

**BORSA İSTANBUL TİCARET SEKTÖRÜNDE FİNANSAL SIKINTI TAHMİNİ:  
ALTMAN, SPRINGATE, GROVER VE ZMIJEWSKI MODELLERİ İLE  
KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ**

FINANCIAL DISTRESS PREDICTION IN THE BORSA ISTANBUL TRADE SECTOR: A  
COMPARATIVE ANALYSIS USING THE ALTMAN, SPRINGATE, GROVER AND  
ZMIJEWSKI MODELS

**Dr. Öğr. Üyesi Fırat KINALI**

Selçuk Üniversitesi/Sosyal Bilimler MYO, Konya/Türkiye,

firatkinali@selcuk.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-4908-4351>

**ÖZET**

Bu çalışmanın temel amacı, Borsa İstanbul (BİST) ticaret sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2021-2024 dönemine ait mali verilerini kullanarak finansal sıkıntı riskini ölçmek ve Altman, Springate, Grover ve Zmijewski modelleri aracılığıyla karşılaştırmalı olarak değerlendirmektir. Finansal sıkıntının erken tespitinin şirketlerin devamlılığı ve yatırımcı kararları açısından önemli bir unsur olması nedeniyle, çalışma sektörel düzeyde güncel ve çoklu model yaklaşımıyla önemli bir katkı sunmaktadır. Çalışmanın veri setini, finansal tablolarına eksiksiz erişilebilen ticaret sektöründe yer alan 19 şirket oluşturmuş ve her bir şirketin dört modele ilişkin finansal oranları kullanılarak yıllık finansal sıkıntı skorları hesaplanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre Altman modelinde şirketlerin büyük çoğunluğunun güvenli bölgede yer aldığı ve sektör genelinde finansal sıkıntı riskinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Springate modeli sonuçlarında bazı şirketler riskli kategoride değerlendirirse de genel görünüm finansal sıkıntı riskinin bulunmadığı yönündedir. Grover modelinde firmaların çoğu düşük riskli görünürken, Zmijewski modeli borçluluk ve kârlılığa duyarlılığı nedeniyle belirli şirketleri daha yüksek risk grubunda sınıflandırmıştır. Bu farklılık, modellerin sektörel koşullara ve oran ağırlıklarına göre değişen duyarlılıklarını göstermektedir. Çalışma, ticaret sektörünün 2021-2024 döneminde genel olarak sağlam bir mali yapıya sahip olduğunu ortaya koymakta; bununla birlikte gri veya riskli bölgede yer alan şirketler için finansal açıdan bazı düzenlemelerin gerekliliğine dikkat çekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Sıkıntı, Finansal Sıkıntı Tahmin Modelleri, Borsa İstanbul

**ABSTRACT**

The primary objective of this study is to measure the risk of financial distress among companies operating in the trading sector of the Istanbul Stock Exchange (BIST) using their financial data for the 2021-2024 period and to evaluate it comparatively through the Altman, Springate, Grover, and Zmijewski models. Given that the early detection of financial distress is an important factor for the continuity of companies and investor decisions, the study makes a significant contribution at the sectoral level with its current and multi-model approach. The study's data set consists of 19 companies in the trade sector with complete access to their financial statements, and annual financial distress scores were calculated for each company using financial ratios related to the four models. According to the findings of the study, the Altman model shows that the vast majority of companies are in the safe zone and that the risk of financial distress is low across the sector. Although the Springate model results classify some companies as risky, the overall picture is that there is no risk of financial distress. While

most companies appear to be low risk in the Grover model, the Zmijewski model classified certain companies in a higher risk group due to its sensitivity to indebtedness and profitability. This difference demonstrates the sensitivity of the models, which varies according to sectoral conditions and weight ratios. The study reveals that the trade sector generally has a sound financial structure for the 2021-2024 period; however, it highlights the need for certain financial regulations for companies in the gray or risky zone.

**Keywords:** Financial Distress, Financial Distress Prediction Models, Borsa Istanbul

## 1. GİRİŞ

Finansal sıkıntı, genel olarak şirketlerin finansal yükümlülüklerini yerine getirmekte zorlanmasıyla ortaya çıkan bir durum olarak bilinmekte ve çoğu zaman iflasla sonuçlanabilen kritik bir süreç olarak literatürde tanımlanmaktadır. Dünya üzerinde farklı ekonomik sistemlerde yaşanan finansal krizler şirketleri, finansal kurumları ve yatırımcıları doğrudan etkilemektedir. Yaşanan bu olumsuz gelişme şirketlerin gelecek finansal planlamalarında, yatırımcıların sermaye kaybına finansal kurumların da geri ödemelerde belirsizlikle karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır (Abdullah vd., 2016; Bruynseels & Willekens, 2012). Şirketlerde yaşanan finansal sıkıntının en önemli sonucu söz konusu şirketlerin faaliyetlerinin durdurulmasına yol açan iflas süreci olarak ifade edilmektedir (Sun vd., 2014). Literatürde finansal sıkıntının erken dönemde tespit edilmesi, şirketlerin iflas riskini azaltması ve paydaşların karar alma süreçlerini iyileştirmesi açısından kritik bir öneme sahip olduğu bilinmektedir. Bu nedenle finansal sıkıntının tahmininde kullanılan modellerin geliştirilmesi ve uygulanması hem şirketler için hem de araştırmacılar için önemli bir konu hâline gelmiş ve finansal sıkıntı tahmini şirketlerin finansal riskleri değerlendirmesinde belirleyici bir gösterge olmuştur. Ayrıca şirketlerin geçmiş finansal performansına ve finansal oranlarına dayalı çeşitli modeller ile bu süreci tamamlamaktadır (Ditasari vd., 2019). Şirketlerin yıllık veya dönemlik mali tablolarından elde edilen finansal oranlara dayalı ilk kapsamlı modellerden biri Altman (1968) tarafından geliştirilen Z-Score modelidir. Discriminant Analysis yaklaşımına dayanan bu model, işletmelerin likidite, kârlılık, kaldıraç ve faaliyet etkinliğini temsil eden beş bileşenin bir arada değerlendirilmesini sağlamaktadır (Altman, 1968). Springate modeli ise Altman'ın yaklaşımının geliştirilmiş bir versiyonu olup multiple discriminant analysis kullanılarak belirlenen dört finansal oran üzerinden şirketlerin finansal sıkıntı durumunu sınıflandırmaktadır (Yunisa & Santi, 2023). Finansal sıkıntı literatüründe önemli bir diğer katkı Zmijewski (1984) tarafından sunulan modeldir. Bu model, probit regresyon yaklaşımını kullanarak kârlılık, kaldıraç ve likidite göstergeleri üzerinden şirketlerin iflas olasılığını tahmin etmektedir (Zmijewski, 1984). Grover modeli ise Altman Z-Score'un yeniden tasarlanmasıyla oluşturulmuş olup daha az sayıda finansal oranla daha yüksek doğrulukta tahmin yapmayı amaçlayan bir modeldir (Aminian vd., 2016). Borsa İstanbul (BİST), Türkiye'de sermaye piyasalarını tek çatı altında toplayan merkezi borsa olarak bilinmekte ve 2013 yılından itibaren hisse senetleri, vadeli işlemler, mevduat sertifikaları ve kıymetli maden ticareti dahil farklı piyasaları bir araya getirmiştir. BİST'te şirketler, faaliyet konularına göre sektörlere ayrılır; bu sektörlerden biri de "ticaret" ya da "perakende/toptan ticaret" sektörü olup, perakende mağazacılık, distribütörlük, ithalat-ihracat ve benzeri ticari faaliyetlerde bulunan şirketleri kapsamaktadır. Borsa İstanbul ticaret sektöründe 26 şirket faaliyetlerine devam etmektedir (KAP, 2025).

Bu çalışma, Borsa İstanbul ticaret sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2021-2024 dönemine ait finansal verileri kullanarak finansal sıkıntı tahmin modellerinin karşılaştırmalı analizini kapsamaktadır. Çalışma dört temel bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde finansal sıkıntı kavramına, finansal sıkıntı tahminine ilişkin literatürde kullanılan modellerin teorik

temel ve tarihsel gelişimine, ayrıca konuya ilişkin güncel araştırmalara yer verilmiştir. İkinci bölümde çalışmanın amacı, kapsamı, sınırlılıkları, evren ve örnekleme ile analizlerde kullanılan Altman, Springate, Grover ve Zmijewski modellerinin teorik çerçevesi açıklanmıştır. Üçüncü bölümde ilgili modeller çerçevesinde elde edilen finansal sıkıntı skorları hesaplanmış ve ticaret sektöründe yer alan şirketler için dönemsel karşılaştırmalar yapılmıştır. Son bölümde ise modellerden elde edilen bulgular değerlendirilmiş, sonuçlar literatür ışığında tartışılmış ve gelecekte yapılacak çalışmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

## 2.LİTERATÜR İNCELEMESİ

Finansal sıkıntı düzeyi, şirketlerin iflas riskini önceden belirleyerek yatırımcılar, yöneticiler ve düzenleyici kurumlar için kritik bilgiler sunan bir çalışma alanı olarak literatürde önemini korumaktadır. Bu alanda geliştirilen Altman, Springate, Grover ve Zmijewski gibi modeller, farklı finansal oranları dikkate alarak şirketlerin mali yapılarındaki bozulmayı öngörmeyi amaçlamaktadır. Literatürde yapılan çalışmalar, söz konusu modellerin çeşitli sektörlerde ve dönemlerde farklı sonuçlar verdiğini göstermektedir. Bu bölümde, finansal sıkıntı tahminine ilişkin mevcut akademik araştırmalar kronolojik ve tematik bir çerçevede ele alınarak, modellerin farklı örneklemlerdeki performansları, güçlü ve zayıf yönleri ele alınmıştır.

Atmışdörtöğlü & Gürbüz (2024) yılında yaptıkları çalışmanın amacı, Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren şirketlerde finansal sıkıntı durumunun belirlenmesi ve sıkıntı dönemlerinde hangi finansal rasyoların bu olasılık üzerinde etkili olduğunu tespit etmektir. Çalışmada finans sektörü dışındaki 235 şirket ele alınmıştır. Çalışmada 2010-2022 dönemine ait finansal göstergeler yıllık olarak kullanılmıştır. Çalışmada finansal sıkıntı Altman Z'-skor modeli ile ölçülmüş ve ardından panel sıralı logit analizi uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda kaldıraç oranı, kısa vadeli borçların düzeyi, toplam borçlardaki artış ve satışlardaki düşüşün finansal sıkıntı olasılığını artırdığı vurgulanmıştır. Ayrıca panel logit sonuçları, likidite ve sermaye yapısını temsil eden oranların finansal kırılganlığı önemli ölçüde etkilediği ifade edilmiştir.

Nayan vd., (2024) yılında yaptıkları çalışmanın temel amacı, Malezya Borsası'nda işlem gören şirketlerde finansal başarısızlık riskinin belirlenmesinde kullanılan modellerin etkinliğini değerlendirmektir. Çalışmada 2017-2021 dönemine ait 110 şirketin finansal tablo verileri kullanılmıştır. Çalışmada Grover G-Score ve Zmijewski ZM-Score modelleri kullanılmıştır. Grover modelinin 70 şirketi, Zmijewski modelinin ise 87 şirketi finansal sıkıntı kategorisinde sınıflandırdığı ifade edilmiştir. Genel olarak çalışma, şirketleri finansal başarısızlık tahmininde Grover modelinin daha güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir.

Yılmaz (2024) yılında yaptığı çalışmada BIST Tekstil, giyim eşyası ve deri sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal başarısızlık riskini Altman Z ve Springate S Skor modelleri aracılığıyla tahmin etmeyi amaçlamıştır. Çalışmada 26 işletmenin 2020-2023 dönemine ait finansal tablo verileri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, Altman Z skoruna göre tüm yıllarda neredeyse tüm işletmelerin sıkıntılı bölgede bulunduğunu, yalnızca 2022 yılında iki işletmenin belirsiz kategoride yer aldığı belirtilmiştir. Springate S skor sonuçları ise modele göre 2020 yılında 6, 2021'de 7, 2022'de 13 ve 2023'te 7 işletmenin güvenli bölgede bulunduğu ifade edilmiştir.

Nurfadillah & Yulianti (2024) yılında yaptıkları çalışmanın temel amacı, Endonezya Borsası'nda faaliyetlerine devam eden şirketlerin finansal başarısızlık riskini dört farklı tahmin modeli aracılığıyla değerlendirmek ve bu modellerin doğruluk düzeylerini

karşılaştırmaktır. Çalışmada 10 şirkete ait 2018-2022 dönemine ait finansal tablolar kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara bakıldığında Altman modelinin yıllar boyunca birçok şirketi batık veya gri bölge kategorisinde sınıflandırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca Springate modelinin de 2018-2021 döneminde şirketlerin büyük kısmını finansal açıdan riskli olarak değerlendirdiği ifade edilmiştir. Zmijewski modelinde şirketlerin çoğu yıllarda sağlıklı görünürken; Grover modeli 2020 ve 2021 yıllarında örneklemin neredeyse tamamını finansal açıdan sağlam olarak sınıflandırdığı vurgulanmıştır.

Arslan & Tutkavul (2024) yılında yaptıkları çalışmanın temel amaç, BIST Yakın İzleme Pazarı'nda işlem gören işletmelerin finansal başarısızlık risklerini muhasebe temelli tahmin modelleri kullanarak ölçmektir. Çalışmada söz konusu pazarda yer alan 10 firmanın 2018/1-2022/4 dönemine ait çeyreklik finansal tablo verileri kullanılmıştır. Söz konusu verilere Altman Z, Z', Z'' skor modelleri, Fulmer H skoru ile Springate S skoru uygulanmıştır. Çalışmada bağımlı değişken doğrudan finansal başarısızlık riski olup, bağımsız değişkenler ilgili modellerin kullandığı oranlardan oluşmaktadır. Elde edilen bulgular, firmaların önemli bir bölümünün özellikle Z ve Z' modellerinde kritik eşik değerlerin altında kaldığını, dolayısıyla yüksek iflas riski taşıdıklarını göstermektedir. Ayrıca Fulmer modeli sonuçları, bazı firmalarda negatif nakit akışı, yüksek borçluluk ve düşük kârlılık nedeniyle başarısızlık riskinin daha da arttığını ortaya koymuştur.

Ertürk (2024) yaptığı çalışmasında ki amacı, BIST Turizm endeksinde yer alan işletmelerin finansal başarısızlık riskini Altman'ın Z-Skor modeli ile belirlemektir. Çalışmada 13 işletmenin 2020-2023 dönemine ait yılsonu finansal tablo verileri kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara bakıldığında dört yıllık ortalamalara göre Merit Turizm en yüksek finansal başarıya sahip işletme olurken; Martı ve Tab Gıda en yüksek finansal başarısızlık riski taşıyan şirketler olduğu ifade edilmiştir.

Simatupang vd., (2024) yılında yaptıkları çalışmanın amacı, Endonezya Borsası'nda otomotiv sektöründe faaliyetlerine devam eden şirketlerin finansal başarısızlık riskini Altman Z-Score, Springate, Zmijewski ve Grover modelleri aracılığıyla karşılaştırmalı olarak analiz etmektir. Çalışmada 2016-2020 dönemine ait yıllık finansal tablolar kullanılmış ve 10 şirket inceleme kapsamına alınmıştır. Altman modeline göre 5 şirketin sağlıklı, 3 şirketin gri bölgede ve 2 şirketin yüksek riskli olduğu; Springate modeline göre 5 şirketin sağlıklı, 5 şirketin sağlıksız olduğu; Zmijewski modeline göre 9 şirketin sağlıklı, yalnızca 1 şirketin riskli olduğu ve Grover modeline göre ise 7 şirketin sağlıklı, 3 şirketin riskli olduğu ifade edilmiştir.

Çavmak & Yücedağ Erdiç (2024) yılında yaptıkları çalışmanın temel amacı, Türkiye'de sağlık sektöründe faaliyet gösteren kurumların finansal başarısızlık riskini belirlemek ve sektörün pandemi öncesi, pandemi dönemi ve sonrası finansal kırılganlık düzeyini karşılaştırmalı olarak analiz etmektir. Araştırmada Q-86 İnsan Sağlığı Hizmetleri alt sektörüne ait 2009-2022 dönemi yıllık sektör bilançoları kullanılmıştır. Çalışmada finansal başarısızlık, bağımlı değişken olarak ele alınmış; bağımsız değişkenler Altman Z Skor, Springate S Skor ve Zmijewski J Skor modellerinde yer alan oranlardan oluşmuştur. Bulgular, Altman ve Springate modellerine göre hem Hastane Hizmetleri (Q-861) hem de Tıp ve Dişçilik Hizmetleri (Q-862) alt sektörlerinin tüm yıllarda tehlikeli bölgede ( $Z < 1.81 / S < 0.862$ ) yer aldığını, dolayısıyla yüksek düzeyde finansal risk taşıdığını göstermektedir. Ancak Zmijewski J Skor modeline göre her iki alt sektörde de finansal başarısızlık riskinin düşük olduğu tespit edilmiştir.

Say (2024) yılında yaptığı çalışmasının amacı, Borsa İstanbul'da kimya, ilaç, petrol, kauçuk ve plastik ürünleri sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerin finansal başarısızlık risk düzeylerini Altman Z-Skor modeli yardımıyla belirlemektir. Çalışmada 10 işletmenin 2019-

2021 dönemine ait bilanço ve gelir tablosu verileri kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre 2019 yılında işletmelerin %50'si riskli, %40'ı gri, %10'u güvenli bölgededir. 2020 ve 2021 yıllarında riskli şirket oranı %60'a yükselmiş, güvenli bölge oranı ise değişmemiştir. Ayrıca C2 kodlu şirket her üç yılda da güvenli bölgede yer alırken, C3, C5 ve C9 kodlu şirketlerin tüm yıllarda riskli bölgede bulunduğu ifade edilmiştir.

Mirgen (2025) yılında yaptığı çalışmasında, BIST Sınai Endeksi'ndeki işletmelerin finansal başarısızlık riskini belirleyen faktörleri incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada 2006-2023 dönemine ait 100 şirkete ait finansal veriler panel veri analiziyle değerlendirilmiştir. Çalışmada bağımlı değişken olarak Altman Z-Skoru, bağımsız değişkenler olarak ise likidite, borçluluk, kârlılık, etkinlik ve nakit akışı oranları kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, cari oran ve asit-test oranının finansal başarısızlık riskini azalttığı, buna karşılık uzun vadeli borçlar/toplam özsermaye ile toplam borçlar/toplam aktifler oranlarının riski artırdığı ifade edilmiştir. Ayrıca aktif kârlılık, özsermaye kârlılık, stok devir hızı ve varlık devir hızı sonuçlarının Z-Skor üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu belirtilmiştir.

Ayyıldız (2025) yaptığı çalışmanın temel amacı, Borsa İstanbul perakende ticaret sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal sıkıntı risklerini Altman, Springate ve Grover modelleri aracılığıyla analiz etmektir. Çalışmada 2019-2023 dönemine ait yıllık finansal veriler kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, söz konusu sektörde genel olarak finansal sıkıntı riskinin düşük bulunduğu ifade edilmiştir. Ayrıca şirket bazında bakıldığında MGROS, SUWEN ve MAVI güçlü yapılarıyla öne çıkarken; CRFSA ve MEPET daha yüksek risk işaretleri gösterdiği belirtilmiştir.

Yıldırım & Yılmaz Özekenci (2025) yılında yaptıkları çalışmanın ilk amacı, BİST Gıda ve İçecek sektöründe işlemlerine devam eden işletmelerin finansal başarısızlık risklerini çeşitli tahmin modelleri yardımıyla belirlemek, ikinci amacı ise modellerin tahmin gücünü karşılaştırmaktır. Çalışmada 25 işletmenin 2015-2022 dönemine ait yıllık finansal verileri kullanılmıştır. Ayrıca çalışmada söz konusu verilere dayanarak finansal başarısızlık riskleri ölçülmüştür. Çalışmada Altman Z'' Skor, Springate S Skor ve Fulmer H Skor modelleri kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara bakıldığında modeller arasında farklı tahmin oranları bulunduğu tespit edilmiştir. Çalışmada en yüksek başarı oranına sahip modelin Fulmer H Skoru olduğu ve Springate modelinin ise işletmeleri daha yüksek oranda başarısız olarak sınıflandırdığı ifade edilmiştir.

Safitri vd., (2025) yılında yaptıkları çalışmada şirketlerinin finansal başarısızlık riskini Springate, Zmijewski ve Grover modelleri aracılığıyla belirlemek ve bu modellerin doğruluk düzeylerini karşılaştırmaktır. Araştırmada 2021-2023 dönemine ait yıllık finansal tablolar kullanılmış olup, çalışma kapsamına dört şirket dâhil edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara bakıldığında Springate modeli, üç yıl boyunca GOTO, BUKA ve BELI'nin finansal sıkıntı durumunda olduğu, KIOS'un ise genellikle güvenli bölge kategorisinde olduğunu ifade etmişlerdir. Zmijewski modeli sonuçlarına göre tüm güvenli bölgede olarak tespit edilmiştir. Grover modelinde ise iki şirketin finansal sıkıntı, iki şirketinde güvenli bölge de olduğu tespit edilmiştir.

### 3. METODOLOJİ

#### 3.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı, Borsa İstanbul ticaret sektöründe yer alan ve faaliyetlerine kesintisiz devam eden şirketlerin 2021-2024 dönemine ait finansal verilerini kullanarak finansal sıkıntı riskini ölçmek ve karşılaştırmalı olarak değerlendirmektir. Bu amaç doğrultusunda çalışma, sektördeki firmaların likidite, finansal yapı ve kârlılık düzeylerine

ilişkin göstergelerinin bu modeller aracılığıyla analiz edilmesini ve firmaların finansal sıkıntıya düşme olasılıklarının dönemsel olarak karşılaştırılmasını hedeflemektedir.

### 3.2. Çalışmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmanın çeşitli yönetsel ve veri kaynaklı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle bu çalışma sadece Borsa İstanbul ticaret sektöründe faaliyet gösteren ve verilerine eksiksiz ulaşılabilen 19 şirketi kapsamaktadır. Ayrıca çalışma dönem olarak 2021-2024 yılları ile sınırlandırılmıştır. Çalışmada finansal sıkıntı tahmin modellerinden sadece dört tanesi (Altman Z-Skoru, Springate, Grover ve Zmijewski) kullanılmış, diğer modeller ele alınmamıştır. Finansal sıkıntı, sadece şirketlerin finansal tablolardan elde edilen oranlarla açıklanamayacak kadar çok boyutlu bir kavramdır. Çalışmada kullanılan modeller finansal tablolara dayalı nicel göstergelerle sınırlı kalmış ve şirketlerin yönetim kalitesi, rekabet ortamı ve makroekonomik koşullar gibi finansal olmayan faktörleri kapsamamaktadır. Genel olarak çalışmadan elde edilen bulguların, incelenen sektör ve dönem özelinde değerlendirilmesi gerekmekte ve farklı sektörlerle ve farklı dönemlere genellenmesi mümkün olmamaktadır.

### 3.3. Çalışmanın Örneklemi

Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da işlemlerine aralıksız devam eden ticaret sektöründeki şirketlerin finansal sıkıntı risklerinin hesaplanması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda döviz kurlarında yaşanan dalgalanmalar ve yüksek enflasyon etkileri dikkate alınarak 2021-2024 dönemi çalışma için uygun bir zaman aralığı olarak belirlenmiştir. Söz konusu seçilen dönemin ticaret sektöründe yer alan şirketlerin finansal dayanıklılıklarını incelemek açısından anlamlı bir temel oluşturduğu varsayımı ile hareket edilmiştir. Çalışmada kullanılacak dönem belirlendikten sonra, çalışmada yer alacak şirketlerin belirlenmiştir. Borsa İstanbul'da ticaret sektöründe hali hazırda 26 şirket yer almaktadır. Çalışma kapsamında verilerine ulaşılan şirket sayısı 19'dur. Çalışma ticaret sektöründe olan ve verilerine eksiksiz ulaşılan 19 şirketi kapsamaktadır.

### 3.4. Çalışmada Kullanılan Modeller

Şirketlerin finansal sıkıntıya düşme olasılıklarını ölçmek ve değerlendirmek amacıyla literatürde çeşitli öngörü modelleri geliştirilmiştir. Bu modeller, finansal oran ve göstergeleri kullanarak firmaların iflas etme ya da mali güçlük yaşama risklerini analiz etmeye yönelik yaklaşımlar sunmaktadır. Bu yaklaşımlarda genellikle şirketlerin likitide, mali yapı ve karlılık ile ilgili finansal göstergelerinden elde edilen veriler kullanılmaktadır. Söz konusu verilerle yapılan hesaplamalar neticesinde şirketlerin iflas riskleri veya finansal sıkıntı düzeyleri hesaplanmaktadır. Çalışmada şirketlerin finansal sıkıntı risklerini daha detaylı bir şekilde değerlendirmek ve karşılaştırmak amacıyla Altman, Springate, Grover ve Zmijewski modelleri kullanılmıştır. Her bir modelin kendine ait bir hesaplama yönteminin olması çalışmaya konu olan şirketlerin finansal sıkıntı düzeylerini kapsamlı bir şekilde değerlendirme imkânı sunmaktadır.

#### 3.4.1. Altman Modeli

Bu model, şirketlerin finansal başarısızlık riskini tahmin etmek amacıyla Edward Altman tarafından geliştirilen çok değişkenli bir istatistiksel tahmin yöntemi olarak bilinmektedir. Modelin temel varsayımı farklı finansal oranları tek bir bileşik skor altında

birleştirerek firmaların iflas riskini veya finansal sıkıntı düzeyini belirlemektir (Altman, 1968). Model, tek bir finansal orana dayanmak yerine beş farklı finansal oranı birlikte kullanarak iflas riskini daha doğru tahmin etmeyi hedeflemektedir. Ayrıca bu modelle finansal sıkıntı sinyallerini şirketler iflas etmeden önce almak mümkün hale gelmektedir. Altman modeline ait hesaplama yöntemi (1) no.lu denklemde gösterilmiştir.

$$\text{Altman Modeli} = 1,2*X1 + 1,4*X2 + 3,3*X3 + 0,6*X4 + 0,999*X5 \quad (1)$$

X1: Dönen Varlıklar / Toplam Varlıklar

X2: Kar Yedekleri / Toplam Varlıklar

X3: FVÖK / Toplam Varlıklar

X4: Özkaynaklar / Toplam Borçlar

X5: Net Satışlar / Toplam Varlıklar

Altman modeli, firmalara ait finansal sıkıntı riskini bazı sınır değerler aracılığıyla belirli kategoriler halinde yorumlanmaktadır. Modelden elde edilen Z skorunun 2.99'un üzerinde olması, işletmenin "güvenli bölgede" yer aldığını ve finansal açıdan güçlü bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Z skorunun 1.81 ile 2.99 arasında olması, işletmenin "gri bölgede" bulunduğunu ifade eder; bu aralık, firmanın finansal durumu hakkında kesin bir yargıya varılamayan, belirsizliğin yüksek olduğu bir alanı temsil eder. Z skorunun 1.81'in altında gerçekleşmesi ise işletmenin "tehlike bölgesinde" olduğunu gösterir ve yüksek düzeyde finansal sıkıntı riskine işaret etmektedir (Altman, 1968).

### 3.4.2. Springate Modeli

Bu model, 1978 yılında Gordon L. V. Springate tarafından geliştirilmiş ve şirketlerin finansal başarısızlık riskini tahmin etmeyi amaçlayan diskriminant analizine dayalı bir erken uyarı modeli olarak bilinmektedir. Modelin temel amacı, şirketlerin iflas etme olasılığını önceden belirlemek ve yöneticiler ile yatırımcılara karar alma sürecinde rehberlik eden istatistiksel bir tahmin aracı sunmaktır (Springate, 1978). Springate modeline ait hesaplama yöntemi (2) no.lu denklemde gösterilmiştir.

$$\text{Springate Modeli} = 1,03*X1 + 3,07*X2 + 0,66*X3 + 0,4*X4 \quad (2)$$

X1: Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar

X2: FVÖK / Toplam Varlıklar

X3: Net Gelir / Toplam Varlıklar

X4: Net Satışlar / Toplam Varlıklar

Denklem 2'ye göre hesaplanan skorun 0.862'nin üzerinde olması, şirketin finansal açıdan güçlü bir yapıya sahip olduğunu ve iflas riskinin düşük olduğunu; 0.862'nin altında olması ise şirketin finansal sıkıntı riski altında bulunduğunu göstermektedir (Springate, 1978).

### 3.4.3. Grover Modeli

Bu model 2001 yılında Jeffrey Grover tarafından geliştirilen ve şirketlerin finansal başarısızlık olasılığını tahmin etmeyi amaçlayan bir diskriminant analiz modeli olarak tanımlanmaktadır. Grover geliştirdiği bu model ile Altman ve Springate modellerinin eksik yönlerini iyileştirmeyi hedeflemiştir. Bu modelde hem likidite hem de kârlılık ile ilgili

oranlara yer verilmiş ve iflas tahmin başarısının artırılması temel amaç olarak belirlenmiştir (Grover, 2003). Grover modeline ait hesaplama yöntemi (3) no.lu denklemde gösterilmiştir.

$$\text{Grover Modeli} = 1,650 \cdot X_1 + 3,404 \cdot X_2 - 0,016 \cdot X_3 + 0,057 \quad (3)$$

X1: Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar

X2: Net Gelir / Toplam Varlıklar

X3: Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar

Grover modelinden elde edilen sonuçlar bir sınıflandırmaya tabi tutularak, G skor eğer 0.01'in altında ise işletmenin finansal sıkıntı riski taşıdığı, 0.01'in üzerinde olması durumunda ise işletmenin finansal açıdan daha güçlü bir konumda olduğu belirtilmiştir (Grover, 2003).

### 3.4.4. Zmijewski Modeli

Bu model, Mark E. Zmijewski tarafından 1984 yılında geliştirilen ve firmaların finansal başarısızlık riskini tahmin etmeye yönelik probit regresyon temelli bir iflas tahmin modelidir. Zmijewski, kârlılık, likidite ve finansal kaldıraç yapısını temsil eden üç temel finansal oranın iflas tahmininde en yüksek açıklama düzeyine sahip olduğu düşüncesi ile bu modeli geliştirmiştir (Zmijewski, 1984). Zmijewski modeline ait hesaplama yöntemi (4) no.lu denklemde gösterilmiştir.

$$\text{Zmijewski Modeli} = -4,336 - 4,513 \cdot X_1 + 5,679 \cdot X_2 + 0,004 \cdot X_3 \quad (4)$$

X1: Net Gelir / Toplam Varlıklar

X2: Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar

X3: Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Borçlar.

Bu modelde hesaplamalar sonucu elde edilen skorun 0'in üzerinde olması, işletmenin finansal sıkıntı içinde olma olasılığının yüksek olduğu; 0'in altında olması ise işletmenin finansal açıdan daha güçlü ve düşük riskli bir yapıda bulunduğunu göstermektedir (Zmijewski, 1984).

## 4. BULGULAR

Bu bölümde, çalışmada kullanılan Altman, Springate, Grover ve Zmijewski modellerinde ki hesaplamalar ile elde edilen analiz sonuçları detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Şirketlerin finansal sıkıntı tahminini ölçmek için kullanılan bu modeller, ticaret sektöründe yer alan ve çalışmaya konu olan şirketlerin 2021-2024 yılları arasındaki mali yapılarını farklı açılardan değerlendirme imkânı sağlamıştır. Elde edilen bulgular, her bir modelin hesaplama yöntemi çerçevesinde şirketlerin finansal sıkıntı riski taşıyıp taşımadığına dair önemli veriler ortaya koymuştur.

### 4.1. Altman Modelinden Elde Edilen Bulgular

Altman'ın geliştirdiği finansal sıkıntı tahmin modeli, şirketlerde üç temel noktaya odaklanmaktadır. Bunlar; kârlılık, varlıkların kullanımı ve borç/sermaye durumudur (Ayyıldız, 2025). Çalışma kapsamında, Altman modeli aracılığıyla 2021-2024 yılları arasında Borsa İstanbul ticaret sektöründe işlem gören şirketlerin yıllık finansal tabloları ele alınmıştır. Modelin kullanılması sonucu elde edilen skorlar, şirketlerin risk seviyelerine göre üç farklı

kategoriye (düşük riskli, belirsizlik bölgesinde ve yüksek riskli) ayrılarak değerlendirilmektedir. Altman modelinden elde edilen bulgular Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1.** Altman Modeli Sonucu Elde edilen Bulgular

	2021	2022	2023	2024	Ortalama
<b>B1</b>	3,05	3,66	3,39	3,44	3,38
<b>B2</b>	3,77	4,03	3,30	3,24	3,58
<b>B3</b>	4,81	4,46	4,63	4,57	4,62
<b>B4</b>	1,96	1,62	2,46	1,59	1,91
<b>B5</b>	3,61	4,12	3,78	3,55	3,76
<b>B6</b>	5,56	5,71	5,48	4,49	5,31
<b>B7</b>	4,25	4,30	3,78	3,70	4,01
<b>B8</b>	4,65	4,87	4,75	4,32	4,65
<b>B9</b>	5,65	5,84	4,66	4,29	5,11
<b>B10</b>	2,58	3,64	4,86	4,62	3,93
<b>B11</b>	5,23	5,54	5,23	5,72	5,43
<b>B12</b>	2,61	2,62	2,63	2,63	2,62
<b>B13</b>	5,76	5,11	5,05	7,76	5,92
<b>B14</b>	2,60	2,61	2,60	2,56	2,59
<b>B15</b>	3,74	4,60	3,34	3,43	3,78
<b>B16</b>	3,64	4,08	4,73	4,91	4,34
<b>B17</b>	4,83	5,43	4,05	3,88	4,55
<b>B18</b>	3,78	3,93	4,42	4,41	4,14
<b>B19</b>	3,77	4,99	3,37	3,41	3,88

Çalışmada yer alan Borsa İstanbul ticaret sektörü şirketlerinin 2021-2024 dönemine ait finansal sıkıntı riskleri Altman Z-Skor modeli aracılığıyla değerlendirilmiş ve her bir firma için hesaplanan skorların dört yıllık ortalamaları baz alınmıştır. Bu bağlamda yapılan hesaplamalara göre, analiz kapsamındaki 19 şirketin 16’sının Z-skor ortalamalarının 2,99’un üzerinde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, sektörün önemli bir bölümünün finansal açıdan güçlü bir yapıya sahip olduğunu ve iflas riskinin düşük seviyede seyrettiğini göstermektedir. Genel olarak bu firmalar için kârlılık oranlarının yüksek, varlık kullanımlarının verimli ve borç/özsermaye yapısının dengeli olduğu söylenebilir. Buna karşılık, B4, B12 ve B14 kodlu şirketlerin ortalama skorlarının 1,81 ile 2,99 arasında yer aldığı tespit edilmiştir. Bu durum, söz konusu şirketlerin gri bölgede bulunduğunu ve finansal yapıları açısından belirsizlik içerdiğini ortaya koymaktadır. Her ne kadar bu şirketlerin kısa vadede doğrudan bir iflas riski bulunmasa da borçlanma yapılarının dikkatle yönetilmesi, likitide durumlarının güçlendirilmesi ve kârlılık performanslarının artırılması gerektiği söylenebilir. Ayrıca yapılan analiz sonucun hiçbir şirketin tehlike bölgesinde yer almadığı tespit edilmiştir.

#### 4.2. Springate Modelinden Elde Edilen Bulgular

Springate finansal sıkıntı tahmin modeli, genellikle şirketlerin likidite durumları ve borç ödeme güçlerine göre hareket etmektedir. Springate modeli aracılığıyla BIST ticaret sektöründeki şirketlerin 2021-2024 dönemindeki finansal sıkıntı durumları detaylı olarak incelenmiştir. Springate modelinden elde edilen bulgular Tablo 2’te yer almaktadır.

**Tablo 2.** Springate Modeli Sonucu Elde edilen Bulgular

	2021	2022	2023	2024	Ortalama
<b>B1</b>	0,53	1,17	0,85	0,94	0,87
<b>B2</b>	0,71	0,93	0,55	0,53	0,68
<b>B3</b>	1,74	1,30	1,39	1,19	1,41
<b>B4</b>	-0,04	0,00	0,08	-0,40	-0,09
<b>B5</b>	1,39	1,96	1,53	1,16	1,51
<b>B6</b>	2,29	2,58	2,50	1,59	2,24
<b>B7</b>	1,35	1,44	1,04	1,00	1,21
<b>B8</b>	1,41	1,59	1,41	1,18	1,40
<b>B9</b>	1,49	1,62	0,79	0,24	1,03
<b>B10</b>	0,51	0,71	1,01	0,82	0,76
<b>B11</b>	1,41	1,67	1,17	1,13	1,34
<b>B12</b>	0,05	0,05	0,06	0,04	0,05
<b>B13</b>	2,55	2,05	2,33	0,03	1,74
<b>B14</b>	0,04	0,06	0,05	0,04	0,05
<b>B15</b>	0,37	0,83	0,26	0,02	0,37
<b>B16</b>	1,11	1,48	1,90	1,95	1,61
<b>B17</b>	1,21	1,72	1,01	0,65	1,15
<b>B18</b>	1,05	0,93	1,23	0,92	1,03
<b>B19</b>	1,19	1,79	0,81	0,89	1,17

Tablo 2’de yer alan şirketlerin skor ortalamaları ele alındığında, B1, B3, B5, B6, B7, B8, B9, B11, B13, B16, B17, B18 ve B19 kodlu firmaların skorlarının 0,862’nin üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular bu şirketlerin finansal açıdan güçlü bir yapıya sahip olduğunu ve iflas riskinin düşük seviyede olduğunu göstermektedir. Ayrıca B2, B4, B10, B12, B14 ve B15 kodlu şirketlerin ortalama skorlarının 0,862’nin altında kaldığı hesaplanmıştır. Bu firmaların tehlike bölgesinde yer alması, finansal yapılarının gelecek dönemler açısından risk taşıdığını ortaya koymaktadır. Özellikle B4, B12, B14 ve B15 kodlu şirketlerin skorlarının oldukça düşük seviyelerde gerçekleşmesi, bu şirketlerde kârlılık ve likidite performansının yetersiz durumda olduğunu göstermektedir.

### 4.3. Grover Modelinden Elde Edilen Bulgular

Grover finansal sıkıntı tahmin modeli, genellikle şirketlerin borç yönetim göstergeleri ve kârlılık oranları üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu model sonucunda elde edilen hesaplamalar ile şirketler düşük riskli veya yüksek riskli olarak değerlendirilmektedir. Modelden elde edilen bulgular Tablo 3’te yer almaktadır.

**Tablo 3.** Grover Modeli Sonucu Elde edilen Bulgular

	2021	2022	2023	2024	Ortalama
<b>B1</b>	0,41	1,03	0,79	0,88	0,78
<b>B2</b>	-0,15	0,08	-0,28	-0,27	-0,16
<b>B3</b>	1,29	0,60	0,47	0,41	0,69
<b>B4</b>	-0,09	-0,19	-0,04	-0,63	-0,24
<b>B5</b>	1,08	1,70	1,29	0,99	1,26
<b>B6</b>	1,43	1,79	1,79	0,97	1,49
<b>B7</b>	0,46	0,58	0,19	0,16	0,35
<b>B8</b>	0,82	0,98	0,79	0,66	0,81
<b>B9</b>	0,20	0,27	-0,61	-1,12	-0,31
<b>B10</b>	0,05	-0,15	0,27	0,23	0,10
<b>B11</b>	0,51	0,68	-0,03	-0,29	0,22
<b>B12</b>	0,11	0,11	0,12	0,10	0,11
<b>B13</b>	1,90	1,75	1,43	0,07	1,28
<b>B14</b>	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11
<b>B15</b>	-0,47	-0,22	-0,76	-1,02	-0,62
<b>B16</b>	0,77	1,13	1,41	1,43	1,18
<b>B17</b>	-0,01	0,46	0,05	-0,40	0,03
<b>B18</b>	0,79	0,61	0,74	0,43	0,64
<b>B19</b>	0,92	1,38	0,54	0,59	0,86

Tablo 3'te yer alan skorlara göre B1, B3, B5, B6, B7, B8, B10, B11, B12, B13, B14, B16, B17, B18 ve B19 kodlu firmaların 0,01 değerinin üzerinde yer aldığı tespit edilmiştir. Bu durum, söz konusu işletmelerin finansal açıdan güçlü bir yapıya sahip olduğunu, borç yükümlülüklerini karşılama kapasitesinin yüksek olduğunu ve kârlılık seviyelerinin finansal başarısızlık riskini azaltacak düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca B2, B4, B9 ve B15 kodlu şirketlerin 0,01 değerinin altında kaldığı görülmektedir. Bu firmaların finansal sıkıntı riski taşıdığı sonucuna ulaşılmakta olup, kârlılık seviyelerinin yetersizliği, borçluluk oranlarının yüksekliği veya likidite göstergelerinin zayıflığı bu duruma neden olabilir.

#### 4.4. Zmijewski Modelinden Elde Edilen Bulgular

Bu model şirketlerin özellikle kârlılık durumları ve borçluluk yapısına bakarak şirketlerin finansal durumlarını düşük veya yüksek riskli olarak sınıflandırmaktadır. Bu modelden elde edilen skorlar Tablo 4'te gösterilmektedir.

**Tablo 4.** Zmijewski Modeli Sonucu Elde edilen Bulgular

	2021	2022	2023	2024	Ortalama
<b>B1</b>	0,41	-0,63	-0,12	-1,01	-0,34
<b>B2</b>	1,09	0,39	-1,32	-1,03	-0,22
<b>B3</b>	-2,90	-2,25	-2,84	-1,71	-2,43
<b>B4</b>	-2,22	-0,26	-3,76	-0,20	-1,61
<b>B5</b>	-1,29	-2,64	-3,01	-2,46	-2,35
<b>B6</b>	-2,27	-3,58	-3,47	-2,46	-2,94
<b>B7</b>	-0,55	-1,45	-1,80	-1,86	-1,42
<b>B8</b>	-0,93	-0,83	-0,58	-0,71	-0,76
<b>B9</b>	0,60	0,34	0,10	1,52	0,64
<b>B10</b>	-2,49	-2,40	-3,70	-2,61	-2,80
<b>B11</b>	0,69	0,28	0,13	0,99	0,52
<b>B12</b>	1,20	1,21	1,21	1,27	1,22
<b>B13</b>	-3,05	-3,29	-4,12	-4,06	-3,63
<b>B14</b>	1,18	1,16	1,18	1,07	1,15
<b>B15</b>	2,20	2,03	-0,45	0,90	1,17
<b>B16</b>	-0,77	-1,21	-1,95	-2,29	-1,55
<b>B17</b>	0,91	-0,09	-1,34	-0,82	-0,34
<b>B18</b>	-0,30	0,34	0,04	1,41	0,37
<b>B19</b>	-2,75	-4,30	-2,49	-2,08	-2,91

Tablo 4'te yer alan ortalama skorlar incelendiğinde, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B10, B13, B16, B18 ve B19 kodlu işletmelerin skorlarının negatif olduğu, dolayısıyla finansal açıdan güçlü ve düşük risk grubunda yer aldıkları görülmektedir. Bu işletmelerin borç ödeme kapasitelerinin güçlü olduğu, kârlılık performanslarının genel olarak pozitif seyrettiği ve likidite seviyelerinin finansal sıkıntı sinyali taşımadığı söylenebilir. Diğer taraftan B1, B2, B9, B11, B12, B14, B15 ve B17 kodlu işletmelerin skorlarının pozitif olduğu, bu nedenle finansal sıkıntı riski taşıdıkları belirlenmiştir.

## 5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmanın temel amacı, Borsa İstanbul ticaret sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2021-2024 dönemine ait finansal verilerini kullanarak finansal sıkıntı riskini Altman, Springate, Grover ve Zmijewski modelleri çerçevesinde ölçmek ve modellerin sonuçlarını karşılaştırmalı olarak değerlendirmektir. Çalışmanın örneklemini, Borsa İstanbul'da ticaret sektöründe yer alan ve verilerine eksiksiz ulaşılabilen 19 şirket oluşturmaktadır. Araştırmanın kapsamı yalnızca 2021-2024 dönemine ait yıllık finansal tablolarla sınırlıdır ve inceleme kapsamına dört finansal sıkıntı tahmin modeli dâhil edilmiştir. Finansal sıkıntı kavramının çok boyutlu yapısı nedeniyle çalışma, finansal tablolardan elde edilen oranlarla ölçülebilen nicel göstergelerle sınırlıdır; yönetim kalitesi, rekabet koşulları ve makroekonomik faktörler modele dâhil edilmemiştir. Bu nedenle elde edilen bulgular yalnızca ilgili sektör ve dönem özelinde geçerlidir.

Çalışmadan elde edilen bulgular ticaret sektöründe finansal sıkıntı riskinin genel olarak düşük olduğunu göstermektedir. Altman modeline göre örnekleme yer alan işletmelerin büyük çoğunluğu güvenli bölgede yer almakta olup hiçbir işletme tehlike bölgesinde bulunmamaktadır. Bu bulgu, Ayyıldız'ın (2025) perakende ticaret sektöründe finansal sıkıntı riskinin düşük bulunduğu sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Springate modeli bulguları, işletmelerin önemli bir kısmının sağlıklı bölgede yer aldığını, ancak bazı firmaların finansal risk altında olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç, Springate modelinin daha yüksek sayıda işletmeyi riskli kategoride sınıflandırdığı yönündeki Yılmaz (2024) ve Yıldırım & Yılmaz Özekenci (2025) çalışmalarındaki bulgularla örtüşmektedir. Grover modeli, örneklemedeki işletmelerin çoğunu düşük riskli olarak sınıflandırmış olup bu sonuç, Grover modelinin bazı sektörlerde daha iyimser sınıflandırmalar yaptığına işaret eden Nayan vd. (2024) ve Safitri vd. (2025) çalışmalarındaki bulgularla benzerlik göstermektedir. Zmijewski modeli ise borçluluk ve kârlılık göstergelerine duyarlılığı nedeniyle bazı firmaları yüksek riskli olarak değerlendirmiştir. Bu durum, Zmijewski modelinin özellikle borçluluk oranı yüksek işletmeleri daha olumsuz sınıflandırdığı yönündeki Nurfadillah & Yulianti (2024) ile Çavmak & Yücedağ Erdinç (2024) bulgularıyla uyumludur.

Sonuç olarak bakıldığında, Altman modeline göre skor değerleri itibarıyla analiz edilen dönemde ticaret sektörü şirketleri genel olarak sağlam bir mali yapı sergilemekte olup, sektörde doğrudan tehlike bölgesinde yer alan bir işletme bulunmamaktadır. Sektörün genel dayanıklılığının yüksek olduğu görülmekle birlikte, gri bölgede yer alan şirketlerin finansal kırılganlıklarının giderilmesi, sektör genelindeki istikrarın sürdürülebilirliğini güçlendirecektir. Bu bağlamda, finansal risk taşıyan firmaların yönetim stratejilerini yeniden gözden geçirmeleri ve sermaye yapılarını güçlendirmeye yönelik politikalar geliştirmeleri önem taşımaktadır. Springate modeli sonuçlarına göre, Borsa İstanbul ticaret sektöründe yer alan şirketlerin önemli bir kısmının finansal açıdan sağlıklı bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymakla birlikte, belirli firmaların ciddi finansal risk taşıdığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda sektör genelinde olumlu bir finansal görünüm bulunmakla birlikte, riskli konumdaki şirketlerin finansal yönetim politikalarını yeniden gözden geçirmeleri gerekmektedir. Grover modelinden elde edilen bulgular, Borsa İstanbul ticaret sektöründe yer alan şirketlerin büyük çoğunluğunun güçlü finansal yapılarıyla riskten uzak olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak belirli firmaların borç yönetimi ve kârlılık açısından kırılgan bir yapıda olduğu görülmekte olup, bu şirketlerin finansal stratejilerini yeniden değerlendirmeleri önemli bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Zmijewski modeli sonucu ortaya çıkan bulgular, Borsa İstanbul ticaret sektöründe yer alan şirketlerin önemli bir bölümünün finansal açıdan güçlü bir yapıya sahip olduğunu, ancak bazı firmalarda yüksek borçluluk, düşük kârlılık ve yetersiz likidite kaynaklı finansal sıkıntı riski bulunduğunu göstermektedir.

Bu çalışma, Borsa İstanbul ticaret sektöründe finansal sıkıntı riskini dört farklı model aracılığıyla karşılaştırmalı biçimde incelemesi bakımından literatüre katkı sunmaktadır. Türkiye'de ticaret sektörüne yönelik finansal sıkıntı çalışmalarının sınırlı olması sebebiyle, çalışmanın sektörel bazda çoklu model karşılaştırması yapması ve 2021-2024 dönemine ilişkin güncel veriler kullanması önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Ayrıca modellerin aynı örneklem üzerinde nasıl farklı sonuçlar ürettiğini göstermesi, uygulayıcılar ve araştırmacılar açısından karşılaştırmalı bir bakış açısı sunmaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, Borsa İstanbul ticaret sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal yapılarının güçlendirilmesine yönelik çeşitli öneriler geliştirilmiştir. İlk olarak, modellerde gri veya riskli bölgede yer alan işletmelerin özellikle likidite yönetimlerini iyileştirmeleri ve borçlanma yapılarını daha sürdürülebilir bir çerçevede yeniden düzenlemeleri gerekmektedir. Araştırmacılar açısından değerlendirildiğinde, ilerleyen çalışmalarda finansal sıkıntı modellerinin kapsamı genişletilerek nakit akışları, kurumsal yönetim göstergeleri ve

makroekonomik değişkenlerin modellerle birlikte ele alınması açıklama gücünü artıracaktır. Bunun yanında farklı sektörlerde benzer analizlerin uygulanması, modellerin sektörel duyarlılıklarının daha kapsamlı şekilde anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. Politika yapıcılar açısından ise ticaret sektöründe finansal kırılganlık gösteren firmaların erken dönemde tespit edilmesine yönelik mekanizmaların geliştirilmesi sektörün sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır. Tüm bu öneriler birlikte değerlendirildiğinde, çalışmanın bulguları hem sektör uygulayıcıları hem de akademik araştırmalar için yol gösterici nitelik taşımaktadır.

## KAYNAKÇA

- Abdullah, N. A. H., Ma'aji, M. M., & Khaw, K. L. H. (2016). The value of governance variables in predicting financial distress among small and medium-sized enterprises in Malaysia. *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, 12(1), 77-91.
- 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/10.2307/2978933>
- Aminian, A., Mousazade, H., & Khoshkho, O. I. (2016). Investigate the ability of bankruptcy prediction models of altman and springate and zmijewski and grover in tehran stock exchange. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(4), 208-214.
- Arslan, M., ve Tutkavul, K. (2024). Yakın izleme pazarında işlem gören işletmelerin finansal başarısızlık risklerinin tahmin edilmesi: BİST'te Bir Uygulama. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(4), 1299-1319. <https://doi.org/10.33206/mjss.1402555>
- Atmışdörtöğlü, A., ve Gürbüz, A. O. (2024). İşletmelerde başarısızlığın tahmini sürecinde finansal sıkıntının ve dolaylı maliyetlerinin belirleyicileri: Borsa İstanbul şirketleri üzerine bir araştırma. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(49), 1826-1848. <https://doi.org/10.46928/iticusbe.1433062>
- Ayyıldız, N. (2025). Borsa İstanbul perakende ticaret şirketlerinde finansal sıkıntı risklerinin altman, springate ve grover modelleriyle analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 48, 67-82. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.1590054>
- Kamuyu Aydınlatma Platformu. (2025). Borsa İstanbul ticaret sektörü. <https://kap.org.tr/tr/bist-sirketler>.
- Bruynseels, L., ve Willekens, M. (2012). The effect of strategic and operating turnaround initiatives on audit reporting for distressed companies. *Accounting, Organizations and Society*, 37(4), 223-241.
- Çavmak, Ş., ve Yücedağ Erdinç, N. (2024). Sağlık sektöründe finansal başarısızlık tahmini: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası sektör bilançoları üzerine bir uygulama. *İşletme Akademisi Dergisi*, 5(2), 155-170. <https://doi.org/10.26677/TR1010.2024.1423>
- Ditasari, R. A., Triyono, T., & Sasongko, N. (2019). Comparison of altman, springate, zmijewski and grover models in predicting financial distress on companies of Jakarta Islamic Index (JII) on 2013-2017. *ISETH Proceedings*, 490-504.

- Ertürk, M. (2024). BIST turizm endeksinde işlem gören şirketlerin altman Z-skor modeli ile finansal başarısızlıklarının tahmini. *Business & Management Studies: An International Journal*, 12(4), 946-970. <https://doi.org/10.15295/bmij.v12i4.2469>
- Grover, J. S. (2003). *Validation of a cash flow model: A non-bankruptcy approach*. Nova Southeastern University.
- Mirgen, Ç. (2025). Türkiye’de BIST sınaî şirketlerinin finansal başarısızlık dinamikleri: Altman Z-Skor Modeli Perspektifi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 106, 195-220. <https://doi.org/10.25095/mufad.1599910>
- Nayan, A. B., Ilias, M. R., Ishak, S. S., Abdul Rahim, A. H. B., & Morat, B. N. (2024). Evaluating The Efficacy of Financial Distress Prediction Models in Malaysian Public Listed Companies. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 11(2), 1-7. <https://doi.org/10.21833/ijaas.2024.02.001>
- Nurfadillah, P. S., ve Yulianti, E. (2024). Accuracy analysis of the financial distress prediction model using Altman Z-Score, Springate, Zmijewski and Grover in the oil, gas and geothermal mining subsectors listed on the Indonesian Stock Exchange (BEI). *Jurnal Ekonomi*, 13(1), 2202-2215.
- Safitri, D. N., Patmasari, E. K., & Nugroho, M. (2025). Analisis financial distress berdasarkan model springate, zmijewski, dan grover pada perusahaan e-commerce di bursa efek indonesia periode 2021-2023. *Jurnal Ekonomika dan Bisnis*, 12(1), 62-75.
- Say, S. (2024). Determining financial distress with the help of the altman Z-score model. *Journal of Society, Economics and Management*, 5(2), 327-341. <https://doi.org/10.58702/teyd.1416150>
- Simatupang, F. S., Waspada, I., Sari, M., & Yuliawati, T. (2024). Analysis of financial distress using the altman z-score model, springate model, zmijewski model, and grover model. *International Journal of Quantitative Research and Modeling*, 5(2), 205-214.
- Springate, G. L. V. (1978). *Predicting the possibility of failure in a canadian firm: A discriminant analysis* [Unpublished MBA thesis]. Simon Fraser University.
- Sun, J., Li, H., Huang, Q. H., & He, K. Y. (2014). Predicting financial distress and corporate failure: A review from the state-of-the-art definitions, modeling, sampling, and featuring approaches. *Knowledge-Based Systems*, 57, 41-56.
- Yılmaz, H. (2024). Altman Z ve Springate S Skor modelleri ile finansal başarısızlık tahmini: BIST tekstil, giyim eşyası ve deri sektörü işletmeleri üzerine uygulama. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(3), 971-991. <https://doi.org/10.33206/mjss.1405395>
- Yıldırım, M. Ç., & Yılmaz Özekenci, S. (2025). Finansal başarısızlık tahmin modellerinin karşılaştırılması: BİST gıda ve içecek sektöründe bir uygulama. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 60(1), 982-1004. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.25.03.2539>

- Yunisa, R., & Santi, F. (2023). Analysis financial distress potential in ASEAN industrial companies using altman Z-score and springate methods. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(12), 4993-5008.
- Zmijewski, M. E. (1984). Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models. *Journal of Accounting Research*, 22, 59-82.