Metinleri*.
- Ayrıçay, Y., & Türk, V. E. (2014). Finansal Oranlar Ve Firma Değeri İlişkisi: BİST'de Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 64, 53–70. <https://doi.org/10.25095/MUFAD.396490>
- BDDK. (2019). *Türk Bankacılık Sektörü Temel Göstergeleri - Aralık 2019*.
- BDDK. (2020). *Finansal Piyasalar Raporu - Aralık 2020*.
- Bilgin, M. H., & Kartal, F. (2009). Türkiye'de Enflasyon ve Bankacılık Sektörü Kredileri: 2002-2008 Dönemi Üzerine Bir İnceleme. *Maliye ve Finans Yazıları*. <https://dergipark.org.tr/en/pub/mfy/issue/16295/170840>
- Coşkun, N., & Topaloglu, E. E. (2016). *Makroekonomik Faktörlerin Finansal Performansa Etkisi: Borsa İstanbul Firmaları Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama*. <https://www.researchgate.net/publication/320043889>
- Damijan, J. P. (2018). Corporate financial soundness and its impact on firm performance: implications for corporate debt restructuring in Slovenia. *Post-Communist Economies*, 30(2), 156–192. <https://doi.org/10.1080/14631377.2017.1398518>
- Eichengreen, B., & Hausmann, R. (1999). *Exchange rates and financial fragility*. <https://www.nber.org/papers/w7418>

- Garelli, S. Why You Will Probably Live Longer Than Most Big Companies. IMD. 2016. İneternet kaynağı: <https://www.imd.org/research-knowledge/articles/why-you-will-probably-live-longer-than-most-big-companies/> (erişim: 25 Mayıs 2024).
- Gülhan, Ü., & Uzunlar, E. (2011). Bankacılık sektöründe kârlılığın etkileyen faktörler: Türk bankacılık sektörüne yönelik bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ataunisobil/issue/2827/38307>
- Kang, M. Y. (2022). What Makes Companies to Survive over a Century? The Case of Dongwha Pharmaceutical in the Republic of Korea. *Sustainability (Switzerland)*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/su14020946>
- Kara, H. (2016). Turkey's experience with macroprudential policy. *Papers.Ssrn.Com* H KaraBIS Paper, 2016•papers.Ssrn.Com. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2844292](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2844292)
- Kaya, A., Gülhan, Ü., & Güngör, B. (2013). Türkiye ekonomisinde finans sektörü ve reel sektör etkileşimi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(8). <https://dergipark.org.tr/en/pub/kilisiibfakademik/article/204536>
- Kaygusuzoğlu, M., Kaygusuzoğlu, H., & Öztürk, E. S. (2023). Covid-19 Pandemisinin Şirketlerin Finansal Göstergeleri Üzerindeki Etkileri: Gaziantep Tekstil Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 638–652. <https://doi.org/10.33437/ksusbd.1302350>
- Kesriyeli, M., Özmen, E., & Yiğit, S. (2011). Corporate sector liability dollarization and exchange rate balance sheet effect in Turkey. *Applied Economics*, 43(30), 4741–4747. <https://doi.org/10.1080/00036846.2010.498353>
- Kulalı, İ. (2016). Altman Z-Score Modelinin Bist Şirketlerinin Finansal Başarısızlık Riskinin Tahmin Edilmesinde Uygulanması. *International Journal of Management Economics and Business*, 12(27), 0–0. <https://doi.org/10.17130/10.17130/ijmneb.2016.12.27.1076>
- Öz, Ş., & Karahan, F. (2023). Covid-19 Pandemisinin Finansal Oranlar Üzerine Etkisi: Bist'te Bir İnceleme. *Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi*, 12, 42–52. <https://doi.org/10.58627/dpuiibf.1373438>
- Özmen, E., & Yalçın, C. (2007). *Küresel Finansal Riskler Karşısında Türkiye'de Reel Sektör Finansal Yapısı ve Borç Dolarizasyonu*.

- Sharma, K., & Dixit, M. R. (2017). Live long and prosper: the search for business longevity. *Strategic Direction*. Emerald Group Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/SD-06-2017-0088>
- Şanlı, O. (2020). Ticaret ve Kur Savaşlarının Türkiye Ekonomisi Üzerine Muhtemel Etkileri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 35, 600–636. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.603521>
- TBB. (2022). *Bankalarımız 2022*.
- TCMB. (2013). *Finansal İstikrar Raporu Mayıs 2013 Sayı: 16*. <http://www.tcmb.gov.tr>
- TCMB. (2020). *Finansal İstikrar Raporu, Kasım 2020 Sayı: 31*. <http://www.tcmb.gov.tr>
- TCMB. (2021). *Enflasyon Raporu 2021-II*.
- Terzioğlu, M. K., Kurt, E. S., Yaşar, A., & Köken, M. (2022). BİST100-Enerji Sektörü Finansal Performansı: SWARA-VIKOR ve SWARA-WASPAS. *Alanya Akademik Bakış*, 6(2), 2439–2455. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.1079820>
- TÜİK. (2023). *Tüketici Fiyat Endeksi, Aralık 2023*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Consumer-Price-Index-December-2023-49657>
- Tunçel, M. B., & Yılmaz, T. (2020). Sermaye Yapısı Teorilerinin Geçerliliğinin Analiz Edilmesi: Bist Sürdürülebilirlik Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 3(2), 104–120. <https://doi.org/10.32951/mufider.723474>
- Unal, S. (2021). Döviz Kuru ve Faiz Oranlarının Sektör Bazında Hisse Senedi Getirilerine Etkileri: Borsa İstanbul Örneği. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 23(3), 495–511. <https://doi.org/10.31460/mbdd.823301>
- Vanlı, Y. (2016). Şirketlerin Finansal Kaldıraç Kullanımı ve Resesyona Etkisi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(14), 209. <https://doi.org/10.14784/jfrs.65988>
- Yaman, B. (2020). 2008 global kriz dönemi ile döviz kuru dalgalanmaları döneminin şirket oranlarına etkisi: Bistde bir uygulama. In *acikbilim.yok.gov.tr*. Hiperlink eğit. ilet. yay. san. tic. ve ltd. sti. <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/260771>

### **3.Bölüm: Borsa İstanbul'da Finansal Olmayan Şirketlerin Borçlanma Davranışları Üzerine Ampirik Bulgular**

#### **Özet**

Bu çalışma, 2013-2022 yılları arasında BİST 100'deki finansal olmayan şirketlerin çeyrek dönemlik bilanço verilerini kullanarak şirketlerin borçlanma davranışlarını incelemektedir. Yöntem olarak betimleyici analizler, sabit etkiler ve farkların farkı tahmin yöntemleri kullanılmıştır. Özel olarak Kasım 2020'de Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası başkanı olarak atanan Naci Ağbal'ın görevden alınmasıyla ortaya çıkan para politikası şokunun, Borsa İstanbul'da işlem gören finansal olmayan şirketlerin borçlanma davranışları üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Araştırma, söz konusu politika değişikliğinin farklı finansal yapılara sahip firmaların sermaye yapısı dinamiklerini nasıl etkilediğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bulgular, 2020 sonunda yüksek borçlu firmaların kaldıraç oranlarında hızlı bir düşüş yaşadığını, borçluluk oranları düşük firmaların ise borçlanma seviyelerini koruduklarını veya hafif bir artışa gittiklerini göstermektedir.

#### **3.1 Giriş**

Sermaye yapısı kararları, firmaların finansal performansı, büyüme potansiyeli ve iflas etme olasılıkları üzerinde etkili bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, optimal sermaye yapısının belirlenmesinde hangi faktörlerin etkili olduğu sorusu, finans teorisinin en temel ve en çok tartışılan konularından biridir. Modigliani ve Miller'in (1958) öncü çalışmasından bu yana, birçok teorik ve ampirik çalışma optimal sermaye yapısının dinamiklerini incelemiştir. Klasik sermaye yapısı teorileri olan dengeleme (trade-off) teorisi ve finansman hiyerarşisi teorisi, optimal sermaye yapısının farklı dinamikler tarafından belirlendiğini öne sürmektedir (Kraus ve Litzenberger, 1973; Myers ve Majluf, 1984). Ancak son dönemdeki araştırmalar, sermaye yapısı kararlarında, firma karakteristiklerinin, kurumsal çevre ve makroekonomik faktörlerin de önemli rol oynadığını ortaya koymuştur (Rajan ve Zingales, 1995; Booth ve diğ., 2001; Frank ve Goyal, 2009).

Para politikası şoklarının firma davranışları üzerindeki etkileri konusunda literatürde önemli bulgular yer almaktadır. Kashyap ve Stein, (2000), gevşek para politikası dönemlerinde bankaların kredi arzını artırdığını ve bunun özellikle küçük ve dış finansman kısıtı olan firmaların yatırımlarını desteklediğini göstermiştir. Benzer şekilde, Grosse-

Rueschkamp ve diğ., (2019) de gevşek para politikasının firmaları daha fazla borçlanmaya teşvik ettiğini, ancak bu etkinin firma karakteristiklerine göre değiştiğini göstermiştir. Öte yandan, Bernanke ve Gertler, (1995) para politikasının firmaların net değeri üzerinden bilanço kanalıyla çalıştığını ve yüksek kaldıraçlı firmaların ekonomik şoklara karşı daha kırılgan olduğunu öne sürmüştür. Ottonello ve Winberry, (2020) ise düşük kaldıraçlı firmaların genişleyici para politikasına yatırımlarını artırarak cevap verdiğini, yüksek borçlu firmaların ise daha az duyarlı olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, para politikası şoklarının firma davranışlarını etkilediğini, ancak bu etkinin firmaların finansal kısıtları, büyüklüğü ve borçluluk düzeyi gibi karakteristiklerine bağlı olarak heterojen bir yapı sergilediğini ortaya koymaktadır.

Mevcut literatür, para politikası şoklarının firma davranışları üzerindeki etkilerini çoğunlukla gelişmiş ülke örneklemelerinde incelemiştir. Ancak, gelişmekte olan ülke piyasalarında bu ilişkinin dinamiklerinin farklılaşabileceği göz ardı edilmemelidir. Gelişmekte olan ülkelerde finansal piyasaların görece daha sığ olması, döviz kuru riskinin yüksek olması ve kurumsal çevrenin istikrarsızlığı gibi faktörler, firmaların sermaye yapısı kararlarını ve para politikasına verdiği tepkileri etkileyebilmektedir. Bu nedenle, gelişmekte olan ülke piyasalarında firma düzeyinde para politikası şoklarının etkilerini inceleyen çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışma, 2020 yılı sonunda Türkiye'de yaşanan para politikası şokunun Borsa İstanbul'da işlem gören firmaların borçlanma davranışları üzerindeki etkisini incelemektedir. Kasım 2020'de TCMB başkanının enflasyonla mücadele konusundaki kararlı duruşu ve faiz artırımları, Mart 2021'de başkanın görevden alınmasıyla yerini belirsizliğe bırakmıştır. Çalışmanın ampirik analizinde, 2013-2022 döneminde Borsa İstanbul'da işlem gören finansal olmayan firmaların verileri kullanılmaktadır. Firmalar borçluluk düzeylerine göre gruplandırılarak, politika şoku (TCMB görev değişikliği) öncesi ve sonrasındaki dinamikleri "farkların farkı" (difference-in-differences) yöntemiyle karşılaştırılmaktadır. Ayrıca, kantil regresyon analizi ile firmaların borçluluk seviyelerine göre sermaye yapısı dinamikleri incelenmektedir. Analizde kaldıraç oranı, öz kaynak karlılığı, firma büyüklüğü, duran varlıkların büyüklüğü, yabancı para pozisyonu, piyasa değerinin defter değerine oranı ve likidite gibi firma düzeyindeki değişkenler ile gayrisafi yurtiçi hasıla, enflasyon, reel kur ve faiz gibi makroekonomik değişkenler kullanılmaktadır. Araştırmanın iki temel konusu vardır: Bunlardan ilki, 2013-2022 yılları arasında seçilen firmaların kaldıraç oranları üzerinde etkili olan faktörleri tespit etmek; ikincisi, TCMB

başkanının görevden alınmasına bağlı olan dışsal şokun, farklı borçluluk seviyelerine sahip firmaların sermaye yapısı dinamiklerini nasıl etkilediğini gözlemlemek. Ön bulgular, 2020 sonunda net borcu pozitif olan firmaların kaldıraç oranlarında hızlı bir düşüş yaşandığını, düşük borçluluk seviyelerindeki firmaların ise hafif bir borçlanma artışına gittiğini göstermektedir. Bu durum, belirsizlik ortamında yüksek borçlu firmaların daha ihtiyatlı bir duruş sergilediğine, düşük borçlu firmaların ise görece avantajlı konumda olup fırsatlardan yararlanmaya çalıştığına işaret etmektedir. Bulgular ayrıca firmalara özgü değişkenlerin borçlanma üzerinde temel etken olduğunu gösterirken, makroekonomik faktörlerin etkilerinin daha sınırlı etkilerinin olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışmamızın literatüre birkaç önemli katkısı bulunmaktadır. Öncelikle, çalışmamız Türkiye gibi gelişmekte olan bir piyasada, para politikası şoklarının firma düzeyinde etkilerini inceleyen az sayıda çalışma arasındadır. İkinci olarak, firmaların borçluluk düzeylerine göre farklı tepkiler verdiğini gösteren çalışmamız, finansal heterojenliğin önemini ve düşük kaldıraçlı firmaların dışsal şok karşısında görece avantajlı konumda olabileceğine dair kanıtları sunmaktadır. Son olarak, Türkiye'de firma finansmanı kararlarının belirleyicilerine dair ampirik bulgular sağlayarak, bu alandaki bilgi birikimine katkıda bulunmaktadır. Çalışmamızın kalan kısmı şu şekilde planlanmıştır. İkinci bölümde, sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörler ile ilgili temel literatürü özetlenecektir. Üçüncü bölümde veri seti ve araştırma yöntemi detaylı bir şekilde açıklanacaktır. Dördüncü bölümde ampirik bulgular sunulacaktır. Çalışmayı ve bulguları özetleyen sonuç bölümü ile çalışma sonlandırılacaktır.

### **3.2 Literatür Taraması**

Sermaye yapısı kararları, finans teorisinin en temel ve en çok tartışılan konularından biridir. Modigliani ve Miller'in 1958 yılındaki öncü çalışmasından bu yana, optimal sermaye yapısının belirlenmesinde hangi faktörlerin etkili olduğu sorusu birçok teorik ve ampirik çalışmaya konu olmuştur. Klasik sermaye yapısı teorileri olan dengeleme (trade-off) teorisi ve finansman hiyerarşisi teorisi, optimal sermaye yapısının farklı dinamikler tarafından belirlendiğini öne sürmektedir. Dengeleme teorisine göre firmalar, borç kullanmanın sağladığı vergi avantajı ile finansal sıkıntı maliyetleri arasında optimal bir denge kurmaya çalışır (Kraus ve Litzenberger, 1973). Finansman hiyerarşisi teorisi ise, bilgi asimetrisi nedeniyle firmaların öncelikle iç kaynakları, sonra borçlanmayı ve en son olarak hisse senedi ihracını tercih ettiklerini öne sürer (Myers ve Majluf, 1984; Myers, 1984).

Daha sonraki çalışmalar, sermaye yapısı kararlarında firma karakteristikleri ve kurumsal çevrenin de önemli olduğunu ortaya koymuştur. Rajan ve Zingales, (1995), G-7 lkelerindeki firmaların sermaye yapılarını incelemiş ve kaldıraç oranlarının ülkeler arasında farklılık gösterdiğini, büyüklük, kârlılık, büyüme fırsatları ve maddi duran varlık oranı gibi faktörlerin kaldıraç etkilediğini bulmuşlardır. Benzer şekilde, Booth ve diğ., (2001) gelişmekte olan ülkelerdeki firmaların sermaye yapılarını incelemiş ve ülkeye özgü faktörlerin sermaye yapısı üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Fama ve French, (2002) firmaların kaldıraç oranlarının krlılıktaki değişimlerle ters yönde hareket ettiğini, kârlı firmaların daha az borçlandıklarını göstermiştir. Frank ve Goyal, (2008) ise firmaların sermaye yapısının belirleyicileri üzerine kapsamlı bir şekilde analiz yapmıştır. Medyan sektör kaldıraç, piyasa/defter değeri, maddi duran varlıklar, kârlılık, büyüklük, genel ekonomik durum ve faiz oranları en önemli belirleyiciler arasında olduğunu göstermişlerdir. Ayrıca araştırmacılar dinamik modeller geliştirerek sermaye yapısının zaman içindeki değişimini ve uyum sürecini incelemişlerdir. Bu kapsamda Baker ve Wurgler, (2002), firmaların hisse senedi fiyatları yüksekken öz sermaye finansmanını, düşükken borç finansmanını tercih ettiklerini ve bu tercihlerin uzun vadede sermaye yapıları üzerinde kalıcı etkileri olduğunu göstermiştir. Flannery ve Rangan, (2006) ise firmaların kısmen de olsa hedef borç oranlarına sahip olduklarını ve bu hedeflere belirli bir hızla uyum sağladıklarını ne srmştir.

Yakın dönemde, araştırmacılar dinamik modeller geliştirerek sermaye yapısının zaman içindeki değişimini ve uyum sürecini incelemeye başlamıştır. Fernndez ve Gulan, (2015), gelişmekte olan ülkelerde faiz oranlarının ve firmaların kaldıraç oranlarının konjonktür karşıtı hareket ettiğini ortaya koymaktadır. Yazarlar, bu olguyu açıklamak için standart reel konjonktür modellerine bir finansal hızlandırıcı mekanizması eklemektedir. Buna göre, olumlu verimlilik şokları sonrasında kaldıraçlı firmaların zkaynak artışı borç artışından fazla olur, kaldıraç oranları düşer, risk primi azalır ve faizler geriler. Çalışma, gelişen piyasalardaki konjonktürel dinamikleri anlamada finansal sürtünmelerin önemini vurgulamaktadır.

Sermaye yapısı kararları, firmaların yatırım davranışlarını ve ekonominin genel dengesini de etkilemektedir. Son dönemde para politikası şoklarının firmalar üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar, finansal heterojenliğin önemini ortaya koymuştur. Bu kapsamda, Grosse-Rueschkamp ve diğ., (2019), 2001-2015 yılları arasında Avrupa Merkez Bankası'nın uyguladığı genişleyici para politikasının firmaların borçlanma davranışlarına

etkisini incelemiştir. Para politikasının faiz oranı ve kredi kanalları yoluyla firma yatırımlarını etkilediğini göstermiştir. Aynı çalışmada, esnek para politikası dönemlerinde firmaların daha fazla borca, özellikle de uzun vadeli borca yöneldiği, bu etkinin küçük ve kredi kısıtlı olan firmalar için daha belirgin olduğu bulunmuştur. Yazarlar bu bulguları para politikasının risk alma kanalı ve bilanço kanalı ile ilişkilendirmiştir. Benzer şekilde Jeenas, (2018), yüksek frekanslı para politikası şoklarının firma düzeyindeki etkilerini incelemiş, yüksek kaldıraçlı ve düşük likit varlıklı firmaların sıkılaştırıcı para politikasına daha duyarlı olduğunu göstermiştir. Bulgular, parasal aktarımda firma finansal yapılarının ve heterojenliğin önemine işaret etmektedir. Bu sonuçları destekleyen bir diğer çalışmada, firmaların kaldıraç oranlarındaki ve nakit tutma politikalarındaki farklılıkların para politikasına verdikleri tepkileri şekillendirdiği bulunmuştur (Aktar ve diğ., 2021). Çalışmanın sonucuna göre düşük kaldıraçlı ve yüksek nakit tutan firmaların para politikası şoklarına daha fazla tepki verdiği gözlemlenmiştir. Para politikasının firma düzeyindeki etkilerini inceleyen çalışmalar da finansal heterojenlik üzerine odaklanmıştır. Ottonello ve Winberry, (2020), gevşek para politikasının özellikle düşük kaldıraçlı firmaların yatırımlarını ve istihdamını artırdığını, yüksek borçlu firmaların ise bu şoklara daha az duyarlı olduğunu göstermiştir. Jeenas, (2023) ise yüksek borçlu ve likit varlıkları düşük firmaların parasal şoklara karşı daha kırılgan olduklarını ortaya koymuştur.

Firmaların sermaye yapılarını bunların sebep ve sonuçlarını inceleyen literatürde sektörel kırılımların etkileri de incelenmiştir. Bu bağlamda, Auer ve diğ., (2019) ise Euro Bölgesi imalat sanayi verilerini inceleyerek, şirketlerin borçluluk oranları ile endüstriyel üretimin para politikası şoklarına duyarlılığı arasında doğrusal olmayan bir ilişki tespit etmiştir. Bu bağlamda görece borçlu endüstriler para politikası değişikliklerine daha güçlü tepki vermektedir. Ancak bulgularına göre, borçluluk oranı %65-70 seviyelerini aştığında, borçluluktaki artış para politikasına olan duyarlılığın azalmasıyla sonuçlanmıştır. Benzer şekilde Campos ve Lamounier, (2022), para politikasının Brezilya firmalarının sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, genişleyici para politikası dönemlerinde sermaye malı üreten firmaların kaldıraç oranlarını tüketim malı üreten firmalara kıyasla daha fazla artırdıklarını bulmuşlardır. Bu sonuç, para politikasının firmaların borçlanma davranışı üzerinde sektörlere göre farklı etkiler yarattığını göstermektedir.

Son yıllarda politik belirsizlikler ve riskler ile şirketlerin sermaye yapıları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar da literatürde yer almıştır. Bu kapsamda Çolak, ve diğ., (2018),

kısmi ayarlama modelini kullanarak, belirsizliğin firmaların optimal sermaye yapısına uyum sürecini önemli ölçüde yavaşlattığını göstermişlerdir. Yazarlar, yüksek belirsizlik ortamında firmaların hedef borç-özkaynak dengesine ulaşma hızının neredeyse yarı yarıya düştüğünü ifade etmişler ve yüksek kaliteli kurumların belirsizliğin olumsuz etkilerini bir miktar telafi edebildiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, finansal krizin belirsizlik ve sermaye yapısı dinamikleri arasındaki ilişkileri değiştirdiğini vurgulamışlardır. Benzer şekilde Gyimah ve diğ., (2022), firma düzeyindeki politik riskin ABD firmalarının kaldıraç kararları, borç vade yapısı, borç uzmanlaşması ve hedef sermaye yapısına uyum hızı üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Sonuçlar, yüksek politik riskli firmaların daha düşük kaldıraç oranlarına ve daha kısa borç vadelerine sahip olduklarını, ayrıca daha az borç türü kullanma eğiliminde olup hedef sermaye yapısına daha hızlı uyum sağladıklarını göstermektedir. Bu bulgular, firma düzeyindeki politik riskin şirketlerin finansal kararları üzerindeki önemini vurgulamakta ve belirsizlik ortamında şirketlerin daha ihtiyatlı bir duruş sergilediklerini göstermektedir. Nitekim, Zhang ve diğ.. (2015), Çin'de ekonomik politika belirsizliğinin artmasının şirketlerin kaldıraç oranlarını düşürdüğünü, şirketleri daha az uzun vadeli borç kullanmaya yönelttiğini ortaya koymuştur. Demir ve Ersan, (2017) ise politika belirsizliğinin şirketlerin nakit tutma davranışına etkisini incelemiş, belirsizlik arttıkça şirketlerin daha çok nakit tutma eğiliminde olduğunu bulmuştur. Yine bu etkinin, yüksek dış finansman kısıtlarına sahip şirketlerde daha güçlü olduğunu raporlamışlardır. Şirketlerin borç vade yapısı tercihleri de politika belirsizliğinden etkilenmektedir. Datta ve diğ., (2019), yüksek politika belirsizliği dönemlerinde şirketlerin genel olarak daha kısa vadeli borçlanmayı tercih ettiğini, ancak bazı şirket özelliklerine göre bu etkinin farklılaştığını bulmuştur. Örneğin yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler daha uzun vadeli borçlanmayı tercih ederken, finansal açıdan kısıtlı şirketler daha kısa vadeye yönelmektedir. Benzer şekilde Tran ve Phan, (2021), 1985-2015 dönemi ABD verileriyle yaptıkları analizlerde, politika belirsizliğinin firmaların borç vadesi, borçlanma maliyeti ve borç taahhütleri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Yüksek politika belirsizliği dönemlerinde firmaların daha kısa vadeli borçlandıklarını, daha yüksek borçlanma maliyetine katlandıklarını ve daha fazla borç taahhüdü verdiklerini bulmuşlardır. Ayrıca bu etkilerin finansal kısıtı olan firmalarda daha belirgin olduğunu göstermişlerdir. Yazarlar politika belirsizliğinin yatırımlar üzerindeki olumsuz etkisinin de dış finansmana erişimi sınırlı olan firmalarda daha belirgin olduğu sonucuna varmışlardır. Bu kapsamda son incelediğimiz çalışmada; Jiang ve diğ., (2022), Çin'deki para politikası belirsizliğinin firmaların sermaye yapısının dinamik ayarlanması üzerindeki etkisini ve

banka risk alma davranışının bu süreçteki rolünü araştırmışlardır. Çalışmada yüksek boyutlu faktör modeli kullanılarak Çin'deki para politikası belirsizliği ölçülmüş ve 2007-2018 döneminin verisi analiz edilmiştir. Sonuçlar, artan para politikası belirsizliğinin banka risk alma kanalları üzerinden firmaların optimal sermaye yapısına ayarlanma hızını düşürdüğünü göstermektedir. Yüksek belirsizlik ortamında bankalar kredi arzını kısıtlamakta, kredi standartlarını sıkılaştırmakta ve gölge bankacılık faaliyetlerini azaltmaktadır. Bu bulgular, para politikası belirsizliğinin reel sektör üzerindeki olumsuz etkilerine işaret etmektedir.

Literatürde konu ile alakalı Türkiye için yapılmış çalışmalar az da olsa önemli bir yer tutuyor. Sayılğan ve Uysal, (2011), Türkiye'de faaliyet gösteren firmaların 1996-2008 yılları arasındaki verilerini kullanarak sermaye yapısı belirleyicilerini panel veri analizi yöntemiyle incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, büyüklük, büyüme fırsatları ve kârlılık değişkenlerinin firmaların kaldıraç oranlarını negatif yönde etkilediğini, maddi duran varlık oranı ve borç dışı vergi kalkanı değişkenlerinin ise kaldıraç oranlarını pozitif yönde etkilediğini bulmuşlardır. Bu bulgular, Türkiye'deki firmaların sermaye yapısı kararlarında ödünleşme teorisinin öngörülerıyla tutarlı olduğunu göstermektedir. Akman ve diğ., (2015), Türkiye'deki üretim firmalarının sermaye yapısını etkileyen faktörleri 2003-2011 dönemi için panel veri analizi kullanarak incelemiştir. Bulgular, dengeleme teorisi, finansman hiyerarşisi teorisi ve piyasa zamanlaması gibi geleneksel teorilerin Türkiye'deki firmaların büyük oranda kısa vadeli borçlardan oluşan sermaye yapılarını tam olarak açıklayamadığını gösteriyor. Bunun temel nedeni olarak mevzu bahis teorilerin varsayımlarının sadece gelişmiş ülkelerde geçerli olduğu belirtiliyor (Akman ve diğ., 2015). Demirci, (2017), ise 2001-2015 döneminde TCMB sektör bilançolarını kullanarak Türk imalat sanayi sektöründe sermaye yapısının belirleyicilerini iki yönlü panel veri analizi ile incelemiştir. Çalışmalarında, Dengeleme ve Finansman Hiyerarşisi teorileri kapsamında yapılan analizler ile kaldıraç oranının; aktif karlılığı, cari oran, maddi duran varlıkların toplam varlıklara oranı ve aktif büyüme oranından negatif, net satışların reel hacminden ise pozitif etkilendiğini göstermişlerdir. Bulgular, Türk imalat sanayi sektöründe borçlanma davranışlarının daha çok Finansman Hiyerarşisi Teorisi ve kısmen de Dengeleme Teorisi ile açıklandığına işaret etmektedir. Yıldırım ve Karabayır, (2024), Türkiye'nin 2005-2019 döneminde Borsa İstanbul'da işlem gören finansal olmayan firmaların verilerini kullanarak, firma karakteristikleri ve makroekonomik faktörlerin sermaye yapısı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Dinamik panel veri analizini kullanan

yazarlar, firma düzeyinde kârlılık, büyüme, borç dışı vergi kalkanı, duran varlıklar ve büyüklük değişkenlerinin kaldıraç oranını etkilediğini bulmuştur. Ayrıca makro düzeyde GSYİH büyüme oranı, enflasyon ve faiz oranlarının da sermaye yapısı üzerinde anlamlı etkileri olduğunu göstermişlerdir. Çalışmanın bulguları, firmaların dinamik bir sermaye yapısı hedefine sahip olduklarını ve bu hedefe ulaşmak için kısmi ayarlama davranışı sergilediklerini ortaya koymaktadır. Önceki çalışmalar makroekonomik faktörlerin önemini vurgulasa da para politikası şoklarının firma düzeyinde yarattığı etkilere ve bunun firmaların karakteristiklerine göre nasıl farklılaştığına odaklanmamıştır. Bu noktada şirketlerin karakteristik özelliklerini dikkate alarak; şirketlerin borçlanma davranışlarını ve para politikası şokunun şirket borçluluğuna etkisini inceleyerek literatüre katkı sunmaya çalışacağız.

### **3.3 Veri ve Yöntem**

Bu çalışmada, 2013-2022 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören finansal olmayan şirketlerin borçlanma dinamikleri incelenmektedir. Araştırmanın temel amacı, firma düzeyindeki faktörlerin ve makroekonomik faktörlerin şirketlerin kaldıraç oranları üzerindeki etkilerini analiz etmek ve TCMB başkan değişikliğinin bu dinamikler üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Veri seti, şirketlerin çeyrek dönemlik bilanço ve gelir tablosu kalemlerini içermektedir. Bu kalemler kullanılarak firmaların kaldıraç oranları, kârlılık göstergeleri ve diğer finansal oranları hesaplanmıştır.

Analiz üç aşamada gerçekleştirilecektir. İlk aşamada, borsaya kote şirketlerin betimleyici analizleri yapılacaktır. Bu analizler, borçlanma dinamiklerindeki sektörel farklılıkları ve zaman içindeki değişimleri ortaya koymayı amaçlamaktadır.

İkinci aşamada, Borsa İstanbul ve Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) veri tabanlarından elde edilen çeyrek dönemlik bilanço verileri kullanılarak kantil panel veri analizi gerçekleştirilecektir. Örneklem seçiminde, finans sektöründe faaliyet göstermeyen ve ilgili dönemde borsada işlem gören şirketler dikkate alınmıştır. Bu kriterleri karşılayan toplam 13.379 firma-çeyrek dönem gözlemi elde edilmiştir. Her şirketin her dönem için verisi bulunmadığından kullanılan veri seti dengesiz panel yapısındadır.

Üçüncü aşamada TCMB'deki başkan değişikliğinin firmaların kaldıraç oranları üzerindeki etkisini incelemek amacıyla farkların farkı (Difference-in-Differences) yöntemi kullanılacaktır. DID, bir müdahalenin veya değişikliğin nedensel etkisini tahmin etmek için kullanılan bir ekonometrik tekniktir. Müdahaleye maruz kalan bir örnek (deney grubu) ile

maruz kalmayan bir örnek (kontrol grubu) arasındaki zaman içindeki sonuçlardaki değişiklikleri karşılaştırır (Bersch ve diğ.,2020). Bu yöntem, belirli tanımlayıcı varsayımlar altında müdahalenin veya değişikliğin nedensel etkisini temsil eder (Brunnermeier ve diğ., 2023).

DID yönteminde temel varsayım, müdahalenin veya değişikliğin yokluğunda, sonuç değişkenindeki eğilimlerin deney ve kontrol grupları arasında paralel olacağıdır. Bu "paralel eğilimler" varsayımı, müdahalenin nedensel etkisini izole etmek için deney öncesi farkın deney sonrası farktan çıkarılmasına olanak tanır (Athey ve Imbens, 2006). DiD, deney ve kontrol grupları arasındaki zamana bağlı olmayan farklardan kaynaklanan taraflı ve zaman içindeki ortak eğilimlerden kaynaklanan taraflı sonuçları ortadan kaldırabildiği için güçlü bir tekniktir. Bu sebeple ekonomi ve diğer sosyal bilimlerde program değerlendirmesinde ve politika analizinde yaygın olarak kullanılır.

DID tahmininin avantajları ve dezavantajları vardır. Yöntemin hesaplanması kolaydır ve politika değişikliğinden önce ve sonra ele alınan grupların heterojenliğine yönelendirir. Bununla birlikte, müdahalelerin kendilerinin olası içselliğini dikkate almaz (Besley ve Case, 2000). Abadie, (2005), deneysel olmayan çalışmalarda karşılaştırılan grupların mükemmel olan kontrol gruplarına nasıl benzediği sorusunu paylaşır. Athey ve Imbens, (2006), DID tahmininde verilen doğrusallık varsayımlarını eleştirir ve bu tür varsayımlara ihtiyaç duymayan genel bir değişim-değişim tahmincisi sunar.

DID tahmincisi, deney ve kontrol grupları için ortalama sonuçların zaman içinde paralel yollar izleyeceği varsayımını gerektirir. Abadie (2005), gözlenen özelliklerdeki tutarsızlıkların deney ve kontrol grupları arasındaki paralel olmayan sonuç dinamiklerinin nedeni olduğu senaryoyu inceler. Abadie ve diğ., (2010), uygun karşıt olgusal gruplar oluşturmak için veri odaklı yöntemlerin kullanımını önermektedir. Veri odaklı yöntemler, araştırmacının kontrol birimleri seçimini azaltır ve araştırmacı, gözlemlenen ölçülebilir özelliklerin yardımıyla etkilenen ve etkilenmeyen birimler arasındaki benzerliği kanıtlamak zorundadır. Temel olarak, sentetik bir kontrol yöntemi, herhangi bir tek birimi karşılaştırma olarak kullanmak yerine, belirli bir birim üzerindeki bir müdahalenin etkisini daha iyi belirlemek için farklı birimlerin bir karışımına bakmanın bir yoludur. Sentetik kontrol yaklaşımının arkasındaki fikir, birimlerin bir kombinasyonunun genellikle müdahaleye maruz kalan birim için herhangi bir tek birimden daha iyi bir karşılaştırma sağlamasıdır.

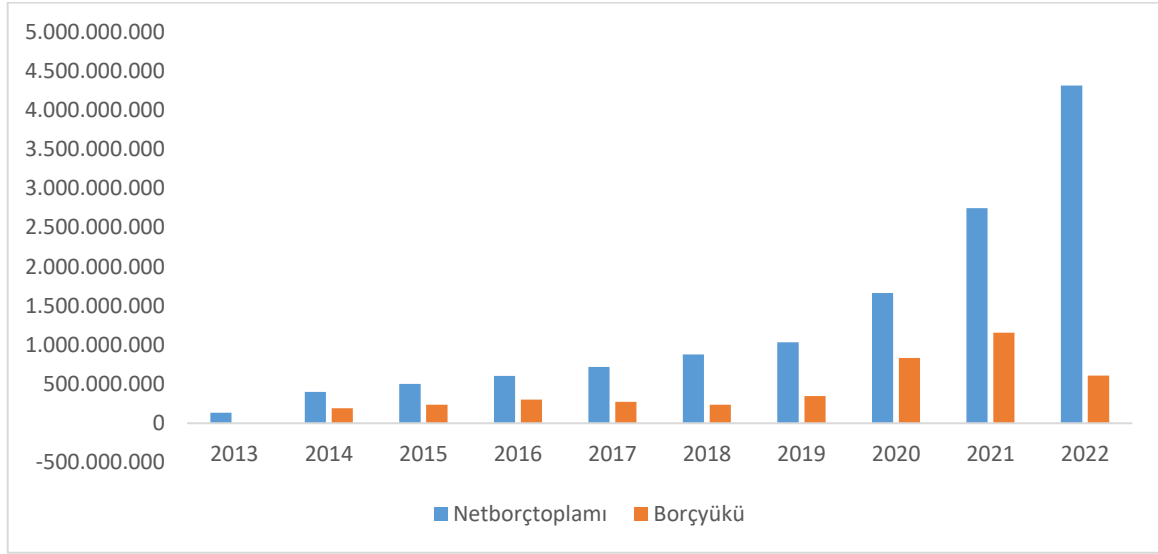
### 3.3.1 Borsa İstanbul'da Faaliyet Gösteren Şirketlerin Borçluluk Göstergeleri

Çalışmamızda, deney grubunu TCMB'deki başkan değişikliğinden etkilenen firmalar, kontrol grubunu ise değişiklikten etkilenmeyen firmalar oluşturacaktır. Çalışmamızda incelediğimiz şirketler Türkiye'deki toplam satışların önemli bir bölümünü yapan büyük şirketlerdir. Bu şirketlere ait borçluluk göstergeleri ülkenin genel ekonomisi hakkında fikir vermektedir. Nitekim şirketlerin sağlıklı ve sürdürülebilir bir şekilde faaliyet göstermesi arz ve talep dinamiklerinin verimli şekilde işlediğine işaret eder. Şirketlerin kaldıraç oranları yükseldiğinde kabaca risklerin ve kırılganlıkların da yükseldiğini söyleyebiliriz. Grafik 3.1, 2013-2022 döneminde Borsa İstanbul'da işlem gören finansal olmayan firmaların toplam borç ve net borç pozisyonlarının yıllık değişimini bin TL cinsinden göstermektedir. Grafiğe göre net borç miktarı, incelenen dönem boyunca istikrarlı bir artış trendi sergilemiştir. 2013 yılında yaklaşık 135 milyar TL seviyesinde olan net borç toplamı, 2022 yılına gelindiğinde 4,5 trilyon TL'nin üzerine çıkmıştır. İkinci bölümde sunulan bulgulara paralel olarak borsaya kote olan şirketlerin de kaldıraç oranlarının hızlı şekilde yükseldiği gözlenmektedir. Diğer bir borçluluk göstergesi olan, borç yükü (debt overhang) firmaların toplam borcundan her dönemin kârının 4 katının çıkarılmasıyla hesaplanmıştır<sup>3</sup>. 2013 yılında negatif düzeyinde olan borç yükü (teknik olarak toplamda borç yükü yokken), 2018 yılına kadar kademeli olarak artarak 230 milyar TL seviyesine ulaşmıştır. Daha sonra 2021 yılına kadar oldukça hızlı yükselmiş ve 1 trilyon TL seviyesini aşmıştır, 2022 yılında ise borç yükü enflasyonun ve şirketlerin kârlılıklarındaki yükselişin etkisiyle hızla gerilemiş ve 610 milyar TL seviyesine düşmüştür. Bulgular, firmaların genel olarak zamanla daha fazla borçlandığını, ancak borç yükünün ekonomik koşullara bağlı olarak dalgalı bir şekilde seyrettiğini göstermektedir. Ayrıca, 2022 yılında gözlemlenen borç yükündeki düşüş, firmaların belirsizliklerin arttığı dönemlerde borç seviyelerini azaltma eğiliminde olabileceklerini düşündürmektedir.

---

<sup>3</sup> Bu hesaplama yöntemi Damijan, (2018) tarafı dan yapılan çalışmaya dayanmaktadır. Damijan, kredi dercelendirme kuruluşlarınca belirlenen harf notlarının; Borç/FAVÖK oranının kabaca 5'e eşit olması durumunda B harf notuna, 3,3'e eşit olması durumunda Ba harf notuna eşit olmasından yola çıkarak bu çarpanı 4 olarak almıştı .

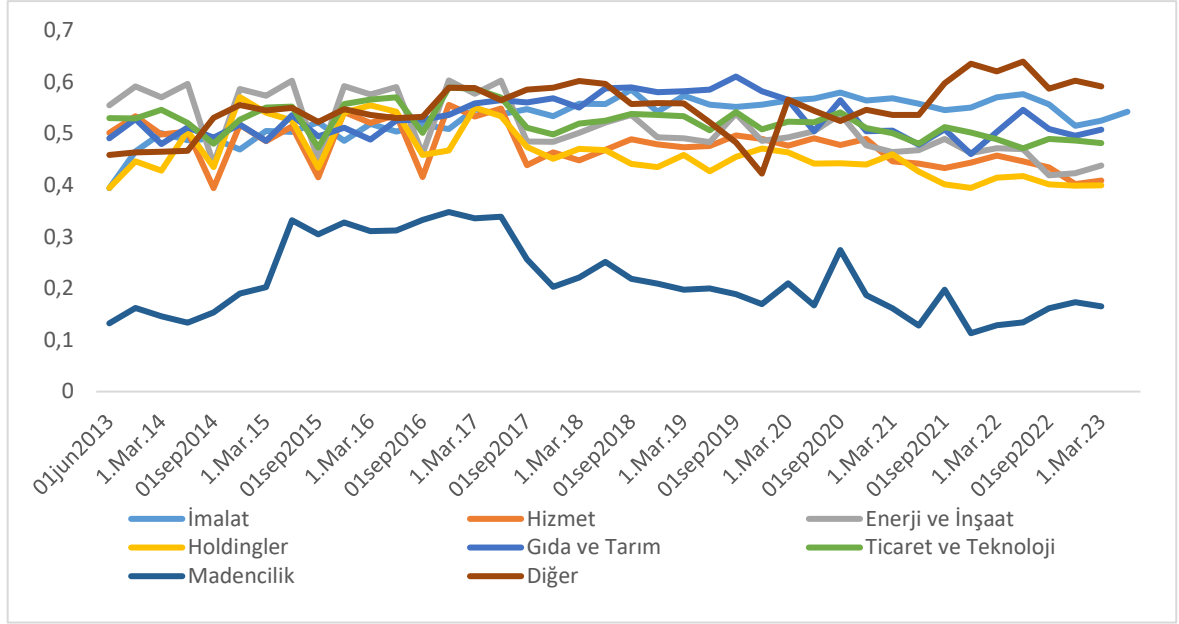
**Grafik 3.1. Toplam Borç Gösterlergeleri (bin TL)**



**Kaynak:** KAP'tan alınan veriler ile yazar tarafından oluşturulmuştur.

Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren şirketlerin 2013-2022 yılları arasındaki kaldıraç oranlarındaki çeyrek dönemlik değişimler Grafik 3.2'de görülmektedir. Madencilik sektörü dışındaki sektörlerin kaldıraç oranlarının birbirine yakın seviyede seyrettiği gözlemlenmektedir. Özellikle 2017 yılına kadar sektörlerin kaldıraç oranları büyük ölçüde beraber hareket ederken, 2018'in ilk çeyreğinden sonra farklı şekilde seyretmiş görülmektedir. Madencilikten sonra en düşük kaldıraç oranlarının holdinglere ait olduğunu, holdingleri hizmet ve enerji-inşaat sektörlerinin takip ettiği gözlemlenmektedir. İmalat ve gıda-tarım sektörleri ise son yıllarda en yüksek kaldıraç oranlarına sahip olan sektörler olarak görülmektedir. Özellikle imalat sektöründeki şirketlerin 2020 sonrası kaldıraç oranlarında kayda değer bir düşüş gözlenmemektedir. Bu durum imalat sektöründeki şirketlerin borçlanma davranışlarının ekonominin genelini etkileyen şoklara karşı daha az duyarlı olduğunu düşündürmektedir. Uzun yıllar en yüksek kaldıraç oranlarına sahip olan inşaat ve enerji sektörlerinde borçluluk seviyesi son yıllarda hızla gerilemiş görülmektedir. Ev ve enerji fiyatlarının son yıllarda hızlı şekilde artmasıyla sektörün yüksek kâr oranlarına erişmesinin ve mevcut borç stoğunun enflasyon karşısında erimesinin bunda etkili olduğu söylenebilir.

**Grafik 3.2. Borsa İstanbul'daki Sektörlerin Kaldıraç Oranlarındaki Değişim**



**Kaynak:** KAP'tan alınan veriler ile yazar tarafından oluşturulmuştur.

### 3.4. Borsa İstanbul'da Faaliyet Gösteren Şirketlerin Kaldıraç Oranlarının Belirleyicileri

Bu kısımda kantil regresyon analiziyle 2013-2022 yılları arasında Borsa İstanbul'daki finansal olmayan şirketlerin kaldıraç oranlarının hangi faktörlerden etkilendiğini inceledik. Aşağıda ekonometrik modelin denklemi yazılmış ve regresyon analizinde kullanılan değişkenlerle ilgili özet bilgi tabloda gösterilmiştir.

Şirketlerin borçlanma davranışlarını farklı borçluluk düzeylerindeki şirketler için ayrı ayrı tahmin etmek üzere aşağıdaki model tahmin edildi.

$$Q\tau(KLDR_{it}) = \beta_0(\tau) + \beta_1(\tau)\ddot{ÖK}_{it} + \beta_2(\tau)BYK_{it} + \beta_3(\tau)DVAR_{it} + \beta_4(\tau)\$okD_{it} \\ + \beta_5(\tau)YBNP_{it} + \beta_6(\tau)OZK_{it} + \beta_7(\tau)LKD_{it} + \beta_8(\tau)PDDD_{it} \\ + \beta_9(\tau)GSYH_{it} + \beta_{10}(\tau)ENF_{it} + \beta_{11}(\tau)Faiz_{it} + \beta_{12}(\tau)RK_{it} + \varepsilon_{it}$$

Denklemden i: firma indeksi, t: zaman indeksi,  $\tau$ : kantil değeri (0.1, 0.25, 0.5, 0.75, 0.9),  $\varepsilon_{it}$  kantil için hata terimini göstermektedir.

**Tablo 3.1. Regresyon Analizinde Kullanılan Değişkenler**

| Değişkenler                 | Kısaltma | Açıklama                                              | Kaynak             |
|-----------------------------|----------|-------------------------------------------------------|--------------------|
| Kaldıraç                    | KLDR     | ToplamBorç/ToplamVarlık                               | Şirket Bilançoları |
| Öz kaynak karlılığı         | ÖKK      | Net dönem kârı(zararı) /Özkaynaklar                   | Şirket Bilançoları |
| Firma büyüklüğü             | BYK      | Toplam Varlığın logaritması                           | Şirket Bilançoları |
| Duran varlıkların büyüklüğü | DVAR     | Duran varlıkların bir önceki döneme göre büyüme Oranı | Şirket Bilançoları |
| Kukla değişken              | ŞokD.    | 2021 ilk çeyreği(TCMB görev değişikliği)              | Şirket Bilançoları |
| Yabancı para pozisyonu      | YBNP     | YP cinsinden borçlar                                  | Şirket Bilançoları |
| Öz kaynak büyümesi          | OZK      | Öz kaynağın bir önceki döneme göre büyüme oranı       | Şirket Bilançoları |
| Likidite                    | LKD      | Cari Oran                                             | Şirket Bilançoları |
| PiyasaDeğeri/DefterDeğeri   | PDDD     | Piyasa Değeri/Defter Değeri                           | Şirket Bilançoları |
| Gayrı safi yurtiçi hasıla   | GSYİH    | GSYİH çeyreklik büyüme oranı                          | TCMB               |
| Enflasyon                   | ENF      | Tüfedeki Çeyreklik Değişim                            | TCMB               |
| Reel kur                    | RK       | Çeyrek Dönemlik Reel Kur                              | TCMB               |
| Faiz                        | Faiz     | Çeyrek Dönemlik Ticari Kredi Oranları                 | TCMB               |

Tablo 3.2. regresyon analizinde kullanılan değişkenlerin betimleyici istatistiklerini sunmaktadır. Bu tablo, her bir değişken için gözlem sayısı, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri vermektedir. Toplam 13,827 gözlem için kaldıraç oranı (KLDR) ortalama 0.507 değerindedir ve 0.051 ile 0.935 arasında değişmektedir. Öz kaynak karlılığı (ÖKK) 13,825 gözlem için ortalama 0.049 olup, -0.068 ile 0.260 arasında değerler almaktadır. Firma büyüklüğü (BYK) 13,826 gözlemle en yüksek gözlem sayısına sahiptir

ve ortalaması 20.220, minimum-maksimum aralığı ise 17.118 - 23.7'dir. Duran varlıkların büyümesi (DVAR) 11,766 gözlem ile ortalama 0.404 değerindedir ve -0.283 ile 2.154 arasında değişmektedir. Likidite (LKD) oranının ortalaması 2.408 iken, minimum-maksimum aralığı 0.367 - 12.639'dur. Faiz oranı ise ortalama 17.901 olup, 10.133 ile 30.555 arasında değerler almaktadır.

**Tablo 3.2. Betimleyici istatistikler**

| Variable | Obs    | Mean      | Std. Dev. | Min       | Max      |
|----------|--------|-----------|-----------|-----------|----------|
| KLDR     | 13,827 | 0.507     | .255      | .051      | .935     |
| ÖKK      | 13,825 | 0.049     | .078      | -.068     | .260     |
| BYK      | 13,826 | 20.220    | 1.816     | 17.118    | 23.7     |
| DVAR     | 11,766 | 0.404     | .596      | -.283     | 2.154    |
| ŞokD.    | 14,223 | 0.302     | .459      | 0         | 1        |
| YBNP     | 14,198 | -1.16e+08 | 4.13e+08  | -1.56e+09 | 4.26e+08 |
| OZK      | 13,307 | 7.481     | 19.740    | -27.543   | 64.156   |
| LKD      | 13,826 | 2.408     | 2.903     | .367      | 12.639   |
| PDDD     | 9,374  | 1.896     | 1.834     | 0         | 7.233    |
| GSYIH    | 14,222 | 5.080     | 5.138     | -10.363   | 22.349   |
| ENF      | 14,222 | 5.543     | 5.566     | .497      | 28.286   |
| RK       | 14,222 | 79.065    | 18.281    | 47.61     | 112.66   |
| Faiz     | 14,222 | 17.901    | 4.988     | 10.133    | 30.555   |

**Kaynak:** KAP verilerinden faydalananarak yazar tarafından hesaplandı

Tablo 3.3, regresyon analizinde kullanılan değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarını göstermektedir. Tabloya göre, kaldıraç oranı (KLDR) ile likidite (LKD) arasında güçlü negatif bir korelasyon (-0.61) bulunmaktadır. Bu durum, firmaların kaldıraç oranları arttıkça likidite seviyelerinin azalma olasılığına işaret etmektedir. Öte yandan, öz kaynak kârlılığı (ÖKK) ile öz kaynak büyümesi (OZK) arasında pozitif bir ilişki (0.39) gözlenmektedir. Dolayısıyla, firmaların öz kaynak kârlılıkları yükseldikçe, öz kaynak büyümelerinin de artma olasılığı söz konusudur. Firma büyüklüğü (BYK) ile yabancı para pozisyonu (YBNP) arasında ise negatif korelasyon (-0.38) ise büyük firmaların yabancı para pozisyonlarının daha düşük olduğunu göstermektedir.

**Tablo 3.3. Korelasyon matrisi**

|       | KLDR  | ÖKK   | BYK   | DVAR  | ŞokD. | YBNP  | OZK   | LKD   | PDDD  | GSYIH | ENF   | RK    | Faiz |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| KLDR  | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| ÖKK   | -0.01 | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| BYK   | 0.24  | 0.10  | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| DVAR  | -0.02 | 0.08  | 0.07  | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| ŞokD. | -0.03 | 0.17  | 0.19  | 0.33  | 1     |       |       |       |       |       |       |       |      |
| YBNP  | -0.29 | 0.06  | -0.38 | -0.00 | -0.01 | 1     |       |       |       |       |       |       |      |
| OZK   | -0.07 | 0.39  | 0.05  | 0.16  | 0.11  | 0.04  | 1     |       |       |       |       |       |      |
| LKD   | -0.61 | 0.03  | -0.20 | 0.02  | 0.01  | 0.19  | 0.04  | 1     |       |       |       |       |      |
| PDDD  | 0.17  | 0.16  | -0.03 | 0.06  | 0.14  | -0.01 | -0.05 | -0.05 | 1     |       |       |       |      |
| GSYIH | 0.01  | -0.02 | -0.03 | 0.01  | 0.04  | -0.01 | 0.02  | -0.03 | 0.01  | 1     |       |       |      |
| ENF   | -0.01 | 0.12  | 0.11  | 0.19  | 0.48  | -0.01 | 0.12  | 0.01  | 0.02  | -0.07 | 1     |       |      |
| RK    | 0.03  | -0.12 | -0.19 | -0.22 | -0.56 | -0.01 | -0.08 | -0.05 | -0.10 | 0.35  | -0.36 | 1     |      |
| Faiz  | -0.01 | -0.01 | -0.01 | 0.03  | -0.09 | -0.01 | 0.02  | 0.02  | -0.15 | -0.27 | 0.42  | -0.18 | 1    |

Tablo 3.4' teki kantil regresyon sonuçlarına göre, öz kaynak kârlılığının (ÖKK) katsayısı sadece 90. kantilde istatistiksel olarak anlamlıdır ve pozitif değerlidir. Bu bulgu, yüksek kaldıraç seviyelerinde daha kârlı firmaların daha fazla borçlanma eğiliminde olduğuna işaret etmektedir. Düşük ve orta seviyelerdeki kaldıraç oranlarında ise ÖKK'nın anlamlı bir etkisi yoktur. Öz kaynak kârlılığının yüksek kaldıraç seviyelerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olması Hidayat, (2017) tarafından bulunan sonuçlarla tutarlıdır. Yazar, kârlılığın üst kantillerde kaldıraç oranını artırdığını, ancak alt ve orta kantillerde bu etkinin kaybolduğunu belirtmiştir.

**Tablo 3.4. Kantil regresyon tahmin sonuçları**

|      | Q10      | Q25      | Q50      | Q75      | Q90      |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ÖKK  | 0.067    | -0.108   | -0.043   | 0.078    | 0.085**  |
|      | (0.062)  | (0.098)  | (0.086)  | (0.063)  | (0.036)  |
| BYK  | 0.018*** | 0.019*** | 0.014*** | 0.005*** | -0.001   |
|      | (0.002)  | (0.002)  | (0.002)  | (0.001)  | (0.002)  |
| DVAR | -0.002   | 0.002    | 0.005    | -0.002   | -0.011** |

|                |              |              |              |              |              |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                | (0.007)      | (0.010)      | (0.008)      | (0.004)      | (0.006)      |
| ŞokD.          | -0.038*      | -0.055***    | -0.084***    | -0.061***    | -0.027       |
|                | (0.021)      | (0.019)      | (0.017)      | (0.015)      | (0.021)      |
| YBNP           | -8.91e-11*** | -1.12e-10*** | -8.92e-11*** | -5.67e-11*** | -4.06e-11*** |
|                | (1.14e-11)   | (7.44e-12)   | (6.61e-12)   | (4.95e-12)   | (8.82e-12)   |
| OZK            | -0.001*      | -0.0004      | -0.001***    | -0.001**     | -0.0004***   |
|                | (0.0003)     | (0.0004)     | (0.0003)     | (0.0002)     | (0.0001)     |
| LKD            | -0.034***    | -0.048***    | -0.047***    | -0.054***    | -0.064***    |
|                | (0.002)      | (0.003)      | (0.001)      | (0.0004)     | (0.001)      |
| PDDD           | 0.017***     | 0.022***     | 0.029***     | 0.024***     | 0.010***     |
|                | (0.001)      | (0.002)      | (0.001)      | (0.002)      | (0.002)      |
| GSYIH          | 0.00001      | 0.0002       | -0.000004    | 0.001        | 0.00006      |
|                | (0.0008)     | (0.0005)     | (0.000666)   | (0.001)      | (0.0007)     |
| ENF            | -0.002       | -0.001       | -0.001       | 0.001        | 0.00004      |
|                | (0.002)      | (0.001)      | (0.002)      | (0.001)      | (0.00285)    |
| RK             | 0.001**      | 0.0002       | -0.0002      | -0.0004**    | -0.0004      |
|                | (0.0002)     | (0.0002)     | (0.0003)     | (0.0002)     | (0.0003)     |
| Faiz           | 0.002***     | 0.001**      | 0.002***     | 0.001**      | 0.001        |
|                | (0.001)      | (0.001)      | (0.001)      | (0.0004)     | (0.001)      |
| Constant       | -0.151***    | 0.011        | 0.277***     | 0.636***     | 0.928***     |
|                | (0.040)      | (0.052)      | (0.051)      | (0.031)      | (0.046)      |
| $R^2$          | 0,2732       | 0,2956       | 0,2799       | 0,2549       | 0,2224       |
| Gözlem S. 7437 |              |              |              |              |              |

Sağlam standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Firma büyüklüğü (BYK) değişkeninin tüm kantillerde pozitif ve anlamlı katsayılarla sahip olması, büyük firmaların daha fazla borçlanma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Firma büyüklüğünün Q90 hariç tüm kantillerde kaldıraç oranı üzerinde pozitif etkisi olduğu görülmektedir. Büyük firmaların daha az bilgi asimetrisi ve düşük iflas riski maliyetleri

nedeniyle daha fazla borçlanabildiği çıkarımını yapmak mümkündür. Büyük firmaların finansman maliyetlerinin daha düşük olması ve finansmana daha kolay erişebilmeleri de bu firmaların daha fazla borçlanmalarında etkili olabilir.

Duran varlıkların büyüme oranları (DVAR), 90. kantilde negatif ve anlamlı bir katsayıya sahiptir. Bu sonuç, yüksek kaldıraç seviyelerinde maddi duran varlıklarını artırabilen şirketlerin borçlanma gereksinimlerinin daha az olduğunu düşündürmektedir. Diğer kantillerde ise DVAR'ın anlamlı bir etkisi görülmemektedir. Öte yandan şok dönemi kukla değişkeni (ŞokD.) tüm kantillerde negatif ve anlamlı katsayılara sahiptir. Bu bulgu, 2020 dönemi sonrasında şirketlerin borçluluklarını azaltma eğilimine girdiklerini göstermektedir. En düşük borç seviyesine sahip şirketlerde şokun etkisi diğerlerine göre daha belirsiz görünmektedir. Çalışmanın ilerleyen bölümünde bu dönemde gerçekleşen politik ekonomik şokun etkisini farkların farkı yöntemiyle daha detaylı incelenecektir. Yabancı para pozisyonu (YBNP) değişkeninin katsayıları tüm kantillerde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması, elinde döviz fazlası olan şirketlerin daha düşük seviyelerde borçlanma tercihinde olduğunu göstermektedir. Bu durumu tersten düşünecek olursak, döviz açığı olan şirketlerin borçlanma gereksinimlerinin arttığı söylenebilir. Yabancı para pozisyonunun negatif etkisi, Chui ve diğ., (2018) tarafından da bulunmuştur. Yazarlara göre, kur riski taşıyan firmalar daha düşük kaldıraç oranları tercih etmektedir.

Öz kaynak büyümesi (OZK) değişkeni tüm kantillerde negatif ve anlamlı katsayılara sahip olsa da borçlanma üzerindeki etkisinin oldukça düşük olduğu görülmektedir. ÖKK'nin negatif katsayıya sahip olması kaynaklarını artırabilen şirketlerin güçlü nakit akışına sahip olup, borçlanma gereksinimlerinin az olduğuna işaret edebilir. Nitekim öz kaynak büyümesinin negatif etkisi, Moon ve Tandon, (2007) tarafından teyit edilmiş ve öz kaynak finansmanının maliyetinin düşük olduğu dönemlerde, firmaların borçlanmak yerine öz kaynaklarını artırdıklarına işaret etmişlerdir.

Likidite (LKD) oranının tüm kantillerde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı katsayılara sahip olması, daha likit firmaların daha az borçlanma tercihinde olduğuna işaret etmektedir. Likiditenin bu negatif etkisi de Abadi ve diğ., (2019) ve Jihadi ve diğ., (2021) gibi çalışmalarla desteklenmektedir. Likit firmaların borçlanma ihtiyacının ve iflas risklerinin daha düşük olması, bu sonucu açıklayabilir. Firmaya özgü değişkenlerin sonuncusu olan şirketlerin piyasadaki değerlerinin gerçek değerlerine oranının (PDDD) tüm kantillerde kaldıraç üzerinde pozitif ve anlamlı etkiye sahip olduğu görülmektedir. Şirketlerin

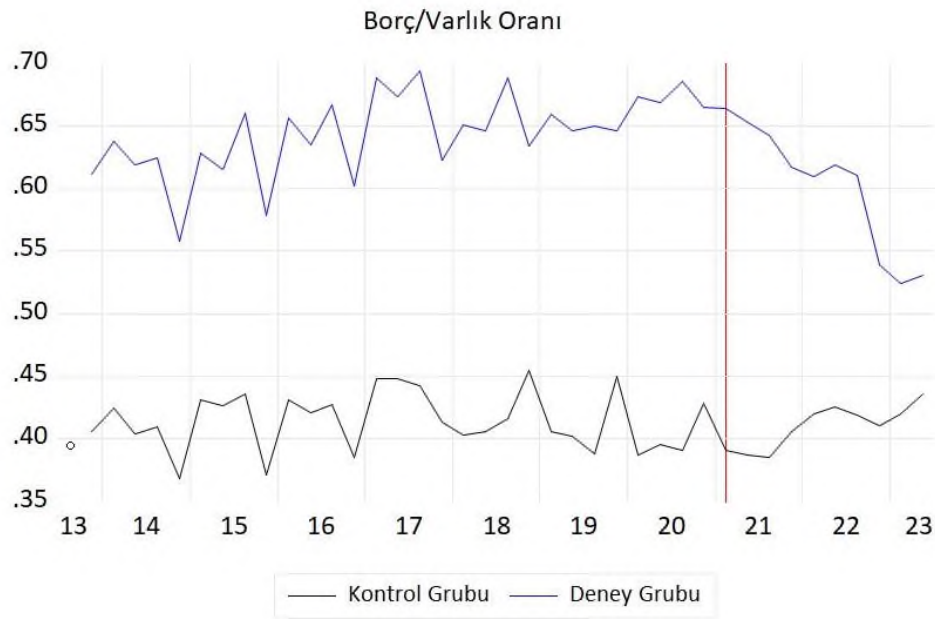
hisselerinin piyasada yüksek fiyattan satılması, muhtemelen şirket sahiplerinin öz güvenle borçlanmalarına neden olmaktadır. Türkiye’de özellikle pandemi sonrası dönemde hisse fiyatlarında hızlı yükseliş gerçekleşmiştir. Bu dönemde borçlanma maliyetleri düşük olduğundan, yüksek piyasa değerine ulaşan şirketlerin borçlarını ödemekte zorlanmadığı söylenebilir. Ancak olası bir kriz döneminde varlık fiyatlarının düşmesi durumunda rüzgârın ters yönlü esip yüksek borçlu şirketleri sıkıntıya düşürebileceği de unutulmamalıdır. Sonuç olarak, kantil regresyon analizi, kaldıraç kararlarını etkileyen faktörlerin, kaldıraç seviyesine bağlı olarak değiştiğini ortaya koymaktadır. Özellikle yüksek kaldıraç seviyelerinde, kârlılık, yabancı para pozisyonu ve duran varlıkların büyümesi rolünün farklılaştığı görülmektedir. Bu bulgular, ilişkileri doğrusal regresyon modelinden daha iyi yakalayan kantil regresyon tahminiyle elde edilmiştir. Modeldeki makroekonomik değişkenlerin ise kaldıraç oranları üzerindeki etkisinin oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Bu durum iktisadi açıdan şaşırtıcıdır, zira şirketler enflasyon, faiz ve büyüme gibi her durumda borçlanmanın maliyetini doğrudan etkileyen faktörlerden belirgin şekilde etkilenmemiş görülmektedir. Şirketlerin borçlanırken makroekonomik faktörlere lakayt kalmasının muhtemel nedenini örneklemdaki şirketlerin karakteristiklerine göre makro değişkenlere farklı tepkiler vermesinyle ilişkilendirilebilir. Örneğin örneklemdaki bazı şirketler ihracat yaptığından kurdan etkilenmesi diğerlerinden farklı olabilir. Yine yüksek enflasyon oranlarının düşük ve yüksek net borca sahip şirketleri farklı etkilediği düşünülebilir. Sonraki bölümde şirketlerin borçlanma davranışlarının ülkede gerçekleşen politik ekonomik şoka nasıl tepki verdiği daha detaylı incelenecektir.

#### **3.4.1.Politik Ekonomik Şokun Firma Kaldıraç Oranları Üzerindeki Etkisi**

Bu kısımda Türkiye’de 2021 yılının başında TCMB başkanı Naci Ağbal’ın görevden alınması sonrası Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren şirketlerin kaldıraç oranlarının nasıl değiştiği farkların farkı yöntemiyle analiz edilmiştir. Yukarıdaki kısımda kaldıraç oranlarının belirleyen faktörleri araştırırken modelde birçok firmaya özgü değişkeni ve makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. Modeldeki değişken sayısının artması tahmin sonucunun doğruluğu açısından çoklu doğrusallık gibi bir takım problemlere neden olabilmektedir. Ayrıca modele dâhil ettiğimiz her bir değişkenin tüm dönemler için gözleminin bulunmaması kullanılan örneklemin küçülmesi gibi sorunlara neden olmaktadır. Bu kısımda kaldıraç oranlarının nasıl şekillendiğini daha farklı bir yöntem ve değişken grubuyla ele alınmaktadır. Tezin ikinci bölümünde gözlemlediğimiz üzere Türkiye’de reel

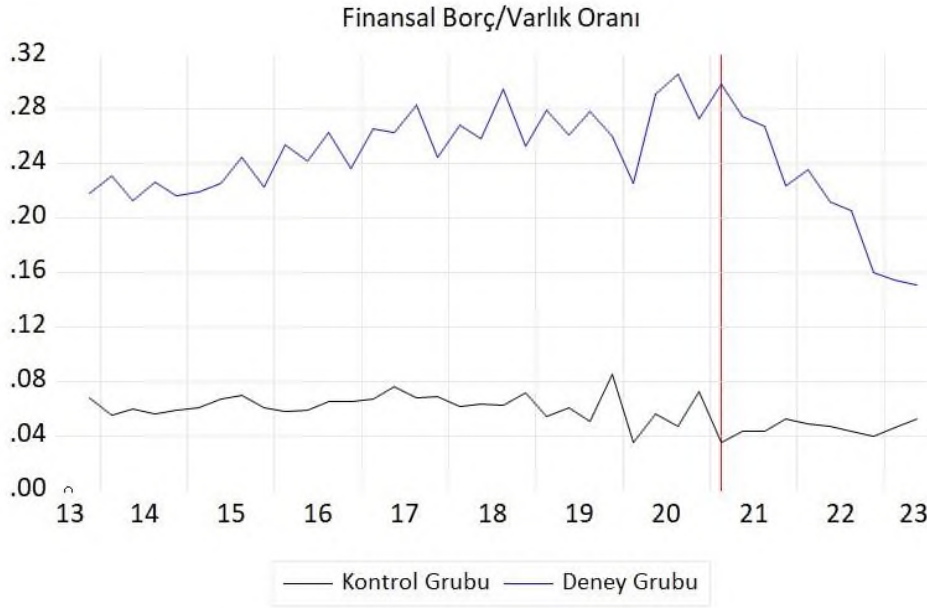
sektörün kaldıraç oranları son 2021 yılının başından 2022 yılının sonuna kadar önemli ölçüde düşmüştür. Bu düşüşün 2021'in başında gerçekleşen TCMB'deki görev değişikliğinin tetiklediğini düşünülmektedir. Bu kapsamda Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren şirketleri şok döneminde net borcu sıfırdan büyük olanlar (deney gurubu) ve küçük olanlar(kontrol gurubu) şeklinde ikiye ayırıp şirketlerin kaldıraç oranlarındaki değişimi detaylı şekilde analiz edilmektedir.

**Grafik 3.3. Borç/Varlık Oranının İki Farklı Grup İçin Yıllara Göre Seyri**



**Kaynak:** Kap verileriden faydalanarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

**Grafik 3.4. Finansal Borç/Varlık Oranının İki Farklı Grup İçin Yıllara Göre Seyri**



**Kaynak:** Kap verileriden faydalanarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 3.3 ve Grafik 3.4'te Borç/Varlık oranı ile Finansal Borç/Varlık oranlarının ekonomik-politik bir şok olan Ağbal'ın görevden ayrılması öncesi ve sonrasında kontrol ve deney grupları için nasıl farklılaştığını net bir şekilde ortaya koymaktadır. Şok öncesi dönemde, her iki grubun Borç/Varlık ve Finansal Borç/Varlık oranları birbirine oldukça paralel ve nispeten yatay bir seyir izlemektedir. Bu durum, şok öncesinde gruplar arasında borçluluk düzeyinin seyri açısından belirgin bir fark olmadığına işaret etmektedir. Ancak, TCMB başkanının görevden ayrılmasının ardından, kontrol ve deney gruplarının ilgili borçluluk oranları farklı yönlerde hareket etmeye başlamıştır. Kontrol grubundaki şirketler kaldıraç oranlarını artırırken, deney grubundaki şirketler borçlarını azaltma eğilimine girmiştir. Bu gözlem, ekonomik-politik şokun iki grubu borçluluk düzeyi açısından farklı şekilde etkilediğini düşündürmektedir. Farkların farkı yönteminin temel varsayımı, deney ve kontrol gruplarının müdahale öncesinde benzer trendlere sahip olmasıdır (common trend assumption). Grafik 3.2 ve Grafik 3.4'te iki grubun müdahale öncesi dönemde ortak trendlere sahip olduğu görülmektedir. Bu bağlamda aşağıdaki regresyon modeli kullanılarak analiz yapılacaktır.

$$KO_{it} = \beta_0 + \beta_1 DeneyGrubu_i + \beta_2 MudahaleSonrası_{it} + \beta_3 (DeneyGrubu_i \times MudahaleSonrası_{it} + \beta_4 Buyukluk_{it} + \beta_5 DuranVarlikOrani_{it} + \beta_6 FVOKMarj_{it} + \varepsilon_{it}$$

Deklemde:

$KO_{it}$ : i firmasının t zamanındaki kaldıraç oranını

$DeneyGrubu_i$ : i firmasının deney grubunda olup olmadığını gösteren kukla değişkeni

$MudahaleSonrası_{it}$ : Müdahale sonrası dönemi gösteren kukla değişkeni

$Buyukluk_{it}$ : i firmasının t zamanındaki büyüklüğünü

$DuranVarlikOrani_{it}$ : i firmasının t zamanındaki duran varlık oranını

$FVOKMarj_{it}$ : i firmasının t zamanındaki faiz ve vergi öncesi kâr marjını

$\varepsilon_{it}$ : Hata terimini göstermektedir

### 3.4.2 Farkların Farkı Tahmin Sonuçları ve Sonuçların Değerlendirilmesi

Modelin tahmin sonucu aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Modelin bağımlı değişkeni olarak şirketlerin toplam kaldıraç oranı (1. Sütun) ve finansal kaldıraç oranları (2. Sütun) kullanılmıştır. Modeldeki tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlıdır.

**Tablo 3.5. Farkların Farkı Tahmin Sonuçları**

|                    | $\frac{Toplam\ Borç}{Toplam\ Varlık}$ | $\frac{Finansal\ Borç}{Toplam\ Varlık}$ |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Şok dönemi         | 0.034***<br>(0.012)                   | -0.017***<br>(0.006)                    |
| Deney grubu        | 0.337***<br>(0.009)                   | 0.095***<br>(0.004)                     |
| Diff-in-diff       | -0.103***<br>(0.013)                  | -0.048***<br>(0.006)                    |
| Büyüklik           | 0.025***<br>(0.002)                   | 0.02***<br>(0.001)                      |
| Duran Varlık Oranı | -0.192***<br>(0.01)                   | 0.179***<br>(0.006)                     |
| FAVOK Marj.        | 0.0003***<br>(0.0001)                 | 0.0003***<br>(0.00003)                  |
| Sabit              | -0.158***<br>(0.032)                  | -0.408***<br>(0.016)                    |
| Gözlem Sayısı      | 13379                                 | 13379                                   |
| Düzeltilmiş $R^2$  | 0.130                                 | 0.142                                   |

Sağlam standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

İlk sütuna göre Merkez Bankası başkanının görevden alınması, deney grubundaki şirketlerin finansal borç/varlık oranını kontrol grubuna göre 0.049 birim azaltmıştır (negatif Diff-in-Diff katsayısı). Bu etki istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0.01$ ). İkinci sütuna göre ise toplam borç/varlık oranı için de benzer bir etki gözlemleniyor. Ağbal'ın görevden alınması, deney grubundaki şirketlerin toplam borç/varlık oranını kontrol grubuna göre 0.103 birim azaltmıştır. Bu etki de istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0.01$ ). Bu sonuçlar, para politikasındaki belirsizliğin arttığı bir ortamda, başlangıçta daha yüksek borçluluk seviyesine sahip şirketlerin borç yüklerini azaltma eğiliminde olduklarını göstermektedir. Söz konusu şirketler, ekonomik belirsizlikten daha fazla etkilenebilecekleri ve finansal sıkıntı maliyetleriyle karşılaşma olasılıklarının daha yüksek olabileceği düşüncesiyle borçlanma oranlarını düşürmeyi tercih etmiş olabilirler. Öte yandan, nispeten daha düşük borçluluk seviyesine sahip şirketlerin borçlanma davranışlarındaki değişim daha sınırlı kalmıştır. Bu bulgular, para politikası şoklarının firmalar üzerindeki etkisini değerlendirirken, firmaların başlangıçtaki finansal durumlarının ve borçluluk seviyelerinin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Modele kontrol değişkenleri olarak eklediğimiz Büyüklük, Duran Varlık Oranı ve FVÖK marj oranlarına bakığımızda hepsinin kaldırıcı oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkileri olduğu görülmektedir. Şirket büyüklüğü ve karlılığı arttıkça her iki kaldırıcı oranını artırıcı yönde etki yaparken; duran varlık oranı toplam borç/toplam varlık oranını azaltıcı, finansal borç/toplam varlık oranını artırıcı yönde etki yapmaktadır. Regresyon tahmin sonuçları ikinci bölümde incelenen reel sektörün toplam kaldırıcı oranlarındaki düşüşü açıklar niteliktedir. Şirketleri iki guruba ayırarak baktığımızda şok döneminde borçlulukları düşük olan şirketlerin ise enflasyonist dönemde borçlanarak faaliyetlerini finanse edebildikleri gözlemlenmektedir. Sonuçlar öz kaynakları güçlü olan şirketlerin politik ekonomik şoklara karşı daha dirençli ve esnek olabileceğini göstermektedir.

### 3.5. Sonuç

Bu çalışmada, 2013-2022 yılları arasında BİST 100'den seçili şirketlerin borçlanma davranışlarını etkileyen faktörler, Türkiye'deki şirketlerin genel borçluluk düzeylerinin seyri incelenmiştir. Bulgulara göre firma büyüklüğü, firma karlılığı, firmaların yabancı para pozisyonu, duran varlık yoğunluğu ve ülkenin makroekonomik durumu gibi faktörler kaldıraç oranı üzerinde etkilidir. Çalışmada ayrıca özel olarak 2020 sonunda Türkiye'de yaşanan para politikası şokunun Borsa İstanbul'da işlem gören firmaların borçlanma davranışları üzerindeki etkisine bakılmıştır. Elde ettiğimiz sonuçlar, politika belirsizliğinin arttığı bu dönemde firmaların sermaye yapısı dinamiklerinin borçluluk düzeylerine göre farklılaştığını göstermektedir. Naci Ağbal'ın görevden alınmasının ardından, nispeten yüksek borçlu firmaların kaldıraç oranlarında hızlı bir düşüş gözlemlenirken, borçluluk oranları zaten düşük olan firmalar ise borçlanma düzeylerini korumuş veya hafif bir artışa gitmiştir. Bu bulgular, belirsizlik dönemlerinde firmaların daha ihtiyatlı bir duruş sergilediklerini ve mevcut borç yüklerini azaltma eğiliminde olduklarını ortaya koymaktadır. Borçluluk düzeyleri düşük firmalar ise görece daha avantajlı bir konumda olduklarından, yeni fırsatlardan yararlanmak amacıyla borçlanmayı tercih edebilmektedir.

Araştırmamızın bulguları, firmaların finansal kırılganlığının makroekonomik şoklara karşı hassasiyetlerinde belirleyici rol oynadığına işaret etmektedir. Bu durum, özellikle yüksek belirsizlik dönemlerinde firmaların borç dinamiklerinin yakından izlenmesinin önemini ve firma heterojenliğinin göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir.

Çalışmamız öncelikle Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede para politikası şoklarının firma düzeyindeki etkilerini inceleyerek, bu alandaki sınırlı literatüre katkıda bulunmaktadır. İkinci olarak finansal heterojenliğin önemini ampirik olarak ortaya koyarak firmaların şoklara verdikleri tepkilerin borçluluk düzeylerine göre nasıl farklılaştığını göstermektedir. Üçüncü olarak, politika belirsizliği dönemlerinde bile görece düşük kaldıraçlı firmaların avantajlı konumda olabileceğine dair kanıtlar sunmaktadır. Son olarak Türkiye bağlamında firmaların finansman kararlarının belirleyicilerine ışık tutarak, bu alandaki bilgi birikimine katkıda bulunmaktadır. Bulgularımız, politika yapıcılarının ve düzenleyici otoritelerin karar alma süreçlerinde firmaların finansal yapılarını ve kırılganlıklarını dikkate almaları gerektiğini göstermektedir.

### 3.6 Kaynakça

- Abadi, K., Purba, D. M., & Fauzia, Q. (2019). The Impact of Liquidity Ratio, Kaldırac Ratio, Company Size and Audit Quality on Going Concern Audit Opinion. *Jurnal Akuntansi Trisakti*, 6(1), 69-82.
- Abadie, A. (2005). Semiparametric Difference-in-Differences Estimators. *The Review of Economic Studies*, 72(1), 1–19. <https://doi.org/10.1111/0034-6527.00321>
- Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J. (2010). Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California’s Tobacco Control Program. *Journal of the American Statistical Association*, 105(490), 493–505. <https://doi.org/10.1198/jasa.2009.ap08746>
- Akman, E., Gokbulut, R. I., Nalin, H. T., & Gokbulut, E. (2015). Capital Structure in an Emerging Stock Market: The Case of Turkey\*/Gelişmekte Olan Bir Piyasada Sermaye Yapısı: Türkiye Örneği. *Cankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi= Cankırı Karatekin University journal of the Faculty of Economics et Administrative Sciences.*, 5(2), 639.
- Aktar, M., Abedin, M. Z., & Gupta, A. D. (2021). The Impact of Monetary Policy Shocks on Corporate Dynamic Investment Activity With Financial Heterogeneity. *SAGE Open*, 11(1), 2158244020988683.
- Athey, S., & Imbens, G. W. (2006). Identification and Inference in Nonlinear Difference-in-Differences Models. *Econometrica*, 74(2), 431–497. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2006.00668.x>
- Auer, S., Bernardini, M., & Cecioni, M. (2019). Corporate Kaldırac and monetary policy effectiveness in the Euro area (No. 1258). Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market Timing and Capital Structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1-32.
- Bersch, J., Degryse, H., Kick, T., & Stein, I. (2020). The real effects of bank distress: Evidence from bank bailouts in Germany. *Journal of Corporate Finance*, 60, 101521. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2019.101521>
- Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1995). Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 27-48.
- Besley, T., & Case, A. (2000). Unnatural Experiments? Estimating the Incidence of Endogenous Policies. *The Economic Journal*, 110(467), 672–694. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00578>
- Booth, L., Aivazian, V., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2001). Capital Structures in Developing Countries. *The Journal of Finance*, 56(1), 87-130.

- Brunnermeier, M. K., Correia, S., Luck, S., Verner, E., & Zimmermann, T. (2023). The Debt-Inflation Channel of the German Hyperinflation. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4469040>
- Campos, O. V., & Lamounier, W. M. (2022). The Effects of Monetary Policies on the Capital Structures of the Firms. *Brazilian Business Review*, 19(6), 585-609.
- Chui, M., Kuruc, E., & Turner, P. (2018). Leverage and currency mismatches: Non-financial companies in the emerging markets. *The World Economy*, 41(12), 3269-3287.
- Çolak, G., Gungoraydinoglu, A., Öztekin, Ö. (2018). Global Kaldırac Adjustments, Uncertainty, and Country Institutional Strength, *Journal of Financial Intermediation*, doi: 10.1016/j.jfi.2018.01.010
- Damijan, J. P. (2018). Corporate financial soundness and its impact on firm performance: implications for corporate debt restructuring in Slovenia. *Post-Communist Economies*, 30(2), 156–192. <https://doi.org/10.1080/14631377.2017.1398518>
- Datta, S., Doan, T., & Iskandar-Datta, M. (2019). Policy uncertainty and corporate debt maturity. *Journal of Financial Stability*, 41, 71-80.
- Demir, E., & Ersan, O. (2017). Economic policy uncertainty and cash holdings: Evidence from BRIC countries. *Emerging Markets Review*, 33, 189-200.
- Demirci, N. S. (2017). Sermaye Yapısı Teorilerinin TCMB Sektör Bilançolarıyla Test Edilmesi: İmalat Sanayi Sektörü Üzerine Bir Panel Veri Analizi (2001-2015). *Business and Economics Research Journal*, 8(2), 231-245.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt. *The Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33.
- Fernández, A. ve Gulan, A. (2015). Interest Rates, Kaldırac, and Business Cycles in Emerging Economies: The Role of Financial Frictions. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(3), 153-188.
- Flannery, M. J., & Rangan, K. P. (2006). Partial Adjustment toward Target Capital Structures. *Journal of Financial Economics*, 79(3), 469-506.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2008). Trade-off and pecking order theories of debt. *Handbook of empirical corporate finance*, 135-202.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important?. *Financial Management*, 38(1), 1-37.
- Grosse-Rueschkamp, B., Steffen, S., & Streitz, D. (2019). A Capital Structure Channel of Monetary Policy. *Journal of Financial Economics*, 133(2), 357-378.

- Gyimah, D., Danso, A., Adu-Ameyaw, E., & Boateng, A. (2022). Firm-level political risk and corporate Kaldirac decisions. *Finance Research Letters*, 102932. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102932>
- Hidayat, W. W. (2017). The influence of size, return on equity, and leverage on the disclosure of the corporate social responsibility (CSR) in manufacturing companies. *International Journal of Education and Research*, 5(8), 57-66.
- Jeenas, P. (2018). Monetary Policy Shocks, Financial Structure, and Firm Activity: A Panel Approach. Working Paper, *New York University*. <https://ssrn.com/abstract=3043579>
- Jeenas, P. (2023). Firm balance sheet liquidity, monetary policy shocks, and investment dynamics. *Universitat Pompeu Fabra*, Department of Economics and Business.
- Jiang, Y., Xu, Y., & Li, S. (2022). How does monetary policy uncertainty influence firms' dynamic adjustment of capital structure. *SAGE Open*, 12(1), 1-19. <https://doi.org/10.1177/21582440211068506>
- Jihadi, M., Vilantika, E., Hashemi, S. M., Arifin, Z., Bachtiar, Y., & Sholichah, F. (2021). The effect of liquidity, leverage, and profitability on firm value: Empirical evidence from Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 423-431.
- Kashyap, A. K., & Stein, J. C. (2000). What Do a Million Observations on Banks Say about the Transmission of Monetary Policy?. *American Economic Review*, 90(3), 407-428.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Kaldirac. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Moon, D., & Tandon, K. (2007). The influence of growth opportunities on the relationship between equity ownership and leverage. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 29, 339-351.
- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574-592.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221.
- Ottonello, P., & Winberry, T. (2020). Financial Heterogeneity and the Investment Channel of Monetary Policy. *Econometrica*, 88(6), 2473-2502.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.

- Sayılğan, G., & Uysal, B. (2011). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Sektörel Bilançolari Kullanılarak Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler Üzerine Bir Analiz: 1996-2008. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 66(04), 101-124.
- Tran, D. T. T., & Phan, H. V. (2021). Government economic policy uncertainty and corporate debt contracting. *International Review of Finance*. doi:10.1111/irfi.12347
- Yıldırım, H., & Karabayır, M. E. (2024). Firm-Specific and Macroeconomic Factors Affecting Capital Structure. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 11(1), 329-345.
- Zhang, G., Han, J., Pan, Z., & Huang, H. (2015). Economic policy uncertainty and capital structure choice: Evidence from China. *Economic Systems*, 39(3), 439-457.

## 4. Bölüm: Jeopolitik Riskin Firma Finansal Kırılabilirliği Üzerindeki Etkisi: Borsaya Kote Şirketlerden Uluslararası Kanıtlar

### Özet

Bu çalışma, 1990-2022 yılları arasında 40 ülkede jeopolitik risklerin firmaların finansal kırılabilirliği üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Altman Z-Skoru finansal kırılabilirlik göstergesi olarak kullanılırken, jeopolitik risk endeksi jeopolitik risk ölçütü olarak kullanılmıştır. Analiz, yeni panel veri setinden firmaya özgü göstergeleri ve makroekonomik faktörleri içermektedir. Panel sabit etki tahmin yöntemi uygulanmış ve sağlamlık kontrolü için farklı modeller kullanılmıştır. İlişki üç farklı gelir düzeyindeki ülke grubuna göre incelenmiştir. Sonuçlar, jeopolitik risklerin firmaların finansal kırılabilirliğini önemli ölçüde artırdığını ve bu etkinin üst-orta gelirli ülkelerde daha güçlü olduğunu ortaya koymaktadır. Makroekonomik değişkenlerin ve firma özelliklerinin yanı sıra, firmaların jeopolitik istikrarsızlığa karşı artan hassasiyeti, jeopolitik risklere karşı firmaların ve yatırımların ihtiyatlı olmaları gerektiğini ortaya koymaktadır.

**JEL Sınıflandırması:** C51, E44, G10, G30

**Anahtar Kelimeler:** Jeopolitik Risk, Firma Finansal Kırılabilirliği, Mikro Veri, Panel Sabit Etkisi

### 4.1 Giriş

Şirketler mali açıdan kırılabilir hale geldiklerinde ve potansiyel olarak borçlarını ödeyemediklerinde, bunun ciddi sosyal ve ekonomik sonuçları olabilir (Cao ve diğ., 2022). Mali açıdan zayıf bir şirket, borçlarını ödeyebilmek için yeteri kadar para kazanmakta zorlanır ve bu da şirketin temerrüde düşmesine yol açabilir (Pindado ve diğ., 2008). Giderek küreselleşen ve ülkelerin birbiriyle bağlantılı hâle geldiği dünyamızda, jeopolitik olaylar piyasalara hızla yayılarak dünyanın dört bir yanındaki şirketlerin finansal istikrarını etkilemektedir. Bu nedenle, politika yapıcılar, yöneticiler, denetçiler, analistler ve yatırımcılar gibi çeşitli paydaşlar için; şirketlere ve daha geniş ölçekte ekonomiye özgü faktörlerin, özellikle de jeopolitik risklerin bir şirketin finansal sağlığını nasıl etkilediğini anlamak oldukça önemlidir.

Ülkeler arasındaki savaşlar, terör eylemleri ve iç gerilimleri kapsayan jeopolitik olayların önemli sonuçları vardır. Jeopolitik riskler olarak adlandırılan bu olaylar, piyasaları ve ulusal ekonomileri bozma potansiyeline sahiptir. Jeopolitik risklerin bazı önemli örnekleri

arasında 11 Eylül terör saldırıları, Rusya-Ukrayna çatışması, ABD-Çin ticaret savaşı, Brexit ve Arap baharı gibi olaylar gösterilebilir. Bu olaylar şirketler, kurumsal yatırımcılar ve bireysel tasarruf sahipleri için zorlayıcıdır. Jeopolitik risklerin ekonomi üzerindeki derin etkisi, onu finans ve ekonomi araştırmalarında önemli bir konuma getirmiştir. Caldara ve Iacoviello, (2022) ülke verilerine dayanarak farklı gelişmişlik düzeylerine sahip 44 ülke için bir risk endeksi oluşturmuştur. Söz konusu endeksin oluşturulma süreci büyük ölçüde ilgili ülkenin ulusal medyasında "savaş", "nükleer tehdit", "terörist saldırı" gibi kelimelerin taranmasına ve tekrarlanma sıklığına dayanmaktadır. Jeopolitik risklerin ölçülebilir hâle gelmesiyle finans ve iktisat literatüründe bu veriler kullanılmaya başlanmıştır. Nitekim biz de bu çalışmayla jeopolitik risklerin şirketlerin finansal kırılganlığı üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktayız. Analiz için şirketlerin bilançoları ve ülkelerin makroekonomik performansını gösteren temel göstergeler ile jeopolitik risk endeksini birlikte kullandık. Bu çalışmada finansal kırılganlık, Altman, (1968)'ın kavramsallaştırmasına dayanarak bir firmanın finansal sıkıntıya veya iflasa karşı kırılganlığı olarak tanımlanmıştır. Çalışmamızda Alfaro ve diğ., (2019) metodolojisini izleyerek, Altman Z-skorunu firma kırılganlığının bir ölçütü olarak kabul ediyoruz ve modelimizin bağımlı değişkeni olarak kullanıyoruz.

JPR, firma finansal kırılganlığını çeşitli mekanizmalar aracılığıyla etkilemektedir. İlk olarak, piyasadaki belirsizliklerin artması ve piyasayı oluşturan aktörlerin karar mekanizmalarındaki gecikmeler jeopolitik risklerin başlıca etkileri arasındadır. Myers ve Majluf, (1984) makalesindeki kademeli fon tercihi teorisine göre, belirsizlik ve risk etkisi tüketicilerin tüketim davranışlarında ve şirketlerin yatırım kararlarında gecikmelere neden olabilir. İkinci olarak, Caldara ve Iacoviello (2022) tarafından detaylandırıldığı üzere, jeopolitik risklerin yüksek olduğu dönemlerde önemli sermaye çıkışları ve ulusal para birimlerinin satın alma gücündeki kayıplar nedeniyle şirketlerin maliyetlerinde artışlar meydana gelmektedir. Son olarak, yatırımların jeopolitik risklerin yüksek olduğu ülkelere gitmediği veya bu ülkelere ayrıldığı bilinmektedir. Zira JPR'deki bir artış, bir firmanın veya hükümetin borç ödeme kapasitesini potansiyel olarak zayıflatarak kredi riskini doğal olarak artırır.

Literatür, Jeopolitik Riskin (JPR) etkisini yaygın olarak makroekonomik açıdan incelemekte ve çeşitli ekonomik faktörler üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Ampirik araştırmalar, JPR'nin petrol fiyatları (Bouoiyour ve diğ., 2019) ve altın fiyatlarındaki dalgalanmalar (Gkillas ve diğ., 2020) üzerindeki etkilerini ortaya koymuştur. Literatürde,

JPR'nin gelecekteki ekonomik daralma olasılığı ile ilişkisi (Clance ve diğ., 2019) ve iş çevrimleri üzerindeki etkileri (Fernández-Villaverde ve diğ., 2011) de incelenmiştir. JPR'nin ekonomik büyüme (Bloom, 2009; Soybilgen ve diğ. 2019) ve uluslararası ticaret (Gupta ve diğ., 2019) gibi makroekonomik göstergeleri nasıl etkilediğine özel olarak odaklanılmıştır. Ayrıca, son zamanlarda yapılan çalışmalarda JPR'nin kripto para birimleri (Al Mamun ve diğ., 2020; Aysan ve diğ., 2019) ve borsa (Salisu ve diğ., 2022) dahil olmak üzere yeni finansal piyasalar üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Jeopolitik Riski (JPR) firma düzeyinde bir bakış açısıyla analiz eden ve giderek büyüyen bir literatür de mevcuttur. Alsagr ve Almazor, (2020) bankacılık sektöründeki istikrarın ve bu sektördeki kârlılığın jeopolitik risklerden olumsuz etkilendiğini göstermiş ve bu durumun fon ihtiyacı olan işletmeler için yüksek maliyetlere yol açacağı sonucuna varmıştır. Caldara ve Iacoviello, (2022) bankacılık sektöründeki bu durumun özellikle imalat alanında faaliyet gösteren finansal olmayan şirketler için daha az kapasite kullanımı ve karlılık anlamına geldiğini belirtmektedir. JPR'nin birleşme ve satın almalar (Shen ve diğ., 2021), araştırma ve geliştirme (Pan, 2018; Jia ve diğ., 2022), kurumsal finansman (Khoo ve Cheung, 2021) ve firma değeri (Pringpong ve diğ., 2023) üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır.

Literatürde, jeopolitik riskin firma finansal kırılganlığı üzerindeki etkisi derinlemesine araştırılmamıştır. Mevcut çalışmalar jeopolitik riskin şirket finansmanını, yatırım kararlarını, firma değerlemesini ve hisse senedi getirilerini nasıl etkileyebileceğini incelemiş olsa da, literatürde jeopolitik riskin firma finansal kırılganlığı üzerindeki etkisine ilişkin doğrudan çalışma bulunamamıştır. Ayrıca önceki çalışmalar genelde ülke ölçeğinde verilerle yapılırken, bu çalışma uluslararası veri seti kullanılarak yapılmıştır. Bu bağlamda, çalışmamız jeopolitik riskin Altman Z-skoru ile ölçülen firma dayanıklılığını veya finansal kırılganlığı nasıl etkilediğini analiz ederek literatürdeki araştırma boşluğunu doldurmayı amaçlamaktadır. Çalışmada, 1990-2022 dönemini kapsayan 40 ülkeden yaklaşık 32.000 firmanın bilançosundan oluşan kapsamlı bir veri seti kullanılmaktadır.

Çalışmamız, Jeopolitik Riskin (JPR) firma finansal kırılganlığı üzerindeki etkisini panel sabit etki tahmin yöntemi kullanarak araştırmakta ve bu ilişkinin farklı gelir düzeylerine sahip ülkeler arasında nasıl değiştiğini analiz etmektedir. Bulgular, artan JPR'nin firma finansal kırılganlığını önemli ölçüde artırdığını göstermektedir. Bu tahmin sonucu, firmaya özgü değişkenler ve yıl sabit etkileri kontrol edildikten sonra da geçerliliğini korumaktadır.

Bu sonuçlar, JPR'nin firma değeri üzerindeki negatif etkisini bulan Pringpong ve diğ., (2023) çalışmasıyla JPR'nin hisse senedi fiyatları üzerindeki negatif etkisi olduğunu bulan Fiorillo ve diğ., (2024) çalışmasının sonuçlarıyla tutarlıdır. JPR'nin farklı gelir düzeylerine göre ülkeler arasındaki etkisini analiz ettiğimizde, negatif etkisinin en çok üst-orta gelirli ülkelerde ortaya çıktığını, gelişmiş ülkelerde orta düzeyde olduğunu ve alt-orta gelirli ülkelerde belirsiz olduğunu bulduk.

Literatüre katkımız iki yönlüdür. İlk olarak, çalışmamız geniş ve yeni bir panel veri seti kullanarak jeopolitik riskin firma kırılganlığı üzerindeki etkisini küresel ölçekte araştırmıştır. İkinci olarak, JPR'nin etkisini ülkelerin her bir gelir düzeyi kategorisi için ayrı ayrı analiz ettik ve sonuçları karşılaştırdık.

Çalışmamız dört bölüme ayrılmıştır. Bölüm 2'de jeopolitik riskler ve firma finansal kırılganlığı hakkındaki literatür kısaca gözden geçirilmektedir. Bölüm 3'te veri ve modelimiz açıklanırken, Bölüm 4'te tahmin sonuçları değerlendirilmektedir. Son bölüm ise sonuç bölümüdür.

#### **4.2 Literatür Taraması**

Literatürde firma finansal kırılganlığı kavramını incelediğimizde, firma yönetiminden daha geniş ekonomik koşullara kadar çeşitli etki faktörlerinin tanımlandığını görüyoruz. Lee ve Yeh, (2004) ve Farag ve Mallin, (2017) tarafından yapılan çalışmalar, idare yapılarının, yönetim kurulu çeşitliliğinin, sahiplik modellerinin ve kadın yöneticilerin varlığının finansal istikrar üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Kurumsal yönetimin bu yönleri, bir firmanın jeopolitik riskler de dâhil olmak üzere dış şoklara karşı direncinin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, firma finansal kırılganlığı ile makroekonomik göstergeler arasındaki bağlantı kapsamlı bir araştırma konusudur. Tinoco ve Wilson, (2013), Batuo ve diğ., (2018) ve Chletsos ve Sintos, (2021) büyüme oranı, finansal gelişme, liberalleşme ve istihdam gibi makroekonomik faktörler ile kurumsal finansal kırılganlık arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ayrıca finansal oranların; şirket iflasının tahmin edilmesinde ve finansal dayanıklılığın değerlendirilmesindeki rolü literatürdeki bir diğer kritik alandır. Likidite, kârlılık, kaldıraç ve verimlilik oranlarının şirketlerin finansal sağlamlığının belirlenmesindeki önemi Amoa-Gyarteng, (2019) tarafından vurgulanmıştır. Ayrıca, Alfaro ve diğ., (2019), özellikle piyasa ve döviz kuru dalgalanmaları bağlamında, firma büyüklüğünün finansal kırılganlıkla nasıl ilişkili olduğunu araştırmıştır.

Dış faktörler, şirketlerin kontrolünde olmadıkları için her zaman bir risk faktörüdür. Günümüzde bu faktörler arasında genellikle ülke risklerini de içeren jeopolitik risklerin önemi artmıştır. Jeopolitik riskler diğer dış etkenlerden farklı olarak çatışma, terör, etnik huzursuzluk ve iç karışıklıklara yol açabilmektedir. Jeopolitik risk olarak algılanan bu ve benzeri gelişmelerin etkileri bölgesel ve hatta küresel düzeye ulaşabilmektedir. Finansal faaliyetleri jeopolitik risklerle ilişkilendiren güncel çalışmalar, devletler arasındaki anlaşmazlıklara ve siyasi istikrarsızlıklara dikkat çekmektedir. Çalışmaların çeşitliliği jeopolitik risklerin finans üzerindeki etkisinin kapsamlı şekilde araştırıldığını ortaya koymaktadır. Örneğin Agoraki ve diğ., (2022), Alqahtani ve diğ., (2022) ile Hoque ve Zaidi, (2020) jeopolitik risklerin borsa performansı üzerindeki etkisini; Balcılar ve diğ., (2018) jeopolitik risklerin borsa oynaklığı üzerindeki etkisini; Antonakakis ve diğ., (2017); Kumar ve diğ., (2021) ve Smales, (2021) jeopolitik riskler ile petrol getirileri ve volatiliteleri arasındaki ilişkiyi; Alqahtani ve Klein, (2021) ve Bouoiyour ve diğ., (2019) jeopolitik riskler ile petrol fiyatları arasındaki korelasyonu incelemiştir. Ayrıca, turizm şirketlerinin hisse senetleri, hizmet talebi ve arzı ilişkisi Balli ve diğ., (2019), Gozgor ve diğ., (2022), Jiang ve diğ., (2022) ile Lee ve diğ., (2021) tarafından incelenmiştir. Son olarak JPR'nin genel ekonomik büyüme üzerindeki etkisi Adedoyin ve diğ., (2022), Ghosh, (2022) ve Soybilgen ve diğ., (2019) tarafından araştırılmıştır.

Jeopolitik riskler ve firma finansal kırılganlıkları ile alakalı çalışmaların kesişimiyle küresel ekonomik etkileşimlerin karmaşıklığını yansıtan geniş ve dinamik bir araştırma alanı oluşmaktadır. Glick ve Taylor, (2010) 172 ülkenin verilerini kullanarak çok geniş bir gruba analiz etmiştir. Milli gelir, enflasyon, ulusal para birimlerinin karşılıklı değerleri ve menkul kıymetlerin jeopolitik risklerle nasıl etkileşime girdiğini inceleyerek bu risklerin yıkıcı etkilerine işaret etmiştir. Qin ve diğ., (2020) ile Zhang ve diğ., (2023) de Glick ve Taylor'ın (2010) işaret ettiği gibi hisse senedi ve tahvil piyasalarının jeopolitik risklerden nasıl etkilendiğine dikkat çekmiştir. Ancak Qin ve diğ., (2020) ile Zhang ve diğ., (2023), altın ve gümüş gibi değerli metallerin jeopolitik risklerin olumsuz etkilerine karşı direnç açısından olumlu yönde ayrıştığını vurgulamıştır.

Das ve diğ., (2019) jeopolitik risklerin borsa üzerindeki etkilerine dikkat çekmiştir. Ancak araştırmacılar, veri setinin aykırı değerler içeren kısımları olduğu için jeopolitik riskler hakkında çıkarım yapmanın zorluğunu da vurgulamışlardır. Uç değerler söz konusu olduğunda, jeopolitik riskler yerine belirsizlik göstergelerinin daha anlamlı çıkarımlar yapmak için uygun olduğunun altını çizdiler. Das ve diğ., (2019) çalışmasının bir diğer

çıkarmı da konjonktürel gelişmelerin dikkate alınmasıyla ilgilidir. Buna göre, jeopolitik risklerin etkilerinin genişleme, daralma veya durgunluk dönemleri gibi farklı konjonktürel koşullarda incelenmesi gerektiğine dikkat çekmişlerdir. Balcılar ve diğ., (2018) BRICS ülkelerindeki jeopolitik risklerin hisse senedi piyasasından elde edilebilecek olası kazançları önemli ölçüde etkilemediğini tespit etmiştir. Ancak yazarlar, bu ülkelerdeki oynaklığın jeopolitik risklerden önemli ölçüde etkilendiğini gözlemlemişlerdir. Balcılar ve diğ., (2018) volatilité ve jeopolitik risklerin bir sonraki aşamada tüketim, üretim, ticari işlemler ve yatırım gibi temel ekonomik işlemleri etkileyeceğini ve finansal koşulları da değiştireceğini vurgulamıştır. Literatürdeki bu bulgulara ek olarak, jeopolitik risklerin yenilenebilir enerji üzerindeki etkisi Su ve diğ., (2021), JPR'nin kripto para birimleri üzerindeki etkisi Aysan ve diğ., (2019), JPR'nin teknoloji transferi ve reel yatırımlar üzerindeki etkisi T. T. Nguyen ve diğ., (2022), JPR'nin uluslararası ticaret üzerindeki etkisi Williams, (2014), Gupta ve diğ., (2019) ve JPR ile ekonomik sürdürülebilirlik arasındaki ilişki D. T. Nguyen ve diğ., (2023) incelenmiştir.

Literatürde jeopolitik risklerin şirket yatırımları üzerindeki etkisini inceleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Le ve Tran, (2021) ve Wang ve diğ., (2023) gibi yakın tarihli çalışmalar, jeopolitik risklerin arttığı dönemlerde şirket yatırımlarının yavaşladığını ortaya koymuştur. Ayrıca araştırmacılar, jeopolitik risklerin şirketlerin sadece yatırım kararlarında değil diğer tüm kararlarında da etkili olduğuna dikkat çekmiştir. Burada önemli olan kısım, şirketlerin borçlanma davranışları gibi finansal kararlarının da bundan etkilenmesidir. Khoo ve Cheung, (2021)'un da vurguladığı gibi jeopolitik risklerin arttığı bir ortamda şirketler finansal yükümlülüklerini azaltma eğilimindedir. Ayrıca, şirketlerin jeopolitik risklere verdikleri tepkiler yatırım ve borçlanma kararlarıyla sınırlı kalmayıp likidite yönetimini de içermektedir. Örneğin Lee ve Wang, (2021) ve Wang ve diğ., (2021) jeopolitik risklerin arttığı bir ortamda şirketlerin nakit pozisyonlarını güçlendirdiklerini gözlemlemişlerdir. Şirketler jeopolitik risklerden sadece yüksek nakit pozisyonu ve düşük yükümlülük eğilimlerini sürdürerek kaçınmamaktadır. Riskleri azaltmaya yönelik bu kararların yanı sıra Shen ve diğ., (2021) de işaret ettiği gibi stratejik birleşme ve satın alma davranışları da bir yöntem olarak tercih edilmektedir. Borthwick ve diğ., (2020) bu riskten korunma yöntemlerine konsolidasyonu da eklemektedir.

Makroekonomik büyüklükler ile jeopolitik riskler arasındaki ilişki de literatürde incelenmiştir. Lee ve Lee, (2020) BRICS ülkeleri için reel çıktılar, sigorta faaliyetleri ve jeopolitik riskler arasındaki ilişkilere işaret eden önemli çalışmalardan biridir. Mikro

ölçekli şirketlerin jeopolitik risklerden olumsuz etkilendiğini, bunun yanı sıra büyüme oranları gibi temel makroekonomik büyüklüklerin de jeopolitik risklerden olumsuz etkilendiğini göstermektedirler. Jeopolitik riskler bağlamında sektörel farklılıklara da dikkat çekilmiştir. Diğer bir deyişle, her bir sektörün ayrı ayrı incelenip incelenmemesi gerektiği literatürde tartışılan bir soru olmuştur. Bu konuda öne çıkan sektörün, insan hareketliliğine dayalı olması nedeniyle turizm sektörü olduğu görülmektedir. Çünkü bu sektör jeopolitik dalgalanmalara karşı en kırılgan sektör olarak kabul edilmektedir. Jeopolitik risklerin turizm sektörü üzerindeki etkisi Akadiri ve diğ., (2020) Türkiye analizi, Tiwari ve diğ., (2019) Hindistan incelemesi ve Demir ve diğ., (2020) çok ülkeli panel veri araştırması kapsamında ele alınmıştır. Sonuçlar, jeopolitik risklerin turizm sektörünü olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur.

Son zamanlarda jeopolitik risklerin ve firma finansal kırılganlığının anlaşılmasına yeni boyutlar getirilmiştir. Bu bağlamda, Murinde ve diğ., (2022), finans-teknoloji platformlarının risk modellerini jeopolitik belirsizlikleri hesaba katacak şekilde nasıl uyarladıklarını ve politik risk değerlendirmesini finansal algoritmalarına nasıl entegre ettiklerini göstermektedir. Ayrıca, jeopolitik gerilimlerin tetiklediği uluslararası ticaretin değişen dinamikleri de incelenmiştir. Bu arada Williams (2014), genellikle jeopolitik anlaşmazlıklardan kaynaklanan ticaret savaşlarının ve korumacı politikaların küresel tedarik zincirlerini nasıl yeniden şekillendirdiğine ve kurumsal finansal stratejileri nasıl etkilediğine dair kapsamlı bir analiz sunmaktadır.

Ayrıca, jeopolitik risklerle ilgili çalışmalar çevresel, sosyal, yönetim faktörleri ve JPR arasındaki ilişkiyi araştırarak genişlemiştir. Saharti ve diğ., (2024) çevresel, sosyal ve yönetim faktörlerinin şirketler tarafından jeopolitik risklerin zorluklarının üstesinden gelmek için kullanılabileceğini ve jeopolitik risklerin yüksek olduğu bir ortamda bu faktörleri kullanarak daha doğru yatırım kararları almanın mümkün olduğunu belirterek bu alana katkıda bulunmuştur. Jeopolitik risklerin etkilerini azaltmak için çevresel, sosyal ve yönetimsel faktörlerinin incelenmesinin yanı sıra teknolojik gelişmelerin rolü de literatürde ön plana çıkmaktadır. Unger ve Hassani, (2023) son yılların en önemli teknolojik gelişmelerinden biri olarak kabul edilen yapay zekâ veya blok zinciri gibi uygulamaların jeopolitik risklerin olumsuz etkilerini azaltmak için şirketler tarafından kullanılabileceğini göstermiştir. Sonuç olarak, bu genişletilmiş literatür taraması, jeopolitik riskler ve firma finansal kırılganlığı arasındaki karmaşık dinamiklere ilişkin detaylı ve kapsamlı bir anlayış sunmaktadır. Çeşitli disiplinlerden geniş bir araştırma yelpazesini sentezleyen bu çalışma,

küresel ekonomik ortamın sunduğu zorlukları ve fırsatları değerlendirirken politika yapıcılar, yatırımcılar ve şirket liderleri için kritik içgörüler sağlamaktadır.

### 4.3 Veriler ve Ampirik Model

1990'dan 2022'ye kadar olan dönemi kapsayan bu çalışmanın veri seti, ekonomik kalkınmanın farklı aşamalarındaki 40 ülkeden halka açık firma verilerini içermektedir. Bu kapsamlı veri seti, çalışma için sağlam ve kapsamlı bir analiz sağlamaktadır. Kaldıraç oranları, karlılık göstergeleri, likidite oranları ve firma büyüklüğü gibi firmaya özgü finansal ölçütler hakkında ayrıntılı bilgi sağlayan halka açık şirketlere ait finansal veriler Thomson Reuters Eikon veri tabanından temin edilmiştir. Bu veriler, her bir firmanın finansal sağlamlığına ilişkin derinlemesine bir anlayış sunarak çalışmanın bel kemiğini oluşturmaktadır.

Şirket finansallarına ek olarak, makroekonomik değişkenler Dünya Bankası'nın Dünya Kalkınma Göstergeleri'nden alınmıştır. GSYH büyümesi, enflasyon oranları, GSYH yüzdesi olarak ticaret ve reel efektif döviz kurlarını içeren bu göstergeler, firma düzeyinde analizin gerçekleştirildiği makroekonomik zemini sağlamaktadır. Çalışma ayrıca Caldara ve Iacoviello, (2022) tarafından geliştirilen ve çalışmaya dâhil edilen her bir ülkeyi etkileyen jeopolitik gerilimlerin ölçütünü sunan Jeopolitik Risk Endeksini (JPREND) de içermektedir. JPREND'i oluşturmak için, seçilen ülkelerdeki önde gelen 11 gazeteden metin arama algoritmasının sıklığına bağlı olarak jeopolitik ve uluslararası siyasi gerilimlerle ilgili kelimeler kullanılmıştır. Endeksin oluşturulması için 'çatışma', 'ordu', 'jeopolitik', 'nükleer', 'işgal', 'terörist saldırı' ve benzeri kelimeler kritik öneme sahiptir. JPREND, veri setindeki ülkeleri etkileyen jeopolitik risklerin yoğunluğunu ve doğasını değerlendirmede çok önemlidir.

Veri seti, özellikle 1. yüzdalik dilimin altındaki ve 99. yüzdalik dilimin üzerindeki verileri keserek aykırı değerleri ortadan kaldırmak için bir winsorization işleminden geçmektedir. Nihai örneklem, 40 ülkeden 1990-2022 dönemini kapsayan 330.166 firma yılı gözlemi ile 32.125 firmadan oluşmaktadır. Bu süreç, analizin uç değerler tarafından çarpıtılmamasını sağlar. Çalışmada kullanılan verilere genel bir bakış sunmak için değişkenlerin ortalaması, standart sapması ve aralığı dâhil olmak üzere özet istatistikler verilmiştir.

### 4.3.1 Değişkenlerin Seçimi

Modelimizde Alfaro ve diğerlerini (2019) takiben Altman Z-skorunu açıklayıcı değişken olarak kullanıyoruz. Finansal kırılganlığı tahmin etmek için kullanılan yaygın olarak kabul görmüş ve etkili bir araçtır. Elli yılı aşkın bir süredir kullanılmakta ve bir şirketin iş performansını değerlendirmek için yerleşik bir yöntem olarak kalmaya devam etmektedir. Model, likidite, kârlılık, ödeme gücü ve verimlilik gibi çeşitli finansal oranları kullanarak bir şirketin finansal sağlığını ve finansal kırılganlık veya iflas yaşama olasılığını belirler. Altman'ın Z-skor iflas tahmin modelinin uluslararası bağlamda analizi, modelin yaklaşık %75 tahmin doğruluğu ile çoğu ülke için oldukça iyi bir performans sergilediğini göstermektedir. Bazı ülkelerde ise model %90'ın üzerindeki doğruluk seviyeleriyle oldukça iyi bir performans sergilemektedir (Altman ve diğ., 2014).

Jeopolitik riskin firma kırılganlığı üzerindeki etkisini değerlendirmek çalışmanın temel motivasyonudur. Jeopolitik risk, siyasi, ekonomik ve sosyal faktörlerden kaynaklanan belirsizlikleri yansıtmaktadır (Caldara ve Iacoviello, 2022). Caldara ve Iacoviello, (2022) tarafından geliştirilen jeopolitik risk endeksi; jeopolitik olayların şirketlerin faaliyetleri ve finansal kırılganlıkları üzerindeki potansiyel etkilerini ölçmemize ve modellememize olanak sağlamaktadır. Günümüz dünyasında jeopolitik risklerin şirketlerin finansal kırılganlıkları üzerindeki yansımaları giderek daha kritik hale gelmektedir. Dolayısıyla bu risklerin analiz sürecine dâhil edilmesi önem arz ediyor.

Sermaye harcaması (SermayeHar) şirketin yatırımını temsil eder. Daha yüksek bir sermaye harcaması düzeyi, bir şirketin genişleme ve inovasyona olan bağlılığını gösterebilir, ancak doğru yönetilmediği takdirde finansal riskler de oluşturabilir (Le ve Tran, 2021). Cari oran, tahmin modelinde kullanılan diğer değişkenlerden biridir çünkü bir şirketin kısa vadeli yükümlülüklerini kısa vadeli varlıklarıyla karşılama yeteneğini ölçer. Yüksek bir cari oran finansal istikrarı gösterirken, çok yüksek bir oran kaynakların verimsiz kullanımına işaret edebilir (Lee ve Wang, 2021). Özkaynak kârlılığı (ÖKK) ise bir şirketin kârlılığının önemli bir göstergesidir. Bu çalışmada önemli bir konuma sahip olmasının nedeni de budur. Çünkü sürekli olarak yüksek bir ÖKK, öz sermayenin etkin bir şekilde kullanıldığını gösterirken, düşüş eğilimi getiri elde etmede zorluklara işaret edebilir (Alfaro ve diğ., 2019).

Öte yandan Asis ve diğ., (2021), kurumsal kaldıraç ve firma büyüklüğünün finansal kırılganlık üzerinde potansiyel etkiye sahip olduğunu belirtmiştir. Genellikle toplam varlıklarla ölçülen büyüklük, bir şirketin ölçeğini ve pazardaki varlığını yansıtabilir. Daha

büyük firmalar daha fazla kaynağa sahip olabilir, ancak operasyonel karmaşıklık ve yönetim verimliliği ile ilgili zorluklarla karşılaşabilirler. Kaldıraç söz konusu olduğunda, bir şirketin finansmanının borçtan gelen oranını değerlendirir. İlimli kaldıraç getirileri artırabilirken, aşırı kaldıraç özellikle ekonomik koşulların kötüleşmesi durumunda finansal sıkıntı riskini artırır (Asis ve diğ., 2021; Alfaro ve diğ., 2019).

Enflasyon, GSYH Büyümesi, Dışa Açıklık ve Döviz Kuru değişkenleri analizde makroekonomik kontroller olarak işlev görmektedir. Enflasyon, GSYH büyümesi ve ticaret dinamikleri bir şirketin finansal sağlığını etkileyebilirken, döviz kuru uluslararası ticari faaliyetleri etkileyen para birimi hareketlerini yansıtmaktadır (Gupta ve diğ., 2019).

#### **4.3.2 Özet İstatistikler**

Tablo 4.1 tanımlayıcı istatistiklerin bir özetini sunmaktadır. Tabloda, ortalama Altman Z-skoru 4.18 olup, "B" harf notuna karşılık gelmektedir ve bu değişkenin standart sapması 6'dır, dolayısıyla firma finansal kırılganlığındaki varyasyon oldukça yüksek görünmektedir. Jeopolitik risk endeksinin (JPREND) ortalaması 0.22 ve standart sapması 0.22'dir, örneklemimizde jeopolitik riskin ülkeler arasında çok fazla değişmediği yorumunu yapabiliriz. Firmaya özgü değişkenler, firma yılı gözlemleri arasında orta düzeyde değişkenlik göstermektedir, sadece öz sermaye karlılığı yüksek değişkenliğe sahiptir. Benzer şekilde makroekonomik değişkenlerde de enflasyondaki değişkenlik oldukça yüksektir, ancak diğer değişkenler ülke yılı gözlemleri arasında nispeten istikrarlı görünmektedir.

**Tablo 4.1. Özet İstatistikler**

| Değişken                                      | Gözlem  | Ortalama | Std. Dev. | Min     | Maksimum  |
|-----------------------------------------------|---------|----------|-----------|---------|-----------|
| <b>Firma finansal kırılabilirlik ölçüsü</b>   |         |          |           |         |           |
| AltmanZS                                      | 376,712 | 4.18     | 6.16      | -12.73  | 56.77     |
| <b>Jeopolitik risk ölçümleri</b>              |         |          |           |         |           |
| JPREND                                        | 1419    | 0.22     | 0.24      | 0.00    | 4.68      |
| <b>Firmalara özgü değişkenlerin ölçümleri</b> |         |          |           |         |           |
| SermayeHar                                    | 563,669 | 8.16     | 2.58      | 0.91    | 14.39     |
| CariOran                                      | 591,302 | 2.56     | 3.66      | 0.08    | 42.56     |
| Büyükölük                                     | 626,632 | 11.73    | 2.08      | 5.51    | 17.32     |
| Kaldırac                                      | 625,477 | 1.37     | 2.21      | -8.49   | 20.07     |
| ÖKK                                           | 489,862 | 1.24     | 35.06     | -298.76 | 119.29    |
| <b>Makroekonomik değişkenlerin ölçümleri</b>  |         |          |           |         |           |
| Enflasyon                                     | 1315    | 11.90    | 146.42    | -4.01   | 7,481.66  |
| Büyüme                                        | 1369    | 3.77     | 3.83      | -29.10  | 18.29     |
| Dışa Açıklık                                  | 1365    | 74.20    | 71.02     | 13.75   | 442.62    |
| DövizKuru                                     | 1157    | 796.96   | 3,381.49  | 0.00    | 23,271.21 |

**Kaynak:** Thomson Reuters Eikon ve Dünya Bankası veri setlerinden alınan verilerle yazar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 4.2 değişkenlerin korelasyon matrisini göstermektedir. Değişkenlerin korelasyon katsayılarına göre, eşdoğrusallığın olmadığını söyleyebiliriz, bu nedenle modelimiz herhangi bir çoklu doğrusal bağlantı yanlılığını ortadan kaldırmaktadır.

**Tablo 4.2. Korelasyon Matrisi**

|              | AltmanZS | JPREND | SermayeHar | CariOran | Büyüklik | Kaldırac | ÖKK   | Enflasyon | Büyüme | Dışa Açıklık | Döviz Kuru |
|--------------|----------|--------|------------|----------|----------|----------|-------|-----------|--------|--------------|------------|
| AltmanZS     | 1.00     |        |            |          |          |          |       |           |        |              |            |
| JPREND       | 0.07     | 1.00   |            |          |          |          |       |           |        |              |            |
| SermayeHar   | -0.10    | 0.15   | 1.00       |          |          |          |       |           |        |              |            |
| CariOran     | 0.53     | -0.04  | -0.22      | 1.00     |          |          |       |           |        |              |            |
| Büyüklik     | -0.15    | 0.18   | 0.80       | -0.20    | 1.00     |          |       |           |        |              |            |
| Kaldırac     | -0.27    | 0.02   | 0.06       | -0.27    | 0.13     | 1.00     |       |           |        |              |            |
| ÖKK          | 0.11     | 0.04   | 0.22       | -0.05    | 0.23     | -0.18    | 1.00  |           |        |              |            |
| Enflasyon    | -0.01    | -0.02  | 0.01       | -0.01    | 0.00     | -0.00    | 0.01  | 1.00      |        |              |            |
| Büyüme       | 0.08     | 0.13   | 0.03       | -0.01    | -0.01    | -0.04    | 0.08  | 0.03      | 1.00   |              |            |
| Dışa Açıklık | -0.04    | -0.33  | -0.09      | 0.04     | -0.04    | -0.05    | -0.01 | -0.01     | -0.01  | 1.00         |            |
| Döviz Kuru   | -0.01    | -0.11  | -0.15      | -0.01    | -0.19    | -0.00    | 0.05  | 0.01      | 0.09   | 0.08         | 1.00       |

#### 4.4. Ampirik Model

Jeopolitik riskin firma finansal kırılganlığı üzerindeki etkisini incelemek için aşağıdaki modeli kullanmaktayız:

$$\text{AltmanZS}_{i,t} = a_0 + \gamma_i + b_1 \text{JPRED}_{i,t} + b_2 X_{i,t} + b_3 Z_{c,t} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Bu modelde Altman Z-Skoru, firmanın finansal kırılganlığını temsil eden birincil bağımlı değişken olarak görev yapmaktadır. Bağımsız değişkenler firmaya özgü faktörleri ( $X_{i,t}$ : sermaye harcaması, cari oran, firma büyüklüğü, kaldıraç, özkaynak karlılığı), ülkeye özgü makroekonomik değişkenler ( $Z_{c,t}$ : enflasyon, GSYİH büyümesi, ticaret hacmi, reel döviz kuru) ve Jeopolitik Risk Endeksi. Firma sabit etkileri ( $\gamma_i$ ) zaman içinde değişmeyen bireysel firma özelliklerini hesaba katarak ihmal edilen değişken yanlılığı riskini azaltır.

Regresyon modeli, firmaya özgü değişkenlerin finansal kırılganlık üzerindeki etkisini analiz eden bir temel modelle başlayıp, Jeopolitik Risk Endeksi ve makroekonomik kontrolleri içeren genişletilmiş modellerle devam eden aşamalı bir şekilde belirlenmiştir. Potansiyel içsellik sorunlarını ele almak ve sağlam nedensel çıkarımlar sağlamak için sabit etkili panel veri modellemesi kullanıyoruz. Bu bağlamda, modeli firmaya özgü değişkenlerin gecikmeli değerleri ve yıl sabit etkisi ile tahmin ediyoruz.

#### 4.5 Tahmin Sonuçları

Denklem (1)'in tahmin sonuçlarını Tablo 4.3'te yeniden yayınlıyoruz. Tablo 4.3'ün (1) ile (4) numaralı sütunları farklı değişkenlerle yapılan tahmin sonuçlarını sunmaktadır. Sütun (1) sadece firmalara özgü kontrol edilen değişkenleri belirtmektedir. Assadian ve Ford, (1997), Tinoco ve Wilson, (2013), Fiorillo ve diğ., (2024) çalışmalarının bulgularıyla tutarlı olarak, daha büyük firmalar ve daha kaldıraçlı firmalar finansal olarak daha kırılgandır.

Öte yandan, öz sermaye karlılığı, cari oran ve sermaye harcamaları kırılganlığı pozitif yönde etkilemektedir. Bu sonuçlar yapılan çalışmalarla da tutarlıdır (Powell ve diğ., 2023; Platt ve Platt, 2002). Sütun (2)'deki temel model, ilgilenilen değişken olan ülkeye özgü JPR endeksini Sütun (1)'e eklemektedir. Sonuçlar, firma faktörleri kontrol edildikten sonra bile, JPR'nin Altman Z-skoru ile %1 anlamlılık düzeyinde güçlü negatif ilişkisini göstermektedir. Daha açık olmak gerekirse, Sütun (2)'deki -1,65'lik JPR katsayısı, JPR'deki bir standart sapmalık artışın (0,3 birim) Altman Z-skorunda ortalamadan %11,7'lik bir

düşüşle ilişkili olduğunu göstermektedir.<sup>4</sup> Firma finansal kırılganlığı ile jeopolitik risk endeksi arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen bir çalışmaya rastlanmamış olsa da, hisse senedi getirisi, firma değeri, kurumsal performans ve jeopolitik risk arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar mevcuttur. Elde ettiğimiz sonuç Hoque ve Zaidi, (2020) Pringpong ve diğ., (2023) ve Fiorillo ve diğ., (2024) tarafından yapılan çalışmaların çıktılarını desteklemiştir. İlginç bir şekilde, JPR'nin 1 standart sapmasındaki artışın firma finansal kırılganlığı üzerindeki olumsuz etkisi (Altman Z-skorunun ortalama değerinden yaklaşık %11,7 düşüş), Pringpong ve diğerlerinin (2023) JPR'nin firma değeri üzerindeki olumsuz etkisine (Tobin's Q'nun ortalama değerinden %7,8 düşüş) ilişkin bulgularına yakındır. Daha sonra ülkeye özgü makroekonomik etkinin geçerliliğini ve anlamlılığını inceliyoruz. Sütun (3)'te, ülkeye özgü makroekonomik değişkenler Sütun (1)'deki temel regresyon modeline eklenmiştir. Sütun (3)'te ifade edildiği gibi, firmaya özgü değişkenler Sütun (1)'e kıyasla çok fazla değişmemektedir. Öte yandan, GSYİH büyümesinin Altman Z-skoru üzerinde anlamlı pozitif etkisi, dışa açıklığın Altman Z-skoru üzerinde negatif anlamlı etkisi vardır, ancak Enflasyon ve döviz kurunun Altman Z-skoru üzerindeki etkisi anlamsızdır. Son olarak, Sütun (4)'te ülkeye özgü JPR (JPREND) Sütun (3)'e eklenmiştir. Sonuçlar, JPSEND değişkeninin firma finansal kırılganlığı üzerindeki negatif ve anlamlı etkisini göstermektedir. Daha spesifik olarak, -1.53'lük (0.07) JPSEND katsayısı, JPSEND'deki bir standart sapmalık artışın Altman Z-skorunda ortalamadan yaklaşık %11'lik bir düşüşle ilişkili olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4.3. Sabit Etkili Regresyon Tahmin Sonuçları**

|            | I                  | II                 | III                | IV                 |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| SermayeHar | 0.17***<br>(0.01)  | 0.16***<br>(0.01)  | 0.17***<br>(0.01)  | 0.16***<br>(0.01)  |
| CariOran   | 0.89***<br>(0.01)  | 0.88***<br>(0.01)  | 0.89***<br>(0.01)  | 0.88***<br>(0.01)  |
| Büyükölük  | -0.72***<br>(0.02) | -0.66***<br>(0.02) | -0.66***<br>(0.02) | -0.61***<br>(0.02) |
| Kaldırac   | -0.19***           | -0.19***           | -0.19***           | -0.19***           |

<sup>4</sup> Tablo 4.3'te JPR'nin katsayısı -1,65 olup, JPR'deki bir birimlik artışın Altman Z-skorunda 1,65 puanlık bir düşüşle ilişkili olduğunu göstermektedir. Tablo 4.1'de JPR'nin standart sapmasının 0,3 ve Altman Z-skorunun ortalamasının 4,22 olduğu göz önüne alındığında, JPR'deki bir standart sapmalık artışla Altman Z-skorundaki yüzde değişim şu şekilde hesaplanabilir:  $(-1.65 * 0.3)/4.22 = -11.7\%$ .

|                            |                    |                    |                       |                       |
|----------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
|                            | (0.01)             | (0.01)             | (0.01)                | (0.01)                |
| ÖKK                        | 0.03***<br>(0.001) | 0.03***<br>(0.001) | 0.025***<br>(0.001)   | 0.02***<br>(0.001)    |
| JPREND                     |                    | -1.65***<br>(0.07) |                       | -1.53***<br>(0.07)    |
| Enflasyon                  |                    |                    | -0.0003*<br>(0.0001)  | -0.0003<br>(0.0001)   |
| Büyüme                     |                    |                    | 0.06***<br>(0.002)    | 0.06***<br>(0.002)    |
| Dışa Açıklık               |                    |                    | -0.002***<br>(0.001)  | -0.003***<br>(0.001)  |
| Döviz Kuru                 |                    |                    | -0.00004<br>(0.00003) | -0.00003<br>(0.00003) |
| Sabit                      | 9.55***<br>(0.27)  | 9.37***<br>(0.27)  | 8.96***<br>(0.27)     | 8.93***<br>(0.27)     |
| Firma sabit etkileri       | Evet               | Evet               | Evet                  | Evet                  |
| Gözlem Sayısı              | 330166             | 330166             | 325320                | 325320                |
| Düzeltilmiş R <sup>2</sup> | 0.30               | 0.29               | 0.32                  | 0.30                  |

Sağlam standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir.

\*p < 0.10, \*\*p < 0.05, \*\*\*p < 0.01

Firma sabit etkilerinin ötesinde, analizimize yıl sabit etkilerini de dahil ediyoruz ve tahmin sonuçlarını Tablo 4.4'te sunuyoruz. Tablo 4.4, firmaya özgü değişkenlerin yanı sıra jeopolitik risk endeksi ve makroekonomik kontrollerin dahil edildiği bir modelin sonuçlarını göstermektedir. Firma özelliklerine ilişkin değişkenlerin katsayıları Tablo 4.3'teki bulgularla benzerlik göstermektedir. Sermaye harcamaları, cari oran ve özsermaye karlılığı finansal kırılganlığı artırırken, firma büyüklüğü ve kaldıraç oranı finansal kırılganlığı azaltmaktadır. Jeopolitik risk endeksi katsayısı tüm modellerde negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Sütun 2'de JPREND katsayısı -1,41'dir, yani JPREND'deki 1 standart sapmalık artış Altman Z-skorunu ortalamadan %8,4 oranında düşürmektedir. Makroekonomik kontrol değişkenlerinden GSYİH büyümesi Altman Z-skoru ile pozitif ilişkilidir, yani ekonomik büyüme firmaların finansal kırılganlığını azaltmaktadır.

Enflasyon ve dışa açıklık değişkenleri istatistiksel olarak anlamsızdır. Döviz kuru katsayısının işareti negatif olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamsızdır. Genel olarak, yıl sabit etkilerinin kontrol edilmesi jeopolitik riskin firma kırılganlığı üzerindeki negatif etkisini değiştirmemektedir ve firma özellikleri ile GSYH büyümesinin etkileri de korunmaktadır.

**Tablo 4.4. Yıl Sabit Etkileri ile Tahmin Sonuçları**

|              | I                  | II                 | III                   | IV                    |
|--------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| SermayeHar   | 0.17***<br>(0.01)  | 0.16***<br>(0.01)  | 0.16***<br>(0.01)     | 0.16***<br>(0.01)     |
| CariOran     | 0.88***<br>(0.01)  | 0.88***<br>(0.01)  | 0.88***<br>(0.01)     | 0.88***<br>(0.01)     |
| Büyükölük    | -0.68***<br>(0.02) | -0.65***<br>(0.02) | -0.65***<br>(0.02)    | -0.63***<br>(0.02)    |
| Kaldırac     | -0.20***<br>(0.01) | 0.20***<br>(0.01)  | 0.20***<br>(0.01)     | 0.20***<br>(0.01)     |
| ÖKK          | 0.02***<br>(0.001) | 0.02***<br>(0.001) | 0.02***<br>(0.001)    | 0.02***<br>(0.001)    |
| JPREND       |                    | -1.41***<br>(0.10) |                       | -1.40***<br>(0.10)    |
| Enflasyon    |                    |                    | 0.0001<br>(0.0001)    | 0.0001<br>(0.0001)    |
| Büyüme       |                    |                    | 0.05***<br>(0.004)    | 0.04***<br>(0.004)    |
| Dışa Açıklık |                    |                    | -0.001<br>(0.001)     | -0.001<br>(0.001)     |
| Döviz Kuru   |                    |                    | -0.00002<br>(0.00003) | -0.00003<br>(0.00003) |
| Sabit        | 8.71***<br>(0.30)  | 8.97***<br>(0.30)  | 8.29***<br>(0.31)     | 8.66***<br>(0.30)     |
| Yıl Sabit    | Evet               | Evet               | Evet                  | Evet                  |

|                      |        |        |        |        |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| Etkileri             |        |        |        |        |
| Firma Sabit Etkileri | Evet   | Evet   | Evet   | Evet   |
| Gözlem S.            | 330166 | 330166 | 325320 | 325320 |
| Düzeltilmiş $R^2$    | 0.31   | 0.29   | 0.31   | 0.30   |

Sağlam standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Potansiyel içsellığı hesaba katmak için, firmaya özgü değişkenlerin gecikmeli değerlerini kullanıyoruz ve tahmin sonuçlarını Tablo 4.5'te sunuyoruz. Sonuçlar önceki bulgularımıza oldukça benzerdir. Cari oran, firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve özsermaye karlılığının gecikmeli değerleri istatistiksel olarak anlamlıdır ve işaretleri Tablo 4.3 ve 4.4'teki sonuçlarla tutarlıdır. Ancak sermaye harcaması katsayısının gecikmeli değeri istatistiksel olarak anlamlı değildir. JPREND katsayısı negatiftir ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Model 2'de katsayı -1,38'dir, yani JPREND'deki bir standart sapmalılık artış Altman Z-skorumu ortalamadan %8,3 oranında düşürmektedir. Makroekonomik kontrol değişkenleri arasında enflasyon ve büyüme pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yüksek enflasyon ve ekonomik büyüme şirketlerin finansal kırılganlığını artırmaktadır. Dışa açıklık ve döviz kuru değişkenleri istatistiksel olarak anlamsızdır.

**Tablo 4.5. Gecikmeli Kontrol Değişkenleri Değerleri ile Tahmin Sonuçları**

|              | I                  | II                 | III                | IV                 |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| L.SermayeHar | 0.011<br>(0.01)    | 0.001<br>(0.01)    | 0.008<br>(0.01)    | -0.001<br>(0.01)   |
| L.CariOran   | 0.35***<br>(0.01)  | 0.35***<br>(0.01)  | 0.35***<br>(0.01)  | 0.35***<br>(0.01)  |
| L.Büyükölük  | -0.88***<br>(0.02) | -0.82***<br>(0.02) | -0.83***<br>(0.02) | -0.78***<br>(0.02) |
| L.Kaldırac   | -0.09***<br>(0.01) | -0.09***<br>(0.01) | -0.10***<br>(0.01) | -0.10***<br>(0.01) |
| L.ÖKK        | 0.02***<br>(0.001) | 0.02***<br>(0.001) | 0.02***<br>(0.001) | 0.02***<br>(0.001) |

|                            |                    |                    |                      |                      |
|----------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| JPREND                     |                    | -1.38***<br>(0.07) |                      | -1.30***<br>(0.07)   |
| Enflasyon                  |                    |                    | 0.0002*<br>(0.0001)  | 0.0002**<br>(0.0001) |
| Büyüme                     |                    |                    | 0.06***<br>(0.002)   | 0.05***<br>(0.002)   |
| Dışa Açıklık               |                    |                    | 0.0002<br>(0.0007)   | -0.0003<br>(0.0007)  |
| Döviz Kuru                 |                    |                    | 0.00004<br>(0.00003) | 0.00004<br>(0.00003) |
| Sabit                      | 13.95***<br>(0.29) | 13.71***<br>(0.28) | 13.19***<br>(0.29)   | 13.09***<br>(0.29)   |
| Firma sabit etkileri       | Evet               | Evet               | Evet                 | Evet                 |
| Gözlem Sayısı              | 315417             | 315417             | 310624               | 310624               |
| Düzeltilmiş R <sup>2</sup> | 0.141              | 0.127              | 0.145                | 0.132                |

Sağlam standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

#### 4.5.1 Farklı Gelir Düzeyi Gruplarına Göre Tahmin Sonuçları

JPR'nin firma kırılabilirliği üzerindeki etkisini daha fazla incelemek için model, gelir düzeyine göre gruplandırılmış ülkeler için tahmin edilmiştir. Sonuçlar Tablo 4.6'da raporlanmıştır. Alt orta gelir düzeyindeki ülkelerde JPR'nin firma kırılabilirliği üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Üst orta ve yüksek gelirli ülkelerde, jeopolitik riskin firma kırılabilirliği üzerinde anlamlı ve negatif bir etkisi vardır.

Firmaya özgü değişkenler için elde edilen sonuçlar önceki sonuçlara benzerdir. Makroekonomik faktörler arasında döviz kuru negatif bir etkiye sahipken, büyüme oranı Altman Z-skoru üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Ticari açıklık sadece üst orta gelirli ülkelerde Altman Z-skoru üzerinde negatif bir etkiye sahiptir. Bu bulgular, Alfaro ve diğ., (2019) tarafından tartışıldığı üzere, yüksek kaldıraçlı firmaların bulunduğu bölgelerde yükselen döviz kurunun firmaların finansal istikrarını olumsuz etkilediği hipotezi ile tutarlıdır.

Verilerin çoğunun Hindistan'a ait olduğu alt orta gelirli ülkelerde JPSEND'nin Altman Z-skoru üzerindeki pozitif anlamlı etkisi beklenmedik bir durumdur. Balcılar ve diğ., (2018) Hindistan'ı jeopolitik stres altında borsa istikrarı açısından en dirençli BRICS ülkesi olarak bulmuştur. Bu dayanıklılık, Henkel, (2012) tarafından bildirildiği üzere, güçlü iç talebe ve bilişim sektöründeki patlamanın beslediği önemli sermaye girişlerine bağlanmaktadır. Hindistan analizden çıkarıldığında, JPSEND katsayısının işareti pozitifdir ve katsayı düşük gelirli ülkeler için anlamsızdır.

Sütun (3)'teki -2,7'lik anlamlı katsayının da gösterdiği gibi, üst orta gelirli ülkelerdeki şirketler jeopolitik risklere karşı önemli bir duyarlılığa sahiptir. Bu, Jeopolitik Risk Endeksindeki her bir standart sapmalık artış (0,3 birim) için Altman Z skorunda ortalamadan yaklaşık %19'luk bir artış anlamına gelmektedir. Bu ülkelerdeki firmaların jeopolitik risklere karşı yüksek duyarlılığı, jeopolitik istikrarın bu ülkelerdeki firmalar için son derece önemli olduğunu göstermektedir. Bu yüksek hassasiyet, yatırımlar için yabancı sermayeye önemli ölçüde bağımlı olunması ve artan istikrarsızlığın potansiyel yatırımcıları caydırması gibi çeşitli faktörlere bağlanabilir (Bruno ve Shin, 2015). Ayrıca, bu ülkelerdeki üretim ve tüketim faaliyetleri tüketici güveniyle yakından bağlantılı olduğundan, jeopolitik risk yüksek olduğunda ekonomik faaliyetler daralabilir ve firma kırılganlığı artabilir. Burada şunu da belirtmeliyiz ki çalışmamızda üst-orta gelir grubunda yer alan 10 ülkenin yaklaşık 91 bin firma-yıl gözlemi bulunmaktadır ve bu gözlemlerin 48 bine yakını Çin borsasında işlem gören şirketlerin verileridir. Literatürdeki birçok çalışmada yapılan tahmin ve analizlerde Çin ayrı değerlendirilmektedir, zira Çin son 30 yılda çok büyük atılım gerçekleştirip bugün dünyanın ikinci büyük ekonomisi hâline gelmiştir. Orta gelir grubundaki ülkelerde jeopolitik riskin şirketler üzerindeki etkisini inceleyen Çin'i hariç tuttuğumuzda JPSEND katsayısı -0.35'e yükselmektedir. Bu durum özellikle Çin'deki şirketlerin jeopolitik risklere çok duyarlı olduğunu, hâricindeki ülkelerin duyarlılığının ise düşük seviyede olduğunu gösteriyor.

Yüksek gelirli ülkelere baktığımızda, Jeopolitik Risk Endeksi'nin Altman-Z skoru üzerindeki negatif etkisi dikkat çekmektedir. Ancak, yüksek gelirli ülkelerdeki JPSEND katsayısı, üst orta gelirli ülkelerde gözlemlenen JPSEND katsayısından önemli ölçüde daha küçüktür. Bu fark, yüksek gelirli ülkelerde daha üstün olan sağlam yasal çerçeveler, ekonomik istikrar ve sofistike risk yönetimi araçları ile açıklanabilir. Farklı gelir grupları arasında JPSEND katsayısındaki sapma, kurumsal kalite ve risk yönetimi altyapısı perspektifinden de yorumlanabilir. Çalışmamızın bu bölümünde Amerika'daki şirketleri

dâhil etmemiştik. Çin gibi dominant olup tahmin sonuçlarını büyük ölçüde etkileyecek olan Amerika şirketlerini ekleyerek tahmin yaptığımızda, JPREND katsayısının gelişmiş ülke grupları için -0.4'e yükseldiğini gözlemliyoruz. Araştırmamızın sonucu gösteriyor ki incelenen dönemde Amerika şirketleri Çin'deki şirketlerin aksine jeopolitik risklerden oldukça az etkileniyor.

Jeopolitik riskin farklı gelir grupları üzerindeki etkisinin bu detaylı incelemesi, makroekonomik faktörler, firmaya özgü dinamikler ve jeopolitik riskler arasındaki karmaşık ilişkiye dair bilgiler sunmaktadır. Genellikle kurumsal zayıflıklarla mücadele eden düşük orta gelirli ülkeler, etkili risk yönetimi için sınırlı kapasite nedeniyle jeopolitik risklere karşı tepki gösteremeyebilir (Acemoğlu ve diğ., 2019). Buna karşılık, üst orta gelirli ülkelerdeki yüksek risk duyarlılığı, küresel ekonomik bağımlılıkların karmaşık etkileşimine bağlı olarak etkin risk azaltma mekanizmalarının yokluğunda daha yüksek firma finansal kırılganlığına neden olabilir. Daha güçlü kurumsal çerçevelere sahip olan yüksek gelirli ülkeler, değişen jeopolitik ortamlara hızla uyum sağlayarak ve etkili risk azaltma stratejileri uygulayarak dayanıklılık gösterebilirler, dolayısıyla gözlemlenen daha küçük mutlak etki söz konusudur.

**Tablo 4.6. Ülke Gruplarına Göre Tahmin Sonuçları**

|            | Tümü               | Daha düşük         | Üst                | Yüksek             |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| SermayeHar | 0.16***<br>(0.01)  | 0.09***<br>(0.01)  | 0.03*<br>(0.02)    | 0.23***<br>(0.01)  |
| CariOran   | 0.88***<br>(0.01)  | 0.56***<br>(0.04)  | 1.10***<br>(0.03)  | 0.84***<br>(0.01)  |
| Büyükölç   | -0.61***<br>(0.02) | -0.29**<br>(0.11)  | -0.78***<br>(0.04) | -0.58***<br>(0.03) |
| Kaldırac   | -0.20***<br>(0.01) | -0.17***<br>(0.01) | -0.18***<br>(0.02) | -0.19***<br>(0.01) |
| ÖKK        | 0.02***<br>(0.001) | 0.02***<br>(0.001) | 0.03***<br>(0.001) | 0.02***<br>(0.001) |
| JPREND     | -1.53***<br>(0.07) | 2.20***<br>(0.30)  | -2.70***<br>(0.13) | -0.43***<br>(0.08) |

|                            |                       |                         |                      |                       |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Enflasyon                  | -0.0002<br>(0.0001)   | -0.06***<br>(0.01)      | 0.0001<br>(0.0001)   | -0.07***<br>(0.007)   |
| Büyüme                     | 0.05***<br>(0.002)    | 0.05***<br>(0.005)      | 0.01***<br>(0.005)   | 0.06***<br>(0.003)    |
| Dışa Açıklık               | -0.003***<br>(0.001)  | 0.003<br>(0.002 )       | -0.008***<br>(0.001) | -0.001<br>(0.001)     |
| Döviz Kuru                 | -0.00003<br>(0.00003) | -0.0001***<br>(0.00003) | -0.0005*<br>(0.0003) | -0.001***<br>(0.0002) |
| Sabit                      | 8.93***<br>(0.27)     | 5.48***<br>(1.20)       | 13.41***<br>(0.54)   | 7.57***<br>(0.35)     |
| Firma sabit etkileri       | Evet                  | Evet                    | Evet                 | Evet                  |
| Gözlem Sayısı              | 325320                | 31965                   | 91067                | 202288                |
| Düzeltilmiş R <sup>2</sup> | 0.306                 | 0.239                   | 0.298                | 0.316                 |

Sağlam standart hatalar parantez içinde belirtilmiştir.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

#### 4.6 Sonuç

Jeopolitik gerilimler son yıllarda artan bir sıklıkta ortaya çıkmış ve işletmelerin yönlendirmesi gereken önemli bir sistematik risk kaynağı olarak ortaya çıkmıştır. Jeopolitik riskler ekonomik faktörlerden kaynaklanmasa da, hem firmalar hem de yatırımcılar için yük oluşturabilecek kapsamlı ekonomik sonuçlara neden olurlar. Bu nedenle, ekonomik ve finansal sonuçlarını anlamak ve potansiyel azaltma stratejilerini araştırmak hem politika yapıcılar hem de uygulayıcılar için kritik öneme sahiptir. Bu çalışma, jeopolitik risklerin uluslararası firmaların finansal kırılganlığı üzerindeki etkisini araştırmaktadır. 1990'dan 2022'ye kadar 40 ülkede 32.000'den fazla şirketi içeren kapsamlı bir veri seti kullanarak önemli ve yeni bilgiler elde ediyoruz. Analiz, yüksek jeopolitik risklerin firmaların finansal kırılganlığını önemli ölçüde kötüleştirdiğini ortaya koymaktadır. Bu ilişki, firmaya özgü faktörler ve yıl sabit etkileri ayarlandıktan sonra bile devam etmektedir. Alsagr ve Almazor, (2020) ve Caldara ve Iacoviello, (2022) tarafından yapılan çalışmalar gibi önceki araştırmalarla tutarlı olan bulgular, işletmelerin jeopolitik istikrarsızlığa karşı ciddi hassasiyetinin altını çizmekte ve jeopolitik istikrarın finansal sağlıklarını sürdürmedeki temel rolünü vurgulamaktadır. Etkileri ülke gelir düzeylerine göre incelediğimizde,

jeopolitik risklerin Çin'in etkisiyle olumsuz etkilerinin en çok üst-orta gelirli ülkelerde belirgin olduğunu görüyoruz. Burada, jeopolitik riskteki bir standart sapmalık artış, firmaların Altman Z-skorlarını ortalama değerlerinin yaklaşık %19'u kadar azaltmaktadır. Bu yüksek hassasiyet, Bruno ve Shin, (2015) tarafından tartışıldığı gibi, yüksek küresel ekonomik karşılıklı bağımlılıklar, yabancı sermayeye bağımlılık ve sağlam risk azaltıcı mekanizmaların eksikliğinden kaynaklanıyor olabilir. Buna karşılık, muhtemelen daha güçlü kurumsal çerçeveler ve etkin risk yönetimi uygulamaları nedeniyle gelişmiş ülkelerde etki daha ılımlıdır. Bu arada, düşük-orta gelirli ülkelerde önemli bir etki gözlenmemektedir; bu da kurumsal kalite, risk yönetimi altyapısı ve küresel ekonomik bağlardaki farklılıklarla açıklanabilecek bir varyanstır.

Bu çalışmanın bulguları politika yapıcılar, yatırımcılar ve şirket yöneticileri için oldukça faydalı olup jeopolitik riskleri yönetmenin önemine dair önemli bilgiler sunmaktadır. Bu risklerin dikkatle izlenmesi ve erken tespit mekanizmalarının kurulması, potansiyel tehditlerin proaktif bir şekilde yönetilmesi açısından kritik önem taşımaktadır. Yatırımcılar jeopolitik riskleri azaltmak için portföylerini çeşitli ülkeler arasında çeşitlendirmeyi düşünebilirler. Yöneticiler, sıkıntı içindeki firmaların finansal özelliklerini ele alan hedefe yönelik tedbirler uygulayarak firmalarının sağlığını iyileştirebilirler. Şirketler çeşitlendirme stratejileri izleyerek ve yeni pazarlara yatırım yaparak jeopolitik belirsizliklerin olumsuz etkilerini azaltabilirler. Ayrıca, ılımlı kaldıraç ve yeterli likidite seviyeleri ile sağlam bilanço yapılarının sağlanması, firmaların dış şoklara karşı dayanıklılığını artıracaktır. Son olarak, makroekonomik istikrar firmaların sağlığı için kritik öneme sahiptir. Gelecekteki araştırmalar, farklı sektörlerin ve firmaların özelliklerinin jeopolitik risklere karşı kırılganlıklarını nasıl etkilediğini araştırarak bu konuyu daha derinlemesine incelemelidir.

#### 4.7 Referanslar

- Acemoglu, D., Naidu, S., Restrepo, P., & Robinson, J. A. (2019). Democracy does cause growth. *Journal of political economy*, 127(1), 47-100. <https://doi.org/10.1086/700936>
- Adedoyin, F. F., Afolabi, J. O., Yalçiner, K., & Bekun, F. V. (2022). The export-led growth in Malaysia: Does economic policy uncertainty and geopolitical risks matter? *Journal of Public Affairs*, 22(1). <https://doi.org/10.1002/pa.2361>
- Agoraki, M. E. K., Kouretas, G. P., & Laopodis, N. T. (2022). Geopolitical risks, uncertainty, and stock market performance. *Economic and Political Studies*, 10(3), 253-265.
- Akadiri, S. Saint, Eluwole, K. K., Akadiri, A. C., & Avci, T. (2020). Does causality between geopolitical risk, tourism and economic growth matter? Evidence from Turkey. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 43, 273-277. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2019.09.002>
- Alfaro, L., Asis, G., Chari, A., & Panizza, U. (2019). Corporate debt, firm size and financial fragility in emerging markets. *Journal of International Economics*, 118, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2019.01.002>
- Al Mamun, M., Uddin, G. S., Suleman, M. T., & Kang, S. H. (2020). Geopolitical risk, uncertainty and Bitcoin investment. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 540, 123107. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.123107>
- Alqahtani, A., Hammoudeh, S., & Selmi, R. (2022). Relationship between different sources of geopolitical risks and stock markets in the GCC region: a dynamic correlation analysis. *Review of Behavioral Finance*, 14(2), 296-316. <https://doi.org/10.1108/RBF-07-2019-0099>
- Alqahtani, A., & Klein, T. (2021). Oil price changes, uncertainty, and geopolitical risks: On the resilience of GCC countries to global tensions. *Energy*, 236, 121541. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.121541>
- Alsagr, N., & Almazor, S. F. V. H. (2020). Oil Rent, Geopolitical Risk and Banking Sector Performance. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(5), 305-314. <https://doi.org/10.32479/ijee.9668>
- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis And The Prediction Of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
- Altman, E. I., Iwanicz-Drozowska, M., Laitinen, E. K., & Suvas, A. (2014). Distressed firm and bankruptcy prediction in an international context: A review and empirical analysis of Altman's Z-score model. Available at SSRN 2536340. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2536340>
- Amoa-Gyarteng, K. (2019). Financial characteristics of distressed firms: An application of the Altman algorithm model. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 30(1), 63-76. <https://doi.org/10.1002/jcaf.22367>

- Antonakakis, N., Gupta, R., Kollias, C., & Papadamou, S. (2017). Geopolitical risks and the oil-stock nexus over 1899–2016. *Finance Research Letters*, 23, 165–173. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.07.017>
- Asis, G., Chari, A., & Haas, A. (2021). In search of distress risk in emerging markets. *Journal of International Economics*, 131, 103463. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2021.103463>
- Assadian, A., & Ford, J. M. (1997). Determinants of business failure: The role of firm size. *Journal of Economics and Finance*, 21(1), 15-23. <https://doi.org/10.1007/BF02929018>
- Aysan, A. F., Demir, E., Gozgor, G., & Lau, C. K. M. (2019). Effects of the geopolitical risks on Bitcoin returns and volatility. *Research in International Business and Finance*, 47, 511–518. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2018.09.011>
- Balcilar, M., Bonato, M., Demirer, R., & Gupta, R. (2018). Geopolitical risks and stock market dynamics of the BRICS. *Economic Systems*, 42(2), 295–306. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2017.05.008>
- Balli, F., Uddin, G. S., & Shahzad, S. J. H. (2019). Geopolitical risk and tourism demand in emerging economies. *Tourism Economics*, 25(6), 997–1005. <https://doi.org/10.1177/1354816619831824>
- Batuo, M., Mlambo, K., & Asongu, S. (2018). Linkages between financial development, financial instability, financial liberalisation and economic growth in Africa. *Research in International Business and Finance*, 45, 168-179. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.148>
- Bloom, N. (2009). The Impact of Uncertainty Shocks. *Econometrica*, 77(3), 623–685. <https://doi.org/10.3982/ecta6248>
- Borthwick, J., Ali, S., & Pan, X. (2020). Does policy uncertainty influence mergers and acquisitions activities in China? A replication study. *Pacific-Basin Finance Journal*, 62, 101381. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101381>
- Bouoiyour, J., Selmi, R., Hammoudeh, S., & Wohar, M. E. (2019). What are the categories of geopolitical risks that could drive oil prices higher? Acts or threats? *Energy Economics*, 84, 104523. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104523>
- Bruno, V., & Shin, H. S. (2015). Capital flows and the risk-taking channel of monetary policy. *Journal of monetary economics*, 71, 119-132. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2014.11.011>
- Caldara, D., & Iacoviello, M. (2022). Measuring geopolitical risk. *American Economic Review*, 112(4), 1194-1225. 022). <https://doi.org/10.1257/aer.20191823>
- Cao, Y., Liu, X., Zhai, J., & Hua, S. (2022). A two-stage Bayesian network model for corporate bankruptcy prediction. *International Journal of Finance & Economics*, 27(1), 455–472. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2162>
- Chletsos, M., & Sintos, A. (2021). The effect of financial fragility on employment. *Economic Modelling*, 94, 104-120. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.09.017>

- Clance, M. W., Gupta, R., & Wohar, M. E. (2019). Geopolitical risks and recessions in a panel of advanced economies: evidence from over a century of data. *Applied Economics Letters*, 26(16), 1317–1321. <https://doi.org/10.1080/13504851.2018.1558332>
- Das, D., Kannadhasan, M., & Bhattacharyya, M. (2019). Do the emerging stock markets react to international economic policy uncertainty, geopolitical risk and financial stress alike? *North American Journal of Economics and Finance*, 48, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2019.01.008>
- Demir, E., Simonyan, S., Chen, M.-H., & Marco Lau, C. K. (2020). Asymmetric effects of geopolitical risks on Turkey's tourist arrivals. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 45, 23–26. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.04.006>
- Farag, H., & Mallin, C. (2017). Board diversity and financial fragility: Evidence from European banks. *International Review of Financial Analysis*, 49, 98–112. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2016.12.002>
- Fernández-Villaverde, J., Guerrón-Quintana, P., Rubio-Ramírez, J. F., & Uribe, M. (2011). Risk Matters: The Real Effects of Volatility Shocks. *American Economic Review*, 101(6), 2530–2561. <https://doi.org/10.1257/aer.101.6.2530>
- Fiorillo, P., Meles, A., Pellegrino, L. R., & Verdoliva, V. (2024). Geopolitical risk and stock price crash risk: The mitigating role of ESG performance. *International Review of Financial Analysis*, 91, 102958. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102958>
- Ghosh, S. (2022). Geopolitical risk, economic growth, economic uncertainty and international inbound tourism: an Indian Illustration. *Review of Economics and Political Science*, 7(1), 2–21. <https://doi.org/10.1108/REPS-07-2020-0081>
- Gkillas, K., Gupta, R., & Pierdzioch, C. (2020). Forecasting realized gold volatility: Is there a role of geopolitical risks? *Finance Research Letters*, 35, 101280. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.08.028>
- Glick, R., & Taylor, A. M. (2010). Collateral damage: Trade disruption and the economic impact of war. *The Review of Economics and Statistics*, 92(1), 102–127. <https://doi.org/10.1162/rest.2009.12023>
- Gozgor, G., Lau, M. C. K., Zeng, Y., Yan, C., & Lin, Z. (2022). The Impact of Geopolitical Risks on Tourism Supply in Developing Economies: The Moderating Role of Social Globalization. *Journal of Travel Research*, 61(4), 872–886. <https://doi.org/10.1177/00472875211004760>
- Gupta, R., Gozgor, G., Kaya, H., & Demir, E. (2019). Effects of geopolitical risks on trade flows: evidence from the gravity model. *Eurasian Economic Review*, 9(4), 515–530. <https://doi.org/10.1007/s40822-018-0118-0>
- Henkel, A. (2012). BRICS financial markets as diverse as the countries. *Russia and India Report*.
- Hoque, M. E., & Zaidi, M. A. S. (2020). Global and country-specific geopolitical risk uncertainty and stock return of fragile emerging economies. *Borsa Istanbul Review*, 20(3), 197–213. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2020.05.001>

- Jiang, Y., Tian, G., Wu, Y., & Mo, B. (2022). Impacts of geopolitical risks and economic policy uncertainty on Chinese tourism-listed company stock. *International Journal of Finance & Economics*, 27(1), 320–333. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2155>
- Jia, S., Yang, L., & Zhou, F. (2022). Geopolitical risk and corporate innovation: Evidence from China. *Journal of Multinational Financial Management*, 66, 100772. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2022.100772>
- Khoo, J., & Cheung, A. (2021). Does geopolitical uncertainty affect corporate financing? Evidence from MIDAS regression. *Global Finance Journal*, 47, 100519. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2020.100519>
- Kumar, S., Khalfaoui, R., & Tiwari, A. K. (2021). Does geopolitical risk improve the directional predictability from oil to stock returns? Evidence from oil-exporting and oil-importing countries. *Resources Policy*, 74, 102253. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102253>
- Le, A.-T., & Tran, T. P. (2021). Does geopolitical risk matter for corporate investment? Evidence from emerging countries in Asia. *Journal of Multinational Financial Management*, 62, 100703. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2021.100703>
- Lee, C. C., & Lee, C. C. (2020). Insurance activity, real output, and geopolitical risk: Fresh evidence from BRICS. *Economic Modelling*, 92, 207–215. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.01.001>
- Lee, C. C., & Wang, C. W. (2021). Firms' cash reserve, financial constraint, and geopolitical risk. *Pacific-Basin Finance Journal*, 65, 101480. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101480>
- Lee, C., Olasehinde-Williams, G., & Akadiri, S. Saint. (2021). Geopolitical risk and tourism: Evidence from dynamic heterogeneous panel models. *International Journal of Tourism Research*, 23(1), 26–38. <https://doi.org/10.1002/jtr.2389>
- Lee, T. S., & Yeh, Y. H. (2004). Corporate governance and financial distress: Evidence from Taiwan. *Corporate governance: An international review*, 12(3), 378–388. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2004.00379.x>
- Murinde, V., Rizopoulos, E., & Zachariadis, M. (2022). The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks. *International Review of Financial Analysis*, 81, 102103. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102103>
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221.
- Nguyen, D. T., Le, T. H., Do, D. D., & Nguyen, H. N. (2023). Does geopolitical risk hinder sustainable development goals? Evidence from a panel analysis. *Journal of Environmental Management*, 347, 119204. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119204>
- Nguyen, T. T. T., Pham, B. T., & Sala, H. (2022). Being an emerging economy: To what extent do geopolitical risks hamper technology and FDI inflows? *Economic Analysis and Policy*, 74, 728–746. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.04.005>

- Pan, W.-F. (2018). Political Uncertainty and Corporate Innovations in the United States. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3258111>
- Pindado, J., Rodrigues, L., & De la Torre, C. (2008). Estimating financial distress likelihood. *Journal of Business Research*, 61(9), 995–1003. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.10.006>
- Platt, H. D., & Platt, M. B. (2002). Predicting corporate financial distress: Reflections on choice-based sample bias. *Journal of economics and finance*, 26(2), 184–199. <https://doi.org/10.1007/BF02755985>
- Powell, R. J., Dinh, D. V., Vu, N. T., & Vo, D. H. (2023). Accounting-based variables as an early warning indicator of financial distress in crisis and non-crisis periods. *International Journal of Finance & Economics*. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2864>
- Pringpong, S., Maneenop, S., & JaÖKKnjitrkam, A. (2023). Geopolitical risk and firm value: Evidence from emerging markets. *The North American Journal of Economics and Finance*, 68, 101951. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2023.101951>
- Qin, Y., Hong, K., Chen, J., & Zhang, Z. (2020). Asymmetric effects of geopolitical risks on energy returns and volatility under different market conditions. *Energy Economics*, 90, 104851. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104851>
- Saharti, M., Chaudhry, S. M., Pekar, V., & Bajoori, E. (2024). Environmental, social and governance (ESG) performance of firms in the era of geopolitical conflicts. *Journal of Environmental Management*, 351, 119744. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119744>
- Salisu, A. A., Lasisi, L., & Tchankam, J. P. (2022). Historical geopolitical risk and the behaviour of stock returns in advanced economies. *The European Journal of Finance*, 28(9), 889–906. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2021.1968467>
- Shen, H., Liang, Y., Li, H., Liu, J., & Lu, G. (2021). Does geopolitical risk promote mergers and acquisitions of listed companies in energy and electric power industries. *Energy Economics*, 95, 105115. <https://doi.org/10.1016/J.ENERCO.2021.105115>
- Smales, L. A. (2021). Geopolitical risk and volatility spillovers in oil and stock markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 80, 358–366. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.03.008>
- Soybilgen, B., Kaya, H., & Dedeoğlu, D. (2019). Evaluating the effect of geopolitical risks on the growth rates of emerging countries. *Economics Bulletin*, 39(1), 717–725.
- Su, C.-W., Khan, K., Umar, M., & Zhang, W. (2021). Does renewable energy redefine geopolitical risks? *Energy Policy*, 158, 112566. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112566>
- Tinoco, M. H., & Wilson, N. (2013). Financial Distress and Bankruptcy Prediction Among Listed Companies Using Accounting, Market and MacÖKKconomic Variables. *International Review of Financial Analysis*, 30, 394–419.

- Tiwari, A. K., Das, D., & Dutta, A. (2019). Geopolitical risk, economic policy uncertainty and tourist arrivals: Evidence from a developing country. *Tourism Management*, 75, 323–327. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.06.002>
- Unger, S., & Hassani, H. (2023). The Role of Blockchain and Smart Contracts in International Relations. In *Cryptocurrency Concepts, Technology, and Applications* (pp. 239-247). Auerbach Publications.
- Wang, K.-H., Xiong, D.-P., Mirza, N., Shao, X.-F., & Yue, X.-G. (2021). Does geopolitical risk uncertainty strengthen or depress cash holdings of oil enterprises? Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 66, 101516. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2021.101516>
- Wang, X., Wu, Y., & Xu, W. (2023). Geopolitical Risk and Investment. *Journal of Money, Credit and Banking*. <https://doi.org/10.1111/jmcb.13110>
- Williams, T. (2014). Trade Wars and their Effects on Global Economies. *International Journal of Open Publication and Exploration*, ISSN: 3006-2853, 2(2), 20-25.
- Zhang, Y., He, J., He, M., & Li, S. (2023). Geopolitical risk and stock market volatility: A global perspective. *Finance Research Letters*, 53, 103620. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103620>

## 5. Bölüm Belirsizliğin Firma Finansal Kırılganlığı Üzerindeki Etkisi ve Bu Etkinin Zamanla Değişimi: Borsaya Kote Şirketlerden Uluslararası Kanıtlar

### Özet

Bu çalışma, Dünya Belirsizlik Endeksi (DBE) verilerini kullanarak belirsizliğin firma finansal kırılganlığı üzerindeki etkisini incelemektedir. Altman-Z skoru her bir firma yılı gözlemi için hesaplanmış ve finansal kırılganlığın ölçütü olarak kullanılmıştır. Bu çalışmada panel sabit etki yöntemi uygulanmış, 1990-2022 dönemi için 41 ülkeden firma düzeyinde finansal veriler ve makroekonomik göstergeler kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Bulgular, belirsizliğin firma performansını olumsuz etkilediğini ve bu etkinin firma ölçeği, kaldıraç, likidite ve karlılık gibi firmaya özgü faktörler tarafından şiddetlendirildiğini göstermektedir. Makroekonomik istikrarsızlıklar da belirsizliğin olumsuz etkilerini artırırken, güçlü ekonomik büyüme bu etkileri hafifletmektedir. Belirsizliğin olumsuz etkileri gelir düzeyine göre değişmekte ve yüksek gelirli ve üst-orta gelirli ülkelerde daha belirgin olmaktadır. Çalışmanın odaklandığı bir diğer konu belirsizliğin Altman-Z skoru üzerindeki etkisinin zaman içinde nasıl değiştiğidir. Yuvarlanan pencere yöntemini kullanarak yaptığımız tahmin sonuçlarına göre belirsizliğin şirketler üzerindeki olumsuz etkisi 2010 yılına kadar belirli dalgalanmalarla beraber azalış eğiliminde olmuş, bu tarihten sonar ise yine dönemsel dalgalanmalarla beraber artış göstermiştir. Bu çalışma firmalar için risk yönetimi yaparken belirsizliğin olumsuz etkilerinin göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamaktadır.

**JEL Sınıflandırmaları:** G33 D22 C51

**Anahtar Kelimeler:** Firma Finansal Kırılganlığı, Mikro Veri, Panel Veri, Sabit Etki Tahmincisi, Yuvarlanan Pencere, Belirsizlik

### 5.1 Giriş

Şirketler, finansal kırılganlıklarını etkileyebilecek birçok riskle karşı karşıyadır ve belirsizlik riski de son zamanlarda literatürde incelenen risklerden biridir. Finansal kırılganlığa neden olması muhtemel olan belirsizliklerin etkilerinin anlaşılması politika yapımcılar ve yatırımcılar için çok önemlidir. Belirsizliklerin, şirket riski üzerindeki etkileri iç (şirkete özgü) ve dış (makroekonomik ve piyasa) etkiler olarak kategorize edilebilir. Birçok makale GSYİH, enflasyon, faiz oranları, döviz kurları gibi makroekonomik değişkenler ile şirket temerrüdü arasındaki ilişkiyi incelemiştir (Acosta-González ve diğ.,

2019; Sarikov ve Kuprianov, 2020). Makroekonomik etkilerin şirketler üzerindeki etkileri yadsınamaz. Belirsizlik ortamları hem makroekonomik değişkenleri etkilemek suretiyle hem de doğrudan şirketlerin karar alma mekanizmalarına etki ederek şirket kırılganlığı üzerinde etkili olabilmektedir. Son zamanlarda yapılan çalışmalar arasında belirsizlik ve şirketlerin finansal performansları arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar da mevcuttur (Gopalakrishnan ve Mohapatra, 2020; Stolbov ve Shchepeleva, 2020). Bu çalışmalar belirsizliğin hisse senedi fiyatı üzerindeki etkisini ve firma değeri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bu çalışmada özellikle de (Ahir ve diğ., 2022) tarafından oluşturulan Dünya Belirsizlik Endeksi'nin (DBE) firma kırılganlığı üzerindeki etkisini inceleyerek seçilmiş ekonomilerden yeni uluslararası kanıtlar sunmak amaçlanmıştır.

Finansal kırılganlığın ve risklerin iyi yönetilememesi sonucu oluşan firma başarısızlığı üzerine yapılan araştırmalar 1950'den bu yana ivme kazanmıştır (Ravi Kumar ve Ravi, 2007). İlk çalışmalar, firma iflasını araştırmak için muhasebe verilerini kullanmaya odaklanmıştır (Altman, 1968; Beaver, 1966). Finansal piyasalar geliştikçe, şirketler fonlara daha kolay erişim sağlamış ve özkaynak temelli faaliyetlerden borç temelli faaliyetlere geçiş yapmıştır. Bu genişleme şirketlerin üretim ve kapasitelerini artırmalarını sağlarken, yükümlülüklerini de artırmıştır. Finansal yükümlülüklerin, yani borçların yerine getirilememesi iflas riskine ve finansal kırılganlığa yol açabilmektedir. Yönetimsel ve mali sorunlar veya siyasi istikrarsızlık gibi dış faktörler, belirsiz ve riskli ortamlarda faaliyet gösteren şirketlerin karşılaştığı zorlukları daha da artırmaktadır. Finansal kırılganlık, şirketlerin faaliyet gösterdikleri ülkelerin gelişmiş veya gelişmekte olan ekonomilerde faaliyet göstermelerine bağlı olarak farklılık gösterse de her firmanın karşı karşıya kaldığı bir meseledir. Makroekonomik değişkenlerin ve belirsizliklerin reel sektör üzerindeki etkisi firma büyüklüğüne göre değişebilmektedir. Daha büyük firmaların yerleşik kredibiliteleri nedeniyle dış finansmana daha fazla erişim olanakları vardır (Beck ve Demirci-Kunt, 2006; Pan ve diğ., 2006). Bu yüzden de karşılaştıkları riskleri daha rahat yönetebilme imkânlarına sahiptirler. (Stolbov ve Shchepeleva, 2020) ve (Iqbal ve diğ., 2020) tarafından yapılan çalışmalar, firma iflas riski ile finansal kırılganlık ve ekonomi politikası belirsizliği gibi makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi vurgulamıştır.

2008'deki küresel finansal krizden bu yana, özellikle gelişmekte olan ekonomilerde finansal olmayan şirket borçları önemli ölçüde artmıştır (Avdjiev ve diğ., 2014). Borç seviyelerindeki bu artışın, özellikle gelişmekte olan ekonomilerdeki firmaların finansal kırılganlığı artırdığı düşünülmektedir. Geçmişte yaşanan Asya finansal krizi, şirketlerin

yüksek borçluluk oranlarına sahip olduklarında ne tür ibretlik sonuçlar doğurduğunu gösterir (Aizenman ve Pinto, 2005). Nitekim yüksek borç oranlarıyla krize girildiğinde varlık fiyatlarının düşme riski ve para biriminin değer kaybetmesi gibi diğer makro koşulların bir araya gelmesi, firmaların borç geri ödeme kabiliyetini ciddi şekilde azaltır. Ayrıca, son zamanlarda yaşanan pandemi gibi benzeri görülmemiş olaylar belirsizliği önemli ölçüde artırmıştır. Bu nedenle, belirsizliğin firma kırılganlığı üzerindeki etkisini incelemek çok önemli hale gelmiştir. Özetle, artan finansallaşma seviyeleri, borç, firma ölçeği, siyasi zorluklar, küresel finansal çalkantılar, makroekonomik dalgalanmalar ve belirsizlik hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ekonomilerdeki firmalar arasında kırılganlığı artırabilir.

Firmaların finansal kırılganlığının arkasındaki nedenleri anlamak, sadece firmanın faaliyet gösterdiği sektör için değil, aynı zamanda genel finansal sistem ve ekonomi için de önemlidir. Yükümlülüklerini yerine getiremeyen finansal açıdan kırılgan firmalar ekonomik hareketsizlik, negatif öz sermaye hesapları ve hatta iflas yaşayabilir. Bir firmanın finansal kırılganlığı, faaliyetlerinin ölçeğine bağlı olarak kredi verenleri, hissedarları ve tüm ekonomiyi olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, finansal kırılganlığın nedenlerini tahmin etmek ve bunu önlemek için yeterli önlemleri uygulamak analizimizin temel meseleleridir. Çalışmamızın bulguları firma hissedarlarının, potansiyel yatırımcıların ve finans yöneticilerinin ilgisini çekebilir. Finansal kırılganlığı etkileyen faktörleri anlamak suretiyle firmalar iflas riskini azaltabilirler.

Birçok çalışma gelişmekte olan ülkelerdeki finansal sıkıntıların nedenlerini incelemiş olsa da (örneğin, Salloum ve Azoury, 2012 ve Zaki ve diğ., 2011), (Ahir ve diğ., 2022) tarafından vurgulandığı üzere, gelişmiş ekonomilere kıyasla gelişmekte olan piyasalardaki belirsizlik seviyelerini göz ardı etmemek önemlidir. Bu nedenle, belirsizlikle ilgili konuların ampirik analizi hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ekonomileri içermelidir düşüncesiyle dünyanın her tarafından şirketin verisini kullanarak bu çalışmayla alana katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Bildiğimiz kadarıyla, hem makro hem de mikro değişkenleri kullanarak finansal kırılganlık ve belirsizliği ilişkilendiren çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle, çalışmamız belirsizliğin firma kırılganlığı üzerindeki etkisini seçilmiş ülkelerde kapsamlı bir örneklem kullanarak araştırdığı için önemlidir.

Çalışmamız literatüre üç katkı sağlamaktadır. Birincisi, seçilmiş ülkelerde firma kırılganlık riski ile ilişkili firma düzeyinde ve makroekonomik değişkenleri kontrol değişkenleri

olarak kullanarak sabit etkiler panel tahmin yöntemiyle sağlam şekilde belirsizliğin seçili şirketler üzerindeki etkisini tahmin etmektedir. İkincisi, uygulanan ekonometrik tahmin yönteminin üç farklı gelir grubundaki ülkeler için ayrı ayrı uygulanması ve sonuçların karşılaştırılması suretiyle araştırma zenginleştirilmiştir. Üçüncü olarak, Dünya elirsizlik Endeksi'nin (DBE) 1990-2022 yılları arasında Altman Z-skorunu farklı zaman dilimlerinde nasıl etkilediğini araştırmak üzere yuvarlanan pencereler yöntemi uygulanmıştır.

Bu çalışmada Eikon veri bankasından aldığımız bilanço verilerini ve Dünya Bankasından aldığımız seçilmiş ekonomilerin makroekonomik göstergelerini kullanıyoruz. Çalışmamızda Gopalakrishnan ve Mohapatra, (2020) ve (Alfaro ve diğ., (2019) yaklaşımı izlenerek Altman-Z skoru firma kırılganlığının bir göstergesi olarak kabul edilmiş ve bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Döviz kuru, ekonomik büyüme, enflasyon, belirsizlik gibi makroekonomik değişkenler ile büyüklük, kaldıraç, sermaye harcaması, öz sermaye karlılığı, cari oran gibi değişkenler ise modelde bağımsız değişkenler olarak yer almaktadır.

Çalışmanın devamında bu alanda yapılan çeşitli çalışmalar da dahil olmak üzere finansal kırılganlıkla ilgili literatür gözden geçirilecektir. Üçüncü bölümde analizimizde kullanılan veri seti ve ekonometrik model tanıtılacaktır. Dördüncü bölümde sonuçlar değerlendirilecek ve belirsizliğin ülkelerin farklı gelir düzeylerine göre firmalar üzerindeki etkisi incelenecektir. Ayrıca zaman içinde belirsizliğin finansal kırılganlığı nasıl etkilediğini gözlemleyebilmek için yuvarlanan pencereler yöntemi kullanılacaktır. Çalışma sonuç bölümüyle sona erecektir.

## **5.2 Literatür Taraması**

Finansal istikrarsızlık, finansal sıkıntı ve finansal kırılganlık literatürde sıklıkla birbirinin yerine kullanılmaktadır. Ödeme güçlüğü, fonlara erişimde yaşanan zorluklar ve düşük likidite pozisyonlarına atıfta bulunan bu ifadeler hem makro hem de mikro ölçekte ortaya çıkabilmektedir. Makro ölçekte, ulusal ekonomilerin merkezi bütçe, para piyasaları ve bankacılık sistemlerindeki aksaklıklara işaret ederler. Örneğin Bernanke ve Gertler, (1990) finansal ortamı, herhangi bir ekonomik aktörün yatırım yapmak için borçlanmasının yüksek maliyetinden kaynaklanan finansal istikrarsızlık veya finansal kırılganlık olarak tanımlamıştır. Minsky, (1995) finansal kırılganlığa mikro açıdan yaklaşmış ve finansal kırılganlığın en önemli belirleyicisinin mikroekonomik birimlerin borç geri ödeme

kapasitesi olacağını belirtmiştir. Asis ve diğ., (2021) ise, gelişmekte olan ekonomilerde faaliyet gösteren şirketlerin finansal istikrarının toplam talep, ücret seviyeleri, borçlanma maliyetleri ve diğer girdi maliyetlerinden etkilenebileceğini savunmaktadır.

Bir firma, finansal yükümlülüklerini ve borç faiz ödemelerini karşılayacak likiditeden yoksunsa finansal açıdan sıkıntılı kabul edilir (John, 1993). Dolayısıyla sıkıntı, firmanın mevcut değerinin alacaklılarının taleplerinden daha az olduğu bir durumdur. Bir firmanın nakit akışları finansal yükümlülüklerinden daha az olduğu için sözleşmeden doğan borç yükümlülüklerini yerine getirememesidir (Baldwin ve Mason, 1983). Şirketlerin finansal kırılganlığının nasıl anlaşılacağı konusunda çalışmalar yapan Tyler Shumway'in tanımı oldukça önemlidir. Shumway, (2001)'e göre şirketlerin finansal kırılganlığı, şirketin borçları, karlılığı, hisse senedi kazançları ve bu kazançlardaki dalgalanmalar, nakit miktarı ve şirket hisselerinin fiyatları ile yakından ilgilidir. Buna göre, yüksek şirket borcu, sürekli dalgalanan hisse senedi kazançları, düşük nakit ve düşük şirket hisse senedi fiyatları, şirketlerin finansal açıdan kırılgan olarak tanımlanmasını kolaylaştırmaktadır. Benzer şekilde Calomiris, (1995) de finansal kırılganlığın nakit akışı, kaldırma, kredi bulma zorluğu ve iş yapma biçimini etkileyen finansal düzenlemelerle yakından ilişkili olduğunu altını çizmiştir.

Finansal kırılganlık hem şirketler hem de ülkeler için maliyetli bir durumdur. Yüksek finansal kırılganlık kötüdür çünkü ilk etapta alacaklılar için büyük bir risk teşkil eder. Daha sonra tüketiciler, tedarikçiler ve çalışanlar gibi taraflar için olumsuz sonuçlar doğurabilir. Ayrıca kredi alma koşullarını olumsuz etkiler ve pazar payını artırmaya hevesli rakiplerin bulunduğu bir pazarda faaliyet gösteriyorsa pazar payı kaybına neden olabilir Opler ve Titman, (1994). Bu nedenle, herhangi bir ekonomik birimin finansal kırılganlık derecesini nispeten önceden bilmek çok önemli hale gelmektedir. Zira finansal kırılganlık veya yüksek istikrarsızlık, ekonomik faaliyetin iflasla sonuçlanma olasılığını artırır.

Son yıllarda, özellikle 1968 yılında Altman tarafından yapılan çalışmadan sonra finansal kırılganlığa olan ilgi artmıştır. Altman finansal kırılganlığı niceliksel olarak ölçmeye çalışmış ve önceki yaklaşımları yetersiz bulmuştur. Az sayıda değişkene dayanarak şirketlerin finansal durumunu açıklamanın yetersiz olduğuna inanmıştır. Bunu ele almak için Altman, Altman Z-skoru olarak bilinen ve yaygın olarak kullanılan çok değişkenli bir tahmin modeli geliştirmiştir (Altman, 1968). Bu modelin avantajı, bir şirketin ilgili tüm değişkenlerini ve bunların birbirleriyle olan ilişkilerini dikkate almasıdır. Altman Z-skoru

modeli zaman içinde farklı değişkenler ve iyileştirmelerle çeşitli çalışmalarda kullanılmıştır (Altman ve diğ., 1977, 1994; Sueyoshi ve Goto, 2009). Örneğin, model değişkenlerin logaritmasını içerecek şekilde uyarlanmış ve finansal kırılganlığın ölçülmesinde ve sorunlu firmalardaki potansiyel iflas sorunlarının öngörülmesinde doğruluğu artırmak için karesel hale getirilmiştir.

Altman Z-skoru ve lojistik regresyon modelleri çeşitli bağlamlarda finansal kırılganlığı ölçmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu modellerdeki değişkenler ve yükler genellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerdeki firmaların davranışlarını yansıtmaktadır. Modelin farklı gelir düzeyindeki ekonomiler için ayırt edici gücü değişebilir, bu nedenle Altman Z-skorunu etkileyen faktörleri üç farklı gelir düzeyi grubu için inceliyoruz. Ekonomilerin finansal yapısı gelişmeye devam ettikçe, araştırmacılar ek değişken türlerini de dahil ederek tahmin modellerini daha da genişletmişlerdir. Örneğin, Hernandez Tinoco ve Wilson, (2013) Meksika'da borsada işlem gören firmalarda finansal sıkıntının belirleyicilerine odaklanmış ve ilgili makroekonomik göstergeleri dahil etmiştir.

Altman'ın Z-skor modeline ek olarak, lojistik regresyon metodolojisi (logit ve probit), Ohlson, (1980) çalışması önde gelen bir örnek olmak üzere, muhasebe tabanlı firma başarısızlık tahmin modellerinde popülerlik kazanmıştır. Bu yaklaşım, firmanın muhasebe verilerini ve diğer bazı kontrol değişkenlerini kullanarak firmanın temerrüde düşme olasılığını tahmin etmektedir. Çok sayıda çalışma, çeşitli bağlamlarda ve sektörlerde finansal sıkıntı ve iflas riskini tahmin etmek için lojistik regresyonu kullanmıştır. Araştırmacılar finansal sıkıntı ile kaldıraç, likidite, kârlılık ve piyasa göstergeleri gibi değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemiştir (Fitzpatrick ve Ogden, 2011; Shumway, 2001). Lojistik regresyona dayalı bu modellerin mâli açıdan sıkıntılı firmaların belirlenmesinde etkili olduğu kanıtlanmıştır ve Altman'ın Z-skor modelini tamamlayıcı bir yaklaşım olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bu modellere ek değişkenlerin ve farklı ağırlıklandırma tekniklerinin dahil edilmesi, tahmin doğruluklarını daha da artırmıştır.

Finansal kırılganlık ile ilgili çalışmalar ilerlemeye devam ettikçe, araştırmacılar tahmin modellerine daha geniş bir değişkenler kümesini dahil etmenin önemini fark etmişlerdir. Geleneksel muhasebe temelli ölçümlere ek olarak, makroekonomik değişkenler, piyasa göstergeleri ve belirsizlik endeksleri, finansal sıkıntı ve firma kırılganlığının potansiyel belirleyicileri olarak araştırılmıştır. Döviz kurları, GSYH büyümesi, enflasyon oranları ve faiz oranları gibi makroekonomik göstergeler şirketlerin finansal istikrarıyla

ilişkilendirilmiştir (Acosta-González ve diğ., 2019; Sarikov ve Kuprianov, 2020). Bu faktörler, özellikle ekonomik oynaklığın daha yüksek olduğu gelişmekte olan piyasalar bağlamında, bir firmanın finansal yükümlülüklerini yerine getirme ve fonlara erişim kabiliyetini etkileyebilir.

Daha sonraki çalışmalar, finansal sıkıntının hem iç (karlılık, likidite, verimlilik, kaldıraç, vb.) hem de dış (makroekonomik veya piyasa) faktörler nedeniyle ortaya çıktığına dair çeşitli ampirik kanıtlar sağlamıştır. Ek olarak, ampirik sonuçlar zayıf muhasebe sistemlerinin, hükümet politikası değişikliklerine duyarlılığın, verimlilik ve karlılığın, fon yönetimi ve kredi sıkışıklığının, yönetimin başarısının ve mali kontrolün finansal sıkıntının ana belirleyicileri olduğunu göstermiştir. Şirketlerin finansal durumu, hem kendi faaliyetlerinin hem de içinde bulundukları ekonomik ortamın bir sonucudur. Literatürde finansal kırılganlıklar üzerine makroekonomik büyüklükler açıklayıcı değişkenler olarak kullanılmaktadır. (Campbell ve diğ., (2008) Shumway, (2001)'in çalışmasını temel almışlardır. Ocak 1963-Aralık 2003 tarihleri arasındaki Wall Street Journal Endeksi verilerini kullanmışlar ve yerel ve küresel makroekonomik değişkenlerin finansal kırılganlık üzerindeki etkisini dinamik logit modeli ile test etmişlerdir. Gelişmekte olan ülkeler için önemli sonuçlara ulaşmışlardır. Çalışma sonucunda gelişmekte olan ülkelere yerel ve küresel makroekonomik değişkenlerin firmaların ürün ve hizmetlerine olan talep, maaşlar, borçlanma ve diğer girdi maliyetleri üzerinden firmaların finansal kırılganlığını etkilediğini söylemişlerdir. Ayrıca, firmaların daha yüksek kaldırıca, daha düşük karlılığa, daha düşük piyasa değerine, daha düşük geçmiş hisse senedi getirilerine, daha değişken geçmiş hisse senedi getirilerine, daha düşük nakit varlıklarına, daha yüksek piyasa-defter oranlarına ve daha düşük hisse başına fiyatlara sahip olmaları durumunda sıkıntıya girme olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermişlerdir.

Hernandez Tinoco ve Wilson, (2013) makroekonomik değişkenler ile şirketlerin finansal kırılganlığı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu çalışmada, 23.218 şirketin 1980-2011 yılları arasındaki verileri kullanılarak, faiz oranları ve enflasyon gibi makroekonomik değişkenlerin şirketlerin finansal kırılganlığını ve iflas olasılığını tahmin etmek için kullanılıp kullanılamayacağı test edilmiştir. Hernandez Tinoco ve Wilson, (2013) kredi riskini temsil etmek ve sıkıntıyı tahmin etmek için bir risk modeli geliştirmiştir. Geliştirdikleri model muhasebe oranlarını, piyasa bazlı ve makroekonomik verileri içermektedir. Modelde kullanılan muhasebe oranları arasında faaliyetlerden elde edilen toplam fonların toplam borçlara oranı, toplam borçların toplam varlıklara oranı, kredi yok

aralığı ve faiz karşılama oranı yer almaktadır. Hisse senedi piyasası bilgileri hisse senedi fiyatlarına ve menkul kıymet artık getirisine gömülürken, makroekonomik değişkenler, firmanın finansal sıkıntısını etkileyebilecek ekonomik ortamdaki koşulları yakalamak için enflasyon, faiz oranları ve üç aylık Hazine bonoları için vekilleri içerir. Hem yapay sınır ağları hem de (Altman, 1968) Z-skoruna dayalı tahminler sonucunda, makroekonomik değişkenlerin şirketlerin finansal kırılganlığı üzerinde etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Yakın zamanda, Asis ve diğ., (2021) geliştirmekte olan ülkelerde faaliyet gösteren şirketlerin finansal kırılganlığını etkileyen faktörleri, 1990-2016 yılları arasında 119 ülkeden 60.000 şirketin verilerini kullanarak logit-probit yöntemiyle test etmiştir. Elde edilen bulgulara göre, ABD faiz oranı, küresel piyasalardaki likiditedeki değişimler ve riskten kaçınma davranışları, geliştirmekte olan ülkelerdeki şirketlerin finansal kırılganlıklarının ölçülmesinde önemli faktörlerdir. Öte yandan, sermaye piyasalarının uluslararasılaşmasıyla birlikte uluslararası likiditenin geliştirmekte olan ülkelerde faaliyet gösteren şirketlerin finansal kırılganlığı üzerinde etkisi olup olmadığı literatürde araştırılan bir diğer konu olmuştur. Gourinchas ve Obstfeld, (2012), Bruno ve Shin, (2015) ve (Chari ve diğ., (2021) çalışmalarında Fed faktörünün para arzını etkilediği, dolayısıyla geliştirmekte olan ülkelerdeki finansal kırılganlıkları etkilediği belirtilmektedir. Buna göre ABD Merkez Bankası'nın genişletici para politikası geliştirmekte olan ülkelerin likiditeye ulaşmasını kolaylaştırdığı için bu ülkelerde fiyatların yükselmesine ve kaldıraç oranlarının artmasına neden olmaktadır.

Finansal kırılganlıkla ilişkili olarak kullanılan makroekonomik değişkenler arasında döviz kurunun öne çıktığını söylemek yanlış olmayacaktır. Finansal açıdan kırılgan şirketlerin döviz kuru değişimlerinden kaynaklanan şokları yönetme kapasiteleri sınırlıdır. Bu durum, döviz kuru ile finansal kırılganlık arasında bir ilişki olup olmadığının sorgulanmasına yol açmıştır (Starks ve Wei, 2013). Örneğin, Akhigbe ve diğ., (2014) finansal kırılganlıklar ve kur riski arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Finansal kırılganlıkları temsil etmek için Black ve Scholes, (1973) ve Merton, (1974) tarafından geliştirilen iflas modeli kullanılmıştır. Sonuçlar, finansal olarak kırılgan şirketlerin döviz risklerinden daha fazla etkilendiğini, finansal olarak kırılgan olmayan şirketlerin ise daha fazla döviz riski alma eğiliminde olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca Prasad ve diğ., (2018), 2012-2016 yılları arasında Hindistan borsasındaki 387 finansal olmayan şirketten oluşan bir veri seti kullanarak döviz kuru ve finansal kırılganlık arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Finansal kırılganlığı temsil etmek üzere, şirketlerin iflasa olan uzaklığının bir ölçüsü olarak kullanılan yapısal iflas

modeli Merton, (1974) kullanılmıştır. Tahminlerden elde edilen sonuçlar, döviz kuru riskleri ile şirketlerin finansal kırılganlığı arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Özetlenen bu literatür çerçevesinde, makroekonomik büyüklüklerin şirketlerin finansal kırılganlıklarında önemli faktörler olabileceği anlaşılmaktadır.

Makroekonomik değişkenlerin yanı sıra, firmaya özgü değişkenler de firma kırılganlığı için önemlidir. Literatürde; firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve yatırım oranı firmaya özgü değişkenlerden bazılarıdır. Firma yatırımlarından bahsedildiğinde, bu yatırımların dönen varlıklara, sabit varlıklara ve insan sermayesine yapılan yatırımlar olduğu anlaşılmalıdır (Maripuu ve Männasoo, 2014). Bu yatırımlar ile çeşitli finansal kırılganlık ölçütleri arasındaki ilişki literatürde incelenmiştir. López-Gutiérrez ve diğ., (2015) Almanya, Kanada, İspanya, Fransa, İtalya, İngiltere ve ABD'de faaliyet gösteren şirketlerin verilerini kullanarak şirketlerin yatırım davranışları ile finansal kırılganlıkları arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Tahmin yöntemi olarak dinamik panel veri yöntemi kullanılmıştır. Sonuçlara göre, yatırım kararları ile şirketlerin finansal kırılganlığı arasındaki ilişki yatırım seçeneklerine bağlı olarak değişmektedir. Finansal olarak kırılgan olan şirketlerin yatırım seçenekleri sınırlıdır. Bu nedenle, bu şirketler sadece iflas etmelerini engelleyebilecek yatırımlar yapma eğilimindedir.

Kaldıraç ve firma büyüklüğü açısından; Alfaro ve diğ., (2019), 1992-2014 yılları arasında 27 gelişmekte olan ülkede faaliyet gösteren finansal olmayan firmaların verilerini kullanarak kaldıraç, firma büyüklüğü ve firmaların finansal kırılganlığı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Finansal kırılganlık ölçütü olarak Altman-Z ve Modifiye Altman-Z skorları kullanılmıştır. Analiz sonucunda firma büyüklüğünün kaldıraç ve finansal kırılganlık ile yakından ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Sonuçlara göre büyük firmaların finansal olarak daha kırılgan olduğu görülmüştür. Ayrıca kaldıraç ve finansal kırılganlık arasındaki korelasyonun zamanla değiştiğini ve yerel para biriminin devalüe edildiği zamanlarda kırılganlığın yüksek seviyelere çıktığı gözlemlenmiştir.

Firma büyüklüğü ile finansal performans/kırılganlık arasındaki ilişkiye dair literatür deki en güncel çalışmalardan biri Hindasah ve diğ., (2021) ile tamamlanacaktır. Bu çalışmada yazarlar, 2015-2018 yılları arasında Endonezya'daki 98 şirketin verilerini kullanarak firma büyüklüğü, finansal performans ve iyi yönetim arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Finansal performansı temsil etmek üzere aktif kârlılığı oranı kullanılmıştır. Diğer

Çalışmalardan farklı olarak, firma büyüklüğünün finansal performans üzerinde olumlu bir etkisi olduğu gösterilmiştir.

Firma finansal kırılganlığı literatüründe son dönemde ölçülen ve tahmin modellerinde kullanılan bir diğer önemli kavram da belirsizliktir. (Schinckus, 2009) tarafından tanımlandığı şekliyle belirsizlik, herhangi bir olasılığı hesaplamak için herhangi bir dayanağın olmadığı bir durumu ifade etmektedir. Ekonomide belirsizlik, ekonomik aktörler arasında şüpheciliğe neden olan ve potansiyel olarak irrasyonel kararlara yol açan bir faktör olarak görülmektedir (Lawson, 1985). Ayrıca (Tajaddini ve Gholipour, 2020), belirsizliğin firmaların içe alma, yatırım yapma ve inovasyon teşviklerinin yanı sıra tüketicilerin harcama istekliliğini de olumsuz etkilediğini vurgulamaktadır.

Ekonomi politikası belirsizliğini ölçmek için Baker ve diğ., (2016), hem makro hem de mikro ölçekte çeşitli ekonomik, finansal ve ticari göstergeleri açıklamada etkili olan Ekonomik Politika Belirsizliği (EPB) endeksini tanıtmıştır. Literatür, belirsizliğin dört temel mekanizma aracılığıyla şirket iflası riski ile pozitif ilişkili olduğunu göstermektedir: Risk alma davranışı, nakit varlıkları, finansman maliyeti ve şirket performansı.

Son dönemde yapılan araştırmalar, ekonomi politikası belirsizliğinin firma düzeyindeki etkilerine ışık tutmaktadır. Demir ve Ersan, (2017) tarafından yapılan çalışma ekonomik politika belirsizliği arttığında firmaların daha fazla nakit tutma eğiliminde olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, Liu ve Zhang, (2015) ekonomi politikası belirsizliğinin arttığı dönemlerde Çinli firmaların kaldıraç oranlarının ortalama olarak düştüğünü bulmuştur. Iqbal ve diğ., (2020) EPB'nin firma performansı üzerindeki olumsuz etkisine dair güçlü kanıtlar ortaya koyarken, Li ve Zhong, (2020) ekonomik politika belirsizliğinin içeriden öğrenenlerin işlemlerinin sıklığının ve hacminin artmasına neden olduğu sonucuna varmıştır.

Belirsizliğin, iflas tahmin modellerinde kullanılan çeşitli makro göstergeleri (rneğin, GSYİH büyümesi, enflasyon, faiz oranları, döviz kuru) ve firma düzeyindeki göstergeleri (rneğin, nakit tutma, kaldıraç, karlılık oranları) etkilediği gösterildiğinden, önceki araştırmalar mevcut çalışmanın araştırma sorusuyla doğrudan uyumludur. Ayrıca, belirsizliğin firma düzeyindeki yatırımlar üzerindeki etkisi kapsamlı bir şekilde araştırılmış ve ekonomik politika belirsizliğinin yatırım kararlarını olumsuz etkilediğine dair tutarlı bulgular elde edilmiştir. Bununla birlikte, belirsizlik ve kurumsal temerrüt riski arasındaki ilişki her zaman açık değildir. Tran, (2019) EPB ile kurumsal risk alma arasında negatif bir

ilişki bulmuş ve firmaların belirsiz dönemlerde riskten kaçınan bir strateji benimseyebileceğini öne sürmüştür. Vural-Yavaş, (2020), gelişmiş Avrupa ülkelerinde belirsizlik şoklarının firmaların riskten kaçınma eğilimini artırdığını göstererek bu görüşü desteklemektedir. Bu durum, belirsiz zamanlarda firmaların potansiyel riskleri azaltmak için nakit varlıklarını artırmak gibi ihtiyatlı finansal kararlar alabilecekleri anlamına gelmektedir. Çelişkili literatür ve karışık sonuçların ortasında, bu çalışma belirsizliğin temerrüt riskini nasıl etkilediğinin anlaşılmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Çalışma, seçilmiş gelişmekte olan ekonomilerde belirsizlik ile temerrüt riskinin bir ölçüsü olan Altman-Z skoru arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamaktadır.

Sonuç olarak, finansal istikrarsızlık, sıkıntı ve kırılganlık literatürde şirketlerin karşılaştığı ödeme güçlüğü ve likidite sorunlarını kapsayan kritik kavramlardır. Altman'ın Z-skor modeli ve lojistik regresyona dayalı modeller, finansal kırılganlığı ölçmek ve potansiyel iflas sorunlarını tahmin etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bununla birlikte, bu modellerin gelişmekte olan piyasalardaki etkinliği tartışılmış ve bu ekonomilerin kendine has özelliklerine daha iyi uyması için modellerde farklılaştırmalara gidilmiştir.

İflas riski modellerinin tahmin doğruluğunu artırmak için araştırmacılar makroekonomik göstergeler ve piyasa verileri gibi ek değişkenleri entegre etmişlerdir. Döviz kurları, GSYİH büyümesi, enflasyon oranları ve faiz oranları gibi makroekonomik göstergeler şirketlerin finansal istikrarı ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca belirsizlik, finansal kırılganlığı etkileyen önemli bir faktör olarak ortaya çıkmıştır. Çalışmalar, belirsizliğin firmaların risk alma davranışını, nakit varlıklarını, finansman maliyetini, şirket performansı ve yatırım kararlarını etkileyebileceğini göstermiştir. Belirsizlik bazı durumlarda iflas riskini artırabilirken, çelişkili kanıtlar firmaların belirsiz dönemlerde riskten kaçınma stratejileri benimseyebileceğini ve ihtiyatlı finansal kararlar alabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, belirsizlik ve iflas riski arasındaki ilişki karmaşıktır ve daha fazla araştırmayı gerektirmektedir.

### **5.3 Veriler ve Ampirik Model**

1990'dan 2022'ye kadar olan dönemi kapsayan bu çalışmanın veri seti, ekonomik kalkınmanın çeşitli aşamalarındaki 41 ülkeden halka açık firma verilerini içermektedir.<sup>5</sup> Bu kapsamlı veri seti, çalışma için sağlam ve kapsamlı bir analiz sağlamaktadır. Kaldıraç oranları, karlılık göstergeleri, likidite oranları ve firma büyüklüğü gibi firmaya özgü

---

<sup>5</sup> Ek bölümündeki tablolarda hangi ülkeden kaç şirket-yıl verisinin kullanıldığının bilgisi mevcuttur.

finansal ölçütler hakkında ayrıntılı bilgi sağlayan halka açık şirketlere ait finansal veriler Thomson Reuters Eikon veri tabanından temin edilmiştir. Bu veriler, her bir firmanın finansal sağlığına ilişkin derinlemesine bir anlayış sunarak çalışmanın bel kemiğini oluşturmaktadır. Ayrıca seçilmiş ülkelerin enflasyon oranı, GSYH büyüme oranı, döviz kuru, açıklık ve DBE verileri kullanılmaktadır. Makroekonomik değişkenler Dünya Bankası'nın Dünya Kalkınma Göstergeleri'nden alınmıştır.

Veri seti, aykırı değerleri ortadan kaldırmak için 1. yüzdelik dilimin altındaki ve 99. yüzdelik dilimin üzerindeki verileri atarak ayıklama işlemine tabi tutulmuştur. Nihai örneklem, 41 ülkeden 1990-2022 dönemini kapsayan 375,538 firma yılı gözlemi ile 36,716 firma verisinden oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan verilere genel bir bakış sunmak için değişkenlerin ortalaması, standart sapması ve aralığı dahil olmak üzere özet istatistikler aşağıda açıklanmıştır.

### 5.3.1 Özet İstatistikler

Tablo 5.1 tanımlayıcı istatistiklerin bir özetini sunmaktadır. Tabloda, ortalama AltmanZ skoru 4.23 olup, "B" harf notuna karşılık gelmektedir ve bu değişkenin standart sapması 6'dır, dolayısıyla firma finansal kırılganlığındaki varyasyon oldukça yüksek görünmektedir. Tabloda firma finansal kırılganlık ölçütü olarak AltmanZS, jeopolitik risk ölçütü olarak B.E değişkeni, firma özelliklerini gösteren diğer değişkenler (Kaldırac, SermayeHar (sermaye harcamaları), Büyüklük (firma büyüklüğü), CariOran, ÖKK (öz kaynak karlılığı)) ve makroekonomik değişkenler (Enflasyon, Büyüme, Dış Açıklık, Faiz Oranı) yer almaktadır. Değişkenlerin gözlem sayıları, ortalamaları, standart sapmaları, minimum (Min) ve maksimum (Max) değerleri gösterilmektedir.

**Tablo 5.1. Özet İstatistikler**

| Değişken                                      | Gözlem  | Ortalama | Std. Sap. | Minimum | Maksimum |
|-----------------------------------------------|---------|----------|-----------|---------|----------|
| <b>Firma finansal kırılganlık ölçüsü</b>      |         |          |           |         |          |
| AltmanZS                                      | 437,056 | 4.23     | 6.22      | -12.73  | 56.77    |
| <b>Jeopolitik risk ölçümleri</b>              |         |          |           |         |          |
| B.E                                           | 1,387   | 0.17     | 0.14      | 0       | 1.34     |
| <b>Firmalara özgü değişkenlerin ölçümleri</b> |         |          |           |         |          |
| Kaldırac                                      | 625,477 | 1.36     | 2.23      | -8.49   | 20.08    |
| SermayeHar                                    | 563,669 | 8.29     | 2.62      | 0.91    | 14.39    |

|                                              |         |        |         |         |          |
|----------------------------------------------|---------|--------|---------|---------|----------|
| Büyükölük                                    | 626,632 | 11.83  | 2.13    | 5.51    | 17.32    |
| CariOran                                     | 591,302 | 2.62   | 3.67    | 0.08    | 42.56    |
| ÖKK                                          | 556,990 | 0.55   | 36.64   | -298.76 | 119.29   |
| <b>Makroekonomik değişkenlerin ölçümleri</b> |         |        |         |         |          |
| Enflasyon                                    | 1,348   | 10.54  | 135.28  | -4.01   | 7481.66  |
| Büyüme                                       | 1,402   | 3.57   | 3.64    | -29.1   | 18.29    |
| Dışa Açıklık                                 | 1,397   | 67.18  | 67.98   | 13.75   | 442.62   |
| Döviz Kuru                                   | 1,158   | 680.98 | 3138.05 | 0.00003 | 23271.21 |

**Kaynak:** Thomson Reuters Eikon ve Dünya Bankası veri setlerinden alınan verilerle yazar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 5.2 değişkenlerin korelasyon matrisini göstermektedir. Tabloya göre, Kaldıraç ile Büyükölük arasında 0,12'lik zayıf bir pozitif ilişki vardır. Değişkenlerin korelasyon katsayılarına göre doğrusal bağlantı olmadığını söyleyebiliriz, bu nedenle modelimiz herhangi bir çoklu doğrusal bağlantı yanlılığını ortadan kaldırmaktadır.

**Tablo 5.2. Korelasyon Matrisi**

|              | AltmanZS | B.E   | Sermaye Giderleri | CariOran | Büyükölük | Kaldıraç | Döviz Kuru | Enflasyon | Büyüme | Dışa Açıklık |
|--------------|----------|-------|-------------------|----------|-----------|----------|------------|-----------|--------|--------------|
| AltmanZS     | 1        |       |                   |          |           |          |            |           |        |              |
| B.E          | -0.02    | 1     |                   |          |           |          |            |           |        |              |
| SermayeHar   | -0.03    | 0.01  | 1                 |          |           |          |            |           |        |              |
| CariOran     | 0.46     | -0.01 | -0.17             | 1        |           |          |            |           |        |              |
| Büyükölük    | -0.07    | 0.05  | 0.83              | -0.13    | 1         |          |            |           |        |              |
| Kaldıraç     | -0.2     | 0.01  | 0.07              | -0.22    | 0.12      | 1        |            |           |        |              |
| Döviz Kuru   | -0.02    | -0.07 | -0.15             | -0.02    | -0.17     | 0.007    | 1          |           |        |              |
| Enflasyon    | -0.01    | 0.01  | 0.01              | -0.09    | 0.0004    | 0.002    | 0.01       | 1         |        |              |
| Büyüme       | 0.08     | 0.25  | 0.002             | -0.02    | -0.04     | -0.03    | 0.09       | 0.03      | 1      |              |
| Dışa Açıklık | -0.03    | 0.09  | -0.13             | 0.05     | -0.08     | -0.06    | 0.09       | -0.01     | -0.001 | 1            |

### 5.3.2 Ampirik Model

Belirsizliğin firma finansal kırılganlığı üzerindeki etkisini incelemek için aşağıdaki modeli kullanmaktayız:

$$\text{AltmanZS}_{i,t} = a_0 + \gamma_i + b_1 B.E_{i,t} + b_2 X_{i,t} + b_3 Z_{c,t} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Bu modelde Altman Z-Skoru, firmanın finansal kırılganlığını temsil eden birincil bağımlı değişken olarak görev yapmaktadır. Bağımsız değişkenler firmaya özgü faktörleri ( $X_{i,t}$ : sermaye harcaması, cari oran, firma büyüklüğü, kaldıraç, özkaynak karlılığı), ülkeye özgü makroekonomik değişkenler ( $Z_{c,t}$ : enflasyon, GSYİH büyümesi, ticaret hacmi, reel döviz kuru) ve B.E Dünya Belirsizlik Endeksini temsil etmektedir. Firma sabit etkileri ( $\gamma_i$ ) zaman içinde değişmeyen bireysel firma özelliklerini hesaba katarak ihmal edilen değişken yanlılığı riskini azaltır.

### 5.4 Tahmin Sonuçları

Regresyon modeli, firmaya özgü değişkenlerin finansal kırılganlık üzerindeki etkisini analiz eden temel bir modelle başlayıp, belirsizlik endeksi ve makroekonomik kontrolleri içeren genişletilmiş değişkenlerle devam ederek aşamalı bir şekilde belirlenmiştir. Potansiyel içsellik sorunlarını ele almak ve sağlam nedensel çıkarımlar sağlamak için sabit etkili panel veri modellemesi kullanılmıştır. Bu bağlamda, modeli firmaya özgü değişkenlerin gecikmeli değerleri ve yıl sabit etkisi ile tahmin ediyoruz. Regresyon analizinden elde edilen tahmini katsayılar, bağımsız değişkenler ile firma finansal kırılganlığı arasındaki ilişkiyi anlamak için yorumlanacaktır. B.E değişkeninin işaretine ve anlamlılığına özellikle dikkat edilecektir.

Tablo 5.3'te gösterilen sonuçlara göre, önceki çalışmalarla uyumlu olarak Vosoughi ve diğ., (2016) ve Lhutfi ve diğ., (2020) sermaye harcamaları (SermayeHar) tüm modellerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu da firmaların sermaye harcamalarındaki artışın firma kırılganlığını azalttığını göstermektedir. Firmaların yaptıkları sermaye yatırımları, üretim kapasitelerini artırma, teknolojik gelişmeleri takip etme ve verimliliklerini artırma gibi avantajlar sağlamaktadır (Vithessonthi, 2016). Benzer şekilde, cari oran da tüm modellerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Şirketlerin cari oranlarındaki artış şirket performansını artırmakta ve firmaları daha dayanıklı hale getirmektedir. Sonuçlar Yanuaridha ve diğ., (2021) ve Aslamiah ve diğ., (2023)'nin çalışmalarını destekliyor. Şirketlerin kısa vadeli ödeme yükümlülüklerini karşılama kapasitesini gösteren cari oran,

şirketin likiditesinin ve finansal sağlamlığının bir göstergesidir. Cari oranın yüksek olması, şirketlerin kısa vadeli borçlarını ve beklenmedik nakit ihtiyaçlarını daha kolay karşılayabilmelerini sağlar, dolayısıyla Altman Z-skorunu yükseltir.

Aynı şekilde Mselmi ve diğ., (2017), Kurniawati ve Panggabean, (2020), Oktaria ve diğ., (2021) ve Dirman, (2020) çalışmalarında olduğu gibi büyüklük değişkeni tüm modellerde negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu da büyük firmaların küçüklere göre daha kırılgan olduğunu göstermektedir. Büyük şirketler bürokrasi, koordinasyon sorunları ve yönetim zorlukları gibi dezavantajlara sahip olabilir. Ayrıca büyük şirketlerin daha yoğun bir rekabet ortamında faaliyet göstermeleri de performanslarını olumsuz etkileyebilir. Daha esnek, dinamik ve yenilikçi olabilen küçük ve orta ölçekli şirketler ise güçlerini artırabilir.

Tüm modellerde finansal kırılganlığı anlamlı bir şekilde artıran bir diğer değişken ise kaldıraçtır. Bu değişken finansal kırılganlığın en önemli göstergelerinden biri olduğu ve daha önce çok sayıda çalışmada test edildiği için bu sonuca örnek olarak gösterilebilecek çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bazı örnekler şunlardır: Andrade ve Kaplan, (1998), Lee ve diğ., (2011), Zeitun ve Saleh, (2015), Susanti ve diğ., (2020) ve Kalash, (2023). Şirketlerin borçlanma oranlarındaki artış şirket performansını olumsuz etkilemektedir. Yüksek borç oranı şirketlerin finansal riskini artırmakta ve finansman maliyetlerini yükseltmektedir. Artan finansman giderleri şirketlerin karlılığını ve büyümesini olumsuz etkilemektedir. Aşırı borçlanma ayrıca firmaların iflas riskini artırabilir ve performanslarını düşürebilir. Ancak bu görüşlerle çelişen ya da nötr kalan çalışmalar da mevcuttur Dalcı, (2018) ve Uğur ve diğ., (2022). Kaldıraç oranlarının aksine aksine Saputri ve Asrori, (2019) ve Chandio ve Anwar, (2020) çalışmalarında olduğu gibi özkaynak karlılığı (ÖKK) tüm modellerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Şirketlerin özkaynak karlılığındaki artış, güçlerini artırmaktadır. Şirketlerin özkaynak karlılığının yüksek olması, şirket yönetiminin etkinliğini ve şirket kaynaklarının verimli kullanıldığını gösterir. Yüksek özkaynak kârlılığı firma hissedarlarına getiriye artırır ve firma değerini yükseltir. Bu da şirket performansını olumlu yönde etkilemektedir.

Nur Kholisoh ve Dwiarti, (2020) çalışmasında makroekonomik değişkenlerin (Enflasyon, GSYİH Büyümesi, Dışa Açıklık, Döviz Kuru) etkisinin belirsiz olduğuna dair aykırı kanıtlar bulunmasına rağmen, makroekonomik değişkenlerin genellikle istatistiksel olarak anlamlı etkiler gösterdiği ortaya konulmuştur. Wulandari ve Kusairi, (2017), Oktarina, (2017), Fernandez Tinoco ve diğ., (2018) ve Ceylan, (2021). Enflasyon oranındaki bir artış

firma maliyetlerini artırabilir ve karlılığı baskılayabilir. GSYİH büyümesi firmaların talep ve satışlarını artırarak performanslarını iyileştirir. Ticaretin GSYH'ye oranındaki bir artış, firmaların ihracat ve ithalat fırsatlarını artırabilir. Döviz kurlarındaki değişiklikler şirketlerin dış ticaret ve finansman maliyetlerini etkileyebilir. Bu yüzden modelimizde makroekonomik değişkenlere yer verdik ve finansal kırılganlık üzerindeki muhtemel etkilerini inceledik.

Ekonomik ve siyasi belirsizliğin firma performansı üzerindeki etkisi kritik bir konudur. B.E değişkeni, bu belirsizlik düzeyinin firma düzeyindeki sonuçlarını incelememize olanak sağlamaktadır. Tablo 5.3'te görüldüğü üzere, B.E değişkeni sütun 2 ve sütun 4'te negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Bu sonuç, artan belirsizliğin firma kırılganlığını artırdığını göstermektedir. Sonuçlar, aşağıdaki literatürdeki çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur Gholipour, (2019), Sun ve diğ., (2021) ve Ali ve diğ., (2023). Belirsizlik ortamında şirketler gelecekteki talep, maliyetler, fiyatlar ve yatırımlar gibi konularda daha fazla risk algılamaktadır. Bu durum şirketlerin yatırım, üretim, fiyatlandırma ve diğer stratejik kararlarını olumsuz etkileyebilir. Örneğin belirsizlik dönemlerinde şirketler daha temkinli davranır. Merschmann ve Thonemann, (2011) yatırımlarını kısıtlayarak mevcut kaynaklarını korumaya odaklanırlar (Feng ve diğ., 2023). Bu durum şirketin kırılganlığının artmasına neden olabilir. Iqbal ve diğ., (2020) çalışmasında belirtildiği gibi bu durum şirketlerin yatırım, üretim, fiyatlandırma ve diğer kritik kararlarını olumsuz etkilemektedir. Ayrıca, belirsizlik ortamında şirketlerin finansman maliyetleri de artabilir. Kredi kuruluşları belirsizlik nedeniyle şirketlere daha yüksek risk primi uygulayabilir (Drobetz ve diğ., 2018). Artan finansman maliyetleri şirketlerin karlılığını ve büyümesini sınırlayabilir. Öte yandan belirsizlik dönemlerinde şirketlerin esneklik, yenilikçilik ve hızlı karar alma ihtiyacı artar. Bu açıdan bakıldığında bazı şirketler belirsizlikleri avantaja çevirebilmekte ve performanslarını artırabilmektedir. Ancak genel eğilim, artan belirsizliğin firma performansını baskıladığı ve finansal kırılganlığı artırdığı yönündedir. Sonuç olarak, B.E değişkeninin firma performansı üzerindeki güçlü negatif etkisi, ekonomik ve politik belirsizliklerin azaltılmasının firma gücünü artırmak için kritik öneme sahip olduğunu göstermektedir.

**Tablo 5.3. Tahmin Sonuçları**

|                      | I                    | II                   | III                   | IV                     |
|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|
| SermayeHar           | 0.215***<br>(0.011)  | 0.206***<br>(0.011)  | 0.203***<br>(0.011)   | 0.197***<br>(0.011)    |
| CariOran             | 0.898***<br>(0.014)  | 0.897***<br>(0.014)  | 0.898***<br>(0.014)   | 0.898***<br>(0.014)    |
| Büyüklik             | -0.754***<br>(0.022) | -0.711***<br>(0.022) | -0.695***<br>(0.022)  | -0.670***<br>(0.022)   |
| Kaldırac             | -0.207***<br>(0.007) | -0.207***<br>(0.007) | -0.211***<br>(0.007)  | -0.210***<br>(0.007)   |
| ÖKK                  | 0.026***<br>(0.001)  | 0.026***<br>(0.001)  | 0.026***<br>(0.001)   | 0.026***<br>(0.001)    |
| B.E                  |                      | -1.065***<br>(0.068) |                       | -0.790***<br>(0.068)   |
| Enflasyon            |                      |                      | -0.0002**<br>(0.0001) | -0.0003**<br>(0.0001)  |
| GSYİH büyümesi       |                      |                      | 0.067***<br>(0.002)   | 0.059***<br>(0.002)    |
| Dışa Açıklık         |                      |                      | -0.002***<br>(0.001)  | -0.002***<br>(0.001)   |
| Döviz Kuru           |                      |                      | -0.00003<br>(0.00003) | -0.00004*<br>(0.00003) |
| Sabit                | 9.741***<br>(0.257)  | 9.489***<br>(0.256)  | 9.151***<br>(0.260)   | 9.038***<br>(0.260)    |
| Firma Sabit Etkileri | Evet                 | Evet                 | Evet                  | Evet                   |
| Gözlem Sayısı        | 382008               | 382008               | 375538                | 375538                 |
| Düzeltilmiş $R^2$    | 0.302                | 0.304                | 0.314                 | 0.314                  |

Sağlam standart hatalar parantez içinde belirtilmiştir.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Tablo 5.4'te bağımsız değişkenlerin bir dönem gecikmeli değerleri (L.) modele dahil edilmiştir. SermayeHar, CariOran, Büyüklik, Kaldırac ve ÖKK değişkenlerinin gecikmeli

değerleri istatistiksel olarak anlamlı etkilere sahiptir. Bu sonuçlar, şirketlerin geçmiş performansının cari dönem performansını önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymaktadır. Genel olarak, Tablo 5.4'ün sonuçları, iç ve dış faktörlerin geçmiş etkilerinin mevcut Altman Z-skorunun önemli belirleyicileri olduğunu göstermektedir.

Tablo 5.4'te, B.E değişkeni sütun 2 ve sütun 4'te negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir katsayıya sahiptir (-0.841 ve -0.612). B.E değişkeninin tablo 5.4'teki güçlü negatif etkisi, firmaya özgü değişkenlerin gecikmeli değerleri modelde kullanıldıktan sonra bile sonuçların geçerli olduğunu göstermektedir.

**Tablo 5.4. Gecikmeli Değerler İçin Tahmin Sonuçları**

|                | I                    | II                   | III                  | IV                   |
|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| L.SermayeHar   | 0.035***<br>(0.012)  | 0.030**<br>(0.012)   | 0.031***<br>(0.012)  | 0.027**<br>(0.012)   |
| L.CariOran     | 0.367***<br>(0.010)  | 0.367***<br>(0.010)  | 0.369***<br>(0.010)  | 0.368***<br>(0.010)  |
| L.Büyükölük    | -0.931***<br>(0.024) | -0.896***<br>(0.024) | -0.877***<br>(0.024) | -0.856***<br>(0.025) |
| L.Kaldırac     | -0.106***<br>(0.007) | -0.106***<br>(0.007) | -0.108***<br>(0.007) | -0.108***<br>(0.007) |
| L.ÖKK          | 0.021***<br>(0.001)  | 0.021***<br>(0.001)  | 0.021***<br>(0.001)  | 0.020***<br>(0.001)  |
| B.E            |                      | -0.841***<br>(0.071) |                      | -0.612***<br>(0.072) |
| Enflasyon      |                      |                      | 0.0002*<br>(0.0001)  | 0.0002<br>(0.0001)   |
| GSYİH büyümesi |                      |                      | 0.058***<br>(0.003)  | 0.052***<br>(0.003)  |
| Dışa Açıklık   |                      |                      | 0.00002<br>(0.0007)  | 0.00030<br>(0.0007)  |

|                      |                    |                    |                      |                      |
|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Döviz Kuru           |                    |                    | 0.00004<br>(0.00003) | 0.00002<br>(0.00003) |
| Sabit                | 14.46***<br>(0.27) | 14.23***<br>(0.27) | 13.64***<br>(0.28)   | 13.54***<br>(0.28)   |
| Firma Sabit Etkileri | Evet               | Evet               | Evet                 | Evet                 |
| Gözlem Sayısı        | 364178             | 364178             | 357805               | 357805               |
| Düzeltilmiş $R^2$    | 0.137              | 0.139              | 0.142                | 0.144                |

Sağlam standart hatalar parantez içinde belirtilmiştir.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Tablo 5.5, zaman sabit etkilerinin kontrol edildiği tahmin sonuçlarını göstermektedir. Bu açıdan, Tablo 5.5'in sonuçları Tablo 5.3 ve Tablo 5.4 ile karşılaştırılabilir niteliktedir. İlk olarak, bağımsız değişkenlerin işaretleri ve istatistiksel anlamlılık düzeyleri genel olarak benzerdir. Yani, firma içi değişkenlerin (SermayeHar, CariOran, Büyüklük, Kaldırac, ÖKK) firma performansı üzerindeki etkileri sabit etkiler kontrol edildikten sonra da geçerliliğini korumaktadır. Öte yandan, B.E (belirsizlik endeksi) değişkeninin etkisinde farklılık vardır. Tablo 5.1 ve Tablo 5.2'de güçlü bir negatif etki gösteren B.E değişkeni, Tablo 5.5'te daha zayıf (-0,624 ve -0,546) ancak yine de istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Bu sonuç, DBE'nin firma performansı üzerindeki olumsuz etkisinin, zaman sabit etkilerini kontrol ettiğimizde bile geçerli olduğunu göstermektedir.

**Tablo 5.5. Zaman Sabit Etkili Tahmin Sonuçları**

|            | I                    | II                   | III                  | IV                   |
|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| SermayeHar | 0.200***<br>(0.011)  | 0.199***<br>(0.011)  | 0.195***<br>(0.012)  | 0.194***<br>(0.012)  |
| CariOran   | 0.897***<br>(0.014)  | 0.896***<br>(0.014)  | 0.897***<br>(0.014)  | 0.896***<br>(0.014)  |
| Büyüklük   | -0.678***<br>(0.027) | -0.674***<br>(0.027) | -0.652***<br>(0.028) | -0.650***<br>(0.028) |
| Kaldırac   | -0.209***<br>(0.007) | -0.208***<br>(0.007) | -0.210***<br>(0.007) | -0.209***<br>(0.007) |
| ÖKK        | 0.026***<br>(0.001)  | 0.026***<br>(0.001)  | 0.025***<br>(0.001)  | 0.025***<br>(0.001)  |

|                      |                     |                      |                       |                       |
|----------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| B.E                  |                     | -0.624***<br>(0.071) |                       | -0.546***<br>(0.072)  |
| Enflasyon            |                     |                      | 0.0001<br>(0.0001)    | 0.0001<br>(0.0001)    |
| GSYİH büyümesi       |                     |                      | 0.056***<br>(0.004)   | 0.053***<br>(0.004)   |
| Dışa Açıklık         |                     |                      | -0.001<br>(0.001)     | -0.001<br>(0.001)     |
| Döviz Kuru           |                     |                      | -0.00002<br>(0.00003) | -0.00004<br>(0.00003) |
| Sabit                | 8.481***<br>(0.285) | 8.507***<br>(0.285)  | 8.073***<br>(0.298)   | 8.119***<br>(0.298)   |
| Firma Sabit Etkileri | Evet                | Evet                 | Evet                  | Evet                  |
| Zaman Sabit Etkileri | Evet                | Evet                 | Evet                  | Evet                  |
| Gözlem Sayısı        | 382008              | 382008               | 375538                | 375538                |
| Düzeltilmiş $R^2$    | 0.305               | 0.306                | 0.312                 | 0.312                 |

Sağlam standart hatalar parantez içinde belirtilmiştir.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

#### 5.4.1 Ülkelerin Gelir Düzeyine Göre Tahmin Sonuçları

Tablo 5.6, sonuçları şirketlerin bulundukları ülkelerin gelir düzeylerine göre (Düşük, Orta, Yüksek) ayrıştırılmış olarak sunmaktadır. Bu açıdan ülke özelliklerinin firma performansı üzerindeki farklı etkilerini incelememize olanak sağlamaktadır.

Genel olarak, firma içi değişkenlerin (SermayeHar, CariOran, Büyüklük, Kaldıraç, ÖKK) etkilerinde önemli farklılıklar gözlenmektedir: Yüksek gelirli ülkelerde SermayeHar, CariOran ve ÖKK değişkenlerinin pozitif etkileri daha güçlüdür. Düşük gelirli ülkelerde ise Büyüklük ve Kaldıraç değişkenlerinin negatif etkileri daha belirgindir. Bu sonuçlar, firma içi faktörlerin firma performansı üzerindeki etkilerinin ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Gelişmiş ülkelerde sermaye yatırımları, likidite ve karlılık daha kritik öneme sahipken; gelişmekte olan ülkelerde büyüklük ve borç daha güçlü etkiye sahiptir. Makroekonomik değişkenlerin etkileri de ülke grupları arasında farklılık göstermektedir: Enflasyon ve Döviz Kuru düşük gelirli ülkelerde daha güçlü

negatif etkiler sergilemektedir. Buna karşılık, GSYİH Büyümesi tüm ülke gruplarında benzer pozitif etkiler göstermektedir. Dışa Açıklık sadece orta gelirli ülkelerde istatistiksel olarak anlamlı bir negatif etkiye sahiptir. Bu sonuçlar, makroekonomik koşulların firma performansı üzerindeki etkilerinin ülkenin gelişmişlik düzeyine göre değiştiğini ortaya koymaktadır. Tablo 5.6'da sunulan regresyon sonuçları, B.E değişkeni tarafından yakalanan belirsizliğin farklı gelir gruplarındaki ülkeler arasında değişen etkisini vurgulamaktadır. B.E katsayısı yüksek gelirli (-0,964) ve üst-orta gelirli (-0,557) ülkeler için negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır; bu da artan belirsizliğin bu ekonomilerde Altman-Z skoru ile ölçülen firma finansal kırılganlığını olumsuz etkilediğini göstermektedir. Ancak, bu etki alt-orta gelirli ülkeler için istatistiksel olarak anlamlı değildir, bu da belirsizliğin firma finansal kırılganlığı üzerindeki etkisinin bu ekonomilerde daha az belirgin olabileceğini düşündürmektedir. Bu durum, küresel piyasalarla daha az entegrasyon, farklı endüstri bileşimleri veya belirsizliğin etkilerini hafifleten alternatif finansman kaynakları gibi faktörlere bağlanabilir (Carrière-Swallow ve Céspedes, 2013). Bulgularımız, belirsizliğin firma performansı ve finansal istikrar üzerindeki zararlı etkilerine ilişkin mevcut literatürle uyumludur. Bununla birlikte, gelir grupları arasında ve zaman içinde değişen etki, politika yapımcıların ve firmaların, farklı ülkelerin özel ekonomik koşullarını ve kırılganlıklarını göz önünde bulundurarak belirsizliğin olumsuz etkilerini azaltmak için farklı stratejiler benimsemeleri gerektiğini vurgulamaktadır.

**Tablo 5.6. Göre Ülkelerin Gelir Düzeyine Göre Tahmin Sonuçları**

|            | Tümü               | Alt Orta           | Üst Orta           | Yüksek             |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| SermayeHar | 0.19***<br>(0.01)  | 0.09***<br>(0.01)  | 0.05***<br>(0.02)  | 0.28***<br>(0.01)  |
| CariOran   | 0.89***<br>(0.01)  | 0.57***<br>(0.04)  | 1.11***<br>(0.03)  | 0.86***<br>(0.01)  |
| Büyükölük  | -0.67***<br>(0.02) | -0.27**<br>(0.11)  | -0.94***<br>(0.04) | -0.64***<br>(0.02) |
| Kaldırac   | -0.21***<br>(0.01) | -0.17***<br>(0.01) | -0.18***<br>(0.02) | -0.21***<br>(0.01) |
| ÖKK        | 0.02***<br>(0.001) | 0.02***<br>(0.001) | 0.03***<br>(0.001) | 0.02***<br>(0.001) |

|                      |                        |                         |                      |                       |
|----------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Enflasyon            | -0.0003**<br>(0.0002)  | -0.062***<br>(0.006)    | 0.00002<br>(0.0001)  | -0.082***<br>(0.006)  |
| GSYİH büyümesi       | 0.059***<br>(0.002)    | 0.054***<br>(0.005)     | 0.056***<br>(0.004)  | 0.057***<br>(0.003)   |
| Dışa Açıklık         | -0.003***<br>(0.001)   | 0.004<br>(0.003)        | -0.009***<br>(0.001) | 0.0002<br>(0.001)     |
| Döviz Kuru           | -0.00005*<br>(0.00003) | -0.0001***<br>(0.00003) | -0.0005*<br>(0.0003) | -0.001***<br>(0.0002) |
| B.E                  | -0.790***<br>(0.068)   | 0.021<br>(0.247)        | -0.557***<br>(0.108) | -0.964***<br>(0.092)  |
| Sabit                | 9.038***<br>(0.260)    | 5.480***<br>(1.190)     | 14.160***<br>(0.547) | 8.091***<br>(0.322)   |
| Firma Sabit Etkileri | Evet                   | Evet                    | Evet                 | Evet                  |
| Gözlem Sayısı        | 375538                 | 31965                   | 91067                | 252506                |
| Düzeltilmiş $R^2$    | 0.314                  | 0.250                   | 0.365                | 0.305                 |

Sağlam standart hatalar parantez içinde belirtilmiştir.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

#### 5.4.2 Belirsizliğin Zaman İçinde Firma Finansal Kırılganlığı Üzerindeki Etkisi

DBE'nin firma kırılganlığı üzerindeki etkisinin zaman içinde nasıl değiştiğini inceleyerek analizi genişlettik. Bu amaçla, 1990-2022 dönemini kapsayan 10 yıllık pencereler kullanarak tüm ülkeler ve gelir gruplarına göre ayrıştırılmış ülkeler için sabit etki tahmini gerçekleştirdik. İlk tahmin dönemi 1990-1999'dur. 10 yıllık örneklem dönemini zaman içinde yuvarlayarak 2013-2022 tahmin dönemine ulaşıyoruz. Tüm tahmin sonuçları tablolar halinde Ek'te raporlanmıştır. Ayrıca, tüm ülkeler için B.E katsayısını (Şekil 1) ve Şekil 2'den Şekil 4'e kadar farklı gelir grupları için B.E katsayısını zaman içinde gösteren şekiller bulunmaktadır. Şekillerde dikey eksen tahmin edilen katsayıları, yatay eksen ise 1990-1999'dan 2013-2022'ye kadar olan 24 örneklem dönemini göstermektedir.

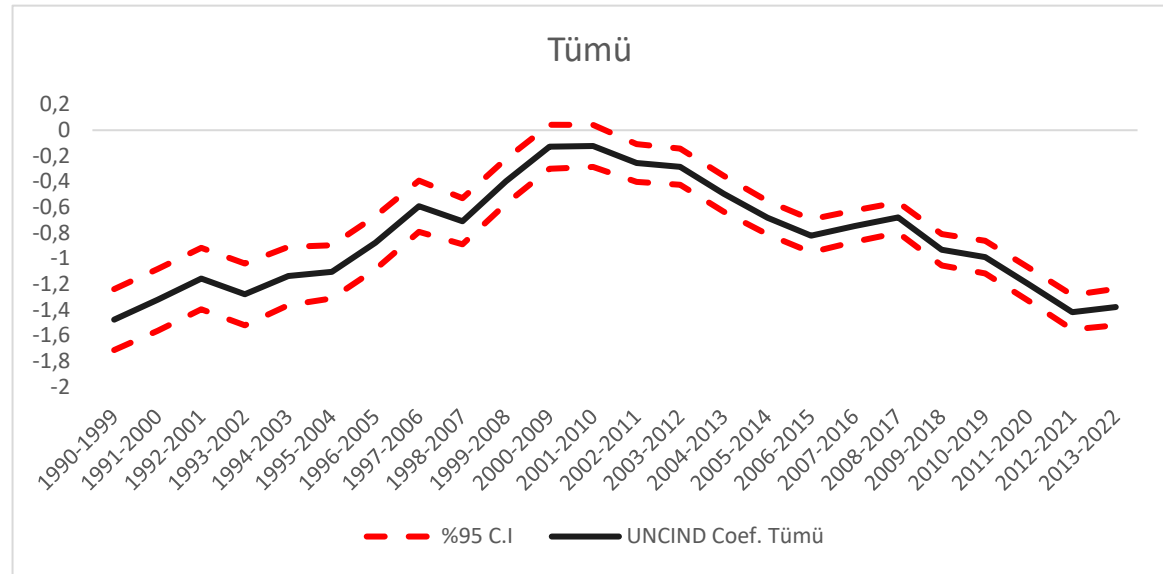
Şekil 1'de görülebileceği gibi, tüm ülkeler için belirsizlik katsayısı (B.E) zaman içinde dalgalı bir yapı sergilemektedir. Belirsizliğin firma kırılganlığı üzerindeki negatif etkisi 1990-1999 döneminde oldukça yüksekken (-1.477), bu etki 2000'li yılların başında istatistiksel olarak anlamsız hale gelmiştir. Ancak, belirsizliğin olumsuz etkisi 2005-2014 döneminde tekrar belirginleşmeye başlamış ve 2012-2021 döneminde en yüksek seviyesine

(-1.419) ulaşmıştır. Bu bulgular, belirsizliğin firmaların finansal performansı üzerindeki olumsuz etkisinin özellikle son yıllarda arttığını göstermektedir. Bu sonuçlar Kang ve diğ., (2014)'ün bulguları ile tutarlıdır.

Gelir grupları arasında farklı eğilimler gözlenmektedir. Düşük gelirli ülkelerde belirsizliğin firma kırılganlığı üzerindeki etkisi genellikle önemsizdir (Tablo 5.8). Bu durum, düşük gelirli ülkelerdeki belirsizliğin çoğunlukla kurumsal yetersizlikler, altyapı sorunları ve az gelişmiş finansal piyasalar gibi yapısal faktörlerden kaynaklandığını göstermektedir (Ahir ve diğ., 2022). Orta gelirli ülkelerde ise belirsizliğin olumsuz etkisi daha belirgindir ve özellikle son dönemde artış göstermektedir. Bu artışın küresel ekonomik entegrasyonun derinleşmesi ve orta gelirli ülkelerin belirsizlik kaynaklarına daha fazla maruz kalmasıyla ilgili olduğu söylenebilir (Carrière-Swallow ve Céspedes, 2013). Üst orta gelirli ülkelerde belirsizliğin negatif etkisi 1990'ların başında oldukça yüksekken (-1,170), 2000'lerde azalmış ancak 2010'dan sonra tekrar artmaya başlamıştır. 2013-2022 dönemi için tahmin edilen B.E katsayısı (-2,14)'tür. Benzer bir eğilim, belirsizliğin olumsuz etkisinin 1990'larda zirve yaptığı (-1,546), 2000'lerde azaldığı, ancak son zamanlarda özellikle COVID-19 salgını ve jeopolitik risklerle birlikte yeniden artmaya başladığı (-0,826) yüksek gelirli ülkelerde de gözlenmektedir (Altig ve diğ., 2020).

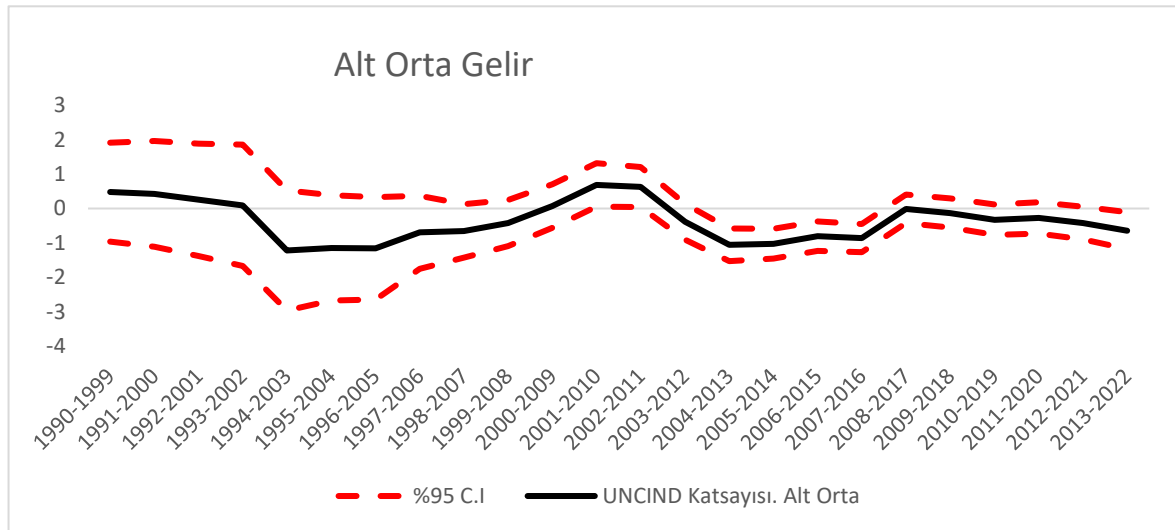
Bu bulgular, ekonomi politikası belirsizliğinin firmaların finansal performansı üzerindeki olumsuz etkisinin küreselleşme ve ekonomik entegrasyonla birlikte zaman içinde arttığını göstermektedir. Belirsizliğin etkileri özellikle son zamanlarda üst-orta gelirli ülkelerde dikkat çekmektedir. Gelişmiş ülkeler birden fazla belirsizlik kaynağına maruz kalırken, gelişmekte olan ülkeler dış belirsizlikten daha fazla etkilenmektedir (Carrière-Swallow ve Céspedes, 2013). Sonuç olarak, bulgularımız belirsizliğin firma kırılganlığı üzerindeki olumsuz etkisinin zaman içinde değiştiğini ve bu etkinin ülkelerin farklı gelir düzeylerine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

**Grafik 5.1. B.E Katsayısının Zaman İçindeki Değişimi**



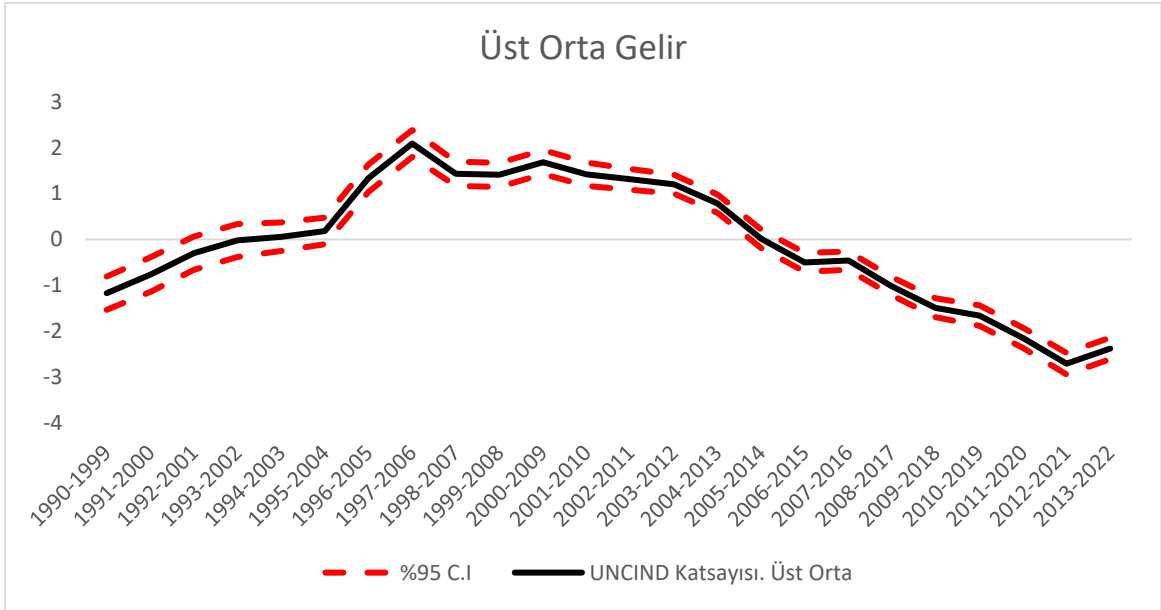
**Kaynak:** Rueters Eikon, Dünya Bankası ve B.E verilerinden faydalanarak yazar tarafından oluşturulmuştur

**Grafik 5.2. Alt Orta Gelirli Ülkelerde Zaman İçinde B.E Katsayısı**



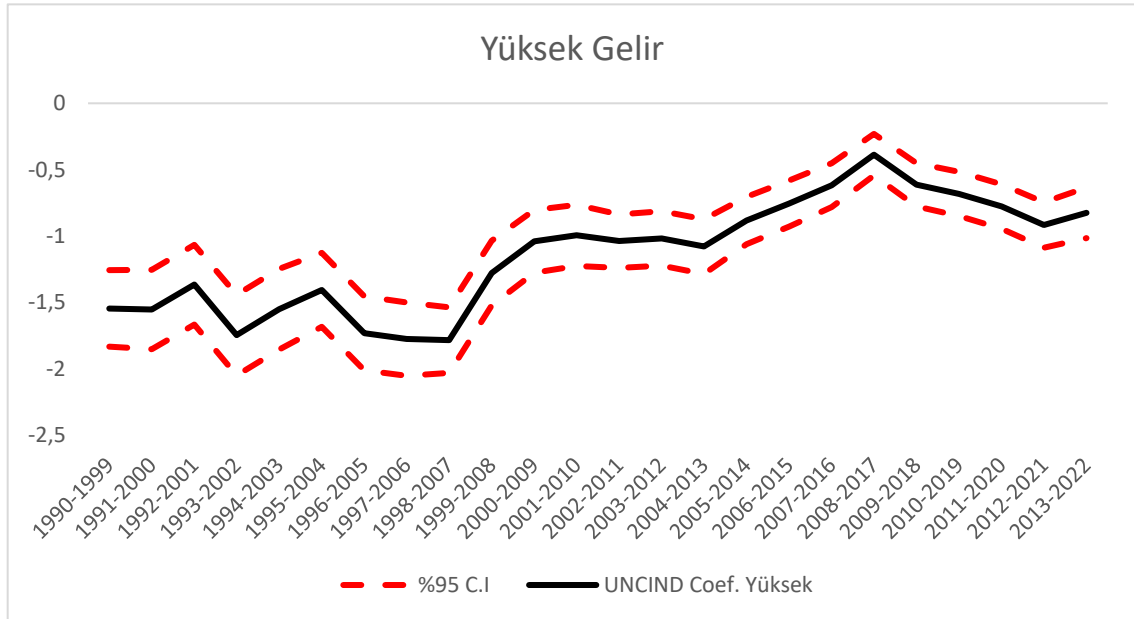
**Kaynak:** Rueters Eikon, Dünya Bankası ve B.E verilerinden faydalanarak yazar tarafından oluşturulmuştur

**Grafik 5.3. Üst Orta Gelirli Ülkeler Yüksek Gelirli Ülkelerde Zaman İçinde B.E Katsayısı**



**Kaynak:** Rueters Eikon, Dünya Bankası ve B.E verilerinden faydalanarak yazar tarafından oluşturulmuştur

**Grafik 5.4. Yüksek Gelirli Ülkelerde Zaman İçinde B.E. Katsayısı**



**Kaynak:** Rueters Eikon, Dünya Bankası ve B.E verilerinden faydalanarak yazar tarafından oluşturulmuştur

## 5.5 Sonuç

Bu çalışma, farklı gelir gruplarındaki ülkelerde belirsizliğin firma finansal kırılganlığı üzerindeki etkisine ilişkin kapsamlı kanıtlar sunmaktadır. Otuz yılı aşkın bir süreyi kapsayan geniş bir panel veri seti kullanılarak, literatürde kapsamlı bir şekilde araştırılmamış olan ilişkiler ve dinamikler ortaya çıkarılmıştır.

Bulgularımız, Dünya Belirsizlik Endeksi (DBE) ile ölçülen belirsizliğin, Altman Z-skoru ile ölçülen firma finansal kırılganlığı üzerindeki olumsuz etkisini doğrulamaktadır. Özellikle, sonuçlarımız farklı gelir grupları arasında değişen kırılganlık derecelerini vurgulamaktadır. Yüksek gelirli ve üst-orta gelirli ülkelerde, potansiyel olarak küresel piyasalara ve finansal sistemlere daha derin entegrasyonları nedeniyle belirsizliğin etkisi dikkat çekerken (Carrière-Swallow ve Céspedes, 2013), alt-orta gelirli ekonomilerdeki firmalar belirsizliğin etkilerinden nispeten izole görünmektedir. Bu farklılık, daha düşük küresel entegrasyon, alternatif finansman kaynakları ve bu ekonomilerdeki farklı endüstri bileşimleri gibi faktörlere bağlanabilir (B. S. Bernanke, 1983). Ayrıca, analizimiz belirsizliğin firma finansal kırılganlığı üzerindeki etkisinin statik olmadığını, aksine zaman içinde değiştiğini ortaya koymaktadır. Yuvarlanan pencere yaklaşımını kullanarak, Küresel Finansal Kriz ve COVID-19 salgını gibi küresel belirsizliğin arttığı dönemlerde B.E'nin negatif etkisinde kayda değer şekilde yükseldiğini gözlemliyoruz. Bu durum, belirsizliğin firma kırılganlığı üzerindeki etkisinin dalgalı bir seyir izlediğini gösteriyor (Altig ve diğ., 2020).

Çalışmamız, belirsizlik-kırılganlık bağlantısının hem firma düzeyinde hem de makroekonomik faktörleri içeren kapsamlı bir analizini çeşitli ülkelerde ve uzun bir zaman diliminde sunarak literatüre mütevazı bir katkıda bulunmaktadır. Bulgular, belirsizliğin finansal performans üzerindeki olumsuz sonuçlarını azaltmak için ekonomik ve siyasi istikrarı teşvik etmeyi amaçlayan politika müdahalelerinin yanı sıra firma düzeyinde etkili risk yönetimi stratejilerinin önemini vurgulamaktadır. Günümüzün küreselleşmiş ve birbirine bağlı dünyasında belirsizlik her zaman mevcut bir sorun olmaya devam ettiğinden, firmaların belirsiz ortamlarda daha etkili bir şekilde hareket etmelerine yardımcı olabilecek potansiyel hafifletici faktörleri ve esneklik mekanizmalarını keşfetmek için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

## 5.6 Ekler

**Tablo 5.7.** B.E Katsayısının Zaman İçindeki Değişimi

|                            | 1990-1999            | 2000-2009                   | 2005-2014                   | 2010-2019              | 2011-2020              | 2012-2021             | 2013-2022            |
|----------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|
| SermayeHar                 | 0.219***<br>(0.021)  | 0.191***<br>(0.013)         | 0.164***<br>(0.012)         | 0.152***<br>(0.012)    | 0.139***<br>(0.012)    | 0.135***<br>(0.012)   | 0.138***<br>(0.013)  |
| CariOran                   | 0.935***<br>(0.029)  | 0.849***<br>(0.014)         | 0.867***<br>(0.012)         | 0.905***<br>(0.013)    | 0.891***<br>(0.014)    | 0.883***<br>(0.015)   | 0.891***<br>(0.016)  |
| Büyüklik                   | -0.447***<br>(0.034) | -0.745***<br>(0.029)        | -0.958***<br>(0.029)        | -1.086***<br>(0.035)   | -0.987***<br>(0.036)   | -1.065***<br>(0.040)  | -1.223***<br>(0.044) |
| Kaldırac                   | -0.127***<br>(0.013) | -0.180***<br>(0.009)        | -0.211***<br>(0.008)        | -0.208***<br>(0.009)   | -0.206***<br>(0.009)   | -0.206***<br>(0.009)  | -0.198***<br>(0.009) |
| ÖKK                        | 0.026***<br>(0.001)  | 0.024***<br>(0.001)         | 0.025***<br>(0.001)         | 0.027***<br>(0.001)    | 0.027***<br>(0.001)    | 0.027***<br>(0.001)   | 0.028***<br>(0.001)  |
| Enflasyon                  | 0.0001<br>(0.0001)   | -0.031***<br>(0.004)        | -0.077***<br>(0.004)        | -0.032***<br>(0.005)   | -0.033***<br>(0.005)   | -0.030***<br>(0.005)  | -0.027***<br>(0.005) |
| GSYİH büyümesi (yıllık %)  | 0.083***<br>(0.006)  | 0.100***<br>(0.004)         | 0.076***<br>(0.004)         | 0.046***<br>(0.003)    | 0.042***<br>(0.003)    | 0.042***<br>(0.003)   | 0.040***<br>(0.003)  |
| Dışa Açıklık               | -0.010***<br>(0.001) | -0.002***<br>(0.001)        | -0.003***<br>(0.001)        | -0.002**<br>(0.001)    | -0.003***<br>(0.001)   | -0.001*<br>(0.001)    | -0.001<br>(0.001)    |
| Döviz Kuru                 | -0.00005<br>(0.0001) | -<br>0.0002***<br>(0.00003) | -<br>0.0001***<br>(0.00002) | 0.0001***<br>(0.00003) | 0.0001***<br>(0.00004) | 0.0001**<br>(0.00004) | 0.0001<br>(0.00004)  |
| B.E                        | -1.477***<br>(0.121) | -0.129<br>(0.087)           | -0.682***<br>(0.066)        | -0.990***<br>(0.065)   | -1.202***<br>(0.065)   | -1.419***<br>(0.068)  | -1.379***<br>(0.072) |
| Sabit                      | 6.000***<br>(0.345)  | 9.631***<br>(0.320)         | 13.15***<br>(0.349)         | 14.82***<br>(0.428)    | 13.89***<br>(0.447)    | 14.90***<br>(0.487)   | 16.74***<br>(0.542)  |
| Gözlem S.                  | 85411                | 188898                      | 230792                      | 219488                 | 205212                 | 190405                | 175562               |
| Düzeltilmiş R <sup>2</sup> | 0.607                | 0.593                       | 0.615                       | 0.643                  | 0.650                  | 0.655                 | 0.661                |

Sağlam standart hatalar parantez içinde

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

**Tablo 5.8.** B.E Katsayısının Alt Orta Gelirli Ülkelerde Zaman İçindeki Değişimi

|            | 1990-1999            | 2000-2009            | 2005-2014            | 2010-2019            | 2011-2020            | 2012-2021            | 2013-2022            |
|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| SermayeHar | 0.145**<br>(0.059)   | 0.113***<br>(0.030)  | 0.047***<br>(0.018)  | 0.075***<br>(0.018)  | 0.077***<br>(0.019)  | 0.085***<br>(0.020)  | 0.086***<br>(0.020)  |
| CariOran   | 0.397***<br>(0.106)  | 0.555***<br>(0.055)  | 0.610***<br>(0.034)  | 0.548***<br>(0.031)  | 0.554***<br>(0.032)  | 0.565***<br>(0.034)  | 0.564***<br>(0.034)  |
| Büyüklik   | -0.863***<br>(0.257) | -0.545***<br>(0.122) | -0.376***<br>(0.075) | -0.252***<br>(0.087) | -0.256***<br>(0.093) | -0.254***<br>(0.094) | -0.271***<br>(0.101) |
| Kaldırac   | -0.0313<br>(0.053)   | -0.115***<br>(0.026) | -0.147***<br>(0.013) | -0.168***<br>(0.013) | -0.169***<br>(0.013) | -0.165***<br>(0.014) | -0.165***<br>(0.014) |
| ÖKK        | 0.017***<br>(0.006)  | 0.020***<br>(0.001)  | 0.019***<br>(0.001)  | 0.024***<br>(0.001)  | 0.023***<br>(0.001)  | 0.023***<br>(0.001)  | 0.023***<br>(0.001)  |
| Enflasyon  | 0.050**<br>(0.020)   | -0.029***<br>(0.007) | -0.082***<br>(0.005) | -0.069***<br>(0.006) | -0.064***<br>(0.006) | -0.070***<br>(0.007) | -0.070***<br>(0.007) |

|                            |                     |                         |                         |                       |                        |                      |                      |
|----------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| GSYİH büyümesi (yıllık %)  | 0.058<br>(0.043)    | 0.090***<br>(0.016)     | 0.023**<br>(0.011)      | 0.060***<br>(0.004)   | 0.062***<br>(0.004)    | 0.061***<br>(0.004)  | 0.058***<br>(0.004)  |
| Dışa Açıklık               | -0.06***<br>(0.010) | -0.0002<br>(0.004)      | -0.006***<br>(0.002)    | -0.005**<br>(0.002)   | -0.006***<br>(0.002)   | -0.004<br>(0.003)    | -0.001<br>(0.003)    |
| Döviz Kuru                 | 0.00004<br>(0.0001) | -0.0002***<br>(0.00004) | -0.0002***<br>(0.00003) | 0.00006*<br>(0.00003) | 0.0001***<br>(0.00004) | 0.0001*<br>(0.00005) | 0.00005<br>(0.00006) |
| B.E                        | 0.476<br>(0.733)    | 0.0731<br>(0.322)       | -1.024***<br>(0.222)    | -0.326<br>(0.227)     | -0.274<br>(0.231)      | -0.421*<br>(0.242)   | -0.644**<br>(0.273)  |
| Sabit                      | 13.56***<br>(3.151) | 8.152***<br>(1.215)     | 8.351***<br>(0.805)     | 5.445***<br>(0.920)   | 5.313***<br>(0.975)    | 5.202***<br>(0.981)  | 5.447***<br>(1.048)  |
| Gözlem S.                  | 1496                | 10075                   | 21968                   | 26958                 | 26076                  | 25164                | 24189                |
| Düzeltilmiş R <sup>2</sup> | 0.679               | 0.615                   | 0.710                   | 0.704                 | 0.707                  | 0.712                | 0.717                |

Sağlam standart hatalar parantez içinde

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

**Tablo 5.9. B.E Katsayısının Üst-Orta Gelirli Ülkelerde Zaman İçindeki Değişimi**

|                           | 1990-1999             | 2000-2009            | 2005-2014             | 2010-2019             | 2011-2020            | 2012-2021            | 2013-2022             |
|---------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| SermayeHar                | 0.115***<br>(0.031)   | 0.041**<br>(0.020)   | 0.063***<br>(0.020)   | 0.054***<br>(0.021)   | 0.044**<br>(0.021)   | 0.051**<br>(0.022)   | 0.082***<br>(0.023)   |
| CariOran                  | 0.837***<br>(0.072)   | 0.987***<br>(0.034)  | 1.096***<br>(0.027)   | 1.173***<br>(0.026)   | 1.136***<br>(0.026)  | 1.155***<br>(0.029)  | 1.198***<br>(0.034)   |
| Büyüklik                  | -0.874***<br>(0.099)  | -0.715***<br>(0.040) | -1.406***<br>(0.046)  | -1.930***<br>(0.055)  | -1.814***<br>(0.057) | -1.993***<br>(0.062) | -2.365***<br>(0.072)  |
| Kaldırac                  | -0.131***<br>(0.039)  | -0.137***<br>(0.017) | -0.183***<br>(0.017)  | -0.182***<br>(0.019)  | -0.187***<br>(0.020) | -0.176***<br>(0.021) | -0.150***<br>(0.023)  |
| ÖKK                       | 0.013***<br>(0.002)   | 0.024***<br>(0.001)  | 0.031***<br>(0.001)   | 0.034***<br>(0.001)   | 0.034***<br>(0.001)  | 0.035***<br>(0.001)  | 0.036***<br>(0.001)   |
| Enflasyon                 | 0.0003***<br>(0.0001) | -0.029***<br>(0.005) | -0.105***<br>(0.008)  | 0.011*<br>(0.006)     | 0.014**<br>(0.006)   | 0.026***<br>(0.006)  | 0.020***<br>(0.006)   |
| GSYİH büyümesi (yıllık %) | 0.027***<br>(0.007)   | 0.084***<br>(0.006)  | 0.024***<br>(0.007)   | 0.087***<br>(0.006)   | 0.078***<br>(0.006)  | 0.083***<br>(0.007)  | 0.078***<br>(0.007)   |
| Dışa Açıklık              | -0.035***<br>(0.003)  | -0.006***<br>(0.001) | -0.017***<br>(0.001)  | -0.032***<br>(0.003)  | -0.039***<br>(0.003) | -0.034***<br>(0.003) | -0.019***<br>(0.004)  |
| Döviz Kuru                | -0.0004<br>(0.0003)   | -0.003***<br>(0.001) | -0.002***<br>(0.0003) | -0.001***<br>(0.0004) | -0.001**<br>(0.0004) | -0.001**<br>(0.0004) | -0.0004**<br>(0.0002) |
| B.E                       | -1.170***<br>(0.185)  | 1.685***<br>(0.134)  | 0.0137<br>(0.102)     | -1.664***<br>(0.114)  | -2.148***<br>(0.113) | -2.710***<br>(0.120) | -2.379***<br>(0.120)  |

|                   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Sabit             | 14.53***<br>(1.123) | 10.48***<br>(0.502) | 21.06***<br>(0.608) | 28.79***<br>(0.733) | 28.07***<br>(0.761) | 30.07***<br>(0.843) | 33.55***<br>(0.954) |
| Gözlem S.         | 12168               | 44147               | 59890               | 63107               | 59575               | 55534               | 51348               |
| Düzeltilmiş $R^2$ | 0.707               | 0.720               | 0.684               | 0.703               | 0.706               | 0.706               | 0.709               |

Sağlam standart hatalar parantez içinde

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

**Tablo 5.10.** B.E Katsayısının Yüksek Gelirli Ülkelerde Zaman İçindeki Değişimi

|                           | 1990-1999             | 2000-2009             | 2005-2014             | 2010-2019            | 2011-2020            | 2012-2021            | 2013-2022             |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| SermayeHar                | 0.246***<br>(0.025)   | 0.266***<br>(0.019)   | 0.242***<br>(0.017)   | 0.217***<br>(0.017)  | 0.204***<br>(0.018)  | 0.193***<br>(0.019)  | 0.185***<br>(0.019)   |
| CariOran                  | 0.954***<br>(0.031)   | 0.835***<br>(0.016)   | 0.819***<br>(0.015)   | 0.838***<br>(0.016)  | 0.834***<br>(0.017)  | 0.818***<br>(0.018)  | 0.824***<br>(0.020)   |
| Büyükölük                 | -0.466***<br>(0.040)  | -0.819***<br>(0.040)  | -0.846***<br>(0.041)  | -0.493***<br>(0.050) | -0.395***<br>(0.052) | -0.401***<br>(0.057) | -0.455***<br>(0.063)  |
| Kaldırac                  | -0.132***<br>(0.014)  | -0.200***<br>(0.010)  | -0.219***<br>(0.010)  | -0.225***<br>(0.011) | -0.220***<br>(0.011) | -0.226***<br>(0.012) | -0.220***<br>(0.012)  |
| ÖKK                       | 0.028***<br>(0.001)   | 0.025***<br>(0.001)   | 0.024***<br>(0.001)   | 0.024***<br>(0.001)  | 0.024***<br>(0.001)  | 0.024***<br>(0.001)  | 0.024***<br>(0.001)   |
| Enflasyon                 | -0.008<br>(0.001)     | -0.0605***<br>(0.011) | -0.0433***<br>(0.010) | -0.107***<br>(0.001) | -0.115***<br>(0.001) | -0.131***<br>(0.001) | -0.127***<br>(0.001)  |
| GSYİH büyümesi (yıllık %) | 0.101***<br>(0.008)   | 0.101***<br>(0.005)   | 0.0952***<br>(0.005)  | 0.0165***<br>(0.004) | 0.0162***<br>(0.004) | 0.017***<br>(0.005)  | 0.016***<br>(0.005)   |
| Dışa Açıklık              | -0.006***<br>(0.002)  | 0.001<br>(0.001)      | 0.0002<br>(0.001)     | 0.005***<br>(0.001)  | 0.005***<br>(0.001)  | 0.006***<br>(0.001)  | 0.006***<br>(0.001)   |
| Döviz Kuru                | -0.001***<br>(0.0002) | 0.0002<br>(0.0003)    | 0.001***<br>(0.0003)  | 0.0003<br>(0.0004)   | 0.0001<br>(0.0004)   | -0.0003<br>(0.0004)  | -0.001***<br>(0.0005) |
| B.E                       | -1.546***<br>(0.147)  | -1.040***<br>(0.121)  | -0.884***<br>(0.091)  | -0.683***<br>(0.084) | -0.778***<br>(0.085) | -0.916***<br>(0.087) | -0.826***<br>(0.097)  |
| Sabit                     | 5.817***<br>(0.412)   | 9.994***<br>(0.441)   | 10.57***<br>(0.476)   | 6.359***<br>(0.617)  | 5.277***<br>(0.657)  | 5.531***<br>(0.716)  | 6.358***<br>(0.784)   |
| Gözlem S.                 | 71747                 | 134676                | 148934                | 129423               | 119561               | 109707               | 100025                |
| Düzeltilmiş $R^2$         | 0.602                 | 0.554                 | 0.577                 | 0.603                | 0.611                | 0.618                | 0.627                 |

Sağlam standart hatalar parantez içinde

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

## 5.7 Kaynakça

- Acosta-González, E., Fernández-Rodríguez, F., & Ganga, H. (2019). Predicting Corporate Financial Failure Using Macroeconomic Variables and Accounting Data. *Computational Economics*, 53(1), 227–257. <https://doi.org/10.1007/s10614-017-9737-x>
- Ahir, H., Bloom, N., & Furceri, D. (2022). *The World Uncertainty Index*. <https://doi.org/10.3386/w29763>
- Aizenman, J., & Pinto, B. (2005). *Managing Economic Volatility and Crises* (J. Aizenman & B. Pinto, Eds.). Publisher: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511510755>
- Akhigbe, A., D. Martin, A., & J. Mauer, L. (2014). Influence of financial distress on foreign exchange exposure. *American Journal of Business*, 29(3/4), 223–236. <https://doi.org/10.1108/AJB-07-2013-0054>
- Alfaro, L., Asis, G., Chari, A., & Panizza, U. (2019). Corporate debt, firm size and financial fragility in emerging markets. *Journal of International Economics*, 118, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2019.01.002>
- Ali, K., Hongbing, H., Liew, C., & and, D. J. (2023). Governance perspective and the effect of economic policy uncertainty on financial stability: evidence from developed and developing economies. *Economic Change*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10644-023-09497-6>
- Altig, D., Baker, S., Barrero, J. M., Bloom, N., Bunn, P., Chen, S., Davis, S. J., Leather, J., Meyer, B., Mihaylov, E., Mizen, P., Parker, N., Renault, T., Smietanka, P., & Thwaites, G. (2020). Economic uncertainty before and during the COVID-19 pandemic. *Journal of Public Economics*, 191, 104274. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104274>
- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589. <https://doi.org/10.2307/2978933>
- Altman, E. I., Haldeman, R. G., & Narayanan, P. (1977). ZETATM analysis A new model to identify bankruptcy risk of corporations. *Journal of Banking & Finance*, 1(1), 29–54. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(77\)90017-6](https://doi.org/10.1016/0378-4266(77)90017-6)
- Altman, E. I., Marco, G., & Varetto, F. (1994). Corporate distress diagnosis: Comparisons using linear discriminant analysis and neural networks (the Italian experience). *Journal of Banking & Finance*, 18(3), 505–529. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(94\)90007-8](https://doi.org/10.1016/0378-4266(94)90007-8)
- Andrade, G., & Kaplan, S. N. (1998). How costly is financial (not economic) distress? Evidence from highly leveraged transactions that became distressed. *Journal of Finance*, 53(5), 1443–1493. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00062>
- Asis, G., Chari, A., & Haas, A. (2021). In search of distress risk in emerging markets. *Journal of International Economics*, 131, 103463. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2021.103463>
- Aslamiah, S., Karyatun, S., & Digdowiseiso, K. (2023). The Influence of Return on Assets, Current Ratio and Debt to Asset Ratio on Financial Distress in Consumption Goods Industry Sector Companies Listed on The Indonesia Stock Exchange in 2017-2021. In *Syntax Admiration* (Vol. 4, Issue 4).

- Avdjiev, S., Chui, M., & Shin, H. S. (2014). *Non-financial corporations from emerging market economies and capital flows 1*. <https://ssrn.com/abstract=2535973>
- Baker, S. R., Bloom, N., & Davis, S. J. (2016). Measuring Economic Policy Uncertainty\*. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593–1636. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw024>
- BALDWIN, C. Y., & MASON, S. P. (1983). The Resolution of Claims in Financial Distress the Case of Massey Ferguson. *The Journal of Finance*, 38(2), 505–516. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1983.tb02258.x>
- Beaver, W. H. (1966). Financial Ratios As Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2931–2943. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.05.009>
- Bernanke, B., & Gertler, M. (1990). Financial Fragility and Economic Performance. *The Quarterly Journal of Economics*, 105(1), 87. <https://doi.org/10.2307/2937820>
- Bernanke, B. S. (1983). Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment. *The Quarterly Journal of Economics*, 98(1), 85. <https://doi.org/10.2307/1885568>
- Black, F., & Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 81(3), 637–654.
- Bruno, V., & Shin, H. S. (2015). Capital flows and the risk-taking channel of monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 71, 119–132. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2014.11.011>
- Calomiris, C. W. (1995). Financial Fragility: Issues and Policy Implications. In *Coping with Financial Fragility and Systemic Risk* (pp. 47–63). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-2373-1\\_4](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-2373-1_4)
- CAMPBELL, J. Y., HILSCHER, J., & SZILAGYI, J. (2008). In Search of Distress Risk. *The Journal of Finance*, 63(6), 2899–2939. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01416.x>
- Carrière-Swallow, Y., & Céspedes, L. F. (2013). The impact of uncertainty shocks in emerging economies. *Journal of International Economics*, 90(2), 316–325. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2013.03.003>
- Ceylan, I. E. (2021). The impact of firm-specific and macroeconomic factors on financial distress risk: A case study from Turkey. *Universal Journal of Accounting and Finance*, 9(3), 506–517. <https://doi.org/10.13189/ujaf.2021.090325>
- Chandio, J. A., & Anwar, S. (2020). *What Causes Financial Distress? A Study of Inflation, Solvency, Profitability and Liquidity: A Random Effect Analysis*. <https://www.researchgate.net/publication/364315087>
- Chari, A., Dilts Stedman, K., & Lundblad, C. (2021). Taper Tantrums: Quantitative Easing, Its Aftermath, and Emerging Market Capital Flows. *The Review of Financial Studies*, 34(3), 1445–1508. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhaa044>

- Dalci, I. (2018). Impact of financial leverage on profitability of listed manufacturing firms in China. *Pacific Accounting Review*, 30(4), 410–432. <https://doi.org/10.1108/PAR-01-2018-0008>
- Demir, E., & Ersan, O. (2017). Economic policy uncertainty and cash holdings: Evidence from BRIC countries. *Emerging Markets Review*, 33, 189–200. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2017.08.001>
- Dirman, A. (2020). FINANCIAL DISTRESS: THE IMPACTS OF PROFITABILITY, LIQUIDITY, LEVERAGE, FIRM SIZE, AND FREE CASH FLOW. *International Journal of Business, Economics and Law*, 22, 1.
- Drobetz, W., El Ghouli, S., Guedhami, O., & Janzen, M. (2018). Policy uncertainty, investment, and the cost of capital. *Journal of Financial Stability*, 39, 28–45. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2018.08.005>
- Feng, X., Luo, W., & Wang, Y. (2023). Economic policy uncertainty and firm performance: evidence from China. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 28(4), 1476–1493. <https://doi.org/10.1080/13547860.2021.1962643>
- FITZPATRICK, J., & OGDEN, J. P. (2011). The Detection and Dynamics of Financial Distress \*. *International Review of Finance*, 11(1), 87–121. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2443.2010.01119.x>
- Gholipour, H. F. (2019). The effects of economic policy and political uncertainties on economic activities. *Research in International Business and Finance*, 48, 210–218. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.01.004>
- Gopalakrishnan, B., & Mohapatra, S. (2020). Insolvency regimes and firms' default risk under economic uncertainty and shocks. *Economic Modelling*, 91, 180–197. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.06.005>
- Gourinchas, P.-O., & Obstfeld, M. (2012). Stories of the Twentieth Century for the Twenty-First. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 4(1), 226–265. <https://doi.org/10.1257/mac.4.1.226>
- Hernandez Tinoco, M., Holmes, P., & Wilson, N. (2018). Polytomous response financial distress models: The role of accounting, market and macroeconomic variables. *International Review of Financial Analysis*, 59, 276–289. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.03.017>
- Hernandez Tinoco, M., & Wilson, N. (2013). Financial distress and bankruptcy prediction among listed companies using accounting, market and macroeconomic variables. *International Review of Financial Analysis*, 30, 394–419. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2013.02.013>
- Hindasah, L., Supriyono, E., & Ningri, L. J. (2021). *The Effect of Good Corporate Governance and Firm Size on Financial Performance*. <https://doi.org/10.2991/aer.k.210121.042>
- Iqbal, U., Gan, C., & Nadeem, M. (2020a). Economic policy uncertainty and firm performance. *Applied Economics Letters*, 27(10), 765–770. <https://doi.org/10.1080/13504851.2019.1645272>

- Iqbal, U., Gan, C., & Nadeem, M. (2020b). Economic policy uncertainty and firm performance. *Applied Economics Letters*, 27(10), 765–770. <https://doi.org/10.1080/13504851.2019.1645272>
- John, K. (1993). Managing Financial Distress and Valuing Distressed Securities: A Survey and a Research Agenda. In *Source: Financial Management* (Vol. 22, Issue 3). <https://www.jstor.org/stable/3665928>
- Kalash, I. (2023). The financial leverage–financial performance relationship in the emerging market of Turkey: the role of financial distress risk and currency crisis. *EuroMed Journal of Business*, 18(1), 1–20. <https://doi.org/10.1108/EMJB-04-2021-0056>
- Kang, W., Lee, K., & Ratti, R. A. (2014). Economic policy uncertainty and firm-level investment. *Journal of Macroeconomics*, 39, 42–53. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2013.10.006>
- Kurniawati, A., & Ria Panggabean, R. (2020). *Firm Size, Financial Distress, Audit Quality, and Earnings Management of Banking Companies*. [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)
- Lawson, T. (1985). Uncertainty and Economic Analysis. *The Economic Journal*, 95(380), 909. <https://doi.org/10.2307/2233256>
- Lee, S., Koh, Y., & Kang, K. H. (2011). Moderating effect of capital intensity on the relationship between leverage and financial distress in the U.S. restaurant industry. *International Journal of Hospitality Management*, 30(2), 429–438. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2010.11.002>
- Lhutfi, I., Ritchi, H., & Yudianto, I. (2020). Do the growth of original local government revenues and the growth of capital expenditure affect fiscal stress. *Ournal of Economics, Business, and Accountancy Ventura*, 23(1), 1–11. <https://doi.org/10.14414/jebav.v23i1.1727>
- Li, Z., & Zhong, J. (2020). Impact of economic policy uncertainty shocks on China's financial conditions. *Finance Research Letters*, 35, 101303. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.101303>
- Liu, L., & Zhang, T. (2015). Economic policy uncertainty and stock market volatility. *Finance Research Letters*, 15, 99–105. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2015.08.009>
- López-Gutiérrez, C., Sanfilippo-Azofra, S., & Torre-Olmo, B. (2015). Investment decisions of companies in financial distress. *BRQ Business Research Quarterly*, 18(3), 174–187. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2014.09.001>
- Maripuu, P., & Männasoo, K. (2014). Financial distress and cycle-sensitive corporate investments. *Baltic Journal of Economics*, 14(1–2), 181–193. <https://doi.org/10.1080/1406099X.2014.999481>
- Merschmann, U., & Thonemann, U. W. (2011). Supply chain flexibility, uncertainty and firm performance: An empirical analysis of German manufacturing firms. *International Journal of Production Economics*, 130(1), 43–53. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.10.013>
- Merton, R. C. (1974). On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates. *The Journal of Finance*, 29(2), 449. <https://doi.org/10.2307/2978814>

- Minsky, H. P. (1995). Financial Factors in the Economics of Capitalism. In *Coping with Financial Fragility and Systemic Risk* (pp. 3–14). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-2373-1\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-2373-1_2)
- Mselmi, N., Lahiani, A., & Hamza, T. (2017). Financial distress prediction: The case of French small and medium-sized firms. *International Review of Financial Analysis*, 50, 67–80. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2017.02.004>
- Nur Kholisoh, S., & Dwiarti, R. (2020). Management Analysis Journal The Analysis of Fundamental Variables and Macro Economic Variables in Predicting Financial Distress Article Information. In *Management Analysis Journal* (Vol. 9, Issue 1). <http://maj.unnes.ac.id>
- Ohlson, J. A. (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. In *Source: Journal of Accounting Research* (Vol. 18, Issue 1).
- Oktaria, M., Yanida, M., Alexandro, R., Tonich, T., & Putri, W. U. (2021). *The Effect of Liquidity, Firm Size and Leverage on Financial Distress (Study on Mining Companies on The Indonesia Stock Exchange (IDX) in 2017-2019)*. [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).
- Oktarina, D. (2017). Macroeconomic indicators and corporate financial ratios in predicting financial distress. *The Indonesian Accounting Review*, 7(2), 219–230. <https://doi.org/10.14414/tiar.v7i2.1383>
- OPLER, T. C., & TITMAN, S. (1994). Financial Distress and Corporate Performance. *The Journal of Finance*, 49(3), 1015–1040. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1994.tb00086.x>
- Pan, X., Gunasekaran, A., & McGaughey, R. E. (2006). Global e-business: firm size, credibility and desirable modes of payment. *International Journal of Business Information Systems*, 1(4), 426. <https://doi.org/10.1504/IJBIS.2006.008958>
- Prasad, K., Suprabha, K. R., & Devji, S. (2018). Influence of financial distress on exchange rate exposure: evidence from India. *Afro-Asian J. of Finance and Accounting*, 8(4), 389. <https://doi.org/10.1504/AAJFA.2018.095239>
- Ravi Kumar, P., & Ravi, V. (2007). Bankruptcy prediction in banks and firms via statistical and intelligent techniques – A review. *European Journal of Operational Research*, 180(1), 1–28. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2006.08.043>
- Salloum, C., & Azoury, N. (2012). Corporate governance and firms in financial distress: evidence from a Middle Eastern country. *International Journal of Business Governance and Ethics*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.1504/IJBGE.2012.046102>
- Saputri, L., & Asrori. (2019). Accounting Analysis Journal The Effect of Leverage, Liquidity and Profitability on Financial Distress with the Effectiveness of the Audit Committee as a Moderating Variable. *Accounting Analysis Journal*, 8(1), 38–44. <https://doi.org/10.15294/aaaj.v8i1.25887>
- Sarikov, B., & Kuprianov, A. (2020). The effect of monetary policy on corporate bankruptcies: evidence from the United States. *Applied Economics*, 52(47), 5158–5168. <https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1757612>

- Schinckus, C. (2009). Economic uncertainty and econophysics. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 388(20), 4415–4423. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2009.07.008>
- Shumway, T. (2001). Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model. *The Journal of Business*, 74(1), 101–124. <https://doi.org/10.1086/209665>
- Starks, L. T., & Wei, K. D. (2013). Cross-Border Mergers and Differences in Corporate Governance. *International Review of Finance*, 13(3), 265–297. <https://doi.org/10.1111/irfi.12008>
- Stolbov, M., & Shchepeleva, M. (2020). Systemic risk, economic policy uncertainty and firm bankruptcies: Evidence from multivariate causal inference. *Research in International Business and Finance*, 52, 101172. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101172>
- Sueyoshi, T., & Goto, M. (2009). Methodological comparison between DEA (data envelopment analysis) and DEA–DA (discriminant analysis) from the perspective of bankruptcy assessment. *European Journal of Operational Research*, 199(2), 561–575. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2008.11.030>
- Sun, J., Yin, F., Altman, E., & Risk, L. M. (2021). Does economic policy uncertainty exacerbate corporate financial distress risk? *Journal of Credit Risk*, 17(4). [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4008398](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4008398)
- Susanti, N., Latifa, I., & Sunarsi, D. (2020). *The Effects of Profitability, Leverage, and Liquidity on Financial Distress on Retail Companies Listed on Indonesian Stock Exchange*. <http://ojs.unm.ac.id/iap>
- Tajaddini, R., & Gholipour, H. F. (2020). Economic policy uncertainty, R&D expenditures and innovation outputs. *Journal of Economic Studies*, 48(2), 413–427. <https://doi.org/10.1108/JES-12-2019-0573>
- Tran, Q. T. (2019). Economic policy uncertainty and corporate risk-taking: International evidence. *Journal of Multinational Financial Management*, 52–53, 100605. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2019.100605>
- Ugur, M., Solomon, E., & Zeynalov, A. (2022). Leverage, competition and financial distress hazard: Implications for capital structure in the presence of agency costs. *Economic Modelling*, 108. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105740>
- Vithessonthi, C. (2016). Capital investment, internationalization, and firm performance: Evidence from Southeast Asian countries. *Research in International Business and Finance*, 38, 393–403. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2016.04.019>
- Vosoughi, M., Derakhshan, H., Accounting, M. A., & 2016, undefined. (2016). Investigating the relationship between financial distress and investment efficiency of companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Growingscience.Com*, 2, 167–176. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2016.3.003>
- Vural-Yavaş, Ç. (2020). Corporate risk-taking in developed countries: The influence of economic policy uncertainty and macroeconomic conditions. *Journal of Multinational Financial Management*, 54, 100616. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2020.100616>

- Wulandari, Y., & Kusairi, S. (2017). International Journal of Economics and Financial Issues  
The Impact of Macroeconomic and Internal Factors on Banking Distress. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(3), 429–436. <http://www.econjournals.com>
- Yanuaridha, D., Purwanto, K., & Pardistya, I. Y. (2021). The effect of current ratio, net profit margin and debt to equity ratio on financial distress. *FORUM EKONOMI*, 23(4), 700–707. <http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/FORUM EKONOMI>
- Zaki, E., Bah, R., & Rao, A. (2011). Assessing probabilities of financial distress of banks in UAE. *International Journal of Managerial Finance*, 7(3), 304–320. <https://doi.org/10.1108/17439131111144487>
- Zeitun, R., & Saleh, A. S. (2015). Dynamic performance, financial leverage and financial crisis: Evidence from GCC countries. *EuroMed Journal of Business*, 10(2), 147–162. <https://doi.org/10.1108/EMJB-08-2014-0022>

## 6. Ekler

**Tablo 6.1. Yüksek Gelir Grubunun Ülkeleri Şirket Sayıları ve AltmanZS**

| Ülke Kodu | Şirket Sayısı | AltmanZS Ortalaması | AltmanZS St. S. |
|-----------|---------------|---------------------|-----------------|
| AUS       | 21,404        | 6.58                | 10.65           |
| BEL       | 941           | 3.31                | 4.78            |
| CAN       | 12,223        | 3.76                | 5.91            |
| CHE       | 1,117         | 4.16                | 5.35            |
| CHL       | 2,402         | 3.27                | 3.59            |
| DEU       | 10,628        | 3.52                | 4.16            |
| DNK       | 2,005         | 4.60                | 5.58            |
| ESP       | 1,136         | 2.57                | 2.81            |
| FIN       | 1,243         | 3.93                | 4.39            |
| FRA       | 13,641        | 2.83                | 2.90            |
| GBR       | 21,607        | 4.27                | 5.76            |
| HKG       | 23,131        | 3.90                | 5.52            |
| HUN       | 553           | 3.45                | 3.95            |
| ISR       | 4,547         | 2.85                | 3.90            |
| ITA       | 2,202         | 2.41                | 2.64            |
| JPN       | 57,367        | 3.68                | 4.05            |
| KOR       | 12,996        | 4.29                | 4.94            |
| NLD       | 550           | 3.47                | 4.25            |
| NOR       | 985           | 3.47                | 5.55            |
| POL       | 5,522         | 3.98                | 5.02            |
| PRT       | 689           | 1.59                | 1.77            |
| SAU       | 1,680         | 5.92                | 6.84            |
| SWE       | 3,719         | 5.56                | 8.31            |
| USA       | 50,218        | 4.83                | 6.35            |
| Toplam    | 252,506       | 3.84                | 4.96            |

**Kaynak:** Reuters Eikon verisinden faydalanılarak yazar tarafından hesaplanılmıştır.

**Tablo 6.2. Orta-Yüksek Gelir Grubunun Ülkeleri Şirket Sayıları ve AltmanZS**

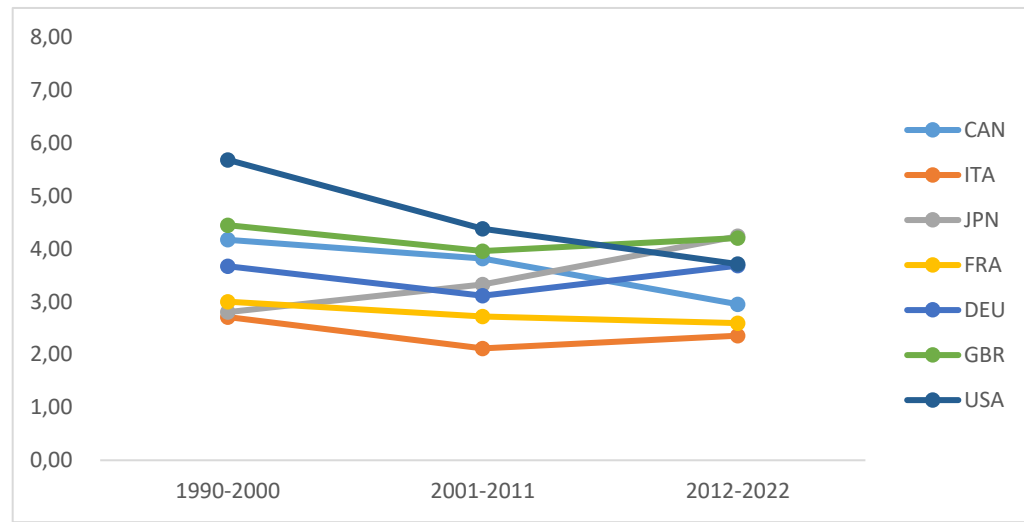
| Ülke Kodu | Şirket Sayısı | AltmanZS Ortalaması | AltmanZS St. S. |
|-----------|---------------|---------------------|-----------------|
| BRA       | 3,883         | 2.49                | 3.06            |
| CHN       | 48,036        | 6.33                | 7.86            |
| COL       | 289           | 3.16                | 3.26            |
| MEX       | 889           | 3.35                | 3.09            |
| MYS       | 17,542        | 3.58                | 4.81            |
| PER       | 1,552         | 3.06                | 4.04            |
| RUS       | 2,881         | 3.82                | 4.09            |
| THA       | 7,395         | 4.37                | 5.23            |
| TUR       | 3,140         | 3.86                | 4.78            |
| ZAF       | 5,460         | 3.91                | 3.29            |
| Toplam    | 91,067        | 3.79                | 4.35            |

**Kaynak:** Reuters Eikon verisinden faydalanılarak yazar tarafından hesaplanılmıştır.

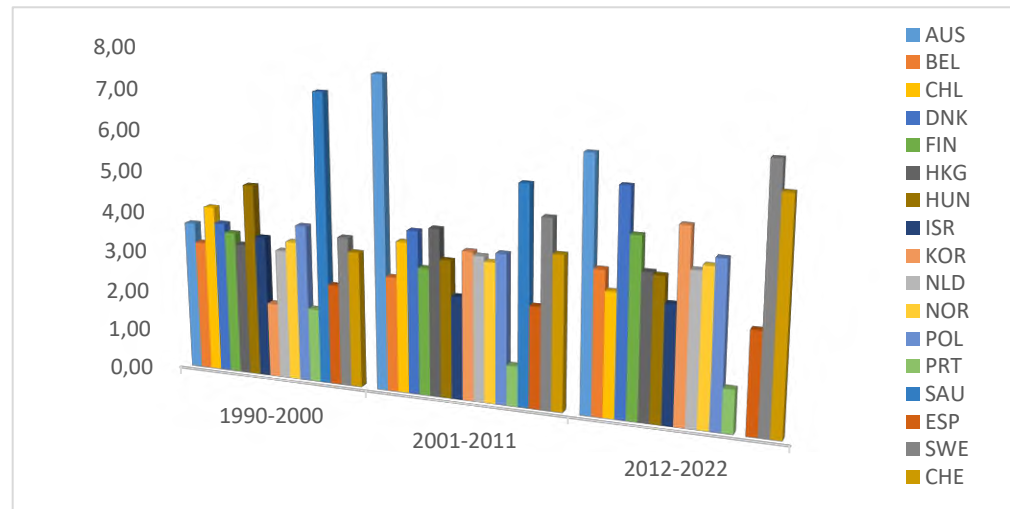
**Tablo 6.3. Orta-Yüksek Gelir Grubunun Ülkeleri Şirket Sayıları ve AltmanZS**

| Ülke Kodu | Şirket Sayısı | AltmanZS Ortalaması | AltmanZS St. S. |
|-----------|---------------|---------------------|-----------------|
| EGY       | 2,103         | 3.77                | 4.16            |
| IDN       | 1,174         | 4.38                | 5.26            |
| IND       | 19,362        | 4.32                | 5.07            |
| PHL       | 3,122         | 3.47                | 4.98            |
| TUN       | 519           | 3.56                | 3.66            |
| UKR       | 420           | 2.60                | 2.77            |
| VNM       | 5,265         | 3.75                | 4.08            |
| Toplam    | 31,965        | 3.69                | 4.28            |

**Kaynak:** Reuters Eikon verisinden faydalanılarak yazar tarafından hesaplanılmıştır.

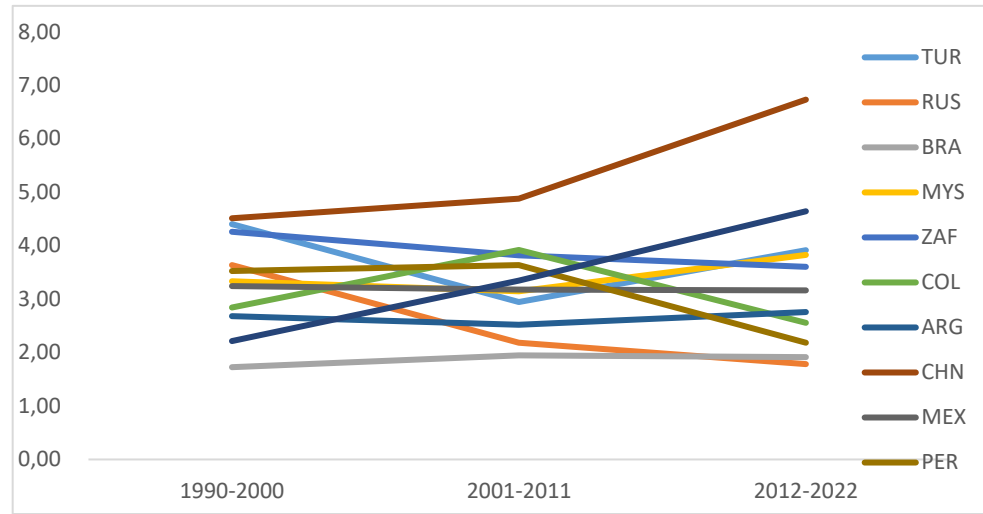
**Grafik EK 6.1. G7 Ülkeleri Ortalama Altman Z-Skorları**

**Kaynak:** Reuters Eikon verisinden faydalanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

**Grafik EK 6.2. Yüksek Gelirli Ülkelerde Ortalama Altman Z-Skorları**

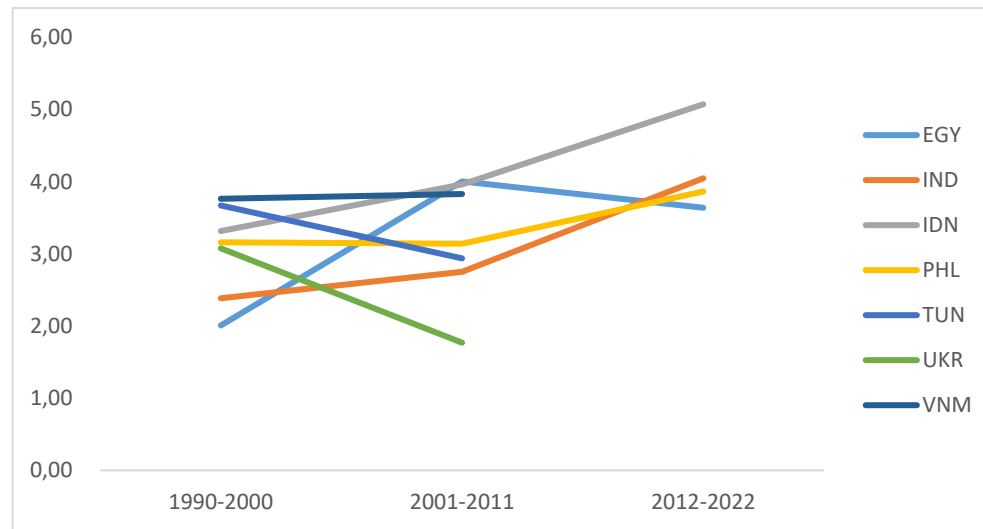
**Kaynak:** Reuters Eikon verisinden faydalanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

**Grafik EK 6.3. Orta-Yüksek Gelir Grubundaki Ülkelerin Ortalama Altman-Z Skorları**



**Kaynak:** Reuters Eikon verisinden faydalanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

**Grafik EK 6.4. Düşük-Orta Gelirli Ülkelerin Ortalama Altman Z-Skorları**



**Kaynak:** Reuters Eikon verisinden faydalanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.