

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI**

**FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİN MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI:  
BİST GIDA VE İÇECEK SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA**

**TEZİ YAZAN  
Mehmet Çağrı YILDIRIM**

**Üniv. İçi / Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Süreyya YILMAZ ÖZEKENCİ**

**Üniv. İçi / Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Gökhan SÖKMEN**

**Üniv. Dışı / Jüri Üyesi: Prof. Dr. Hatice DÜZAKIN (Çukurova Üniversitesi)**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**MERSİN / HAZİRAN 2024**

**ONAY SAYFASI**  
**T.C**  
**ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ' NE**

2022001003 numaralı öğrencimiz olan **Mehmet Çağrı YILDIRIM** tarafından hazırlanan “**Finansal Başarısızlık Tahmin Modellerinin Karşılaştırılması: BİST Gıda ve İçecek Sektöründe Bir Uygulama**” başlıklı bu tez çalışması jüri üyelerimiz tarafından **oy birliği** ile **İşletme Yönetimi** Anabilim Dalında **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

(Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aslı İmzalıdır)

Üniv.İçi Asıl Üye-Tez Danışmanı-Jüri Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Süreyya YILMAZ ÖZEKENCİ

(Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aslı İmzalıdır)

Üniv. İçi – Jüri Asıl Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Gökhan SÖKMEN

(Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aslı İmzalıdır)

Üniv. Dışı - Jüri Asıl Üyesi: Prof. Dr. Hatice DÜZAKIN

(Çukurova Üniversitesi)

**Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.**

(Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aslı İmzalıdır)

27 /06 / 2024

Prof. Dr. Murat KOÇ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

**Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.**

## İTHAF

*İkiz bebeklerim, biricik kızım ve biricik oğluma ithafen...*

## ETİK BEYANI

Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

27 / 06 / 2024

Mehmet Çağrı YILDIRIM

## TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının yürütülmesinde, sabırla ve hoşgörü ile deneyimlerini, bilgilerini tereddüt etmeden benimle paylaşan, pozitif tutum ve davranışları ile beni her zaman motive eden, çok kıymetli zamanımı esirgemedi her aşamada destekleri ile bana yol gösteren, kendisini tanımaktan büyük onur duyduğum değerli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Süreyya YILMAZ ÖZEKENCİ' ye teşekkürü bir borç bilir ve saygılarımı sunarım.

Hayatta ilk önce adalet, saygı ve dürüstlüğü ilke edinerek vatanına hayırlı bireyler olmamızı öğütleyen, her fırsatta eğitimin önemi ve gerekliliğini bizlere aşılıyarak, maddi ve manevi hiçbir desteği esirgemeyen, kendilerinden ödün vererek bizleri eksiksiz bir şekilde bu zamana getiren, haklarını ödeyemeyeceğimiz çok değerli babam Davut YILDIRIM ile annem Hatice YILDIRIM' a sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatımın devamında ve tez süresince bana bu olanaklara imkân tanıyan, kendilerine ayırman gereken zamanlarda bile anlayışla bekleyen minik ikizlerim biricik kızım İlay YILDIRIM ve biricik oğlum İlberk YILDIRIM' a teşekkürü bir borç bilirim.

Attığım adımların benden önce arkasında duran, her koşulda sonsuz sevgisini hissettiren, kendisinden daha çok beni düşünüp, destekleyen, yanımda olan, her konuda anlayışla yaklaşıp, fedakârlık edip benim için zaman yaratan ve ne olursa olsun beni cesaretlendiren sevgili hayat arkadaşım Özge Gamze YILDIRIM' a ne kadar teşekkür etsem az kalır.

## ÖZ

### **FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİN MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI: BİST GIDA VE İÇECEK SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA**

**Mehmet Çağrı YILDIRIM**

**Yüksek Lisans Tezi, İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalı**  
**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Süreyya YILMAZ ÖZEKENCİ**  
**Haziran 2024, 86 Sayfa**

Hızla gelişen ve değişen teknoloji karşısında çeşitli pazar koşullarının etkisiyle işletmelerin faaliyetlerine devam etmeleri daha da zorlaşmaktadır. Yaşanabilecek krizlerde ve olası durgunluklarda işletmelerin zarar etmemeleri veya en az zararla faaliyetlerine devam edebilmeleri finansal yapılarının önemini giderek artırmaktadır. Artan rekabet ortamında finansal başarısızlığın önceden belirlenmesi, işletmelerin geleceği için önem taşımaktadır ve işletmelerin rekabetçi ortamda güçlerini korumalarına, uzun vadeli hedeflerine odaklanmalarına yardımcı olmaktadır. Bu çalışmada işletmelerin finansal sıkıntı yaşamalarının nedenlerinin tespiti ve doğru stratejilerle önlem alınması amaçlanmıştır. Çalışmada BİST Gıda ve İçecek sektöründe pay senedi işlem gören işletmelerin 2015-2022 dönemine ait yıllık finansal verileri kullanılarak Altman Z” Skor, Fulmer H Skor ve Springate S Skor yöntemleriyle finansal başarısızlığı incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda modellerinin finansal başarısızlık tahmin oranları tespit edilmiştir. Toplam 200 verinin tahmin oranları sonuçlarına göre; Altman Z” Skor finansal başarısızlık oranı %13, Springate S skor finansal başarısızlık oranının %44, hesaplanamayan 30 veri çıkarılıp 170 veri üzerinden Fulmer H skor finansal başarısızlık tahmin oranı %6’dır. Ayrıca incelenen dönemde Covid-19 pandemisinin ortaya çıkması sebebiyle bu dönem ayrı ele alınmış ve Covid-19 pandemisinin BİST Gıda ve İçecek sektörüne pozitif etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** finansal başarısızlık, altman z skor, fulmer h skor, springate s skor

**ABSTRACT****COMPARISON OF FINANCIAL FAILURE PREDICTION MODELS:  
AN APPLICATION IN BIST FOOD AND BEVERAGE SECTOR****Mehmet Çağrı YILDIRIM****Master Thesis, Department of Business Administration****Supervisor: Dr. Süreyya YILMAZ ÖZEKENCİ****June 2024, 86 Pages**

In the face of rapidly developing and changing technology, it is becoming more difficult for enterprises to continue their activities due to the influence of various Sunday conditions. The fact that enterprises do not suffer losses or can continue their activities with minimal losses in possible crises and possible recessions is gradually increasing the importance of their financial structures. In an increasingly competitive environment, determining financial failure in advance is important for the future of enterprises. It helps businesses maintain their strength in a competitive environment and focus on their long-term goals. In this study, it is aimed to identify the reasons why businesses are experiencing financial difficulties and to take precautions with the right strategies. In the study, the financial failure of the enterprises trading shares in the BIST Food and Beverage sector was examined using the annual financial data for the period 2015-2022 using the Altman Z' Score, Fulmer H Score and Springate S Score methods. As a result of the study, the financial failure prediction rates of the models were determined. According to the results of the prediction rates of a total of 200 data; Altman Z" Score financial failure rate is 13%, Springate S score financial failure rate is 44%, Fulmer H score financial failure prediction rate is 6% over 170 data by extracting 30 unaccountable data. In addition, due to the emergence of the Covid-19 pandemic during the period under review, this period was considered separately and it was concluded that the Covid-19 pandemic had a positive impact on the BIST Food and Beverage sector.

**Keywords:** financial failure, altman z score, fulmer h score, springate s score

## ÖN SÖZ

Gıda sektörü, toplumların temel besin ihtiyaçlarını karşılamasının yanında insanların ekonomik ve sağlıklı şekilde gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. İnsanların gün geçtikçe artan ve çeşitlenen gıda ürünlerine olan taleplerinin karşılanması buna bağlı olarak tarıma dayalı sanayiler aracılığıyla ulusal gelir, ihracat ve istihdam gibi ekonomik katkı sağlaması gıda sektörünün stratejik önemini ortaya koymaktadır. Finansal başarısızlık ise, işletmelerin iflas etmeden önce gerekli önlemleri alabilmelerini sağlamakta ve yatırımcıların risklerini yönetmelerine yardımcı olmaktadır. Finansal başarısızlığın tespiti işletmelere avantaj sağlamakta ve bir veya birden fazla etkeni bir araya getirerek iyileştirme süreçlerini hızlandırmaktadır. Bu çalışma ile sürekli yaşanan dışsal ve içsel olaylar karşısında yöneticilerin işletmelerin sürdürülebilirliklerini sağlamaları için alacakları kararlara, yatırımcıların işletmeler hakkında karar verme süreçlerine ve bakış açılarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



## İÇİNDEKİLER

KAPAK .....	i
ONAY SAYFASI .....	ii
İTHAF .....	iii
ETİK BEYANI.....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZ .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÖN SÖZ .....	viii
İÇİNDEKİLER .....	ix
KISALTMALAR .....	xi
TABLolar LİSTESİ .....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xiv
EKLER LİSTESİ .....	xv
1.GİRİŞ .....	1
1.1. Araştırma Problemi ve Gerekçesi .....	3
1.2. Araştırmanın Amacı .....	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	5
1.5. Finansal ve Ekonomik Başarısızlıkta Etkili Olan Krizler.....	5
1.6. Finansal Başarısızlık .....	7
1.7. Ekonomik Başarısızlık .....	8
1.8. Finansal Başarısızlığı Etkileyen Faktörler .....	8
1.9. Finansal Başarısızlığın İçsel Faktörleri.....	9
1.10. Finansal Başarısızlığın Dışsal Faktörleri .....	10
1.11. Finansal Başarısızlığın Sonuçları.....	11
1.12. Finansal Başarısızlığa Karşı Alınabilecek Önlemler .....	12

1.13. Finansal Başarısızlık Maliyetleri .....	13
1.14. Finansal Başarısızlığın Doğrudan Maliyetleri .....	13
1.15. Finansal Başarısızlığın Dolaylı Maliyetleri .....	14
1.16. Finansal Başarısızlık Modelleri Üzerine Literatür Taraması .....	14
2. YÖNTEM .....	25
2.1 Finansal Başarısızlık Tahmin Modelleri .....	25
2.1.1. Beaver Modeli.....	25
2.1.2. Altman Z Skoru Modelleri .....	26
2.1.3. Springate Modeli.....	27
2.1.4. Ohlson Skor Modeli.....	28
2.1.5. Fulmer H Modeli .....	29
2.2 Finansal Başarısızlık İstatistiksel Modelleri .....	30
2.2.1. Yapay Sinir Ağları Modeli .....	30
2.2.2. Lojistik Regresyon Modeli .....	31
2.2.3. Lojistik Regresyon Modeli .....	32
2.2.4. Diskriminant Analiz Modeli .....	32
2.2.5. Karar Ağacı Algoritmaları Modeli .....	33
3.BULGULAR.....	35
3.1. Modellerin Karşılaştırılması .....	42
4.TARTIŞMA VE SONUÇ .....	56
KAYNAKÇA.....	59
EKLER.....	68

**KISALTMALAR**

<b>BİST</b>	<b>: Borsa İstanbul</b>
<b>CA</b>	<b>: Dönen Varlıklar</b>
<b>CL</b>	<b>: Kısa Vadeli Borçlar</b>
<b>EBITDA</b>	<b>: Faiz ve Vergi Öncesi Kazancı</b>
<b>INTWO</b>	<b>: Son iki yılda net geliri</b>
<b>İSO</b>	<b>: İstanbul Sanayi Odası</b>
<b>İMKB</b>	<b>: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası</b>
<b>NI</b>	<b>: Net Kar</b>
<b>OENEG</b>	<b>: Toplam pasifin toplam aktiften büyük olup olmama durumunu</b>
<b>SIZE</b>	<b>: Toplam Varlıkların logaritması</b>
<b>TA</b>	<b>: Toplam Aktifler</b>
<b>TL</b>	<b>: Toplam Borçlar</b>
<b>WC</b>	<b>: İşletme Sermayesi</b>

## TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Finansal Başarısızlık Tahmin Modelleri.....	15
Tablo 1.2. Finansal Başarısızlık İstatistiksel Modelleri.....	20
Tablo 3.1. BİST Gıda, İçecek işletmelerin Listesi.....	35
Tablo 3.2. Altman Z” Skor Sonuçları.....	36
Tablo 3.3. Altman Z” Skor Model Yorumları.....	37
Tablo 3.4. Fulmer H Skor Sonuçları.....	38
Tablo 3.5. Fulmer H Skor Model Yorumları.....	39
Tablo 3.6. Springate Model Sonuçları.....	40
Tablo 3.7. Springate Model Yorumları.....	41
Tablo 3.8. AVOD İçin Model Yorumları.....	43
Tablo 3.9. AEFES İçin Model Yorumları.....	43
Tablo 3.10. BANVT İçin Model Yorumları.....	44
Tablo 3.11. CCOLA İçin Model Yorumları.....	44
Tablo 3.12. DARDL İçin Model Yorumları.....	45
Tablo 3.13. ERSU İçin Model Yorumları.....	45
Tablo 3.14. FRIGO İçin Model Yorumları.....	46
Tablo 3.15. KENT İçin Model Yorumları.....	46
Tablo 3.16. KERVT İçin Model Yorumları.....	47
Tablo 3.17. KNFRT İçin Model Yorumları.....	47
Tablo 3.18. KRSTL İçin Model Yorumları.....	48
Tablo 3.19. MERKO İçin Model Yorumları.....	48
Tablo 3.20. OYLUM İçin Model Yorumları.....	49
Tablo 3.21. PENGD İçin Model Yorumları.....	49
Tablo 3.22. PETUN İçin Model Yorumları.....	50
Tablo 3.23. PINSU İçin Model Yorumları.....	50
Tablo 3.24. PNSUT İçin Model Yorumları.....	51
Tablo 3.25. SELGD İçin Model Yorumları.....	51
Tablo 3.26. TBORG İçin Model Yorumları.....	52
Tablo 3.27. TATGD İçin Model Yorumları.....	52
Tablo 3.28. TETMT İçin Model Yorumları.....	53
Tablo 3.29. TUKAŞ İçin Model Yorumları.....	53
Tablo 3.30. ULKER İçin Model Yorumları.....	54

Tablo 3.31. ULUUN İçin Model Yorumları .....	54
Tablo 3.32. VANGD İçin Model Yorumları .....	55

**ŞEKİLLER LİSTESİ**

Şekil 1. Basit yapay sinir ağı modeli .....	31
Şekil 2. Basit karar ağacı modeli .....	34

**EKLER LİSTESİ**

Ek A. Etik Kurulu İzin Talep Formu ve Onay Tutanak Formu .....	68
Ek B. Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu İzin İstek Yazısı .....	70
Ek C. Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu İzni .....	71

## 1.GİRİŞ

Gıda, insan yaşamının sürdürülebilirliği açısından temel bir role sahiptir ve toplumların sağlığı, refahı ve ekonomik istikrarı üzerinde de derin etkiler bırakmaktadır. Gıda ve içecek sektörü sadece insanların temel beslenme ihtiyaçlarını karşılamakla kalmaz, aynı zamanda tarımdan sanayiye, lojistikten perakendeye kadar geniş bir yelpazede istihdam ve ekonomik faaliyetler yaratmaktadır. Küresel ölçekte artan nüfus, değişen tüketici alışkanlıkları ve çevresel sürdürülebilirlik gibi faktörler, gıda sektörünün stratejik önemini daha da pekiştirmektedir. Türkiye’de gıda sektörünün gelişimi incelendiğinde, doğrudan ihracata yönelik üretim yaparak, uluslararası piyasada rekabet edebilir duruma geldiği açıkça gözlemlenmektedir (Bulu, vd. 2007). Ancak Türkiye’de düzenli uygulanan bir tarım politikasının olmaması üretimde yıldan yıla dalgalanmalar yaşanmasına sebep olmaktadır (Demir & Tuncay, 2012). Ülkemizde gıda sanayinin gelişmesine engel olan önemli sorunlar şu şekilde maddelenebilir (İstanbul Sanayi Odası, 2006):

- Hammadde temini,
- Kayıt dışılığın doğurduğu haksız rekabet ortamı,
- Belirlenen vergi oranlarının yüksekliği,
- Yapılan denetimlerin yetersizliği,
- Ar-Ge giderlerinin yetersizliği.

Türkiye’de son dönemde özellikle dışsal etkenlerden dolayı döviz kurlarında meydana gelen dalgalanmalar, bir yandan işletmelerin ithalata bağımlı olarak gerçekleştirdikleri üretimin maliyetlerini arttırmakta diğer yandan hane halkı gelir seviyesini düşürmekte ve sonuçta talep tarafından daralmalar meydana gelmektedir (Karadeniz & Öcek, 2019). Bir ülkenin ekonomisi için aktif işleyen bir gıda sektörü hem kalkınmanın hem de sanayileşmenin önemli bir tamamlayıcısıdır (Donduran, vd. 2007). Ülkede sanayileşmenin artması işletmelerin karlılık düzeyleriyle bağlantılıdır. Bu durumda işletmeler açısından finansal başarısızlık faktörünün yeri göz ardı edilememektedir.

Finansal sıkıntı ile finansal başarısızlık kavramları genellikle birbiri yerine kullanılan kavramlardır. Ancak finansal sıkıntı kavramını finansal başarısızlığın bir sonucu olarak ifade etmek daha doğru olacaktır. Aynı şekilde finansal başarısızlık ile iflas kavramı her ne kadar karıştırılsa da iflas kesin, dönüşü olmayan bir durum iken; finansal başarısızlık tespit



edilmesi halinde gerekli önlemlerle engellenebilecek bir durumu ifade etmektedir (Kalfa, 2024).

Finansal başarısızlık kavramını literatürde; bir işletmenin kapanması, yöneticilerin işten ayrılmaları, işletmenin zarar etmesi, hisse değerinin düşmesi gibi birden fazla ifade ile tanımlanmıştır (Gezer, 2021). Finansal başarısızlığa neden olan etmenler geniş açıdan ele alındığında; işletme içi ve işletme dışı etkenler olarak ikiye ayırmak mümkündür. İşletme içi etkenler; işletmelerin kendi sektörlerine uyum sağlayamamaları, yetersiz denetim, sermaye yetersizliği, yönetsel eksiklikler ve ödenemeyecek kadar kısa vadeli borçlanmalardır. İşletme dışı etkenler ise ekonomik, sektörel, doğal çevre, toplumsal, hukuki ve politik etkenler olarak ifade edilebilir (Taşpınar Cengiz, vd. 2015).

Kısacası finansal başarısızlığın birden fazla nedeni olabileceği için bu durumun önüne geçebilmek adına geliştirilmiş modellerin kullanılması önce işletmelerin kendi yaşam faaliyetleri sonra ülke ekonomisi açısından çok önemlidir. İstatistiksel yöntemler ve tahmin modellerinin ayrı ayrı veya birlikte değerlendirilmesi finansal başarısızlık kapsamında işletmelere yol gösterici olacağı açıkça görülmektedir.

Çalışmanın birinci bölümünde, araştırmanın problemi ve gerekçesi, amacı, önemi ve sınırlılıkları ele alınmıştır. Finansal başarısızlık kavramı açıklanmış ve finansal başarısızlığı etkileyen faktörlere yer verilmiş bu doğrultuda finansal başarısızlığın sonuçları ve alınması gereken önemler ve finansal başarısızlığın işletmelere olan maliyetleri açıklanmıştır. Ayrıca bu bölümde ulusal ve uluslararası literatürde yer alan çalışmalar iki gruba ayrılarak incelenmiştir. İlk olarak literatürde model tahminlemesinin yapıldığı çalışmalar; ikinci olarak ise finansal performans ile finansal başarısızlık arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalar incelenmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, finansal başarısızlığın tahmin edilmesinde kullanılan yöntemler finansal başarısızlık tahmin modelleri ve finansal başarısızlık istatistiksel modelleri olmak üzere iki başlık altında yer almaktadır. Finansal başarısızlık tahmin modelleri; Beaver, Altman Z skoru, Springate, Ohlson Skor ve Fulmer H modelleridir. Finansal başarısızlık istatistiksel modelleri ise; Yapay Sinir Ağları, Lojistik Regresyon, Diskriminant Analizi ve Karar Ağacı Algoritmaları modelleridir. Çalışmada, Altman Z-Skor, Springate ve Fulmer H yöntemleri kullanılarak finansal başarısızlık tahminlemesi yapılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, BİST Gıda sektöründe pay senedi işlem gören işletmelerin Altman Z-Skor, Springate ve Fulmer H yöntemlerine göre finansal başarısızlık oranlarının hesaplandığı bulgulara yer verilmiştir. Bu bölümde ayrıca yapılan hesaplamalara

göre modellerin karşılaştırılması yapılmış ve analiz döneminde yaşanan Covid-19 pandemisinin etkisini tespit edebilmek amacıyla Covid-19 öncesi ve sonrası şekilde bir kıyaslamada yapılmıştır.

Çalışmanın son bölümünde, yapılan finansal başarısızlık model tahminlemesi sonuçlara göre, gıda sektörüne ilişkin değerlendirmenin yapıldığı tartışma ve sonuca yer verilmiştir. Ayrıca bu bölümde hem yatırımcılar hem de politika yapıcılar için önerilerde yer verilmiştir.

### **1.1. Araştırma Problemi ve Gerekeçesi**

Finansal başarısızlık, işletmelerin sektördeki konumuna, büyüme miktarlarına, yıllık cirolarına ve faaliyet gösterdiği ülkenin kalkınma seviyesine bakılmaksızın her işletmenin yaşayabileceği bir durum haline gelmiştir (Yıldız, 2021).

Finansal başarısızlık, işletmelerin büyüme potansiyeli, sürdürülebilirliği, diğer işletmeler ile rekabeti gibi hususlarda olumsuz sonuçlar ile karşılaşmasına neden olmaktadır. İşletmelerin kalıcı olmayan sebeplerle hâlihazırdaki sorumluluklarını karşılayamamalarını iflasa doğru giden bir yayılma şeklinde de tanımlanabilir (Akgüç, 1994). Bazen finansal başarısızlık zamana yayılmakta ve işletmeler bu sürecin farkına varamamaktadır. Finansal başarısızlığın işletmelerinde başladığının gösteren durumlar ise; satışların düşmesi, nakit akışlarındaki düzensizlik, maliyetlerin artması, vadesi gelen yükümlülüklerin yerine getirilememesi, banka ve cari hesaplarda düzensizlik olması ve satıcı ile müşteri arasında problemlerin yaşanması şeklinde sıralanabilir (Okka, 2009). Bu doğrultuda, finansal başarısızlığa neden olacak olumsuz etkileri en aza indirmek veya ortadan kaldırmak için finansal başarısızlığın önceden tahmin edilmesi yöneticiler, işletme sahipleri ve yatırımcılar için önem arz etmektedir. İşletmelerin faaliyetleri boyunca karşı karşıya kaldıkları sorunlara çözüm bulamamaları veya geç reaksiyon almaları işletmelerin devamlılıklarını sağlamalarına engel olmaktadır (İloğlu, 2020). Alan yazın incelendiğinde, finansal başarısızlığın tahmin edilmesinde kullanılacak birçok model yer almaktadır. Bunlar; Beaver Modeli, Altman Z skor modeli, Springate modeli, Ohlson O skor modeli ve Fulmer H skor modelleridir. Bu doğrultuda çalışmanın problemi, işletmelerin finansal başarısızlık nedenlerini ortaya koyarak, finansal başarısızlığa etkisi olan faktörlerin tahmin modelleri kullanarak belirlenmesidir. Çalışmanın temel sorusu ise; finansal başarısızlığın tahmin edilmesinde ve değerlendirmesinde kullanılan yöntemler arasında farklılıklar olup olmadığıdır.

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Çalışmada, BİST Gıda sektöründe faaliyet gösteren, finansal başarı elde etmeyi ve ekonomiye katkı sağlamayı hedefleyen işletmelerin finansal başarısızlıklarının Altman Z-Skor, Springate ve Fulmer H tahmin modelleri yardımıyla hesaplamasının yapılması, sonuçlarının karşılaştırılması ve finansal anlamda başarılı veya başarısız olduklarının araştırılması amaçlanmaktadır. İşletmeler açısından zamanla doğabilecek problemlere karşı iyileştirici tedbirlerin alınması işletme yönetiminin sorumluluğudur. Bu sorumluluk doğrultusunda en önemli unsur finansal yönetim sorunudur. Finansal yönetimde en iyi sonucu elde etmek için ise finansal başarısızlık tahmin modelleri geliştirilmiştir (Dizgil, 2018).

Çalışmada BİST Gıda, İçecek sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal başarısızlık nedenlerini, sonuçları ve sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla hangi stratejileri kullandıkları ve sonucunda işletmelerin nasıl etkilendiğinin araştırılması hedeflenmiştir. Bu çalışmanın gıda, içecek sektöründe faaliyetlerini devam ettiren işletmelere; finansal eksikliklerini anlaması, nedenlerini belirlemesi, bunları analiz etmesi ve doğru stratejiler belirlemesi konusunda rehberlik etmesi amaçlanmaktadır.

Tahmin modellerinin uygulanması finansman sağlama, ortaklık girişimi başlatma ve finansal olarak işletmenin kurtulmasının mümkün olmadığı durumlarda işletme yönetimini devretme stratejilerinin geliştirilmesi hususunda fikir verecektir (Yıldız, 2021). Bu çalışmanın işletmelerin finansal başarısızlık durumunda önlem olarak uygulayabilecekleri stratejiler konusunda rehber olabilecek bir çalışma olması amaçlanmaktadır.

Finansal başarısızlık işletmelerde süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. İlk olarak işletme performansında düşüş görülmekte, önlem alınmadığı takdirde işletme faaliyetleri sürecinde aksamalar oluşarak işletmenin iflası ile son bulmaktadır. İşletmeler finansal başarısızlık süreçlerinde kendilerini iyi analiz etmeli ve işletmeleri başarısızlığa götüren nedenlere zamanında müdahale ederek devamlılıklarını korumalıdır (Altay, 1997). Bu çalışma ile finansal başarısızlık nedenlerinin nasıl belirlendiği ve hangi durumda önlem alınması gerektiği konularında literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## 1.3. Araştırmanın Önemi

Sürekli gelişen teknoloji ile birlikte iş dünyasının da globalleşmesi işletmeleri değişime ve globalleşen iş dünyasına ayak uydurmaya zorlamıştır. Bu değişim ekonomiye ve pazarı da etkilemektedir. Sürekli değişen ortamda işletmelerin devamlılığını sağlama, koruma

amaçları tehlikeye girmekte ve işletmeler finansal risklere maruz kalmaktadır (Yücel, vd. 2007).

İşletmeler ekonomik alanda; küresel olarak rekabetin yoğun olduğu bir ortamda varlıklarını sürdürebilmek için finansal olarak başarılı olmayı amaçlamaktadırlar. Finansal başarısızlık ise işletmelerin sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemektedir (Demirayak, 2022).

Finansal başarısızlık işletmenin iflase yönelme riskini artırır ve çalışanların istihdamını etkileyebilmektedir (Outehcva, 2007). Bu çalışma ile gıda, içecek sektöründe finansal başarısızlık sıklığı, finansal başarısızlığın etkileri incelenecektir. Ayrıca bu çalışma işletme sahipleri, yatırımcılar ve işgücü bakımından riskli durumların belirlenerek kontrol altına almak, sürdürülebilirliği korumak ve strateji belirlemek konusunda gıda, içecek sektöründe bir bakış açısı sunması hususunda önem taşımaktadır. Ayrıca finansal başarısızlığın öngörülmesi işletmelerin tedbir almaları ve mevcut duruma göre plan yaparak başarısızlığa sebep olan faktörlere müdahale etme imkânı tanımaktadır (Büyük & Yıldırım, 2022). Gıda, içecek sektöründe yaşanan finansal başarısızlıkların incelenmesinin sektörde bir öngörü oluşması adına önemlidir.

#### 1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada BİST Gıda ve İçecek Sektöründe bulunan firmaların 2023 yılı verilerinin araştırma döneminde ilan edilmemesi bu çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Ayrıca sektörde yer alan bazı işletmelerin analiz dönemini kapsayan finansal verilerine ulaşamaması ise bir diğer sınırlılığı oluşturmaktadır. Araştırmanın içeriğini BİST Gıda ve İçecek endeksinde yer alan 25 işletmenin Covid-19 öncesi 2015-2019 yılları arası 5 yıl, Covid-19 sonrası 2020-2022 yılları arası 3 yıl olacak şekilde 2015-2022 dönemine ait verileri oluşturmaktadır.

#### 1.5. Finansal ve Ekonomik Başarısızlıkta Etkili Olan Krizler

Tarih boyunca birçok önemli finansal kriz ve iflas olayı yaşanmıştır. Bu olaylar, finansal ve ekonomik başarısızlıkların sebeplerini ve sonuçlarını anlamak için kritik öneme sahiptir. Geçmişten günümüze kadar yaşanan finansal ve ekonomik krizler kısaca şunlardır:

**1929 Büyük Buhranı:** 1929 yılında başlayan ve 1930'ların büyük bir kısmını kapsayan Büyük Buhran, dünya genelinde büyük ekonomik çököşlere ve iflaslara yol açmıştır. Bu kriz, borsa çököşü ile başlamış ve bankaların iflasları, işletmelerin kapanması ve kitlesel işsizlikle sonuçlanmıştır (Beaver, 1966).

**1980'ler Borç Krizi:** 1980'lerde Latin Amerika ülkeleri, aşırı borçlanma nedeniyle ciddi ekonomik krizlerle karşı karşıya kalmışlardır. Bu dönem, özellikle Meksika, Brezilya ve Arjantin gibi ülkelerde borçların ödenememesi ve finansal başarısızlıklarla sonuçlanmıştır (Altman, 1968).

**1997 Asya Finansal Krizi:** 1997 yılında Tayland'da başlayan ve hızla diğer Asya ülkelerine yayılan Asya Finansal Krizi, birçok ülkenin para birimlerinin değer kaybetmesine, borsa çöküşlerine ve finansal başarısızlıklara yol açmıştır. Kriz, Asya'daki birçok büyük bankanın ve şirketin iflasına neden olmuştur (Ohlson, 1980).

**Türkiye'de 2001 Krizi:** 2001 yılında Türkiye'de yaşanan ekonomik kriz, bankacılık sektöründe büyük finansal başarısızlıklara ve iflaslara yol açmıştır. Birçok banka iflas etmiş ve ekonomi ciddi bir durgunluğa girmiştir. Bu kriz, Türkiye'deki finansal sistemin kırılmasını ve reform ihtiyacını ortaya koymuştur (Akyüz, vd. 2017).

**2008 Küresel Finansal Kriz:** 2008 yılında başlayan ve dünya genelinde büyük ekonomik durgunluğa yol açan Küresel Finansal Kriz, modern tarihin en önemli finansal krizlerinden biridir. Kriz, özellikle ABD'deki mortgage piyasasındaki çöküşle başlamış ve büyük finansal kurumların iflasıyla sonuçlanmıştır (Shumway, 2001).

**Türkiye'de 2018-2019 Dönemi:** Türkiye'de 2018-2019 yıllarında yaşanan ekonomik sıkıntılar, döviz kurlarındaki dalgalanmalar ve yüksek enflasyon, birçok işletmenin mali sıkıntı yaşamasına ve bazı büyük firmaların iflasına neden olmuştur. Bu dönemde, özellikle inşaat ve perakende sektörlerinde finansal başarısızlıklar gözlemlenmiştir (Kaygın, vd. 2016).

Finansal başarısızlık ve ekonomik başarısızlık, işletmelerin farklı yönlerini etkileyen ancak birbirleriyle sık sık ilişkilendirilen kavramlardır. Finansal başarısızlık, genellikle işletmenin mali yapısını ve finansal performansını değerlendiren göstergeler ile birlikte borçlarını ödeyememe, gelirlerin giderleri karşılayamama, likidite sorunları ve yetersiz karlılık gibi finansal zorluklar finansal başarısızlıkla ilişkilendirilmektedir (Yaman, 2020).

Ekonomik başarısızlık ise; işletmenin pazar payı, rekabet gücü, büyüme potansiyeli, işletmenin faaliyetlerini sürdürme yeteneğini, piyasa koşullarına uyum sağlama kapasitesini ve endüstriyel dinamiklere cevap verebilme becerisini etkileyebilecek çeşitli faktörlerle ilişkilendirilmektedir (Aktümsek & Göker, 2018). Özetle, finansal başarısızlık genellikle işletmenin mali durumunu değerlendirirken; ekonomik başarısızlık ise işletmenin genel performansını ve rekabet gücünü değerlendirmektedir.

## 1.6. Finansal Başarısızlık

Finansal başarısızlık, işletmenin gelirlerinin giderlerini karşılamaması, borçlarını ödeyememesi, likidite sorunları yaşaması veya faaliyetlerini sürdürebilmek için yeterli kaynağı bulamaması gibi belirtilerle ortaya çıkmaktadır (Medetoğlu & Tutar, 2023). Bu durum, genellikle gelirlerin giderleri karşılayamaması, borçların vadesinde ödenememesi veya varlık değerlerinin hızla azalması gibi belirtilerle kendini göstermektedir (Büyük & Yıldırım, 2022). Finansal başarısızlık diğer bir ifadeyle, bir işletmenin mali kaynaklarını etkin bir şekilde kullanamayarak ekonomik hedeflerine ulaşamaması veya mali yükümlülüklerini yerine getirememesi durumunu ifade etmektedir (Yaman, 2020).

Finansal başarısızlık genellikle işletmenin gelir-gider dengesizliği, yetersiz likidite yönetimi, kötü borç yönetimi, düşük karlılık oranları, düşen pazar payı, artan borçluluk oranları, yetersiz sermaye yapısı, piyasa koşullarındaki değişimlere uyum sağlayamama gibi faktörlerin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Akpınar & Akpınar, 2017). Bununla birlikte de işletmenin sürdürülebilirlik ve büyüme potansiyelini olumsuz yönde etkileyebilmekte ve nihayetinde iflas gibi sonuçlara yol açabilmektedir (Turaboğlu, vd. 2017).

İşletmenin mali yapısı bozulduğunda, işletmenin faaliyetlerini sürdürebilme yeteneği azalmakta ve iflas riski artmaktadır. Finansal başarısızlık, genellikle birkaç aşamada gerçekleşmektedir. Bunlar; mali sıkıntı, temerrüt ve iflas olarak gruplandırılabilir. Mali sıkıntı aşamasında işletme borçlarını ödemekte zorluk çekmekte, temerrüt aşamasında ödemeler tamamen durmakta iflas aşamasında ise yasal olarak iflas süreci başlatılmaktadır (Akyüz, vd. 2017). Finansal başarısızlık, borçların ödenememesi, likidite sorunları, karlılık düşüşleri gibi mali zorlukları ifade etmektedir (Akpınar & Akpınar, 2017).

Finansal başarısızlığın öngörülmesi, işletmelerin gelecekte karşılaşılabilecekleri finansal başarısızlık risklerini belirleyerek, bunları farklı yöntemlerle analizlerinin yapılması ve ölçülmesi durumunda önceden önlem alınabilmesine imkân tanımaktadır (Altman, 1968). İşletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmelerinin gelir ve giderlerini doğru yönetebilme kabiliyetlerine bağlı olduğunu göz önüne aldığında, firmaların devamlılıkları ile finansal başarıları doğru orantılı şekilde ilerlemektedir (Coşkun & Sayılğan, 2008).

Finansal başarısızlığın önemi hem işletmeler hem de genel ekonomik sistem açısından büyüktür. İşletmelerin borçlarını ödeyememesi, kar oranlarının düşmesi, sermayelerinin azalması veya bitmesi, karşılığı olmayan çeklerin yazılması ve zarar sürelerinin bir yılı aşması gibi durumların sonuçları hem işletmeleri hem de genel ekonomik sistemi etkilemektedir (Yıldız, 2021). Finansal başarısızlık, genellikle iflas veya konkordato gibi

yasal süreçlerle sonuçlanmaktadır ancak her finansal başarısızlık iflasla sonuçlanmamaktadır (Beaver, 1966).

### 1.7. Ekonomik Başarısızlık

Ekonomik başarısızlık, işletmenin pazar payının azalması, karlılığının düşmesi veya işgücünün azaltılması gibi nedenlerle ekonomik olarak zor duruma düşmesi olarak tanımlanmaktadır (Sevim & Paslı, 2018). Bu durum, genellikle rekabet baskısı, teknolojik değişimler veya talep düşüşleri gibi dış etkenlerden kaynaklanabilmektedir (Yüksel, 2022). Bu durum ise işletmenin rekabet gücünü kaybetmesi, piyasada tutunamaması veya faaliyetlerini sürdürememesi gibi sonuçlar doğurabilmektedir (Karadeniz & Öcek, 2020).

Ekonomik başarısızlık, bir işletmenin veya ekonomik birimin karlılığının azalması, gelirlerinin giderlerini karşılayamaması, borçlarını ödeyememesi veya varlık değerinin hızla azalması gibi durumlar sonucunda ortaya çıkan bir durum olarak da yorumlanabilir (Mat & Önal, 2019).

Ekonomik başarısızlık, genellikle dış etkenlerden kaynaklanmakta ve işletmenin uzun vadeli büyüme stratejilerini etkileyebilmektedir. (Çavuş & Başar, 2020). Ayrıca ekonomik başarısızlığın öngörülmesinde, işletmelerin nakit akışları önemlidir. Gelir tablosunda nakit akışları işletmenin likidite durumunu ve gelecekteki ödeme kabiliyetini değerlendirmek için kullanılmaktadır (Çavuş & Başar, 2020). Ekonomik başarısızlık ayrıca işletmenin faaliyetlerini sürdürülebilir bir şekilde devam ettirememesi veya piyasadaki değişen koşullara uyum sağlayamaması olarak da tanımlanmaktadır (Büyükarıkan & Büyükarıkan, 2014). Diğer bir ifadeyle, işletmelerin finansal performanslarının sürdürülemez hale gelmesi olarak tanımlanmıştır (İçerli & Akkaya, 2006). İşletmelerin borç ödeme kapasitesindeki azalma ve finansal esnekliklerinin kaybı olarak tanımlanmıştır (Yaman, 2020). Ekonomik başarısızlığın analizi genellikle işletmenin karlılık oranları, işletme sermayesi yönetimi politikaları ve işletmenin faaliyet gösterdiği sektörün rekabet yapısı gibi faktörler üzerinden yapılmaktadır (Yıldız & Gürkan, 2022).

### 1.8. Finansal Başarısızlığı Etkileyen Faktörler

Finansal başarısızlık, bir işletmenin finansal yükümlülüklerini yerine getirememesi durumunu ifade eder ve bu başarısızlığın nedenleri genellikle içsel ve dışsal faktörler olarak ikiye ayrılır (Yaman, 2020).

İçsel faktörler;

- Sermaye yapısı

- Yönetim kalitesi
- Nakit akışı
- Kârlılık

Dışsal faktörler;

- Makroekonomik koşullar
- Rekabet
- Yasal düzenlemeler
- Sosyo-kültürel dinamiklerdir (Ebaid, 2009).

İşletmelerde yaşanan başarısızlık nedenleri oran bazında karşılaştırıldığında, %60 içsel nedenler kaynaklı, %40 dışsal nedenler kaynaklı olarak belirtilmiştir (Ceylan, 2001).

### 1.9. Finansal Başarısızlığın İçsel Faktörleri

İçsel faktörler, işletmenin kendi kontrolü altında olan ve yönetim, operasyonel etkinlikler ve finansal kararlarla ilgili unsurlardır. Yönetim kalitesinin düşük olması, finansal başarısızlığın en kritik içsel faktörlerinden biridir. Zayıf yönetim, stratejik hatalar, kötü planlama ve etkin olmayan liderlik, işletmenin finansal sağlığını doğrudan etkilemektedir (Uzun, 2005). İşletmelerin sermaye yapısı, borç ve öz kaynak bileşenlerinin dengesizliği, finansal başarısızlığa yol açabilmektedir. Yüksek kaldıraç oranları ve yetersiz öz kaynak, işletmenin mali yükümlülüklerini karşılamada zorluk yaşamasına neden olabilmektedir (Sevil, Başar, & Coşkun, 2013).

Yüksek üretim maliyetleri ve verimlilik sorunları, işletmenin karlılığını olumsuz etkilemektedir. İşletmelerde etkin maliyet yönetimi ve verimlilik artışı sağlanamazsa finansal zorluklarla karşılaşma riski artmaktadır (Dirman, 2020). Düşük kârlılık oranları, işletmenin sürdürülebilirliğini tehdit etmekte, satışların yetersiz olması, maliyetlerin yüksekliği ve düşük marjlar, uzun vadede finansal başarısızlığa neden olabilmektedir (Ertan & Ersan, 2018). Finansal rasyolar, işletmenin sağlığını ölçen kritik göstergeler olarak düşünülebilmektedir. Düşük likidite oranları, yüksek borç/öz kaynak oranları ve düşük faaliyet karlılığı, finansal başarısızlık riskini artıran içsel faktörlerdir (Akpınar & Akpınar, 2017).

Çalışma sermayesinin etkin yönetilmemesi, nakit akışı sorunlarına ve likidite problemlerine yol açabilmektedir. Dönen varlıkların ve kısa vadeli borçların dengesizliği, işletmenin günlük operasyonlarını sürdürememesine neden olabilmektedir (Yaman, 2020).



Nakit akışının etkin yönetilmemesi, işletmenin operasyonlarını finanse edememesi anlamına gelmektedir. Pozitif nakit akışının sağlanamaması, işletmenin borçlarını ve diğer yükümlülüklerini ödeyememesine neden olabilmektedir (Çavuş & Başar, 2020).

Yenilikçilik eksikliği ve Ar-Ge faaliyetlerinin yetersizliği, işletmenin rekabet avantajını kaybetmesine ve piyasa konumunun zayıflatmasına etki etmektedir. Bunun devamı olarak uzun vadede finansal başarısızlığa yol açabilmektedir (Kaya, Tokay, & Kaya, 2014). Yetersiz ürün çeşitlendirmesi ve sınırlı pazar erişimi, işletmenin risklerini artırmaktadır. Tek bir ürün veya pazara bağımlılık, talep dalgalanmalarında finansal istikrarsızlığı tetiklemektedir (Aktümsek & Göker, 2018).

Yönetim ilkelerine uyulmaması ve şeffaflığın sağlanamaması, işletmenin yatırımcı güvenini kaybetmesine yol açabilmekte ve yatırımcıların güvenini kaybeden işletmeler, sermaye bulmada zorluk yaşayabilmektedir (Türkmen, 2020).

### **1.10. Finansal Başarısızlığın Dışsal Faktörleri**

Bir endüstrinin ekonomik sağlığı, o endüstride faaliyet gösteren şirketlerin başarısını etkilemektedir. Endüstri genelindeki daralmalar, rekabetin yoğunlaşması ve teknolojik değişimler, şirketlerin finansal performansını olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Aksoy & Boztosun, 2019). Küresel ticaret politikaları, döviz kurlarındaki dalgalanmalar ve uluslararası pazar koşulları, özellikle ihracat yapan veya yabancı yatırımcılara bağımlı olan şirketler için finansal riskler yaratabilmektedir (Ebaid, 2009). Küresel rekabetin artması, fiyat baskıları ve tedarik zinciri sorunları gibi unsurlar da finansal başarısızlığa etki etmektedir (Karadeniz & Öcek, 2020).

Ekonomik durgunluklar, faiz oranlarındaki değişiklikler ve enflasyon oranlarındaki artışlar, şirketlerin finansal sağlığını doğrudan etkileyebilmektedir (Fidan, 2021). Özellikle ekonomik durgunluk dönemlerinde talep düşüşü ve gelir azalması gibi sorunlar yaşanabilmektedir (Yüksel, 2022). Milli gelir, enflasyon oranları, faiz oranları, döviz kurları ve işsizlik oranları, ekonomik dalgalanmalar, finansal piyasalardaki istikrarsızlık ve para politikalarındaki değişiklikler gibi faktörler, işletmelerin finansal performansını doğrudan etkileyebilmektedir (Abacıoğlu & Bulut, 2020).

Hızla değişen teknoloji, şirketlerin rekabet avantajlarını kaybetmelerine ve piyasa paylarını azaltmalarına yol açarken, yeni teknolojilerin adaptasyonu için gerekli olan yüksek yatırım maliyetleri, şirketlerin mali durumlarını zorlayabilmektedir (Aktaş, Doğanay, & Yıldız, 2003). Düzenleyici değişiklikler ve yasal belirsizlikler, şirketlerin operasyonel

maliyetlerini artırabilir özellikle vergi politikaları ve ticaret düzenlemeleri gibi unsurlar, şirketlerin nakit akışlarını ve kârlılıklarını etkileyebilmektedir (Gümüş & Altıok, 2020).

Sektörel talep düzeyi, rekabet ortamı, sektörel regülasyonlar yani yeni bir teknolojik gelişme, sektördeki rekabeti artırabilir ve işletmelerin finansal durumunu olumsuz etkileyebilmektedir (Ural, vd. 2015). Tüketici davranışlarındaki değişiklikler, demografik değişimler ve toplumsal eğilimler, şirketlerin ürün ve hizmetlerine olan talebi etkileyebilmekte ve bu değişiklikler, tüketici odaklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin finansal başarısını doğrudan etkileyebilmektedir (Altay, 1997).

Faiz oranlarındaki değişim işletmeleri olumsuz etkileyebilmektedir. İşletmelerin başarılı olmalarına faiz oranlarının düşmesi olumlu etki sağlarken, faiz oranlarının yükselmesi başarısızlık ihtimalini artırmaktadır (Everett & Watson, 1998). Bununla birlikte doğal çevre işletmelerin başarısına etki etmektedir. Doğal çevredeki değişimleri yönetemeyenler başarısızlıkla karşı karşıya kalmaktadırlar (Büker, vd. 1997). Çünkü çevrenin değişim hızının artması öngörünün azalmasına neden olmaktadır ve bu da dış etkilerin önemini artırmaktadır (Mirze, 2009).

### **1.11. Finansal Başarısızlığın Sonuçları**

Finansal başarısızlık, işletmenin çalışanları, müşterileri ve tedarikçileri üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilmekte ve işten çıkarmalar, sosyal huzursuzluk, işsizlik gibi etkilerle işletmenin itibar kaybı yaşaması neden olabilmektedir (Taşpınar Cengiz, vd. 2015). Borçların ödenememesi, işletmenin faaliyetlerini sürdürme kabiliyetini zorlamakta ve sonuç olarak mahkeme kararıyla iflas ilan edilebilmektedir. İflas süreci genellikle varlıkların likidasyonunu ve borçların paydaşlar arasında bölüşülmesini içermektedir (Yıldız, 2021).

Finansal başarısızlık, işletmenin faaliyetlerini etkileyebilmekte ve üretimin durmasına, tedarik zinciri sorunlarının yaşanmasına pazar payı kaybının olmasına neden olabilmektedir (Nurcan, 2019). İşletmenin itibarının zedelenmesine ve piyasada güven kaybı oluşmasına zemin hazırlayabilmektedir. Güven kaybı, müşteri sadakatini azaltabilir, yeni iş fırsatlarını engelleyebilir ve işletmenin rekabet gücünü azaltabilmektedir (Turaboğlu, vd. 2017). Finansal zorluklar içerisinde olan bir işletme, işletme maliyetlerini azaltma ihtiyacı hissetmekte ve işten çıkarmalar, iş kayıpları, maaş azaltma politikaları, motivasyon düşüklüğü gibi durumları seçebilmektedir. Bunun sonucu olarak çalışanlar üzerinde belirsizlik ve iş kaygısı yaşanmaktadır (Ural, vd. 2015).

Yaman (2020), firmaların finansal başarısızlık risklerini, çalışma sermayesi yönetimi ve sermaye yapısı ile yakından ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Yüksek borç oranlarına

sahip firmaların finansal başarısızlık riskinin daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. İşletmenin hukuki yaptırımlara maruz kalmasının da mümkün olduğu ifade edilirken, iflas davaları, borç tahsili davaları ve sözleşmelerin ihlali gibi hukuki süreçleri içerebileceği belirtilmiştir (Yakıcı Ayan & Değirmenci, 2018). Finansal sıkıntılar, şirketin rekabet gücünü azaltabilirken, sınırlı finansal kaynaklar nedeniyle Ar-Ge faaliyetlerine yeterli yatırım yapılamamakta veya rekabetçi fiyatlandırma stratejileri uygulanamamaktadır (Tekin & Gör, 2022).

İşletmenin finansal durumunun kötüleşmesi, kredi derecelendirme kuruluşları tarafından işletmenin kredi notunun düşürülmesine neden olabilmektedir. Bu durum, işletmenin borçlanma maliyetlerinin artmasına, finansman zorlukları yaşamasına, düşük kredi notlarına, işletmenin kredi alımını ve sermaye artırımının zorlaştırmasına etki etmektedir (Aksoy & Boztosun, 2019). Finansal başarısızlığın değerlendirilmesinde, başarılı işletmelerin genellikle daha yüksek likidite ve kârlılık oranlarına sahip olduğu, buna karşın başarısız işletmelerin borçluluk oranlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir ve bu etkenlerin önemine dikkat çekilmiştir (İçerli & Akkaya, 2006).

Bir şirketin finansal başarısızlığı, yatırımcıların ve piyasanın güvenini zedeleyebilmektedir. Hisse senetlerinin değer kaybetmesine ve şirketin mali durumu hakkında olumsuz algıların oluşmasına neden olabilmektedir (Kurtaran Çelik, 2009). Hisse senetlerinin değer kaybetmesi, hissedarlar için kayıplara neden olabilmektedir. Ayrıca, şirketin varlıklarının değer kaybetmesi, finansal sorunların derinleşmesine ve şirketin borçlarını ödeme gücünü zorlamasına yol açabilmektedir (Altay, 1997).

### **1.12. Finansal Başarısızlığa Karşı Alınabilecek Önlemler**

Öncelikle başarısızlık nedenleri araştırılmalı ve buna etki eden faktörler belirlenerek ortadan kaldırılması için önlem alınması gerekmektedir. Başarısızlık nedenleri araştırılırken işletmenin içinde bulunduğu sektör detaylı incelenmelidir (Kuruçay, 2022).

İşletmeler düzenli olarak finansal raporlama yapmalı ve finansal analiz tekniklerini kullanarak gelecekteki potansiyel riskleri önceden tespit etmeleri gerekmektedir (Turan & Bilgin, 2021). Bu süreçte, özellikle finansal oranlar analizi, nakit akış analizi ve karlılık analizleri gibi tekniklerin kullanılması önerilmektedir ve karlılığı artırmak için maliyet kontrolü ve gelir artırma stratejileri uygulanabilmektedir (Uzun, 2005).

Şirketlerin finansal durumlarını düzenli olarak analiz etmeleri ve bunları izlemeleri önem taşımaktadır (Kulalı, 2016). Aşırı borçlanma, finansal yükümlülüklerin artmasına ve finansal başarısızlık riskinin yükselmesine neden olabilmektedir. Sermaye yapısının dikkatli bir

şekilde planlanması, işletmenin finansal sağlığını koruyabilmektedir (Medetoğlu & Tutar, 2023). Likidite, karlılık ve borç ödeme oranları gibi anahtar finansal göstergelerin sürekli izlenmesi, işletmenin finansal sağlığını değerlendirmek ve potansiyel riskleri belirlemek için önemlidir (Medetoğlu & Tutar, 2023).

Şirketler, kendi performanslarını endüstri ortalamalarıyla karşılaştırmalı analizler yaparak değerlendirmelidir (Altay, 1997). Sermaye yapısının finansal başarısızlık üzerinde önemli bir etkisi olduğu, borç ve öz kaynak dengesini dikkatli bir şekilde yöneterek finansal risklerin azaltılabileceği vurgulanmıştır (Akpınar & Akpınar, 2017).

İşletme sahipleri ve yöneticileri, işletmenin nakit akışını ve çalışma sermayesini etkin bir şekilde yönetmeye odaklanmalıdır. İşletmelerin kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirebilmelerini sağlamak için yeterli nakit ve nakit benzeri varlıklara sahip olmalarını içeren likidite yönetiminde likidite oranlarının sürekli izlenmesi, stok yönetimi, alacak ve borç yönetimi gibi işletmenin likiditesini etkileyen faktörlerin dengeli bir şekilde yönetilmesi, finansal başarısızlık riskini azaltabilmektedir (Yaman, 2020).

İşletmeler rekabetçi ortamlarda finansal başarıyı yakalayabilmeleri için güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeli, doğacak tehditlere karşı en az maliyetlerle atılabilecek fırsatları sağlayacağı stratejileri geliştirmelidirler (Akgemci, 2007). Farklı pazarlara girmek veya farklı hizmetleri sunmak gelir artırma stratejilerini geliştirerek aksiyon alınmasını desteklemektedir. Verimsiz iş süreçlerini iyileştirmek, maliyet analizleri yapmak ve operasyonel verimliliği artırmak finansal duruma pozitif etki etmektedir (Şahinaslan, 2023).

### **1.13. Finansal Başarısızlık Maliyetleri**

Finansal başarısızlık maliyetleri genellikle işletmenin faaliyetlerini sürdürme kabiliyetinin zayıflaması veya tamamen sona ermesi durumunda ortaya çıkan ekonomik kayıpları ifade etmektedir. Bu maliyetler genellikle işletmenin sahipleri, çalışanları, tedarikçileri, müşterileri ve diğer paydaşları üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Maliyetler arasında nakit akışının bozulması, borçların ödenememesi, varlık değerlerinin azalması, çalışanların işsiz kalması, tedarik zincirinin kesilmesi ve marka değerinin zarar görmesi gibi unsurlar bulunabilmektedir (Yüksel, 2022).

### **1.14. Finansal Başarısızlığın Doğrudan Maliyetleri**

İşletmeler finansal başarısızlık sürecinde genellikle artan borç yüküyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu borçların faiz ödemeleri, doğrudan maliyetler arasında yer almaktadır. (Abacıoğlu & Bulut, 2020). Finansal başarısızlığın hemen ve açık bir şekilde tanımlanabilen

etkileri, belirli bir maliyet nesnesiyle doğrudan ilişkilendirilebilen ve kolayca izlenebilen maliyetlerdir. Doğrudan maliyetler işletmelerin bağlı oldukları sektörlerle, işletme kapasitelerine, ülke hukuk ve ticari yapısına bağlı olarak değişmektedir ve doğrudan maliyetler, işletme değerinin %1 ile %10'u oranındadır (Kuruçay, 2022).

Finansal başarısızlık durumunda, işletmeler yasal süreçler ve yeniden yapılandırma için yasal danışmanlık hizmetlerine ihtiyaç duymaktadırlar. Bu hizmetler için ödenen ücretler doğal olarak maliyet doğurmaktadır. (Taşpınar Cengiz, vd. 2015).

İşletmeler, personel maliyetleri düşürmek amacıyla işçi çıkarmak zorunda kalabilmektedirler. İşçi tazminatları ve diğer işten çıkarma ödenekleri maliyetler oluşturmaktadır (Akyüz, vd. 2017).

### **1.15. Finansal Başarısızlığın Dolaylı Maliyetleri**

Finansal başarısızlık yaşayan işletmeler faaliyetlerine normal bir şekilde devam edemedikleri için ortaya dolaylı maliyetler çıkmaktadır (Branch, 2002). Finansal sıkıntı çeken şirketler, müşteri tabanlarını kaybetme riskiyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Müşteriler, finansal istikrarı olmayan şirketlerle iş yapmaktan kaçınabilmektedirler, bu da gelir kaybına yol açmaktadır (Karadeniz & Öcek, 2019).

İşletmelerin yatırım yapma ve büyüme fırsatlarını değerlendirme kapasitesini sınırlayarak, uzun vadeli rekabet gücünü zayıflatabilmektedir. Ayrıca yaşanan başarısızlık kaynaklı kredi maliyetlerinin artması kar seviyesindeki düşüşle bağlantılıdır (Ertan & Ersan, 2018).

Finansal sorunlar yaşayan işletmelere kredi veren tüm kuruluşların bakış açısı değişmektedir. Haliyle artmış olan kredi riskinin karşısında kredi bulma şartları eskiye nazaran daha ağır olmaktadır. Aynı zamanda uzun vadede kredi bulma şansı azalmakta kısa vadede ise yüksek kredi faiz oranları ile karşı karşıya kalmaktadırlar (Kuruçay, 2022).

### **1.16. Finansal Başarısızlık Modelleri Üzerine Literatür Taraması**

Finansal başarısızlık için kullanılan modeller için literatür taraması finansal başarısızlık tahmin modelleri ve finansal başarısızlık istatistiksel modeller olarak iki başlık altında oluşturulmuştur. Tablo 1'de finansal başarısızlık modellerine ilişkin literatür taraması gösterilmiştir.

**Tablo 1.1.***Finansal Başarısızlık Tahmin Modelleri*

Yazar ve Yıl	Dönem	Örnekleme	Model
Büyükarıkan ve Büyükarıkan (2014)	2008-2013	BİST Bilişim Sektöründe yer alan altı firma	Altman Z ve Springate S Skor
Yılmaz ve Yıldırım (2015)	2001-2006	BİST' te işlem gören 18 başarısız ve 18 başarılı firma	Altman Z Skor
Kulalı (2016)	2000-2013	BİST 2000-2013 yılları arasında iflas eden 19 firmaya ait veriler	Altman Z skor
Çelik (2017)	2015-2017	BİST 30 Endeksinde yer alan 6 firma	Altman Z Skor
Jawabreh, vd. (2017)	2008-2009	Ürdün Otelcilik Sektöründe yer alan 13 firma	Altman Z skor
Türk ve Kürklü (2017)	2014-2016	BİST 7 farklı sektörden 166 firmanın	Altman Z ve Springate S Skor
Dizgil (2018)	2012-2017	BİST Ticaret Endeksinde yer alan 14 firma	Springate S skor
Bağcı ve Sağlam (2020)	2014-2018	BİST Spor ve Sağlık Endeksinde yer alan 6 firma	Altman Z' skor, Springate S skor ve Fulmer H skor
Karadeniz ve Öcek (2020)	2009-2018	Turizm firması Thomas Cook firması	Altman Z Skor, Springate S Skor, Fulmer H Skor, Kanada Skor ve Ohlson Skor
Köse (2020)	2014-2018	Türk Sivil Havayolu Sektöründe yer alan 2 firma	Altman Z' skor, Springate S skor ve Fulmer H skor
Sarıdoğan (2020)	2013-2018	BİST Teknoloji Endeksinde yer alan 14 firma	Altman Z' skor ve Springate S skor
Çelik ve Dursun (2021)	2017-2019	BİST Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri İmalat Sanayi Sektöründe yer alan 20 firma	Altman Z skor
Kendirli ve Çıtak (2022)	2016-2020	BİST Orman, Kâğıt ve Basım Endeksindeki yer alan 15 firma	Altman Z skor
Medetoğlu ve Tutar (2022)	2017-2020	BİST Spor Endeksinde yer alan 4 firma	Altman Z Skor
Akdeniz ve Güven (2023)	2017-2021	BİST Çimento Sektöründe yer alan 11 firma	Altman Z ve Springate S Skor

Medetoğlu ve Tutar (2023)	2017-2021	BİST Tekstil, Giyim ve Deri Sektöründe yer alan 23 firma	Springate S ve Fulmer H Skor
Ova (2023)	2018-2021	BİST Gıda ve İçecek Endeksinde yer alan 28 firma	Altman Z'' skor
Yetik ve Uygurtürk (2023)	2017-2021	BİST Çimento Sektöründe yer alan 15 firma	Altman Z' skor, Altman Z'' skor, Springate S skor ve Fulmer H skor

Büyükarıkan ve Büyükarıkan (2014) çalışmalarında BİST Bilişim Sektöründe işlem gören firmaların finansal başarısızlıklarını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, 2008-2013 yılları arasında BİST Bilişim Sektöründe bulunan altı firma Altman Z skor ve Springate S skor modelleri ile araştırılmıştır. Araştırma sonucunda 2013 yılı verileri üzerinden finansal performans yorumunda Altman Z skor için bir başarısız, iki belirsiz ve üç başarılı firma tespit edilmiştir. Springate S skor modelinde ise beş başarılı bir başarısız firma tespit edilmiştir.

Yılmaz ve Yıldırım (2015) çalışmalarında BİST'te işlem gören firmaların finansal performanslarını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışma, 2001-2006 yılları arasında BİST'te işlem gören 18 başarısız ve 18 başarılı firmanın verilerini Altman Z skor modeliyle araştırmışlardır. Araştırma sonucunda modelin doğru tahmin etme oranını başarısız firmalarda %71, başarılı firmalarda ise %89 olarak bulmuşlardır.

Kulalı (2016) çalışmasında BİST şirketlerinden iflas eden firmaların finansal başarısızlıklarının önceden tespit edilebilirliğini amaçlamıştır. Yapılan çalışma, 2000-2013 yılları arasında BİST'te işlem görüp iflas eden 19 firma Altman Z skor modeli ile araştırılmıştır. Araştırmanın sonucu olarak iflas eden firmaların Altman Z skor modeli ile iflas etmeden bir yıl öncesinde %95, iki yıl öncesinde ise %90 oranında doğru tahmin edildiğini tespit etmiştir.

Çelik (2017) çalışmasında BİST 30 Endeksi üzerine firmaların finansal durumlarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Yapılan çalışmada, 2015-2017 yılları arasında BİST 30 Endeksinde yer alan altı firmayı Altman Z skor modeliyle araştırmıştır. Araştırma sonucunda finansal başarısızlık ölçümünde iki firma belirsiz, dört firma ise başarılı olarak ölçülmüştür.

Jawabreh, vd. (2017) çalışmalarında Ürdün Otelcilik Sektörü üzerine finansal başarısızlık durumunu tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışma, 2008-2009 yılları arasında 13 firmayı Altman Z skor modeli ile araştırmışlardır. İki yıllık veriler neticesinde Altman Z skor

modelinin bir yıl öncesinde finansal başarısızlığı tahmin etme konusunda etkin olduğunu tespit etmişlerdir.

Türk ve Kürklü (2017) çalışmalarında BİST' te 7 sektörde işlem gören firmaların finansal başarılarını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışma, 2014-2016 yılları arasında BİST' te 7 sektörde 166 firmayı Altman Z skor ve Springate S skor modelleri ile araştırmışlardır. Araştırma sonucunda Altman Z skor modelinin başarı oranını %69, Springate S skor modelinin başarı oranını ise %59 olarak tespit etmişlerdir.

Dizgil (2018) çalışmasında BİST Ticaret Endeksi üzerine firmaların finansal başarısızlıklarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Yapılan çalışma, 2012-2017 yılları arasında BİST Ticaret Endeksinde yer alan 14 firmayı Springate S skor modeli ile araştırmıştır. Springate S skor modeline göre %99 firmaların başarılı ve iflas etme risklerinin düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bağcı ve Sağlam (2020) çalışmalarında BİST Spor ve Sağlık Endeksi üzerine finansal başarısızlık durumunu tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, 2014-2018 yılları arasında BİST Spor ve Sağlık Endeksinde yer alan altı firmayı Altman Z' skor, Springate S skor ve Fulmer H skor modelleri ile araştırmışlardır. Spor firmaları için; Altman skorunda finansal başarısızlık riskinin olduğu, Springate skorunda finansal başarısızlık riski olduğu ve Fulmer H skorunda bazı spor firmaları için yorum yapılamadığı ama diğerlerinin başarılı olduğunu tespit etmişlerdir. Sağlık firmaları için ise Altman skorunda iki yıl finansal başarısızlık olduğu diğer yıllar için yorum yapılamadığı, Springate skorunda başarılı olduğu ve Fulmer H skorunda başarılı olduğu tespitinde bulunmuşlardır.

Karadeniz ve Öcek (2020) çalışmalarında iflas ettiğini beyan eden Thomas Cook firmasının finansal başarısızlık durumunu tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, Thomas Cook firmasının 2009-2018 yılları arasındaki verilerini Altman Z Skor, Springate S Skor, Fulmer H Skor, Kanada Skor ve Ohlson Skor modelleriyle araştırmışlardır. Araştırma sonucunda 10 yıllık veriler incelendiğinde tüm modellerin finansal başarısızlık tahminleri %100 doğru olarak tespit edilmiştir.

Köse (2020) çalışmasında Türk Sivil Havayolu Sektörü üzerine finansal başarısızlık durumunu tespit etmeyi amaçlamıştır. Yapılan çalışma, 2014-2018 yılları arasında ait Türk Sivil Havayolu Sektöründe bulunan ve aynı zamanda Borsa İstanbul'da işlem gören Türk Hava Yolları A.O. ve Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş firmalarını Altman Z' skor, Springate S skor ve Fulmer H skor modelleriyle araştırılmıştır. Altman Z' skora göre Türk Hava Yolları A.O.'nın zayıf, Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş'nin güçlü finansal performans gösterdiği görülmüştür. Springate S skor modeline göre Türk Hava Yolları A.O.'nın zayıf, Pegasus



Hava Taşımacılığı A.Ş'nin kısmen yeterli finansal performans gösterdiği görülmüştür. Fulmer H skor modeline göre Türk Hava Yolları A.O.'nın yeterli, Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş'nin yeterli finansal performans gösterdiği görülmüştür.

Sarıdoğan (2020) çalışmasında BİST Teknoloji Endeksi üzerine finansal performanslarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Yapılan çalışma, 2013-2018 yılları arasında BİST Teknoloji Endeksinde yer alan 14 firmanın bir yıl önceki verilerini Altman Z'' skor ve Springate S skor modelleri ile araştırmış ve yorumlamıştır. Araştırma sonucunda Altman Z'' skor modeline göre tüm firmaların finansal açıdan başarılı olduğu, Springate S skor modelinde ise sadece 2016 ve 2017 yılları için tam tahminleme yapılabilirliği tespit edilmiş, diğer yıllar için yorumlama yapılamamıştır.

Çelik ve Dursun (2021) çalışmalarında BİST Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri İmalat Sanayi Sektörü üzerine firmaların iflas risklerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışma, 2017-2019 yılları arasına ait BİST Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri İmalat Sanayi Sektöründe bulunan 20 firma dahil edilerek Altman Z skor modeliyle araştırılmışlardır. Altman Z skor modeline göre finansal başarısızlık durumları 2017 yılında belirsiz, 2018 ve 2019 yıllarında başarısız olarak tespit etmişlerdir. Firmaların iflas etme riskleri ise, 2017 yılında %55, 2018 yılında %35, 2019 yılında ise %55 olduğunu tespit etmişlerdir.

Kendirli ve Çıtak (2022) çalışmalarında Borsa İstanbul Orman, Kağıt ve Basım Endeksi üzerine finansal başarısızlık durumunu tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışma, 2016-2020 yılları arasında Borsa İstanbul Orman, Kağıt ve Basım Endeksinde yer alan 15 firmayı Altman Z skor modeli ile araştırmışlardır. Araştırma sonucunda 5 yıllık veriler üzerinden 5 firmanın başarılı (iflas etme riski yok), 7 firmanın başarısız (iflas etme riski yüksek) ve 3 firmanın durumunun belirsiz olduğunu tespit etmişlerdir. Başarısız olan firmaların Altman Z skorunun düşük olma nedeninin, Faiz ve Vergi Öncesi Kar/Toplam Aktif, Dağıtılmayan Karlar/Toplam Aktif ve Net İşletme Sermayesi/Toplam Aktif oranı olduğunu tespit etmişlerdir.

Medetoğlu ve Tutar (2022) çalışmalarında BİST Spor Endeksi üzerine finansal başarısızlık durumunu tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışma, 2017-2020 yılları arasında BİST Spor Endeksinde yer alan dört firmayı (BJKAS, FENER, GSRAY ve TSPOR hisse kodlu) Altman Z skor modeli ile araştırmışlardır. Altman Z skor modeline göre sadece BJKAS firmasının 2020 yılında belirsiz durumda olduğu, diğer yıllarda tüm firmaların finansal anlamda başarısız olduklarını tespit etmişlerdir.

Akdeniz ve Güven (2023) çalışmalarında Borsa İstanbul Çimento Sektörü üzerine finansal başarısızlık durumunu tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışma, 2017-2021

yılları arasında Borsa İstanbul Çimento Sektöründe yer alan 11 firmayı Altman Z skor ve Springate S skor modelleri ile araştırmışlardır. 5 yıllık verilerin sonucu olarak firmaların finansal başarısızlık durumu, Altman Z skor modeline göre belirsiz, Springate S skor modeline göre başarılı olarak tespit edilmiştir.

Medetoğlu ve Tutar (2023) çalışmalarında Borsa İstanbul Tekstil, Giyim ve Deri Sektörü üzerine finansal başarısızlık durumunu tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışma, 2017-2021 yılları arasında Borsa İstanbul Tekstil, Giyim ve Deri Sektöründe yer alan 23 firmayı Springate S skor ve Fulmer H skor modelleri ile araştırmışlardır. Springate S skor modeline göre en başarılı yılın 2018, en başarısız yılın 2017 olduğu, Fulmer H skor modeline göre en başarılı yılın 2021, en başarısız yılın 2019 olduğu sonucu çıkmıştır. Fulmer H skor modeline göre başarılı olan firma sayısının Springate S skor modeline göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ova (2023) çalışmasında BİST Gıda ve İçecek Endeksi üzerine finansal durumları tespit etmeyi amaçlamıştır. Yapılan çalışma, 2018-2021 yılları arasında BİST Gıda ve İçecek Endeksinde bulunan 28 firma Altman Z” skor modeliyle araştırılmıştır. Altman Z” skor modeline göre 2018 yılında %44,4’ü güvenli, %22,2’si riskli bölgede, 2019 yılında %60,7’si güvenli %14,3’ü riskli bölgede, 2020 yılında %66,7’si güvenli %11,1’i riskli bölgede, 2021 yılında %62,5’i güvenli %4,2’si riskli bölgede olduğunu tespit etmiştir.

Yetik ve Uygurtürk (2023) çalışmalarında Borsa İstanbul Çimento Sektörü üzerine finansal başarısızlık durumunu tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışma, 2017-2021 yılları arasında Borsa İstanbul Çimento Sektöründe yer alan 15 firmayı Altman Z’ skor, Altman Z” skor, Springate S skor ve Fulmer H skor modelleri ile araştırmışlardır. 5 yıllık verilerin sonucu olarak firmaların finansal başarılı ve başarısızlık durumları, Altman Z’ skor modeline göre ağırlıklı olarak firmaların belirsiz ve 2 tanesinin başarılı olduğu, Altman Z” skor modeline göre firmaların ağırlıklı olarak başarılı, 3 firmanın belirsiz ve 3 firmanın başarısız olduğu, Springate S skor modeline göre 10 firmanın başarısız 5 firmanın başarılı, Fulmer H skor modeline göre 2 firmanın başarısız diğerlerinin başarılı olduğunu tespit etmişlerdir. Tüm modellerin birlikte yorumlanması sonucunda da 2 firmanın başarılı, 1 firmanın da başarısızlık riski taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 1.2 de finansal başarısızlığın istatistiksel modelleri kullanılarak yapılan çalışmalardan örnekler gösterilmiştir.

**Tablo 1.2.***Finansal Başarısızlık İstatistiksel Modelleri*

Yazar ve Yıl	Dönem	Örneklem	Yöntem	Değişkenler
Yıldız (2001)	1983-1997	İMKB İmalat ve Hizmet Sektöründe faaliyet gösteren 53 başarılı 53 başarısız toplam 106 firma	Yapay sinir ağları modeli, Diskriminant analizi	Likidite Oranları, Faaliyet Oranları, Finansal Kaldıraç Oranları, Karlılık
Almwajeh (2004)	2004	Amerika’da faaliyet gösteren 65 hastane	Diskriminant analizi ve Lojistik regresyon	Likidite Oranları, Karlılık Oranları, Faaliyet Oranları, Verimlilik
Keskin Benli (2005)	1997-2001	Türkiye Bankalar Birliğinde bulunan 38 banka	Yapay sinir ağları ve Lojistik regresyon modelleri	Tek değişkenli varyans analizi kullanılarak seçilmiş 12 finansal oran
Ravi ve Pramodh (2008)	2008	Bankacılık Sektörü, İspanya’dan 66 Türkiye’den 40 banka	Yapay sinir ağları modeli	Finansal Yapı Oranları,
Akkaya vd. (2009)	1998-2007	BİST Tekstil ve Kimya, Petrol ve Plastik Ürünleri sektörü 52 firma	Yapay sinir ağları modeli	Likidite, Finansal Yapı, Faaliyet ve Karlılık Oranları
Gök ve Özdemir (2011)	2008-2009	Türk Bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 45 banka	Lojistik regresyon	Sermaye Yeterliliği, Likidite, Özkaynak karlılığı ve Vergi Öncesi Karlılık
Terzi (2011)	2009-2010	İMKB Gıda Sektöründe işlem gören 22 firma	Diskriminant analizi	Likidite, Finansal Yapı, Faaliyet, Karlılık Oranları
Yakut ve Elmas (2013)	2005-2008	İMKB’de işlem gören 140 firma	Veri Madenciliği ve Diskriminant Analizi	Likidite Oranları, Finansal Yapı Oranları, Faaliyet Oranları, Karlılık Oranları
Ural vd. (2015)	2005-2012	BİST Gıda, İçki ve Tütün Şirketlerinin faaliyet gösteren 24 firma	Lojistik regresyon	Finansal oranlar için grup oluşturulmamış, 27 adet oran kullanılmıştır
Kaygın vd. (2016)	2010-2013	BİST İmalat Sanayi Sektöründe faaliyet gösteren 143 firma	CHAID, C 5.0 Karar Ağacı Algoritması ve Lojistik Regresyon Analizi	Likidite, Finansal Yapı, Faaliyet, Karlılık Oranları
Aksoy ve Boztosun (2018)	2006-2008	BİST İmalat Sektöründen finansal başarısız olan rastgele seçilmiş 63 firma	Diskriminant analizi ve Lojistik regresyon	Likidite, Finansal Yapı, Faaliyet, Karlılık Oranları ve Nitel Değişkenler
Yakıcı Ayan ve	2013-2016	BİST Sınai Endeksinde faaliyet gösteren 143 firma	Lojistik regresyon	Likidite, Faaliyet, Finansal Kaldıraç ve Karlılık Oranları

Değirmenci (2018)				
Yürük ve Ekşi (2019)	2008-2016	BİST İmalat Sanayi Sektöründe faaliyet gösteren 70 başarılı ve 70 başarısız toplam 140 firma	Yapay sinir ağırları modeli ve Destek Vektör Makineleri	Likidite, Finansal Yapı, Faaliyet, Karlılık Oranları
Çöllü vd. (2020)	2016-2018	BİST İmalat Sektöründe faaliyet gösteren 20 “Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri” firması	Karar Ağacı Algoritmaları CHAID, Exh-CHAID, CART ve QUEST karar ağaçları	Likidite, Aktivite, Sermaye Yapısı ve Karlılık Oranlarından oluşan 23 oran
Bardı ve Can (2021)	2014-2020	BİST KOBİ Sanayi Endeksinde işlem gören 40 firma	Diskriminant analizi ve C0.5 Karar Ağacı Algoritması	Likidite, Faaliyet, Mali Yapı ve Karlılık Oranları
Salur (2021)	2008-2013	BİST’te işlem gören 144 firmanın, model ile test seti olarak ayrılan 24 başarılı ve 24 başarısız firma	Yapay sinir ağırları modeli	Likidite, Finansal Yapı, Faaliyet ve Karlılık Oranları

Yıldız (2001) çalışmasında İMKB İmalat ve Hizmet Sektörü üzerine finansal başarısızlığı sınıflandırılmasını karşılaştırmayı amaçlamıştır. Yapılan çalışmada, 1983-1997 yılları arasında faaliyet gösteren 53 başarılı ve 53 başarısız toplamda 106 firma yapay sinir ağırları ve diskriminant analizi modelleriyle araştırılmıştır. Araştırma sonucunda doğru sınıflandırma oranları diskriminant analizinde %83,33 yapay sinir ağırları modelinde %94,44 olarak tespit etmiştir.

Almwajeh (2004) çalışmasında hastanelerin finansal başarılarını ve başarısızlıklarının sınıflandırılmasını amaçlamıştır. Yapılan çalışmada, Amerika’da 65 hastane diskriminant ve lojistik regresyon analizleri kullanılarak araştırılmıştır. Araştırma sonucunda 2004 yılından üç yıl öncesinin doğru sınıflandırma oranlarını, lojistik regresyon için %100 ve diskriminant analizi için %90,2 olarak tespit etmiştir.

Keskin Benli (2005) çalışmasında Türkiye Bankalar Birliği bulunan bankaların finansal başarılarını ve başarısızlıklarının sınıflandırılmasını amaçlamıştır. Yapılan çalışmada, 1997-2001 yılları arasında bulunan 38 bankayı yapay sinir ağırları ve lojistik regresyon modelleri ile araştırmıştır. Araştırma sonucunda yapay sinir ağırları modelinin başarılı olanları doğru sınıflandırma oranı %87, başarısız olanları doğru sınıflandırma oranı %82,4 olarak tespit etmiştir. Lojistik regresyon modelinin başarılı olanları doğru sınıflandırma oranı %84,2

başarısız olanları doğru sınıflandırma oranı %76,5 olarak tespit etmiştir ve yapay sinir ağları modelinin bankacılık sektöründe daha doğru tahminleme yaptığını belirlemiştir.

Ravi ve Pramodh (2008) çalışmalarında bankacılık sektörü üzerine finansal başarısızlığın sınıflandırılmasını amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, İspanya'dan 66, Türkiye'den 40 bankayı yapay sinir ağları modeliyle araştırmışlardır. Araştırma sonucunda İspanya Bankaları için %96,6 Türkiye Bankaları için %100 doğru tahminleme yapıldığını tespit etmişlerdir.

Akkaya vd. (2009) çalışmalarında İMKB'ye kote Tekstil ve Kimya, Petrol ve Plastik Ürünleri sektörlerinden finansal başarısızlık durumlarını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, 1998-2007 yılları arasındaki 52 firmayı yapay sinir ağları modeliyle araştırmışlardır. Araştırma sonucunda 52 firmanın 28'i başarılı 24'ü başarısız olarak belirlemiştir.

Gök ve Özdemir (2011) çalışmalarında Türk Bankacılık sektöründe finansal başarısızlık durumlarını tahmin etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, 2008-2009 yılları arasındaki 45 bankayı Lojistik Regresyon modeliyle araştırmışlardır. 2009 yılı için 45 bankadan sadece 3 banka hakkında yanılma olduğunu ve genel tahmin sonuçları ele alındığında Lojistik Regresyon modelinin yüksek tahminleme gücüne sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Terzi (2011) çalışmasında İMKB Gıda Sektöründe işlem göre firmaların finansal başarısızlıklarının sınıflandırılmasını amaçlamıştır. Yapılan çalışmada, 2009-2010 yılları arasında faaliyet gösteren 22 firma diskriminant analizi ile araştırılmıştır. Araştırma sonucunda modelin doğru sınıflandırma oranı %90,9 olduğunu tespit etmiştir.

Yakut ve Elmas (2013) çalışmalarında İMKB'de işlem gören firmaların finansal başarısızlıklarını sınıflandırılmasını amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, 2005-2008 yılları arasında bulunan 140 firma veri madenciliği ve diskriminant analizi modelleriyle deney ve kontrol seti olarak iki alt grubu ayırarak araştırmışlardır. Araştırma sonucunda 2006 yılı için deney seti doğru sınıflandırma oranı veri madenciliğinde %87,5 diskriminant analizinde %84,8 kontrol setinin doğru sınıflandırma oranı ise veri madenciliğinde %89,3 diskriminant analizinde %75 olarak tespit etmişlerdir.

Ural vd. (2015) çalışmalarında BİST Gıda, İçki ve Tütün sektörü üzerine finansal başarısızlığın sınıflandırılmasını amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, 2005-2012 yılları arasında faaliyet gösteren 24 firma, üç yıllık veriler üzerinden lojistik regresyon analiziyle araştırılmıştır. Araştırma sonucunda doğru sınıflandırma oranını ilk yıl için %91, ikinci yıl için %91 ve üçüncü yıl için %74,5 olarak tespit etmişlerdir.

Kaygın vd. (2016) çalışmalarında BİST İmalat Sanayi Sektörü üzerine firmaların finansal başarısızlıklarının sınıflandırılmasını amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, 2010-2013 yılları arasında bulunan 143 firmayı CHAID, C 5.0 karar ağacı algoritması ve lojistik regresyon modelleri ile araştırmışlardır. Araştırma sonucunda en iyi sınıflandırma yapılan yıl 2012 yılı olmuştur ve CHAID, C 5.0 karar ağacı algoritması, lojistik regresyon modellerinin sırasıyla doğru sınıflandırma oranları %83,33 %88,89 %94,44 olarak tespit edilmiştir. Üç model arasında tahmin gücü en doğru modeli lojistik regresyon olarak belirlemişlerdir.

Aksoy ve Boztosun (2018) çalışmalarında BİST İmalat Sektörü üzerine finansal başarısızlık durumlarını tahmin etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, 2006-2008 yılları arasından rastgele seçilen 63 firmayı Diskriminant analizi ve Lojistik regresyon modelleriyle araştırmışlardır. Araştırma sonucunda Diskriminant analizinin başarısızlık tahminlemesi 1.yıl %81.75, 2.yıl %83.33, 3 yıl ise %80.16, Lojistik regresyonun başarısızlık tahminlemesi 1.yıl %92.86, 2.yıl %87.30, 3 yıl ise %80.16 olarak tespit etmişlerdir. Lojistik regresyonun Diskriminant analizinden daha yüksek sınıflandırma doğruluğu sağladığını tespit etmişlerdir.

Yakıcı Ayan ve Değirmenci (2018) çalışmalarında BİST Sınai Endeksi üzerine finansal başarı-başarısızlık durumunu tahmin etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, 2013-2016 yılları arasındaki 143 firmayı lojistik regresyon modeli ile araştırmışlardır. Araştırma sonucu olarak öncelikle sınıflandırmada tahminleme doğruluğunun 1 yıl öncesi verileriyle daha doğru sonuçlar verdiği tespitinde bulunulmuş ve çalışmanın sonucunda doğru sınıflandırma oranını %81,1 olarak tespit etmişlerdir.

Yürük ve Ekşi (2019) çalışmalarında BİST İmalat ve Sanayi Sektöründeki finansal başarısızlık sınıflandırılmasını karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, 2008-2016 yılları arasında faaliyet gösteren 140 başarılı ve başarısız firmaları yapay sinir ağları ve destek vektör makineleri modelleriyle araştırmışlardır. Araştırma sonucunda üç yıl geriye giderek sınıflandırma oranları tespit edilmiş ve yapay sinir ağları modelinin destek vektör makineleri modeline göre daha başarılı sınıflandırma yaptığını tespit etmişlerdir.

Çöllü vd. (2020) çalışmalarında BİST İmalat Sektörü faaliyet gösteren “Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri” firmalarının finansal başarısızlık durumlarını tahmin etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, 2016-2018 yılları arasındaki 20 firmayı Karar Ağacı Algoritmalarıyla araştırmışlardır. CHAID algoritması finansal başarısızlık %95.1, genele bakıldığında başarı veya başarısızlık %93.3 oranında doğru sınıflandırmıştır. Exh-CHAID algoritması finansal başarısızlık %78, genele bakıldığında başarı veya başarısızlık %85 oranında doğru sınıflandırmıştır. CART algoritması başarısız firmaları %97.6 oranında

doğru sınıflandırırken, genel sınıflandırma %95 oranındadır. QUEST algoritması başarısız firmaları %80,5, genele bakıldığında ise %80 oranında doğru sınıflandırmıştır.

Bardi ve Can (2021) alışmalarında BİST KOBİ Sanayi Endeksi üzerine finansal başarı-başarısızlık durumunu tahmin etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada, 2014-2020 yılları arasındaki 40 firmayı diskriminant analizi ve C0.5 karar ağacı algoritması ile araştırmışlardır. Araştırma sonucu olarak verileri %50'si eğitim, %25'i test ve %25'i doğrulama alt setlerine ayırmışlardır. Finansal anlamda başarılı veya başarısız olarak tüm veri setlerinde genel sınıflandırma oranı diskriminant analizinde %86,96, C0.5 karar ağacı algoritmasında ise %98,55 olarak tespit etmişlerdir.

Salur (2021) alışmasında BİST'te 2008-2013 yılları arasında işlem görmüş finansal açıdan başarılı ve başarısız olmuş 72'şer firmayı test etmeyi amaçlamıştır. Yapılan çalışmada, toplamda 144 firmayı model ile test seti olarak 24 başarılı 24 başarısız olacak şekilde ayırmış ve yapay sinir ağları modeli ile araştırmıştır. Araştırma sonucunda bir yıl öncesini tahmin edebilme modelinde başarısız firmaların doğru sınıflandırma oranı %91,66 başarılı firmaların doğru sınıflandırılması ise %100 olarak tespit edilmiştir.

## 2. YÖNTEM

Araştırma kapsamında finansal başarısızlık tahmin modellerinden olan Altman Z’’ skor, Springate S skor, Fulmer H skor yöntemleri kullanılacaktır. Çalışmada finansal başarısızlık tahmin modellerinin hesaplanması ve sonuçlarının karşılaştırılması Microsoft Excel programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. İşletmelerin verilerine Kamu Aydınlatma Platformu ve Finnet Analiz Expert üzerinden erişilmiştir.

### 2.1 Finansal Başarısızlık Tahmin Modelleri

Finansal başarısızlık tahmin modelleri üzerine literatür incelemesi yapıldığında kullanılmış olan birçok model vardır. Bu modeller; Beaver modeli, Tamari modeli, Altman Z skoru modelleri, Meyer ve Pifer modeli, Deakin modeli, Weibel modeli, Sinkey modeli, Daniel Martin modeli, Springate modeli, Ohlson skor modeli ve Fulmer H modelidir (Yıldız & Gürkan, 2022). Bu modeller arasında en sık kullanılan beş model ise aşağıda açıklanmıştır. Bu modeller;

- Beaver Modeli
- Altman Z Skor Modeli
- Springate S Skor Modeli
- Ohlson O Skor Modeli
- Fulmer H Skor Modeli’dir.

#### 2.1.1. Beaver Modeli

Beaver (1966), finansal başarısızlık üzerine geliştirilen ilk model olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmasında tek değişkenli diskriminant analizi yaparak işletmelerin, finansal başarısızlıklarını beş yıllık zaman içerisinde kullanabilecekleri oranlar geliştirmiştir ve modelde bu oranların tek tek incelenerek yapılması gerektiği belirtilmiştir.

Beaver (1966), çalışmasında 1954-1964 yılları arasında başarısızlık göstermiş 19 işletme belirlemiştir. Bu işletmeler Moody’s ve Dun & Bradstreet’ in hazırladığı başarısız işletme listesi üzerinden belirlenmiştir. Bu işletmeler sektör ve ölçeklerine göre kategorilenmiştir. 12.000 başarı göstermiş işletmeden 79 adedi belirlenmiştir.

Beaver incelemesini 6 kategoride toplamıştır. Bu kategorileri oluştururken alan yazında en çok ilgi görmesi ve kullanım amacını dikkate almıştır. Finansal başarısızlığın görülmeye



başlandığı yıldan geriye doğru 5 yılı baz alarak finansal başarı gösteren işletmelerin finansal verilerini mukayese etmiştir (Karadeniz & Öcek, 2019).

Beaver' ın tasarladığı modelde kullandığı oranlar aşağıdaki gibidir (Sevil, Başar ve Mehmet, 2013).

- Nakit Akışı/Toplam Borçlar
- Net Kar/Toplam Varlıklar
- Toplam Borçlar/Toplam Varlıklar
- Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
- Net Çalışma Sermayesi/Faaliyet Giderleri
- Net Çalışma Sermayesi/Toplam Varlıklar

Beaver' ın çalışmasında mali oranların değeri finansal başarı gösteren işletmelerde finansal başarısızlık gösteren işletmelere göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Karadeniz & Öcek, 2019).

Ayrıca Beaver işletmelerin sonuç olarak nakit akışı/toplam borç oranının işletmelerin finansal başarısızlıklarını öngörme konusunda olumlu sonuçlar gösterdiğini belirtmiştir (Aktaş, 1991).

### 2.1.2. Altman Z Skoru Modelleri

Altman (2000), son olarak geliştirmiş olduğu modellerinde iki farklı sektör için ayrı ayrı eşitlik ortaya koymuştur. Üretim sektörü için geliştirmiş olduğu modelde Altman Z' skoru olarak hesaplanan Z değeri için 1,23' ten küçük olduğunda ilerleyen zamanlarda finansal başarısızlık yaşanacağı ihtimalinin yüksek olduğu, 1,23-2,90 arasında olduğunda finansal başarısızlık adına herhangi bir yorum yapılamayacağı, 2,90' nın üzerinde olduğunda ise finansal başarısızlığın yaşanmayacağı değerlendirilmesi yapılmıştır. Eşitlik-1' de kullanılacak formül aşağıda gösterilmiştir (Vickers, 2006).

$$Z = 1,2 X_1 + 1,4 X_2 + 3,3 X_3 + 0,6 X_4 + 0,999 X_5 \quad (1)$$

$X_1$  = Net İşletme Sermayesi/Toplam Varlıklar

$X_2$  = Dağıtılmamış Karlar/Toplam Varlıklar

$X_3$  = Faiz ve Vergi Öncesi Kar/Toplam Varlıklar

$X_4$  = Öz Sermaye (Cari Değer)/Toplam Borç

$$X_5 = \text{Satışlar/Toplam Varlıklar}$$

Altman (2000), hizmet sektörü için geliştirmiş olduğu modelde Altman Z'' skoru olarak hesaplanan Z değeri için 1,10' dan küçük olduğunda ilerleyen zamanlarda finansal başarısızlık yaşanacağı ihtimalinin yüksek olduğu, 2,60' nın üzerinde olduğunda ise finansal başarısızlığın yaşanmayacağı değerlendirilmiştir. Eşitlik-2' de kullanılacak formül aşağıda sunulmuştur (Vickers, 2006).

$$Z = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4 \quad (2)$$

$X_1$  = Net İşletme Sermayesi / Toplam Varlıklar

$X_2$  = Dağıtılmamış Karlar / Toplam Varlıklar

$X_3$  = Faiz ve Vergi Öncesi Kar / Toplam Varlıklar

$X_4$  = Öz Sermaye / Toplam Borç

Finansal başarısızlığın öngörülmesine yönelik ortaya çıkarılan modeller içinden en popüler olanı Altman Z-Skor Modelidir. Model yürütülen araştırmalar ile denenmiştir. Model çeşitli muhasebe ölçütleri ve piyasa tabanlı fiyat bilgileri ile finansal başarısızlığı ve gelecek iki yılda olası iflas riskini ön görmeye yönelik olarak tasarlanmıştır (Kulalı, 2016).

### 2.1.3. Springate Modeli

Springate (1978), geliştirmiş olduğu modelde S değeri hesaplaması yapılmaktadır. S değeri için 0,862 eşik değer olarak kabul görülmüştür. Yapılan çalışma sonucunda bulunan değer bu eşik değerden küçükse finansal başarısızlık olması yüksek, büyükse başarılı olarak değerlendirilmektedir. Eşitlik-3' de kullanılacak formül aşağıda sunulmuştur (Vickers, 2006).

$$Z = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D \quad (3)$$

A = Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar

B = Faiz ve Vergiden Önceki Kar / Toplam Varlıklar

C = Faiz ve Vergiden Önceki Kar / Kısa Vadeli Borçlar

D = Satışlar / Toplam Varlıklar

Springate modeli için Altman'ın Z-Skor modelinin belirlenmesinde kullanılan en iyi 19 mali orandan 4 ü tercih edilmiştir. Springate modeli 40 işletmede denemiş ve doğruluk oranı %92,5 bulunmuştur (Springate, 1978).

Ayrıca Springate modelinde Altman Z-Skor modelindeki gibi finansal veri oranları belirli ağırlıklarla çarpılarak, toplanarak S-Skor bulunmaktadır. Springate modeli işletmelerin finansal başarısızlıklarını ön görme amacındadır.

#### 2.1.4. Ohlson Skor Modeli

Ohlson (1980), geliştirmiş olduğu modelde işletmelerin finansal başarısızlık adına iflas etme durumunu öncesinde görebilmek için dokuz adet bağımsız değişken ile O-skor modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan model tek başına finansal başarısızlık için yoruma kapalı olduğundan, çıkan sonuç üzerine lojistik dönüşümü uygulanarak yorum yapılmaktadır. O-skor eşitliği sonucu çıkan değere lojistik regresyon analizi uygulandığında elde edilen değer 0,50' den küçükse finansal başarısızlık olmadığı anlamına gelmektedir. Eşitlik-4' te kullanılacak formül aşağıda sunulmuştur (Kumar ve Kumar, 2012).

$$\text{O-SKOR} = -1,32 - 0,407(\text{SIZE}) + 6,03(\text{TL} / \text{TA}) - 1,43(\text{WC} / \text{TA}) + 0,08(\text{CL} / \text{CA}) - 2,37(\text{NI} / \text{TA}) - 1,83(\text{EBITDA} / \text{TL}) + 0,285(\text{INTWO}) - 1,72(\text{OENEG}) - 0,52[(\text{NI}_t - \text{NI}_{t-1}) / (|\text{NI}_t| + |\text{NI}_{t-1}|)] \quad (4)$$

WC = İşletme Sermayesini

SIZE= İşletme Büyüklüğünü (Toplam Aktiflerin Logaritması)

TA = Toplam Aktifleri

TL = Toplam Borçları

CA = Dönen Varlıkları

CL = Kısa Vadeli Borçları

NI = Net Karı

EBITDA = Faiz, Vergi ve Amortisman Öncesi Karı

INTWO = Son iki yıldaki net geliri (negatifse bu değer 1; pozitifse 0)

OENEG = Toplam pasifin toplam aktiften büyük olup olmama durumunu (büyük ise bu değer 1; küçük ise 0 olarak alınır) ifade etmektedir.

$$\text{O-Skor} = e^{0\text{-skor}} / e^{1 + 0\text{-skor}}$$

Ohlson (1980), araştırmasında 105 tane başarı gösteremeyen işletmelerin ve 2.058 tane başarı gösteren işletmenin 1975-1976 dönemi bilgilerini analiz etmiştir.

Ohlson Skor Modeli iflas riskini önceden tahmin edebilmek için geliştirilmiş analiz modelidir. Ohlson Skor Modelinin amacı finansal verileri kullanarak şirketin iflas riskini

saptamak, finansal yatırımcılara karar verme aşamasında rehberlik etmektir. Bu modelde kullanılan bilgiler genel olarak bilanço ve gelir tablosu verilerinden belirlenen finansal oranlardır. Bu oranlar ise işletmenin likidite durumu, mali durumu, kârlılık gibi alanları değerlendirmek için kullanılır.

### 2.1.5. Fulmer H Modeli

Fulmer (1984), modelinde Fulmer H skoru diskriminant yöntemiyle hesaplanmaktadır. Başarılı ve başarısız olarak eşit sayıda işletmelerin incelenmesi sonucu toplamda 60 işletme üzerinde yapılan çalışma sonucu 40 adet finansal oran ortaya çıkmıştır. Diskriminant yöntemiyle bu 40 adet oran, model oluşturulurken 9 adet finansal oranda farklılaştığı tespit edilerek aşağıdaki eşitlik ortaya çıkmıştır. Eşitlik-5' te kullanılacak formül aşağıda sunulmuştur (Vickers, 2006).

$$H = 5,528(V1) + 0,212(V2) + 0,073(V3) + 1,270(V4) - 0,120(V5) + 2,335(V6) + 0,575(V7) + 1,083 (V8) + 0,894(V9) - 6,075 \quad (5)$$

V1 = Dağıtılmamış Karlar/Toplam Varlıklar

V2 = Satışlar/Toplam Varlıklar

V3 = Vergi Öncesi Kar/Öz Sermaye

V4 = Nakit/Toplam Borçlar

V5 = Borçlar/Toplam Varlıklar

V6 = Kısa Vadeli Borçlar/Toplam Varlıklar

V7 = Log Maddi Duran Varlıklar

V8 = Çalışma Sermayesi / Toplam Borçlar

V9 = Log Faiz ve Vergi Öncesi Kar/Faiz

Fulmer H modelinin eşik değeri sıfırdır. İşletmenin başarısız olarak nitelendirilmesi H değeri sıfırdan küçük ise gerçekleşmektedir. İşletmenin başarılı olarak nitelendirilmesi ise H değerinin sıfırdan büyük olması durumunda gerçekleşmektedir (Karadeniz & Öcek, 2020).

Fulmer vd. (1984), araştırmasında başarılı ve başarısız olarak eşit sayıda işletmeleri yani toplamda 60 işletmeyi örneklemine almıştır. Çalışma ABD' de iş yapan işletmeler üzerinde test edilmiştir (Yıldız & Gürkan, 2022).

## 2.2 Finansal Başarısızlık İstatistiksel Modelleri

Finansal Başarısızlık İstatistiksel Modelleri, Yapay Sinir Ağları, Lojistik Regresyon, Diskriminant Analizi ve Karar Ağacı Algoritmaları modellerinden oluşmaktadır.

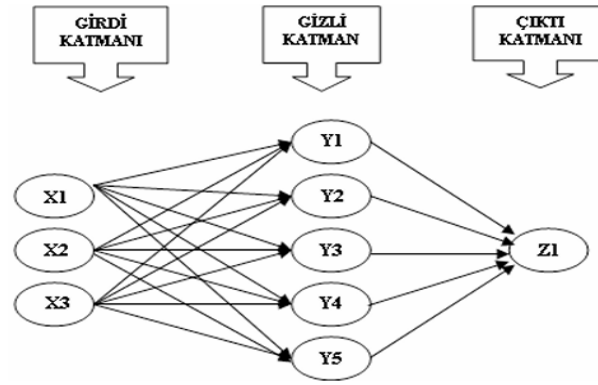
### 2.2.1. Yapay Sinir Ağları Modeli

Teknolojinin hızla ilerlemesi sonucu insana dayalı iş gücü, yerini önce otomasyon daha sonrasında ise günümüzde çok sık rastladığımız yapay zekâlara dönüşmeye başlamıştır. Yapay sinir ağları, insanın öğrenme yeteneğiyle birlikte yeni bilgiler keşfetmesi ve çoğaltması gibi faaliyetleri hiç yardım almadan otomatik şekilde gerçekleştirmek maksadıyla ve sadece öğrenme değil ezberleme yetenekleri ile bilgileri arasında ilişki kurmak için oluşturulmuştur (Yeloğlu & Uğur, 2004).

Finansal başarısızlık üzerine kullanılan modeller arasında yer alan yapay sinir ağları modeli en üstün model olarak tespit edilmiştir (Aktaş, Doğanay, & Yıldız, 2003). Genellikle istatistiksel yöntemler içerisinde çok tercih edilen ve doğruluk oranı yüksek olan diskriminant analizi ve lojistik regresyon modelidir. Finansal başarısızlığı önceden tahmin etmek için geliştirilen bu iki model için geçerlilik testi yapılmıştır ve yansız olarak en yakın tahminlemeyi çoklu regresyon modeli sağlamıştır. Aynı veriler altında yapay sinir ağı modeline geçerlilik testi uygulandığında çoklu regresyon modelinden daha iyi sonuç verdiği tespit edilmiştir (Aktaş, Doğanay, & Yıldız, 2003).

Finansal başarısızlığı tahminlemesi olarak yapay sinir ağları üzerine yapılan literatür taramasında döviz kurlarının tek değişkenli, borsa endeksi ve ekonomik büyüme verilerinin çok değişkenli girdiler ile yapay sinir ağı modeli denenmiş ve daha doğru sonuçlara ulaşıldığı tespit edilmiştir (Huang, 2007)

Yapay sinir ağlarının temeli nöronlardır ve her nöron bir girdi setini temsil etmektedir. Nöronların bir araya gelmesiyle oluşan katmanlar girdi, gizli ve çıktı katmanları olarak üçe ayrılmaktadır. Girdi nöronları uyarılmaya başladıktan sonra ortaya çıkan değişkenler çıktı katmanları olarak ifade edilmektedir, arada bulunan dış ortamla bağlantısı olmayan nöronlarda gizli katmanı oluşturmaktadır (Baş, vd. 2008)



**Şekil 1.** Basit yapay sinir ağı modeli,

*Not,* Akkaya, vd. 2009, İşletmelerde Finansal Başarısızlık Tahminlemesi s. 193 tarafından yayımlanan “Yapay sinir ağları modeli ile İMKB üzerine bir uygulama” adlı çalışmadan alınmıştır.

Yapay sinir ağları modeli kullanımda istatistiki yöntemler gereklidir ve yazılım uygulaması da kullanılmaktadır. Model oluştururken veriler eğitim, onaylama ve test setleri olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Yapay sinir ağı performansının ölçülmesi için hata kareler ortalaması ve mutlak hata ortalaması kullanılmaktadır (Akkaya, vd. 2009).

### 2.2.2. Lojistik Regresyon Modeli

Sınıflandırma problemlerini çözmek için kullanılan, bağımlı değişkenin veya kategorik sınıflandırmanın yapıldığı durumlara uygun olan istatistiksel bir analiz modelidir (Çokluk, vd. 2012). Lojistik regresyon modeli, finansal başarısızlık tahmini konusunda işletmelere yüksek oranlarda başarılı tahminler yaparak önlemler alınmasını kolaylaştırmaktadır (Kaygın, vd. 2016).

Lojistik regresyon modeli genellikle logit analiz olarak ifade edilmektedir ve çok değişkenli istatistiksel analizin doğrusal olmayan tekniğidir (Doğrul, 2009). Bu analizin asıl amacı bağımlı değişkenler seçip bunların bağımsız değişkenler üzerindeki sebep sonuç ilişkisini belirlemektir (Özdamar, 2004). Analizde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenlere olan etkisi veya etkileri odds (olasılık ve olasılıklar oranı) oranı ile gösterilmektedir. Logit analizde odds oranının tanımı bir durumun gerçekleşme ihtimalinin gerçekleşmeme ihtimaline oranı olarak ifade edilmektedir (Mertler & Vannatta, 2005).

Bağımlı Değişken (Y)

İkili bir değişkendir ve genellikle 1 (başarısız) veya 0 (başarılı) olarak kodlanmaktadır. Bu, bir şirketin finansal olarak başarısız olup olmadığını göstermektedir.

Bağımsız Değişkenler (X1, X2, ..., Xn)

Şirketin finansal oranları ve finansal göstergeler bağımsız değişkenler olarak kullanılmaktadır. Genellikle tercih edilen bağımsız değişkenler;

- Kârlılık oranları
- Faaliyet oranı
- Likidite oranları
- Finansal yapı oranları

### 2.2.3. Lojistik Regresyon Modeli

Tek bağımsız değişkenli model;

$$\text{Logit}(Y) = \ln \frac{P_i}{1-P_i} = b_0 + b_1 X_i + e_i$$

Birden fazla bağımsız değişkenli model;

$$\text{Logit}(Y) = \ln \left( \frac{P_i}{1-P_i} \right) = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_p X_p + e_i$$

p: Şirketin finansal olarak başarısız olma olasılığıdır.

$\beta_0$ : Sabit terimdir.

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ : Bağımsız değişkenlerin katsayılarıdır.

$X_1, X_2, \dots, X_p$ : Bağımsız değişkenlerdir.

Olasılık Hesaplaması

$$P = \frac{e^{(b_0 + b_1 X_1)}}{1 + e^{(b_0 + b_1 X_1)}} = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1 X_1)}}$$

Lojistik regresyon eşitliği yardımıyla oluşturulan model sonrası belirlenen bağımlı veya bağımsız değişkenler üzerinden işletmeler mali çıkarları doğrultusunda önlemler alabilmektedirler.

### 2.2.4. Diskriminant Analiz Modeli

Diskriminant analizi, iki veya daha çok grup üyelerinin hangi grupta olduğunu tespitini yapan çok değişkenli bir istatistikî analiz yöntemidir (Bardi & Can, 2021). Burada asıl amaç gruplar arası ayırma neden olan etkeni belirleyerek, nereden geldiği bilinmeyen değişkenin nereye dâhil olacağını saptamaktır (Dedeoğlu, 2014). Ülkemizde diskriminant analizinin ilk kullanıldığı çalışmada işletmelerin bir yıl önceki başarısızlıkları %92,9 oranında doğru tahmin edilmiştir (Göktan, 1981).

$$Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} \dots \dots \dots + \beta_m X_{im}$$

$$Z_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^m \beta_j X_{ij}$$

$Z_i$ : Diskriminant değeri

$\beta_j$ : Diskriminant katsayıları

$\beta_0$ : Sabit terim

$X_{ij}$ : Bağımsız değişkenler

Diskriminant analizinin temeli de bazı varsayımlara dayanmaktadır. Bu varsayımların testi modelin gerçekliğini gösterecektir ve varsayımlar aşağıda verilmiştir (Jardin, 2012):

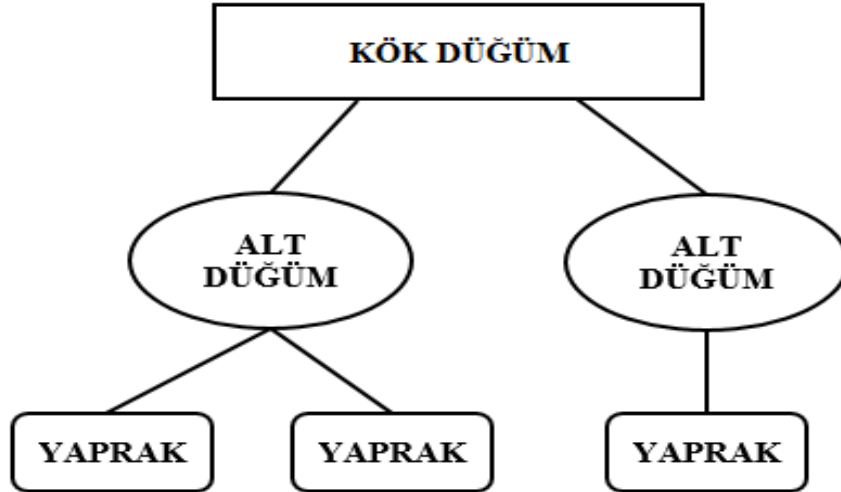
- Her gruptaki bağımsız değişkenler normal dağılım özelliği taşımaktadır.
- Grupların varyans kovaryans matrisleri eşittir.
- Bağımsız değişkenlerin birbirleriyle olan korelasyonları mümkün olduğunca düşüktür.

İşletmeler için bulunan  $Z$  değeri en az hataya eşit kritik değer ile karşılaştırılır.  $Z > Z^*$  olursa finansal anlamda başarılı,  $Z < Z^*$  olursa finansal anlamda başarısız olduğu yorumu yapılmaktadır (Bardi & Can, 2021).

### 2.2.5. Karar Ağacı Algoritmaları Modeli

Karar ağaçları; en üstte kök düğüm, ortada alt düğüm ve en altta dallardan oluşan veri madenciliğinde sınıflandırma ve regresyon için kullanılan görünümü basit yapıda olan gizli örüntüleri ortaya çıkarmanın amaçlandığı bir yöntemdir (Topyıldız, 2019). Karar ağacı uygulanırken dikkat edilmesi gereken ilk nokta ağaçta bulunan düğümlerin ve dalların hangi ölçüte göre yapılması gerektiğinin netleştirilmesi ve karar kurallarının belirlenmesidir (Aras, 2020).





**Şekil 2.** Basit karar ağacı modeli

*Not,* Aras, E. 2020. Finansal başarısızlığın karar ağacı ve diskriminant analizi yöntemleri ile değerlendirilmesi: BİST’te bir uygulama. s.28 adlı çalışmadan alınmıştır.

Görsel bir modele sahip olduğu için kullanıcılar açısından yorumlanması ve anlaşılır olması kolaylık sağlamaktadır. Ancak burada önemli kriterlerden biri verilerdeki ufak farklılıkların çok başka bir ağaç kurulmasına neden olmasıdır (Şahin, 2019). Karar ağacı algoritmalarından en çok kullanılanlar CHAID, CART ve C5.0’ tir (Topyıldız, 2019).

CART algoritması, Gini indeksinde dallanma kriteri olarak ikili bölme işlemine dayalı ve her düğümde iki tane dal oluşturan algoritmadır. Devamında sayısal ve nominal değişkenlerle çalışabilen hem sınıflandırma hem de regresyon yapabilen bir yapıdadır. C5.0 algoritması, ayırma işleminde bilgi kazancını kullanarak birden fazla karar ağacını tek sınıflandırma çatısında toplamaktadır. Düğümler üzerinde oluşan dallardan ağaç oluşturarak tahmin edici değişkenlerin sınıf sayısı dal sayısına eşit olmaktadır. CHAID algoritması, burada kullanılan istatistiksel testin değişkeni ölçüm düzeyine bağlıdır. Bağımsız değişkenlerin tercihi, uygulanan önem testlerinde açıklanacak değişkenin en iyisi olması için alt kümelere bölünmektedir. Belirlenen değişken süreklilyse F testi, kategorikse ki-kare testi uygulanmaktadır (Aras, 2020).

### 3.BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde, BİST Gıda ve İçecek sektöründe 2015-2022 yıllarında faaliyetlerini sürdüren 25 işletmenin finansal başarısızlık model tahminlemesi Altman Z” Skor, Fulmer H Skor ve Springate S Skor modellerine göre hesaplanmıştır. Finnet Analiz Expert aracılığıyla finansal verilerine ulaşılmış BİST Gıda ve İçecek sektöründeki 25 işletmenin listesi Tablo 3.1.’de gösterilmektedir.

**Tablo 3.1.**

*BİST Gıda, İçecek İşletmelerin Listesi*

AEFES : Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş.
AVOD : A.V.O.D Kurutulmuş Gıda ve Tarım Ürünleri Sanayi Ticaret A.Ş.
BANVT : Banvit Bandırma Vitaminli Yem Sanayi A.Ş.
COLLA : Coca-Cola İçecek A.Ş.
DARDL : Dardanel Önentaş Gıda Sanayi A.Ş.
ERSU : Ersu Meyve ve Gıda Sanayi A.Ş.
FRİGO : Frigo-Pak Gıda Maddeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KENT : Kent Gıda Maddeleri Sanayii ve Ticaret A.Ş.
KERVT : Kereviş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KNFRT : Konfrut Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KRSTL : Kristal Kola ve Meşrubat Sanayi Ticaret A.Ş.
MERKO : Merko Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
OYLUM : Oylum Sınai Yatırımlar A.Ş.
PENGD : Penguen Gıda Sanayi A.Ş.
PETUN : Pınar Entegre Et ve Un Sanayii A.Ş.
PINSU : Pınar Su ve İçecek Sanayi ve Ticaret A.Ş.
PNSUT : Pınar Süt Mamulleri Sanayii A.Ş.
SELGD : Selçuk Gıda Endüstri İhracat İthalat A.Ş.
TATGD : Tat Gıda Sanayi A.Ş.
TBORG : Türk Tuborg Bira ve Malt Sanayii A.Ş.
TETMT : Tetamat Gıda Yatırımları A.Ş.
TUKAS : Tukaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
ULKER : Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş.
ULUUN : Ulusoy Un Sanayi ve Ticaret A.Ş.
VANGD : Vanet Gıda Sanayi İç ve Dış Ticaret A.Ş.

*Not:* Kamu Aydınlatma Platformu, <https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler> internet sitesinden alınmıştır.

Yapılan hesaplamalara ilişkin sonuçlar modellere ve yıllara göre gösterilmiştir. Altman Z” Skor Model eşitliği kullanılarak hesaplanan BİST Gıda ve İçecek sektör sonuçları Tablo 3.2’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.2.**  
*Altman Z” Skor Sonuçları*

SIRA	UNVAN	2015/12	2016/12	2017/12	2018/12	2019/12	2020/12	2021/12	2022/12
1	AVOD	5,66	6,39	5,37	3,83	4,47	3,81	6,63	10,40
2	AEFES	6,44	6,48	6,10	5,99	5,77	5,65	5,02	5,53
3	BANVT	1,09	4,50	6,89	6,66	7,49	5,52	6,17	4,16
4	CCOLA	6,44	6,39	5,93	6,92	6,26	6,94	6,30	6,85
5	DARDL	-27,17	-31,77	-21,25	-18,17	-7,76	4,37	5,82	4,77
6	ERSU	6,11	6,22	5,66	5,77	6,78	6,90	6,51	5,43
7	FRIGO	2,66	2,30	4,71	5,65	6,63	7,20	7,84	9,11
8	KENT	9,42	6,49	8,11	7,86	7,19	8,36	8,89	6,68
9	KERVT	0,36	3,45	3,83	6,10	6,61	7,83	5,14	7,65
10	KNFRT	19,06	14,32	11,69	9,71	7,39	7,12	6,35	6,66
11	KRSTL	10,39	8,82	8,26	5,81	9,49	10,00	9,58	9,51
12	MERKO	3,93	2,68	-0,09	-2,11	-2,47	7,78	5,20	6,21
13	OYLUM	2,55	2,12	3,69	3,64	5,09	6,96	6,47	7,42
14	PENGD	3,78	2,38	2,34	3,75	3,48	6,67	6,85	7,00
15	PETUN	9,90	9,56	9,28	9,04	9,05	8,20	7,77	7,73
16	PINSU	2,79	2,14	1,83	1,16	0,87	-0,06	1,03	1,42
17	PNSUT	7,14	7,01	6,28	6,05	6,19	5,82	6,08	6,02
18	SELGD	5,20	4,21	5,23	9,27	9,81	13,73	13,87	12,72
19	TBORG	7,75	9,04	9,79	9,72	8,05	8,58	10,98	8,78
20	TATGD	9,62	10,40	9,15	9,29	9,57	10,45	10,34	6,61
21	TETMT	1,18	5,31	7,20	2,62	2,95	-5,50	7,46	-7,61
22	TUKAS	4,28	4,81	4,04	4,18	6,24	6,83	7,48	11,54
23	ULKER	7,50	5,06	7,01	9,57	7,12	10,09	9,18	6,65
24	ULUUN	6,87	7,00	6,96	9,04	6,85	7,86	7,81	7,34
25	VANGD	11,42	1,60	7,75	11,94	8,44	12,16	13,64	14,39

Hesaplanan Altman Z” Skor modeline ilişkin işletmenin finansal başarı durumları Tablo 3.3’te gösterilmektedir.

**Tablo 3.3.***Altman Z” Skor Model Yorumları*

SIRA	UNVAN	2015/12	2016/12	2017/12	2018/12	2019/12	2020/12	2021/12	2022/12
1	AVOD	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
2	AEFES	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
3	BANVT	<b>BAŞARISIZ</b>	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
4	CCOLA	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
5	DARDL	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
6	ERSU	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
7	FRIGO	BAŞARILI	<b>BELİRSİZ</b>	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
8	KENT	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
9	KERTV	<b>BAŞARISIZ</b>	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
10	KNFRT	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
11	KRSTL	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
12	MERKO	BAŞARILI	BAŞARILI	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
13	OYLUM	<b>BELİRSİZ</b>	<b>BELİRSİZ</b>	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
14	PENGD	BAŞARILI	<b>BELİRSİZ</b>	<b>BELİRSİZ</b>	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
15	PETUN	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
16	PINSU	BAŞARILI	<b>BELİRSİZ</b>	<b>BELİRSİZ</b>	<b>BELİRSİZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BELİRSİZ</b>
17	PNSUT	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
18	SELGD	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
19	TBORG	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
20	TATGD	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
21	TETMT	<b>BELİRSİZ</b>	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	<b>BAŞARISIZ</b>	BAŞARILI	<b>BAŞARISIZ</b>
22	TUKAS	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
23	ULKER	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
24	ULUUN	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
25	VANGD	BAŞARILI	<b>BELİRSİZ</b>	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

Tablo 3.3’te belirtildiği üzere BANVT sadece 2015 yılında başarısız, DARDL 2015 ve 2019 yılları arası 5 yıl başarısız, KERVT sadece 2015 yılında başarısız, MERKO 2017-2019 yılları arası 3 yıl başarısız, PINSU 2019 ve 2021 yılları arası 3 yıl başarısız, TETMT 2020 ve 2022 yıllarında finansal anlamda başarısız olarak belirlenmiştir. FRIGO 2016 yılında belirsiz, OYLUM 2015 ve 2016 yılları arası belirsiz, PENGD 2016 ve 2017 yılları

arası belirsiz, PINSU 2016, 2017, 2018 ve 2022 yıllarında belirsiz, TETMT 2015 yılında belirsiz ve VANGD 2016 yılında finansal anlamda belirsiz olarak belirlenmiştir. Burada belirtilen firma ve yılları haricinde geri kalan tüm yıllar başarılı olarak tespit edilmiştir. PINSU Altman Z” Skor modeline göre sadece 2015 yılında başarılı çıkmıştır.

25 firmanın 8 yıllık verileri incelendiğinde 200 tane veriden 26 tane veri belirsiz veya başarısız olarak belirlenmiştir. Bu durum, Altman Z” Skor modeline göre, 2015-2022 döneminde BİST Gıda ve İçecek Sektöründe yer alan 25 firmanın %87’sinin finansal anlamda başarılı olduğunu göstermektedir.

Fulmer H Skor Model eşitliği kullanılarak hesaplaması yapılan BİST Gıda ve İçecek sektörüne ilişkin sonuçlar Tablo 3.4’te gösterilmiştir.

**Tablo 3.4.**

*Fulmer H Skor Sonuçları*

SIRA	UNVAN	2015/12	2016/12	2017/12	2018/12	2019/12	2020/12	2021/12	2022/12
1	AVOD	3,64	3,77	3,62	3,36	3,27	3,83	3,66	4,37
2	AEFES	6,80	6,64	6,59	6,58	6,54	6,61	6,59	6,68
3	BANVT		3,47	4,26	5,13	5,15		5,16	
4	CCOLA	5,94	5,87	6,10	5,80	5,89	6,11	6,06	6,43
5	DARDL	-10,63	-12,07	-15,34	-8,05	-4,76	1,41	3,79	4,19
6	ERSU		-0,40	-0,16		0,78	1,13		
7	FRIGO	2,11		1,31	2,35	2,86	3,79	4,19	4,41
8	KENT	6,91	6,71	6,53	6,31	6,58	6,13	6,51	5,90
9	KERVT	4,58	5,75	4,91	5,21	3,35	4,26	5,14	5,50
10	KNFRT	12,48	8,23	6,98	5,50	5,09	5,27	4,44	5,10
11	KRSTL	5,87	5,11	4,24		5,45	5,91	5,75	5,51
12	MERKO	0,38					0,66	1,89	3,87
13	OYLUM				2,06	2,52	3,39	3,74	4,52
14	PENGD	2,25	2,63	2,57	2,41	3,13	3,38	3,79	4,45
15	PETUN	5,07	5,40	5,21	5,31	5,43	4,94	4,93	4,95
16	PINSU				2,93	2,65	2,73		3,09
17	PNSUT	5,28	5,51	5,45	5,52	5,63	5,76	5,65	5,82
18	SELGD	-3,28		-3,40	1,43	1,66	4,58	3,90	3,28
19	TBORG	2,81	4,14	5,12	5,62	4,99	5,94	6,27	6,12
20	TATGD	6,51	6,58	6,88	6,66	6,39	6,29	6,76	6,20



23	ULKER	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
24	ULUUN	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
25	VANGD			BAŞARILI	BAŞARILI		BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

Tablo 3.5'te yapılan model yorumlarına göre DARDL 2015-2019 yılları arası 5 yıl başarısız, ERSU 2016 ve 2017 yıllarında 2 yıl başarısız, SELGD 2015 ve 2017 yıllarında 2 yıl başarısız, TUKAS 2015 yılında başarısız olarak yorumlanmıştır.

Birden fazla firmanın toplam 30 verisi, logaritmanın negatif olamayacağından dolayı hesaplanamamıştır. Fulmer H skor hesaplamasında 200 veriden 170 tanesi hesaplanmıştır. Hesaplanan verilerin 159 tanesinde finansal anlamda başarı 11 tanesinde finansal anlamda başarısızlık görülmüştür. Bu durum Fulmer H Skoruna göre, BİST Gıda ve İçecek sektöründe yer alan 25 firmanın 2015-2022 döneminde finansal anlamda başarı oranının %94 olduğunu göstermektedir.

Springate Model eşitliği kullanılarak hesaplaması yapılan BİST Gıda ve İçecek sektörüne ilişkin sonuçlar Tablo 3.6'da gösterilmiştir.

**Tablo 3.6.**

*Springate Model Sonuçları*

SIRA	UNVAN	2015/12	2016/12	2017/12	2018/12	2019/12	2020/12	2021/12	2022/12
1	AVOD	0,916	0,836	0,848	0,886	0,808	0,657	1,336	1,764
2	AEFES	0,569	0,504	0,421	0,390	0,528	0,415	0,340	0,636
3	BANVT	0,761	1,558	2,069	1,327	1,268	0,325	0,863	0,609
4	CCOLA	0,856	0,682	0,589	0,891	0,913	0,918	0,830	1,116
5	DARDL	1,321	2,055	2,138	1,532	2,651	1,614	1,218	0,882
6	ERSU	0,253	0,225	0,477	0,398	0,918	0,558	0,141	0,383
7	FRIGO	0,379	0,378	1,048	1,259	1,529	1,286	0,792	1,635
8	KENT	1,035	0,572	1,140	1,125	1,075	1,100	1,151	1,179
9	KERVT	0,690	1,109	0,975	1,550	1,742	1,537	1,413	1,821
10	KNFRT	2,359	1,769	1,369	1,548	1,011	1,190	1,428	1,825
11	KRSTL	1,436	1,556	1,305	0,622	1,357	1,451	1,007	1,585
12	MERKO	0,868	0,698	0,167	-0,632	-0,252	0,591	0,357	0,798
13	OYLUM	0,492	0,500	0,685	0,831	1,237	1,326	1,269	1,155
14	PENGD	0,779	0,552	0,724	1,390	0,492	0,910	0,937	0,852
15	PETUN	1,635	1,546	1,294	1,209	1,033	1,200	1,007	1,022





18	SELGD	BAŞARILI	<b>BAŞARISIZ</b>	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	<b>BAŞARISIZ</b>	BAŞARILI	BAŞARILI
19	TBORG	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
20	TATGD	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
21	TETMT	<b>BAŞARISIZ</b>	BAŞARILI	BAŞARILI	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>
22	TUKAS	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
23	ULKER	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
24	ULUUN	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
25	VANGD	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	<b>BAŞARISIZ</b>	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

Tablo 3.7’de hesaplaması yapılan modelin sonuçları incelendiğinde, AVOD 2016, 2017, 2019 ve 2020 yıllarında 4 yıl başarısız, AEFES 2015-2022 yılları arası 8 yıl boyunca başarısız, BANVIT 2015, 2020 ve 2022 yıllarında 3 yıl başarısız, CCOLA 2015, 2016, 2017 ve 2021 yıllarında 4 yıl başarısız, ERSU 2015-2022 yılları arasında sadece 2019 yılında başarılı diğer yıllar başarısız, FRIGO 2015, 2016 ve 2021 yıllarında başarısız, KENT sadece 2016 yılında başarısız, KERVT sadece 2015 yılında başarısız, KRSTL sadece 2018 yılında başarısız, MERKO 2015-2022 yılları arasında sadece 2015 yılında başarılı diğer yıllar başarısız, OYLUM 2015, 2016, 2017 ve 2018 yıllarında 4 yıl başarısız, PENGD 2015, 2016, 2017, 2019 ve 2022 yıllarında 5 yıl başarısız, PINSU 2015-2022 yılları arası 8 yıl boyunca başarısız, SELGD 2016 ve 2020 yıllarında 2 yıl başarısız, TETMT 2015-2022 yılları arasında 2016 ve 2017 yıllarında başarılı diğer yıllar başarısız, VANGD 2015, 2016, 2017, 2018 ve 2019 yıllarında 5 yıl finansal anlamda başarısız olarak yorumlanmıştır.

25 firmanın 8 yıllık verileri incelendiğinde 200 tane veriden 69 tane veri başarısız olarak belirlenmiştir. Bu durum, Springate modeline göre 2015-2022 döneminde BİST Gıda ve İçecek sektöründe faaliyet gösteren 25 firma %66’sının finansal anlamda başarılı olduğunu göstermektedir.

### 3.1. Modellerin Karşılaştırılması

Finansal başarısızlık tahminlemede kullanılan modellere ilişkin sonuçların karşılaştırılması her firma için ayrı olarak yapılmıştır. Firmaların yıllara göre hangi modelde başarılı veya başarısız olduğunun ortaya konulması sonuçların yorumlanması açısından kolaylık sağlamaktadır.

**Tablo 3.8.**  
AVOD İçin Model Yorumları

		<b>ALTMAN Z'' SKOR</b>	<b>FULMER H SKOR</b>	<b>SPRINGATE S SKOR</b>
AVOD	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

AVOD için modeller sonuçları karşılaştırıldığında, Altman Z'' skor ve Fulmer H skor modellerinde tüm yıllarda firmanın finansal anlamda başarılı olduğu ancak Springate S skor için ise 2016,2017,2019 ve 2020 yıllarında başarısızlık gözlemlenmektedir. Modele göre firmanın başarısızlığının nedeninin faiz ve vergi öncesi kar miktarının düşük olması şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.9.**  
AEFES İçin Model Yorumları

		<b>ALTMAN Z'' SKOR</b>	<b>FULMER H SKOR</b>	<b>SPRINGATE S SKOR</b>
AEFES	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ

AEFES için modeller sonuçları karşılaştırıldığında, Altman Z'' skor ve Fulmer H skor modellerinde firmanın tüm yıllarda finansal anlamda başarılı olduğu ancak Springate S skor modelinde firmanın tüm yıllarda başarısız olduğu anlaşılmaktadır. Springate S skor modeline göre firmanın başarısızlık nedeninin işletme sermayesinin düşük olması şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.10.***BANVT İçin Model Yorumları*

		<b>ALTMAN Z SKOR</b>	<b>FULMER H SKOR</b>	<b>SPRINGATE S SKOR</b>
BANVT	2015/12	BAŞARISIZ		BAŞARISIZ
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ

BANVT için modeller karşılaştırıldığında, Altman Z” skor için firmanın sadece 2016 yılında başarısız diğer yıllar başarılı olduğu görülmüştür. Başarısızlık nedeninin ise firmanın dağıtılmamış karlar ile faiz ve vergi öncesi karının negatif olması şeklinde yorumlanabilir. Fulmer H skor modeli için faiz ve vergi öncesi karın negatif olması kaynaklı logaritmanın negatif durumlarda hesaplanamamasından 2015,2020 ve 2022 yılları hesaplanamamıştır. Geri kalan diğer yıllarda ise firmanın finansal anlamda başarılı olduğu anlaşılmaktadır. Springate S skor modelinde 2015,2020 ve 2022 yıllarında firmanın başarısız olduğu görülmüştür. Bu durumun nedeni ise faiz ve vergi öncesi kar düşüklüğü şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.11.***CCOLA İçin Model Yorumları*

		<b>ALTMAN Z SKOR</b>	<b>FULMER H SKOR</b>	<b>SPRINGATE S SKOR</b>
CCOLA	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

CCOLA için modeller karşılaştırıldığında Altman Z” skor ve Fulmer H skor modellerinde firmanın tüm yıllarda, Springate S skor modelinde 2015,2016,2017 ve 2020 yıllarında finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür. Başarısızlık nedenleri ise 2015,2016 ve 2017 yılları için faiz ve vergi öncesi kar/toplam varlıklar oranının düşüklüğü, 2021 yılı için işletme sermayesinin negatif olması şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.12.**

*DARDL İçin Model Yorumları*

		<b>ALTMAN Z SKOR</b>	<b>FULMER H SKOR</b>	<b>SPRINGATE S SKOR</b>
DARDL	2015/12	BAŞARISIZ	BAŞARISIZ	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARISIZ	BAŞARISIZ	BAŞARILI
	2017/12	BAŞARISIZ	BAŞARISIZ	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARISIZ	BAŞARISIZ	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARISIZ	BAŞARISIZ	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

DARDL için modeller karşılaştırıldığında Altman Z” skor ve Fulmer H skor modellerinde 2020, 2021 ve 2022 yıllarında Springate S skor modelinde tüm yıllar finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür. Başarısızlık nedeninin ise Altman Z” skor için işletme sermayesi ile dağıtılmamış karların negatif olması, Fulmer H skor modeline göre dağıtılmamış karların negatif olması şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.13.**

*ERSU İçin Model Yorumları*

		<b>ALTMAN Z SKOR</b>	<b>FULMER H SKOR</b>	<b>SPRINGATE S SKOR</b>
ERSU	2015/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARISIZ	BAŞARISIZ
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARISIZ	BAŞARISIZ
	2018/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2021/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2022/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ

ERSU için modeller karşılaştırıldığında Altman Z” skor modelinde tüm yıllar başarılı olduğu, Fulmer H skor modelinde 2019 ve 2020 yıllarında, Springate S skor modelinde sadece 2019 yılında başarılı olduğu görülmüştür. Fulmer H skor modelinde 2016 ve 2017 yıllarında başarısızlık nedeni dağıtılmamış karların negatif olması şeklinde yorumlanabilir ve geri kalan diğer yıllar faiz ve vergi öncesi karın negatif olması kaynaklı logaritmanın negatif olamayacağından hesaplanamamıştır. Springate S skor modelinde başarısızlık nedeni ise faiz ve vergi öncesi karın negatif olması şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.14.**

*FRIGO İçin Model Yorumları*

		<b>ALTMAN Z SKOR</b>	<b>FULMER H SKOR</b>	<b>SPRINGATE S SKOR</b>
FRIGO	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2016/12	BELİRSİZ		BAŞARISIZ
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

FRIGO için modeller karşılaştırıldığında Altman Z” skor 2016 yılında belirsiz diğer yıllar başarılı olduğu görülmüştür. Fulmer H skorda 2016 yılı faiz ve vergi öncesi karın negatif olması kaynaklı logaritmanın negatif olamayacağından hesaplanamamıştır, geri kalan yıllar başarılı olduğu görülmüştür. Springate S skor modelinde 2015,2016 ve 2021 yılları hariç geri kalan yıllar başarılı olduğu görülmüştür. Başarısızlık nedeni ise faiz ve vergi öncesi karın negatif olması şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.15.**

*KENT İçin Model Yorumları*

		<b>ALTMAN Z SKOR</b>	<b>FULMER H SKOR</b>	<b>SPRINGATE S SKOR</b>
KENT	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

KENT için modeller karşılaştırıldığında Altman Z” skor, Fulmer H skor modellerinde tüm yıllar, Springate S skor 2016 yılı hariç finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür. Springate S skor modelinde 2016 yılı başarısızlık nedeni ise faiz ve vergi öncesi kar/toplam varlıklar oranının düşüklüğü ve faiz ve vergi öncesi kar/kısa vadeli borçlar oranının düşüklüğü şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.16.**

*KERVT İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
KERVT	2015/12	BAŞARISIZ	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

KERVT için modeller karşılaştırıldığında Fulmer H skor modeli tüm yıllar, Altman Z” skor ve Springate S skor modellerinde 2015 yılı hariç finansal anlamda başarı görülmüştür. Başarısızlık nedenleri ise Altman Z” skor modelinde dağıtılmamış karların, Springate S skor modelinde faiz ve vergi öncesi kar/toplam varlıklar oranının düşüklüğü ve faiz ve vergi öncesi kar/kısa vadeli borçlar oranının düşüklüğü şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.17.**

*KNFRT İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
KNFRT	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

KNFRT için modeller karşılaştırıldığında tüm modellerde tüm yıllar finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür.

**Tablo 3.18.**

*KRSTL İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
KRSTL	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

KRSTL için modeller karşılaştırıldığında Altman Z” skor modelinde tüm yıllarda, Fulmer H skor ve Springate S skor modellerinde 2018 yılı hariç finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür. Fulmer H skor modelinde 2018 yılında faiz ve vergi öncesi karın negatif olması kaynaklı logaritmanın negatif olamayacağından hesaplanamamıştır. Springate S skor modelinde başarısızlık nedeni faiz ve vergi öncesi karın negatif olması şeklinde hesaplanabilir.

**Tablo 3.19.**

*MERKO İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
MERKO	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2017/12	BAŞARISIZ		BAŞARISIZ
	2018/12	BAŞARISIZ		BAŞARISIZ
	2019/12	BAŞARISIZ		BAŞARISIZ
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ

MERKO için modeller karşılaştırıldığında Altman Z” skor modelinde 2017, 2018 ve 2019 yılları hariç, Fulmer H skor modelinde 2016-2019 yılları arası 4 yıl hariç ve Springate S skor modelinde sadece 2015 yılında finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür. Başarısızlık nedenleri ise Altman Z” skor modelinde dağıtılmamış karların negatif olması, Springate S skor modelinde net işletme sermayesi ve faiz ve vergi öncesi kar düşüklüğü şeklinde yorumlanabilir. Fulmer H skor modelinde ise 2016-2019 yılları arası 4 yılda faiz ve vergi öncesi karın negatif olması kaynaklı logaritmanın negatif olamayacağından hesaplanamamıştır.

**Tablo 3.20.**

*OYLUM İçin Model Yorumları*

		<b>ALTMAN Z SKOR</b>	<b>FULMER H SKOR</b>	<b>SPRINGATE S SKOR</b>
OYLUM	2015/12	BELİRSİZ		BAŞARISIZ
	2016/12	BELİRSİZ		BAŞARISIZ
	2017/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

OYLUM için modeller karşılaştırıldığında Altman Z” skor 2015 ve 2016 yıllarında belirsiz geri kalan diğer yıllarda, Fulmer H skor modelinde 2015, 2016 ve 2017 yılları hariç geri kalan diğer yıllarda, Springate S skor modelinde 2019-2022 arası 4 yılda finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür. Fulmer H skor modelinde 2015-2017 yıllarında 3 yıl faiz ve vergi öncesi karın negatif olması kaynaklı logaritmanın negatif olamayacağından hesaplanamamıştır. Springate S skor modelinde başarısızlık nedeni, faiz ve vergi öncesi karın negatif olması veya düşüklüğü şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.21.**

*PENGD İçin Model Yorumları*

		<b>ALTMAN Z SKOR</b>	<b>FULMER H SKOR</b>	<b>SPRINGATE S SKOR</b>
PENGD	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2016/12	BELİRSİZ	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2017/12	BELİRSİZ	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI



	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ

PENGD için modeller karşılaştırıldığında Altman Z” skor modelinde 2016 ve 2017 yıllarında belirsiz diğer yıllarda, Fulmer H skor modelinde tüm yıllarda, Springate S skor modelinde 2018, 2020 ve 2022 yıllarında finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür. Springate S skor modelinde başarısızlık nedeni, faiz ve vergi öncesi kar/toplam varlıklar oranının ve faiz ve vergi öncesi kar/kısa vadeli borçlar oranının düşüklüğü şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.22.**

*PETUN İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
PETUN	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

PETUN için modeller karşılaştırıldığında tüm modellerde tüm yıllar finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür.

**Tablo 3.23.**

*PINSU İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
PINSU	2015/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2016/12	BELİRSİZ		BAŞARISIZ
	2017/12	BELİRSİZ		BAŞARISIZ
	2018/12	BELİRSİZ	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2019/12	BAŞARISIZ	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2020/12	BAŞARISIZ	BAŞARILI	BAŞARISIZ

	2021/12	BAŞARISIZ		BAŞARISIZ
	2022/12	BELİRSİZ	BAŞARILI	BAŞARISIZ

PINSU için modeller karşılaştırıldığında Altman Z” skor modelinde 2016, 2017, 2018 ve 2022 yıllarında belirsiz, 2015 yılında, Fulmer H skor modelinde 2018, 2019, 2020 ve 2022 yıllarında finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür. Fulmer H skor modelinde 2015, 2016, 2017 ve 2021 yıllarında faiz ve vergi öncesi karın negatif olması kaynaklı logaritmanın negatif olamayacağından hesaplanamamıştır. Başarısızlık nedenleri ise Altman Z” skor modeli için net işletme sermayesi ile dağıtılmamış karların düşüklüğü, Springate S skor model için işletme sermayesi ile faiz ve vergi öncesi karların düşüklüğü şeklinde yorum yapılabilir.

**Tablo 3.24.**

*PNSUT İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
PNSUT	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

PNSUT için modeller karşılaştırıldığında tüm modellerde tüm yıllar finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür.

**Tablo 3.25.**

*SELGD İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
SELGD	2015/12	BAŞARILI	BAŞARISIZ	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARISIZ	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ

	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

SELGD için modeller karşılaştırıldığında Altman Z’’ skor modelinde tüm yıllar, Fulmer H skor modelinde 2015, 2016 ve 2017 yılları hariç geri kalan diğer tüm yıllar, Springate S skor modelinde 2016 ve 2020 yılları hariç geri kalan diğer yıllar finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür. Fulmer H skor modelinde 2016 yılında faiz ve vergi öncesi karın negatif olması kaynaklı logaritmanın negatif olamayacağından hesaplanamamış. Modellerin başarısızlık nedenleri ise Fulmer H skor için dağıtılmamış karların negatif olması, Springate S skor için faiz ve öncesi kar düşüklüğü ile bir miktar satış düşüklüğü şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.26.**

*TBORG İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
TBORG	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

TBORG için modeller karşılaştırıldığında tüm modellerde tüm yıllar finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür.

**Tablo 3.27.**

*TATGD İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
TATGD	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

TATGD için modeller karşılaştırıldığında tüm modellerde tüm yıllar finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür.

**Tablo 3.28.**

*TETMT İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
TETMT	2015/12	BELİRSİZ		BAŞARISIZ
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2019/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2020/12	BAŞARISIZ		BAŞARISIZ
	2021/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2022/12	BAŞARISIZ		BAŞARISIZ

TETMT için modeller karşılaştırıldığında Altman Z” skor 2015 yılı belirsiz, 2020 ve 2022 yılları hariç geri kalan diğer yıllar, Fulmer H skor modeli ve Springate S skor modelleri için 2016 ve 2017 yıllarında finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür. Fulmer H skor modelinde 2016 ve 2017 yılları hariç geri kalan yıllarda faiz ve vergi öncesi karın negatif olması kaynaklı logaritmanın negatif olamayacağından hesaplanamamıştır. Modellerin başarısızlık nedenleri ise Altman Z” skor için dağıtılmamış karlar ile faiz ve vergi öncesi karların negatif olması Springate S skor için faiz ve vergi öncesi karların negatif olması şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.29.**

*TUKAŞ İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
TUKAS	2015/12	BAŞARILI	BAŞARISIZ	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

TUKAS için modeller karşılaştırıldığında Altman Z” skor modeli ile Springate S skor modeli tüm yıllar, Fulmer H skor modeli ise 2015 yılı hariç geri kalan diğer yıllar finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür. Fulmer H skor modelinde 2015 yılındaki başarısızlık nedeni dağıtılmamış karın negatif olması şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 3.30.**  
*ULKER İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
ULKER	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

ULKER için modeller karşılaştırıldığında tüm modellerde tüm yıllar finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür.

**Tablo 3.31.**  
*ULUUN İçin Model Yorumları*

		ALTMAN Z SKOR	FULMER H SKOR	SPRINGATE S SKOR
ULUUN	2015/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2016/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2019/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

ULUUN için modeller karşılaştırıldığında tüm modellerde tüm yıllar finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür.

**Tablo 3.32.***VANGD İçin Model Yorumları*

		<b>ALTMAN Z SKOR</b>	<b>FULMER H SKOR</b>	<b>SPRINGATE S SKOR</b>
VANGD	2015/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2016/12	BELİRSİZ		BAŞARISIZ
	2017/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2018/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARISIZ
	2019/12	BAŞARILI		BAŞARISIZ
	2020/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2021/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI
	2022/12	BAŞARILI	BAŞARILI	BAŞARILI

VANGD için modeller karşılaştırıldığında Altman Z” skor modeli 2016 yılında belirsiz geri kalan diğer yıllar, Fulmer H skor modeli 2015, 2016 ve 2019 yılları hariç geri kalan diğer yıllar ve Springate S skor modeli 2020, 2021 ve 2022 yıllarında finansal anlamda başarılı olduğu görülmüştür. Fulmer H skor modelinde 2015, 2016 ve 2019 yıllarında faiz ve vergi öncesi karın negatif olması kaynaklı logaritmanın negatif olamayacağından hesaplanamamıştır. Springate S skor modelinin başarısızlık nedeni ise işletme sermayesi ile faiz ve vergi öncesi karların düşüklüğü şeklinde yorumlanabilir.

Modellerin karşılaştırma tablosu incelendiğinde, modellere göre işletme başarı oranlarını sıralayacak olursak Fulmer H Skor oranında işletmelerin daha başarılı olduğu, Altman Z” Skor oranında ikinci, Springate S Skor oranının diğerlerine göre daha düşük çıktığı gözlemlenmiştir. 25 firmanın 8 yıllık verilerinin genel olarak oranladığımız Fulmer H skorda işletmelerin başarısı %94, Altman Z” skorda işletmelerin başarısı %87, Springate S skorda işletmelerin başarısı %66 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

#### 4.TARTIŞMA VE SONUÇ

İnsani faaliyetlerin devamlılığı için en gerekli şeylerin başında gelen besinler, gıda ve içecek sektörünün önemini göstermektedir. Haliyle yaşamsal fonksiyonlarımız için de gerekli miktarda gıda ve içecek tüketilmesi gerekmektedir. Gıda sektöründe özellikle piyasalarda yaşanan durgunluk tüketicilerin harcamalarını kısıtlayarak gıdaya olan talebi düşürmektedir. Bunun bir sonucu olarak işletmelerin, yatırım kararlarında daha stratejik hareket etmeleri veya zarar etmemeleri için, içinde buldukları konumu korumayı kendilerine amaç edinmektedirler (Güneş, 2009).

İşletmelerin finansal açıdan zarar etme durumlarını veya iflas risklerini birkaç yıl öncesinde tahmin edebilmeleri hem paydaşları hem de yatırımcıları açısından yararlı bir faaliyet olabilmektedir (Kuruçay, 2022). Finansal başarısızlık, finansal sıkıntı veya işletmenin zarar etmemesine karşı önlem amaçlı geliştirilen tahmin modelleri ilk defa 1960'lı yıllarda ortaya çıkarak günümüze kadar gelmiştir (Er, 2023). Finansal başarısızlık durumu, birçok nedene bağlı olmakla birlikte öngörülmesi yöneticilerin elinde olabilen bir durumdur. Yöneticilerin zamanında müdahaleleri, gerekli istatistiki yöntemleri değerlendirmeleri ve finansal sıkıntılı sürece girmeden önlem almaları büyük önem taşımaktadır.

Bu araştırma kapsamında Borsa İstanbul'da Gıda ve İçecek Sektöründe işlem gören 25 firmanın 2015-2022 yılları arasındaki verileri incelenmiştir. Finansal başarı veya başarısızlık yorumları Altman Z" Skor, Fulmer H Skor ve Springate S Skor tahmin modelleri kullanılarak yapılmıştır. Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde, Altman Z" Skor sonuçlarında 2015 yılında %12 (3 işletme), 2016 yılında %4 (1 işletme), 2017 yılında %8 (2 işletme), 2018 yılında %8 (2 işletme), 2019 yılında %12 (3 işletme), 2020 yılında %8 (2 işletme), 2021 yılında %4 (1 işletme), 2022 yılında %4 (1 işletme) oranında finansal anlamda başarısız olduğunu ve 2015 yılında %8 (2 işletme), 2016 yılında %20 (5 işletme), 2017 yılında %8 (2 işletme), 2018 yılında %4 (1 işletme), 2022 yılında %4 (1 işletme) oranında finansal anlamda belirsiz olduğunu göstermektedir. Fulmer H Skor sonuçlarında logaritmanın negatif olduğu 30 yıl çıkarılıp geri kalan yıllara göre oran yapıldığı için elde edilen sonuçlar, 2015 yılında %15,79 (3 işletme), 2016 yılında %10,53 (2 işletme), 2017 yılında %13,64 (3 işletme), 2018 yılında %4,76 (1 işletme), 2019 yılında %4,55 (1 işletme) oranında finansal anlamda başarısız olduğunu göstermektedir. Springate S Skor sonuçlarına göre 2015 yılında %44 (11 işletme), 2016 yılında %48 (12 işletme), 2017 yılında %36 (9 işletme), 2018 yılında %32 (8 işletme), 2019 yılında %28 (7 işletme), 2020 yılında %8

(32 işletme), 2021 yılında %28 (7 işletme), 2022 yılında %28 (7 işletme) oranında finansal anlamda başarısız olduğunu göstermektedir.

Ayrıca yakın zamanda yaşanan Covid-19 salgınının olumlu ve olumsuz etkilediği sektörler olmuştur. Ülkemizde ilk 2020 yılı Mart ayında tespit edilen Covid-19' un gıda ve içecek işletmeleri üzerine etkisi de değerlendirilmiştir. 2015-2019 yılları arası Covid-19 öncesi, 2020-2022 yılları arası Covid-19 sonrası olarak hesaplanmıştır. Covid-19 öncesi, Altman Z'' Skor sonuçlarına göre %8,8 oranında finansal anlamda başarısız, %8 oranında finansal anlamda belirsiz, Fulmer H Skor sonuçlarına göre %9,71 oranında finansal anlamda başarısız, Springate S Skor sonuçlarına göre %37,6 oranında finansal anlamda başarısızlık tespiti yapılmıştır. Covid-19 sonrası, Altman Z'' Skor sonuçlarına göre %6,67 oranında finansal anlamda başarısız, %1,33 oranında finansal anlamda belirsiz, Springate S Skor sonuçlarına göre %29,33 oranında finansal anlamda başarısızlık tespiti yapılmıştır. Fulmer H Skor sonuçlarına göre %100 oranında finansal anlamda başarı tespiti yapılmıştır. Elde edilen verilen sonucunda Covid-19 sonrasında BİST Gıda ve İçecek Sektöründeki 25 firmanın her 3 model için finansal başarısızlık oranları düşmüştür. Yani Covid-19' un BİST Gıda ve İçecek Sektörüne finansal başarısızlık anlamında pozitif bir etkisi olmuştur.

Altman Z'' Skor sonuçlarındaki başarısızlık tespiti; BANVT, KERVT, MERKO, PINSU ve TETMT için Faiz ve Vergi Öncesi Karlar ile Dağıtılmamış Karlar miktarının düşük olduğu, DARDL için ise Net İşletme Sermayesi ile Dağıtılmamış Kar miktarının düşük olduğu değerlendirilebilir. Fulmer H Skor sonuçlarındaki başarısızlık tespiti; DARDL, ERSU, SELGD ve TUKAS için Dağıtılmamış Kar miktarının düşük olduğu değerlendirilebilir. Springate S Skor sonuçlarındaki başarısızlık tespiti; PENGD VE AVOD için Faiz ve Vergi Öncesi Karlar miktarının düşük, Kısa Vadeli Borç miktarının yüksek olması söylenebilir. AEFES için İşletme Sermayesinin düşüklüğü söylenebilir. COLA, MERKO ve PINSU için hem İşletme Sermayesinin düşüklüğü hem de Faiz ve Vergi Öncesi Kar miktarının düşük olduğu değerlendirilebilir. BANVT, KENT, COLA, ERSU, KERVT, KRSTL, FRIGO, MERKO, OYLUM, PINSU, SELGD, TETMT ve VANGD için ise Faiz ve Vergi Öncesi Kar miktarının düşük olduğu söylenebilir.

Çalışmanın sonuçları literatür araştırmalarında değerlendirildiğinde Covid-19 sonrası işletmelerdeki genel başarı oranının artması ile Ova'nın (2023) Covid-19 sonrası tespitleri örtüşmektedir. Aynı zamanda Er'in (2023) bulgularında Altman Z'' Skor sonuçlarının benzer olduğu özellikle Springate S Skor sonuçlarının büyük oranda örtüştüğü görülmektedir. Fulmer H Skor sonuçlarının diğer tahmin modellerinden daha başarılı çıkması Yetik ve Uygurtürk (2023) ulaşılmış olduğu sonuç ile aynıdır.



Araştırma kapsamında elde edilen sonuçlara göre BİST Gıda ve İçecek Sektörü için finansal başarısızlık içerisindeki işletmelerin faaliyetlerine sağlıklı devam etmeleri için özellikle faiz ve vergi öncesi kar, işletme sermayesi ve dağıtılmamış kar durumlarını gözden geçirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir. Faiz ve vergi öncesi kar düşüklüğü için faaliyet giderlerinin yüksekliği ile brüt karın düşüklüğünün etki edebileceği değerlendirilebilir. İşletme sermayesi için alacakların temin süresinin uzun olması ile kısa vadeli borçların yüksek olması değerlendirilebilir. Dağıtılmamış karlar için yeni yatırımların olabileceği veya net karın düşük olması değerlendirilebilir. Ayrıca araştırma sonuçlarının başka modellerle birleştirilip farklı sonuçların da faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışma sonraki yıllarda yapılan benzer çalışmalar ile değerlendirip yorumlanabilir.

İşletme yöneticilerinin finansal başarısızlığı önlemleri noktasında pazar rekabet analizi ile mali analizin yapılması, çalışanları bilinçlendirici eğitimlerin verilmesi, kriz stratejilerinin oluşturulması ve risklerin tespit edilmesi gibi faktörlerin faydalı olacağı düşünülmektedir. Yatırımcıların ise işletmelerin paylaştıkları bilgilerin doygunluklarına, sektör şartlarına ve borçluluk durumlarına dikkat etmeleri yardımcı olabilir.

## KAYNAKÇA

- Abacıoğlu, A. G. S., & Bulut, E. (2020). Finansal başarısızlık ve istatistiksel yöntemler: Borsa İstanbul uygulaması. Akademisyen Kitabevi.
- Akdeniz, F., & Güven, B. (2023). Altman Z ve Springate S skor modelleri ile finansal başarısızlık tahmini: Çimento sektörü üzerine Borsa İstanbul'da bir araştırma. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 14(2), 728-738. <https://doi.org/10.36362/gumus.1269369>
- Akgemci, T. (2007). Stratejik Yönetim. Ankara: Birinci Baskı, Gazi Kitabevi.
- Akgüç, Ö. (1994). Finansal Yönetim. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Akkaya, G. C., Demireli, E., & Yakut, Ü. H. (2009). İşletmelerde finansal başarısızlık tahminlemesi: Yapay sinir ağları modeli ile İMKB üzerine bir uygulama. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(2), 187-216.
- Akpınar, O., & Akpınar, G. (2017). Finansal başarısızlık riskinin belirleyicileri: Borsa İstanbul'da bir uygulama. İşletme Araştırmaları Dergisi, 9(4), 932-951.
- Aksoy, B., & Boztosun, D. (2018). Diskriminant ve lojistik regresyon yöntemleri kullanılarak finansal başarısızlık tahmini: BIST imalat sektörü örneği. Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 55(646), 9-32.
- Aktaş, R., Doğanay, M. M., & Yıldız, B. (2003). Mali başarısızlığın öngörülmesi: İstatistiksel yöntemler ve yapay sinir ağı karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 58(4), 1-24.
- Aktümsek, E., & Göker, İ. E. K. (2018). Mali başarısızlık tahminlemesinde sektör bazlı bir karşılaştırma. İşletme Araştırmaları Dergisi, 10(4), 401-421.
- Akyüz, K. C., Yıldırım, İ., Akyüz, İ., & Tugay, T. (2017). Borsa İstanbul'da işlem gören kâğıt ve kâğıt ürünleri sanayi işletmelerinin finansal başarısızlık düzeylerinin oran analizi ve diskriminant analizi yöntemleri kullanılarak ölçülmesi. Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi, 13(1), 60-74.
- Almwajeh, O. (2004). Applying Altman's Z-score model of bankruptcy for the prediction of financial distress of rural hospitals in Western Pennsylvania. [Unpublished Phd Thesis, Indiana University of Pennsylvania].
- Altay, F. (1997). İşletmelerde finansal başarısızlık, koruyucu önlemler ve çözümleyici yaklaşımlar. [Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi]

- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*.
- Altman, E. I. (2000). Predicting financial distress of companies: Revisiting Z-Score and Zeta Models. Stern School of Business, New York University.
- Aras, E. (2020). FİNANSAL başarısızlığın karar ağacı ve diskriminant analizi yöntemleri ile değerlendirilmesi: BİST’te bir uygulama. [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]
- Bağcı, H., & Sağlam, Ş. (2020). Sağlık ve spor kuruluşlarında finansal başarısızlık tahmini: Altman, Springate ve Fulmer modeli uygulaması. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 23(1), 149-164.
- BARDİ, Ş., & CAN, A. V. (2021). Diskriminant analizi ve C5.0 algoritması ile finansal başarısızlığın tahmini: BİST Kobi Sanayi Endeksi’ndeki işletmeler örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 1071-1090.
- Baş, M., Tolon, M., & Güneri Tosunoğlu, N. (2008). Alışveriş merkezi tüketicilerinin tatmininin yapay sinir ağları yöntemiyle ölçülmesi. *Muhan Soysal İşletmecilik Konferansı, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Kuzey Kıbrıs Kampusu, 03–06 Eylül, 1-10*.
- Beaver, W. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111.
- Branch, B. (2002). The costs of bankruptcy: A review. *International Review of Financial Analysis*, 11, 39-57.
- Bulu, M., Eraslan, İ. H., & Barca, M. (2007). Türk gıda sektörünün uluslararası rekabetçilik düzeyinin analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 9(1).
- Büker, S., & Aşıkoğlu, R. (1997). *Finansal Yönetim*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi.
- Büyük, H. F., & Yıldırım, H. (2022). Finansal başarısızlığın modellenmesi üzerine bir inceleme. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 23(2), 25-46.
- Büyükarıkan, U., & Büyükarıkan, U. (2014). Bilişim sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal başarısızlık tahmin modelleriyle incelenmesi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (46), 160-172.
- Ceylan, A. (2001). *İşletmelerde Finansal Yönetim*. Bursa: Ekin Kitapevi Yayınları.

- Coşkun, E., & Sayılğan, G. (2008). Finansal sıkıntının dolaylı maliyetleri: İMKB’de işlem gören şirketlerde bir uygulama. *Gaziantep Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(3), 45-66.
- Çavuş, G., & Başar, A. B. (2020). Finansal başarısızlık durumunun öngörülmesinde nakit akış bilgilerinin rolü. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Special Issue of MODAV's 16. International Conference on Accounting, 292-318.
- Çelik, M., & Dursun, G. D. (2021). Altman Z skor modeli ile finansal risk tahmini ve BISTIOO tekstil, giyim eşyası ve deri imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmalar üzerine bir uygulama. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 6(14), 19-31. <https://doi.org/10.25204/iktisad.786034>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları (Vol. 2). Pegem Akademi.
- Çöllü, D. A., Akgün, L., & Eyduran, E. (2020). Karar ağacı algoritmalarıyla finansal başarısızlık tahmini: Dokuma, giyim eşyası ve deri sektörü uygulaması. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 6(2), 225-246.
- Dedeoğlu, A. Ö. (2014). Çok değişkenli analiz yöntemleri. *Red*, 45(40), 85.
- Demir, M., & Tuncay, A. G. M. (2012). Türk gıda sektörünün faaliyet ve karlılık oranları açısından analizi: İMKB gıda sektöründe işlem gören işletmeler üzerinde bir araştırma (2000-2008 dönemi). *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 367-392.
- Demirayak, N. (2022). Finansal başarısızlık ve finansal başarısızlığı etkileyen faktörler perakende ticaret sektörü üzerine bir uygulama. [Yüksek lisans tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi]
- 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), 17-25.
- Dizgil, E. (2018). BIST Ticaret Endeksinde yer alan şirketlerin Springate finansal başarısızlık modeli ile incelenmesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 248-267.
- Doğrul, Ü. (2009). Finansal başarısızlık ve finansal başarısızlığın tahmini: Hisse senetleri İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda işlem gören sınai işletmeleri üzerinde bir uygulama. *Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.

- Donduran, M., Ataay, A., & Tozanlı, S. (2007). Uluslararası rekabet stratejileri: Türkiye gıda sanayii [Doktora tezi, TUSIAD].
- Ebaid, I. (2009). The impact of capital-structure choice on firm performance: Empirical evidence from Egypt. *The Journal of Risk Finance*, 10(5), 477-487.
- Er, M. (2023). Springate ve altman z skoru modelleriyle finansal sıkıntı ve iflas riskinin ölçülmesi: BİST gıda sektörü üzerine bir uygulama. [Yüksek lisans tezi, Karabük Üniversitesi].
- Ertan, A. S., & Ersan, Ö. (2018). Finansal başarısızlığı belirleyen etkenler: Türkiye imalat sektörü örneği. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 40(2), 181-207.
- Everett, J., & Watson, J. (1998). Small business failure and external risk factors. *Small Business Economics*, 11(4), 371-390.
- Fidan, M. E. (2021). BİST'te işlem gören tekstil, giyim eşyası ve deri sektörü işletmelerinin Altman-z skor yöntemi ile finansal başarısızlık tahmini. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 1945-1969.
- Fulmer, J. G., Moon, J. E., Gavin, T. A., & Erwin, M. J. (1984). A bankruptcy classification model for small firms. *Journal of Commercial Bank Lending*, 66(11), 25-37.
- Gezer, F. (2021). Bist 100 içerisinde bilişim firmalarının finansal başarısızlıklarının, Altman-Z Ohlson, Springate ve Fulmer yöntemleriyle tahmin edilmesi [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Okan Üniversitesi].
- Gök, A. C., & Özdemir, A. (2011). Lojistik regresyon analizi ile banka sektör paylarının tahminlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 12(1), 43-51.
- Göktan, E. (1981). Muhasebe oranları yardımıyla ve diskriminant analiz tekniği kullanarak endüstri işletmelerinin mali başarısızlığının tahmini üzerine amprik bir araştırma. [Yayınlanmamış Doçentlik Tezi].
- Gümüş, Ö. Ü. U. T., & Altıok, E. (2020). Borsa İstanbul'da işlem gören imalat sektöründeki firmaların finansal başarısızlıklarının ölçülmesi, *Türkiye Ekonomisi*, 5.
- Güneş, E. (2009). Küresel Kriz ve Gıda Sektörü. *Ziraat Mühendisliği*(352), 24-35.
- Huang, W, Lai, K. K., Nakamori, Y., Wang, S., Yu, L. (2007). Neural networks in finance and economics forecasting. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 6(1), 113–140.

- İçerli, M. Y., & Akkaya, G. C. (2006). Finansal açıdan başarılı olan işletmelerle başarısız olan işletmeler arasında finansal oranlar yardımıyla farklılıkların tespiti. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 20(1), 413-421.
- İloğlu, H. S. (2020). Altman Z" skor yöntemi İle havayolu şirketlerinde finansal başarısızlık tahmini. [Yüksek lisans tezi, Başkent Üniversitesi].
- İSO "Gıda Sektörü". (2006). Avrupa Birliği'ne tam üyelik sürecinde İstanbul Sanayi Odası Meslek Komiteleri Sektör Stratejileri Geliştirilmesi Projesi. İstanbul Sanayi Odası Yayınları 2006/1.
- Jardin, P. D. (2019, June 2). The influence of variable selection methods on the accuracy of bankruptcy prediction models. Edhec Business School. Retrieved from [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/44383/1/MPRA\\_paper\\_44383.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/44383/1/MPRA_paper_44383.pdf)
- Jawabreh, O. A., Al Rawashdeh, F., & Senjelawi, O. (2017). Using Altman's z score model to predict the financial failure of hospitality companies-case of Jordan. International Journal of Information, Business and Management, 9(2), 141-157.
- Kamu Aydınlatma Platformu (Mart, 2024). <https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler>, Erişim tarihi: 15.03.2024
- Karadeniz, E., & Öcek, C. (2019). Borsa İstanbul konaklama işletmelerinde finansal başarısızlık riskinin Beaver Modeli kullanılarak analizi. Journal of Tourism Theory and Research, 5(2), 99-111. <https://doi.org/10.24288/jtr.524794>
- Karadeniz, E., & Öcek, C. (2020). Finansal başarısızlık tahmin modellerinin geçerliliğinin analizi: Thomas Cook örneği. Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi, 17(3), 394-406.
- Kaya, E. Ö., Tokay, S. H., & Kaya, B. (2014). Sigorta sektöründe sermaye yeterliliği ve türk sigorta sektörünün Solvency II kapsamında değerlendirilmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi(63), 109-138. <https://doi.org/10.25095/mufad.396480>
- Kaygın, C. Y., Tazegül, A., & Yazarkan, H. (2016). İşletmelerin finansal başarılı ve başarısız olma durumlarının veri madenciliği ve lojistik regresyon analizi ile tahmin edilebilirliği.
- Kendirli, S., & Çıtak, F. (2022). Altman modeli ile finansal başarısızlık tahmini: BİST orman, kağıt ve basım endeksinde faaliyet gösteren şirketlerde bir uygulama. Econder International Academic Journal, 6(1), 86-97. <https://doi.org/10.35342/econder.1077823>

- Keskin Benli, Y. (2005). Bankalarda mali başarısızlığın öngörülmesi lojistik regresyon ve yapay sinir ağı karşılaştırması. Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, 16, 31-46.
- Köse, Y. (2020). Türk havayolu sektöründeki önde gelen havayolu şirketlerinin finansal başarısızlık tahmini: Analitik bir inceleme. Business and Management Studies: An International Journal, 8(4), 329-346. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i4.1718>
- Kulalı, İ. (2016). Altman z-score modelinin BİST şirketlerinin finansal başarısızlık riskinin tahmin edilmesinde uygulanması. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 12(27), 283-292. DOI:10.17130/ijmeb.2016.12.27.1076
- Kumar, R. G., & Kumar, K. (2012). A comparison of bankruptcy models. International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research, 1(4), 76-86.
- Kurtaran Çelik, M. (2009). Finansal başarısızlık tahmin modellerinin İMKB'deki firmalar için karşılaştırmalı analizi.
- Kuruçay, (2022). Gıda üretim şirketlerinde finansal başarısızlık tahmini için model önerisi [Yüksek lisans tezi, Karabük Üniversitesi].
- Kürklü, E., & Türk, Z. (2017). Financial failure estimate in BIST companies with Altman (Z-score) and Springate (S-score) models. Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1(1), 1-14.
- Mat, M., & Önal, Ü. S. (2019). Bağımsız denetim raporlarında denetim görüşünü etkileyen faktörlerin belirlenmesi: Borsa İstanbul imalat sanayi sektörü şirketleri üzerine bir uygulama. World of Accounting Science, 21(3).
- Medetoğlu, B., & Tutar, S. (2023). Springate s ve Fulmer h skor modelleri ile finansal başarısızlık tespiti: Borsa İstanbul tekstil, giyim eşyası ve deri sektörü üzerine bir uygulama. Doğu Üniversitesi Dergisi, 24, 307-319. <https://doi.org/10.31671/doujournal.1186265>
- Mertler, C. A., & Vannatta, R. A. (2005). Advanced and multivariate statistical methods: Practical application and interpretation (3rd ed.). Pyrczak Publishing.
- Mirze, S. K. (2009). Introduction to business. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Nurcan, E. (2019). Finansal başarısızlık göstergelerinin gri ilişkisel analiz ile belirlenmesi ve BİST 100 endeksinde veri zarflama analizi ve lojistik regresyon analizi uygulaması.
- Ohlson, J. A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. Journal of Accounting Research, 18(1), 109-131.

- Okka, O. (2009). Finansal yönetim örnek olayları ve örnek çözümler (2. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Outecheva, N. (2007). Corporate financial distress: An empirical analysis of distress risk [Phd thesis, Bamberg: University of St.Gallen Graduate School of Business Administration].
- Ova, A. (2023). BIST gıda ve içecek endeksinde yer alan şirketlerin finansal durum analizi. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(3), 670-682.
- Özdamar, K. (2004). Paket programlar ile istatistiksel veri analizi 1. Kaan Kitabevi.
- Ravi, V., & Pramodh, C. (2008). Threshold accepting trained principal component neural network and feature subset selection: Application to bankruptcy prediction in banks. Applied Soft Computing, 8(4), 1539-1548.
- Salur, M. N. (2015). İşletmelerde finansal başarısızlık tahmini ve yapay sinir ağları modelinin kullanımı: Borsa İstanbul'da bir uygulama [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi].
- Sarıdoğan, H. Ö. (2020). BİST teknoloji endeksinde kayıtlı firmaların finansal performanslarının analizi. Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11(2), 22-36.
- Sevil, G., Başar, M., & Coşkun, M. (Eds.). (2013). Finansal yönetim-II. Ankara: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Sevim, U., & Paslı, M. (2018). Konaklama işletmelerinde finansal başarısızlığa neden olan faktörlerin Dematel yöntemiyle analizi: Doğu Karadeniz örneği. Mali Çözüm Dergisi, 147(28), 79-94.
- Shumway, T. (2001). Forecasting bankruptcy more accurately: A simple hazard model. The Journal of Business, 74(1), 101-124.
- Springate, G. L. V. (1978). Predicting the possibility of failure in a Canadian firm: A discriminant analysis. [Unpublished Master's Thesis, Simon Fraser University].
- Şahinaslan, E. (2023). İş süreci optimizasyonu: Yöntem, teknoloji, riskler ve fırsatlar. Akademik İzdüşüm Dergisi, 8(2), 570-604.
- Taşpınar Cengiz, D., Turanlı, M., Bağdatlı Kalkan, S., & Köse, İ. (2015). Türkiye'deki işletmelerin finansal başarısızlığının faktör analizi ve diskriminant analizi ile incelenmesi. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, 23, 62-79.



- Tekin, B., & Gör, Y. (2022). Finansal başarısızlık tahmin modelleri ve bankacılık sektörü mali tabloları üzerinden bir uygulama: Altman ve Springate modelleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 0(40), 373-404. DOI: 10.14520/adyusbd.992296.
- Terzi, S. (2011). Finansal rasyolar yardımıyla finansal başarısızlık tahmini: Gıda sektöründe ampirik bir araştırma. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(1), 1-18.
- Topyıldız, N. (2019). Veri madenciliği sınıflandırma yöntemlerinden karar ağaçları ve bir uygulama.
- Turaboğlu, T. T., Erkol, A. Y., & Topaloğlu, E. R. (2017). Finansal başarısızlık ve sermaye yapısı kararları: BİST 100 endeksindeki firmalar üzerine bir uygulama. *Business and Economics Research Journal*, 8(2), 247-258.
- Turan, S., & Bilgin, R. (2021). Türkiye'deki halka açık firmaların net işletme sermayesi yönetiminin firma değerine etkisi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 19(40), 437-458. <https://doi.org/10.35408/comuybd.764177>
- Türkmen, S. (2020). Finansal başarısızlık ile kurumsal yönetim arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerine ampirik bir araştırma. *Econder International Academic Journal*, 4(1), 116-141.
- Ural, K., Gürarda, Ş., & Önemli, M. B. (2015). Lojistik regresyon modeli ile finansal başarısızlık tahminlemesi: Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren gıda, içki ve tütün şirketlerinde uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 67, 85-100.
- Uzun, E. (2005). İşletmelerde finansal başarısızlığın teorik olarak irdelenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (27), 158-168.
- Vickers, F. (2006). Recession proofing your business.
- Yakıcı Ayan, T., & Değirmenci, N. (2018). Firma finansal başarısızlık öngörüsü için bir lojistik regresyon modeli. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 18, EYİ özel sayısı, 77-88.
- Yakut, E., & Elmas, B. (2013). İşletmelerin finansal başarısızlığının veri madenciliği ve diskriminant analizi modelleri ile tahmin edilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15(1), 237-254.

- Yaman, S. (2020). Finansal başarısızlık modellerinin çalışma sermayesi yönetimi ve sermaye yapısı teorileri doğrultusunda incelenmesi: BİST firmaları üzerine bir araştırma. [Yayınlanmamış doktora tezi, Mersin Üniversitesi].
- Yeloğlu, Ö., & Uğur, A. (2004). Modern programlama platformlarında yapay sinir ağı yazılımlarının geliştirilmesi. Bilgi Teknolojileri Kongresi III (Bilgitek 2004), Denizli, 1-8.
- Yetik, H., & Uygurtürk, H. (2023). Finansal başarısızlık risk tahmini: Çimento sektörü işletmeleri üzerine bir araştırma. Uluslararası Bankacılık Ekonomi Ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 6(2), 67-87. <https://doi.org/10.52736/ubeyad.1299522>
- Yıldız Ş., & Gürkan S. (2022). Finansal başarısızlık tahmin modellerinin karşılaştırılması: Borsa İstanbul Turizm Şirketlerinde bir araştırma. Ekonomi, İşletme ve Yönetim Dergisi, 6(2), 235-262.
- Yıldız, Ş. (2021). Finansal başarısızlık tahmin modellerinin karşılaştırılması: BİST turizm işletmeleri üzerine bir uygulama. [Yüksek lisans tezi, Karabük Üniversitesi].
- Yılmaz, H., & Yıldırım, M. (2015). Borsada işlem gören işletmelerde mali başarısızlık tahmini: Altman modelinin BİST uygulaması. Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 43-49.
- Yücel A. T., Mandacı P. E., & Kurt G. (2007). İşletmelerin finansal risk yönetimi ve türev ürün kullanımı: İMKB 100 endeksinde yer alan işletmelerde bir uygulama. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (36), 1-9.
- Yüksel, U. (2022). Altman z skoru ile finansal başarısızlık tahmini ve covid 19 pandemisinin finansal başarısızlık üzerindeki etkileri: BİST 100 imalat sektöründe bir uygulama. <http://hdl.handle.net/11452/29305>
- Yürük, M. F., & Ekşi, İ. H. (2019). Yapay zekâ yöntemleri ile işletmelerin finansal başarısızlığının tahmin edilmesi: BİST imalat sektörü uygulaması. Mukaddime, 10(1), 393-422. <https://doi.org/10.19059/mukaddime.533151>

## EKLER

## Ek A. Etik Kurulu İzni Talep Formu ve Onay Tutanak Formu

T.C	
ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ	
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ	
TEZ / ARAŞTIRMA / ANKET / ÇALIŞMA İZİNİ / ETİK KURULU İZİNİ TALEP FORMU VE ONAY TUTANAK FORMU	
ÖĞRENCİ BİLGİLERİ	
T.C. NOSU	
ADI VE SOYADI	MEHMET ÇAĞRI YILDIRIM
ÖĞRENCİ NO	2022001003
TEL. NO.	
E - MAİL ADRESLERİ	
ANA BİLİM DALI	İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
HANGİ AŞAMADA OLDUĞU (DERGİ / TEZ)	TEZ AŞAMASI
İSTEKDE BULUNDUĞU DÖNEME AİT DÖNEMLİK KAYDININ YAPILIP - YAPILMADIĞI	2023 / 2024 - BAHAR DÖNEMİ KAYDINI YENİLEDİM.
ARAŞTIRMA/ANKET/ÇALIŞMA TALEBİ İLE İLGİLİ BİLGİLER	
TEZİN KONUSU	FINANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİN MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI: BİST GIDA VE İÇECEK SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA
TEZİN AMACI	BİST Gıda ve İçecek Sektöründe faaliyet gösteren ve finansal başarı elde etmeyi, ekonomiye katkı sağlamayı hedefleyen işletmelerin finansal başarısızlıklarının Altman Z" Skor, Springate S skor ve Fulmer H skor tahmin modelleri yardımıyla hesaplamasının yapılması, sonuçlarının karşılaştırılması ve finansal anlamda başarılı veya başarısız olduklarının araştırılması amaçlanmaktadır.
TEZİN TÜRKÇE ÖZETİ	Hızla gelişen ve değişen teknoloji karşısında çeşitli pazar koşullarının etkisiyle işletmelerin faaliyetlerine devam etmeleri daha da zorlaşmaktadır. Yaşanabilecek krizlerde ve olası durgunluklarda işletmelerin zarar etmemeleri veya en az zararla faaliyetlerine devam edebilmeleri finansal yapılarının önemini giderek artırmaktadır. Artan rekabet ortamında finansal başarısızlığın önceden belirlenmesi, işletmelerin geleceği için önem taşımaktadır ve işletmelerin rekabetçi ortamda güçlerini korumalarına, uzun vadeli hedeflerine odaklanmalarına yardımcı olmaktadır. Bu çalışmada işletmelerin finansal sıkıntı yaşamalarının nedenlerinin tespiti ve doğru stratejilerle önlem alınması amaçlanmıştır. Çalışmada BİST Gıda ve İçecek sektöründe pay senedi işlem gören işletmelerin 2015-2022 dönemine ait yıllık finansal verileri kullanılarak Altman Z" Skor, Fulmer H Skor ve Springate S Skor yöntemleriyle finansal başarısızlığı incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda modellerinin finansal başarısızlık tahmin oranları tespit edilmiştir. Toplam 200 verinin tahmin oranları sonuçlarına göre; Altman Z" Skor finansal başarısızlık oranı %13, Springate S skor finansal başarısızlık oranının %44, hesaplanamayan 30 veri çıkarılıp 170 veri üzerinden Fulmer H skor finansal başarısızlık tahmin oranı %8'dir. Ayrıca incelenen dönemde Covid-19 pandemisinin ortaya çıkması sebebiyle bu dönem ayrı ele alınmış ve Covid-19 pandemisinin BİST Gıda ve İçecek sektörüne pozitif etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır.
ARAŞTIRMA YAPILACAK OLAN SEKTÖRLER/ KURUMLARIN ADLARI	BİST Gıda ve İçecek Sektöründeki 25 firma
İZİN ALINACAK OLAN KURUMA AİT BİLGİLER (KURUMUN ADI- ŞUBESİ/ MÜDÜRLÜĞÜ - İL) - İLÇESİ)	
YAPILMAK İSTENEN ÇALIŞMANIN İZİN ALINMAK İSTENEN KURUMUN HANGİ İLÇELERİNDE/ HANGİ KURUMUNA/ HANGİ BÖLÜMÜNDE/ HANGİ ALANINA/ HANGİ KONULARDA/ HANGİ GRUBA/ KİMLERE/ NE UYGULANACAĞI GİBİ AYRINTILI BİLGİLER	

UYGULANACAK OLAN ÇALIŞMAYA AIT ANKETLERİN/ ÖLÇEKLERİN BAŞLIKLARI/ HANGİ ANKETLERİN - ÖLÇELERİN UYGULANACAĞI	Herhangi bir ölçek ve anket uygulaması bulunmamaktadır.					
EKLER (ANKETLER, ÖLÇEKLER, FORMLAR, ... V.B. GİBİ) EVRAKLARIN İSİMLERİYLE BİRLİKTE KAÇ ADET/ SAYFA OLDUKLARINA AIT BİLGİLER İLE AYRINTILI YAZILACAKTIR)	Herhangi bir ölçek ve anket uygulaması bulunmamaktadır.					
ÖĞRENCİNİN ADI - SOYADI: Mehmet Çağrı YILDIRIM			ÖĞRENCİNİN İMZASI: Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aslı İmzalıdır TARİH: 29 / 05 / 2024			
<b>TEZ/ ARAŞTIRMA/ANKET/ÇALIŞMA TALEBİ İLE İLGİLİ DEĞERLENDİRME SONUCU</b>						
1. Seçilen konu Bilim ve İş Dünyasına katkı sağlayabilecektir.						
2. Anılan konu Finans faaliyet alanı içerisine girmektedir.						
1.TEZ DANIŞMANININ ONAYI	2.TEZ DANIŞMANININ ONAYI (VARSA)	ANA BİLİM DALI BAŞKANININ ONAYI		SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRÜNÜN ONAYI		
Adı - Soyadı: Süreyya YILMAZ ÖZEKENCİ Unvanı: Dr. Öğr. Üyesi	Adı - Soyadı: ..... Unvanı: .....	Adı - Soyadı: Murat GÜLMEZ Unvanı: Doç. Dr.		Adı - Soyadı: Murat KOÇ Unvanı: Prof. Dr.		
Müdürlüğünde Evrak Aslı İmzalıdır 29.05.2024	İmzası: ..... ..... / ..... / 20....	İmzası: Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aslı İmzalıdır 29.05.2024		İmzası: Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aslı İmzalıdır 29.05.2024		
<b>ETİK KURULU ASIL ÜYELERİNE AİT BİLGİLER</b>						
Adı - Soyadı: Şahnaz ŞAHİNKARAKAŞ	Adı - Soyadı: Yücel ERTEKİN	Adı - Soyadı: Şirvan KALSIN	Adı - Soyadı: Mustafa BAŞARAN	Adı - Soyadı: Mustafa Tefrik ODMAN	Adı - Soyadı: Hüseyin Mahir FİSUNOĞLU	Adı - Soyadı: Jülide İNÖZÜ
Unvanı : Prof. Dr.	Unvanı : Prof. Dr.	Unvanı: Prof. Dr.	Unvanı : Prof. Dr.	Unvanı: Prof. Dr.	Unvanı : Prof. Dr.	Unvanı : Prof. Dr.
Müdürlüğünde Evrak Aslı ..... / ..... / 20....	Müdürlüğünde Evrak Aslı ..... / ..... / 20....	İmzası : ..... ..... / ..... / 20....	İmzası : ..... ..... / ..... / 20....	İmzası : ..... ..... / ..... / 20....	İmzası : ..... ..... / ..... / 20....	İmzası : ..... ..... / ..... / 20....
Etik Kurulu Jüri Başkanı - Asıl Üye	Etik Kurulu Jüri Asıl Üyesi	Etik Kurulu Jüri Asıl Üyesi	Etik Kurulu Jüri Asıl Üyesi	Etik Kurulu Jüri Asıl Üyesi	Etik Kurulu Jüri Asıl Üyesi	Etik Kurulu Jüri Asıl Üyesi
ÖY BİRLİĞİ İLE	<input checked="" type="checkbox"/>	Çalışma yapılacak olan tez için uygulayacak olduğu Anketleri/Formları/Ölçekleri Çağ Üniversitesi Etik Kurulu Asıl Jüri Üyelerince İncelenmiş olup, ..... / ..... / 20.... - ..... / ..... / 20.... tarihleri arasında uygulanmak üzere gerekli iznin verilmesi taraflarımızca uygundur.				
ÖY ÇOKLUĞU İLE	<input type="checkbox"/>					
AÇIKLAMA: BU FORM ÖĞRENCİLER TARAFINDAN HAZIRLANDIKTAN SONRA ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ SEKRETERLİĞİNE ONAYLAR ALINMAK ÜZERE TESLİM EDİLECEKTİR. AYRICA FORMDAKİ YAZI ON İKİ PUNTO OLACAK ŞEKİLDE YAZILACAKTIR.						

**Ek B. Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Kararı Alınması Hakkında**

T.C.  
Ağ ÜNİVERSİTESİ  
Sosyal Bilimler Enstitüsü



Sayı : E-23867972-050.04.04-2400004359  
Konu : Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği  
Kurulu Kararı Alınması Hk.

30.05.2024

**REKTÖRLÜK MAKAMINA**

**İlgi:** Rektörlük Makamının 09.03.2021 tarih ve E-81570533-050.01.01-2100001828 sayılı Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu konulu yazısı.

İlgi tarihli yazı kapsamında İşletme Yönetimi tezli yüksek lisans programında tez aşamasında kayıtlı Mehmet Çağrı YILDIRIM, Hatice ŞAHBAZ KANAK isimli öğrencilere ait tez evraklarının "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Onayı" alınmak üzere Ek'te sunulmuş olduğunu arz ederim.

Prof. Dr. Murat KOÇ  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

Ek : Öğrencilere Ait Dosya.

**Ek C. Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu İzni Hakkında**

T.C.  
ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ  
Rektörlük



Sayı : E-81570533-044-2400004596

06.06.2024

Konu : Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği  
Kurul İzni Hk.

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

- İlgi : a) 31.05.2024 tarih ve E-23867972- 050.04.04-2400004417 sayılı yazımız.  
b) 31.05.2024 tarih ve E-23867972- 050.04.04-2400004405 sayılı yazımız.  
c) 30.05.2024 tarih ve E-23867972- 050.04.04-2400004372 sayılı yazımız.  
ç) 30.05.2024 tarih ve E-23867972- 050.04.04-2400004367 sayılı yazımız.  
d) 30.05.2024 tarih ve E-23867972- 050.04.04-2400004359 sayılı yazımız.  
e) 29.05.2024 tarih ve E-23867972- 050.04.04-2400004314 sayılı yazımız.  
f) 24.05.2024 tarih ve E-23867972- 050.04.04-2400004223 sayılı yazımız.  
g) 21.05.2024 tarih ve E-23867972- 050.04.04-2400004144 sayılı yazımız.

İlgi yazılarda söz konusu edilen Görkem ADIYEKE, Dilek KAVİ, Hacer MODUK, Ennur ÖZTÜRK, Merve KOÇAK, Fadim Dila TÜREMEN, Mehmet Çağrı YILDIRIM, Hatice ŞAHBAZ KANAK, Muhammed Nur SUNA, Muhammet Berkay BOZKURT, Nurcan BAL, Özlem ÖZÜ, Sebahat AKDEMİR ÜNDAĞ, Emine Nur AS isimli öğrencilerimize ait tez evrakları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunda incelenerek uygun görölmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Ünal AY  
Rektör