

## Araştırma Makalesi / Research Article

ISSN: 2687-4091

JCS, Volume (7)2

<https://dergipark.org.tr/jcsci>

# Finansal Oranlarla Mali Başarı Ölçümü: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Orman Ürünleri ve Mobilya İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma

*Measuring Financial Soundness with Financial Ratios: A Research on Wood Products Including Furniture Companies Traded in Borsa İstanbul*

Atıf Gösterimi:

Türedi, H., Celayir, D., Çakalı, K.R., Baloğlu, G. (2023). Finansal Oranlarla Mali Başarı Ölçümü: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Orman Ürünleri ve Mobilya İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma. Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi, (7)2, 83-107.

Hasan TÜREDİ<sup>1</sup>  
Duygu CELAYİR<sup>2</sup>  
Kaan Ramazan ÇAKALI<sup>3</sup>  
Gürol BALOĞLU<sup>4</sup>

### Özet

**Amaç:** İşletmelerin mali/finansal açıdan başarılı olup olmadıkları tüm paydaşları açısından önem arz eden bir husustur. Bu sebeple, işletmelerin mali açıdan ne düzeyde olduklarının tespiti ve izlenmesi son derece önemlidir. Çalışmanın amacı; Borsa İstanbul'da yer alan Orman Ürünleri ve Mobilya işletmelerinin mali başarılarının farklı yöntemlerle analiz edilmesi ve mali başarı düzeyi ile performansları/ başarıları arasındaki ilişkinin tespit edilmesidir.

**Yöntem:** Borsa İstanbul'da İşlem Gören Orman Ürünleri ve Mobilya işletmelerinin 2018-2022 dönemi için mali sağlamlıkları 6 farklı yöntem (Altman modelinin üç farklı

<sup>1</sup> Prof. Dr., İstanbul Ticaret Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Muhasebe ve Denetim Bölümü, İstanbul/Türkiye, [hturedi@ticaret.edu.tr](mailto:hturedi@ticaret.edu.tr), ORCID ID: 0000-0001-6817-0717

<sup>2</sup> Doç. Dr., İstanbul Ticaret Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Muhasebe ve Denetim Bölümü, İstanbul/Türkiye, [dcelayir@ticaret.edu.tr](mailto:dcelayir@ticaret.edu.tr), ORCID ID: 0000-0002-1435-3910

<sup>3</sup> Dr., Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası, [kaanramazanc@gmail.com](mailto:kaanramazanc@gmail.com), ORCID ID: 0000-0003-4186-2291

<sup>4</sup> Dr., Süzer Grubu, İstanbul/Türkiye, [gurol@live.com](mailto:gurol@live.com), ORCID ID: 0000-0003-1093-2664

versiyonu, Zmijewski, Fulmer, Grover) ile analiz edilmiş ve Spearman's korelasyon analizi ile mali performans ilişkileri hesaplanmıştır.

**Bulgular:** Elde edilen sonuçlar, SUMAS işletmesinin tüm yıllar için tüm model sonuçlarına göre mali açıdan başarılı olduğunu, buna karşın diğer işletmeler için kullanılan modellerin sonuçlarının bazı dönemlerde birbirinden farklılaştığını ortaya koymaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde ise Altman Z, Altman Z'' ve Zmijewski modellerinin sonuçlarının benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Yapılan sektör/işkolu analizinde ise Altman Z' modeli sonuçlarına göre sektörün tüm yıllar için gri bölgede yer aldığı, buna karşın diğer modellere göre yapılan hesaplamalarda tüm yıllar için sektör ortalamalarının iflâs riski düşük olacak şekilde değerlendirildiği belirlenmiştir.

**Sonuç ve Katkıları:** Mali performans ile mali başarı arasındaki ilişkiye yönelik gerçekleştirilen analizlerde ise Tobin's Q değerleri ile Altman Z, Altman Z', Altman Z'' ve Grover modeli sonuçları arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Farklı yöntemler kullanılarak gerçekleştirilen bu çalışma, araştırmacılara ve sektördeki uygulayıcılara yol gösterici niteliktedir.

**Sınırlılıklar:** Türkiye'de Orman Ürünleri ve Mobilya sektöründe faaliyet gösteren bütün işletmelerin mali tablolarına erişimdeki zorluk sebebi ile çalışma BİST'de işlem gören işletmelerle sınırlı tutulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal oranlar, Mali sağlamlık, Diskriminant analizi.

**Jel Kodu:** M40, M41, M49.

## Abstract

**Purpose:** Whether the businesses are financially successful or not is an important issue for all their stakeholders. For this reason, it is extremely important to determine and monitor the financial situation of the enterprises. The aim of the study is to analyze the financial success of Wood Products Including Furniture companies in Borsa Istanbul with different methods and to identify the relationship between their financial success and their financial performance/success.

**Methodology:** The financial soundness Wood Products Including Furniture companies in Borsa Istanbul for the period 2018-2022 was analyzed with 6 different methods (three different versions of the Altman model, Zmijewski, Fulmer, Grover) and financial performance relations were calculated with Spearman's correlation analysis.

**Findings:** The results obtained reveal that the SUMAS enterprise is financially successful for all years according to all model results, however, the results of the models used for other enterprises differ from each other in some periods. When evaluated in general, it was determined that the results of Altman Z, Altman Z'' and Zmijewski models were similar. In the sector/line of business analysis, we identified that the sector was in the gray zone for all years taking into consideration the results of the Altman Z' model, however, in the calculations made according to other models, the sector averages for all years were evaluated with a low risk of bankruptcy.

**Implications:** In the analysis conducted for the relationship between financial performance and financial success, a positive and significant relationship was found between Tobin's Q values and Altman Z, Altman Z', Altman Z'' and Grover model results.

*This study, which was carried out using different methods, is a guide for researchers and practitioners in the sector.*

**Limitations:** Due to the difficulty in accessing all of the financial statements of the enterprises operating in the Wood Products Including Furniture sector in Türkiye, the study was limited to the enterprises traded on the BIST.

**Keywords:** Financial ratios, Financial soundness, Discriminant analysis.

**Jel Codes:** M40, M41, M49.

## 1. Giriş

İşletmeler büyüme, kâr etme, hisse değerini artırma, paydaşların ve hissedarların beklentilerini karşılama gibi amaçlarla kurulur ve faaliyetlerini sürdürürler. Ancak, faaliyetlerini devam ettirirken bazı risklere maruz kalıp mali açıdan sorun yaşayabilirler. Mali başarısızlık belirli dönemlerde işletmelerin karşı karşıya kalabilecekleri bir sorundur. İçsel veya dışsal etmenler neticesinde işletmelerin yükümlülüklerini tamamen veya kısmen yerine getirme güçlüğü içerisinde düşmesi olarak ifade edilebilir.

Mali başarısızlık hem işletmeler hem de işletmelerin paydaşları ve menfaat sahipleri açısından son derece önemlidir. Mali başarısızlık ortaya çıktığında bunun sebeplerinin ortaya konulması ve gerekli aksiyonların planlanması gereklidir. Bunun ötesinde mali başarısızlık yaşanmadan mali başarısızlık olasılığının tahmin edilmesi, şirketlerin mali açıdan başarısızlık yaşama ihtimallerinin belirlenmesi ve önleyici aksiyonların alınması mali başarısızlığa neden olabilecek etkenlerin belirlenmesine ve giderilmesine katkı sağlayacaktır.

Bu amaçla gerek ulusal gerek uluslararası yazında mali başarısızlığın ölçülmesine ve tahmin edilmesine yönelik farklı yöntemlerden faydalanılarak gerçekleştirilen çok sayıda akademik çalışma bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalarda oran analizi ve/veya işletmenin finansal/mali oranlarından hareketle modellenmiş olan farklı diskriminant analizi yöntemlerine başvurulmak suretiyle incelemeler gerçekleştirilmiştir.

İşletmelerin muhasebe kayıtlarından hareketle oluşturulan mali tabloları ve bu tablolardan faydalanılarak hesaplanan mali oranlar şirketlerin mali performanslarının değerlendirilmesinde faydalanılan en önemli kaynaktır. Bu açıdan bakıldığında işletmelerin mali yönden sağlamlıklarının ölçümünde kullanılan diskriminant analiz yöntemleri çeşitli mali oranları temel almakta ve bu oranlar yardımıyla hesaplanan skorların yorumlanması suretiyle mali durum değerlendirmesi yapmaktadır.

Yapılan söz konusu analizler neticesinde ulaşılan sonuçlar işletme üst yönetimlerinin yönetim stratejilerinin belirlenmesine, kreditorlerin, hissedarların, menfaat sahiplerinin ve düzenleyici otoritelerin işletmelerin mali sağlamlıklarını izleyebilmelerine destek olacak ve karar alma süreçlerine katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmanın amacı Borsa İstanbul'da işlem gören ve Orman Ürünleri ve Mobilya sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin mali sağlamlıklarının mali oranlar yardımıyla farklı diskriminant analizi yöntemleri kullanılarak ölçülmesidir. Bu amaçla, bahse konu sektörde faaliyet gösteren 6 işletmenin 2018-2022 dönemi mali sağlamlıkları

İşletmelerin mali tablolarından temin edilen mali oranları kullanan 6 farklı yöntem (Altman modelinin üç farklı versiyonu, Zmijewski, Fulmer, Grover) ile analiz edilmiş ve modellerin sonuçları karşılaştırılmıştır. Bununla birlikte Tobin's Q değeri dikkate alınarak hesaplanan mali performanslar ile işletmelerin mali başarı düzeyleri arasındaki ilişki de analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında ihtiyaç duyulan veriler Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) web sitesinde yer alan işletme mali tablolarından temin edilmiştir.

Ulusal yazında Borsa İstanbul'da işlem gören ve farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin mali başarısızlıklarının ölçümüne yönelik yapılan çok sayıda akademik çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın literatüre katkısı ulusal yazında Orman Ürünleri ve Mobilya sektörü işletmelerine yönelik olarak yapılan bu kapsamda bir çalışmaya rastlanmaması ve yapılan analizlerde 6 farklı yöntem kullanılarak elde edilen sonuçların mukayese edilmesi olarak sıralanabilir.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde mali başarısızlık kavramı, mali başarısızlık göstergeleri ve işletmelerin mali başarısızlıkla karşı karşıya kalmalarına sebep olan etmenler açıklanmıştır. Takip eden bölümde analiz kısmında kullanılan modellerin açıklamalarına yer verilmiştir. Sonrasında Borsa İstanbul'da işlem gören işletmelerin mali başarısızlıklarının ölçümüne yönelik olarak ulusal yazında yer alan çalışmalara ilişkin özet bilgiler yer almaktadır. İlerleyen bölümlerde ise seçilen yöntemlerin uygulama ve sonuçlarının yer aldığı analiz ve sonuç kısımlarına yer verilmektedir.

## 2. Mali Başarısızlık

İşletmelerin temel amacı, sahip oldukları kaynaklarını etkin ve verimli bir şekilde kullanmak suretiyle faaliyetlerini sağlıklı olarak sürdürmek, kâr maksimizasyonu sağlamak ve hissedar veya ortaklarına en yüksek getiriye sağlamak olarak ifade edilebilir (Mucuk, 2018: 25). Ancak, yaşam döngüleri içerisinde işletmeler çeşitli dönemlerde bazı faktörlerin de etkisiyle faaliyetlerinde sorunlar yaşayabilir ve mali açıdan sıkıntılı veya başarısız dönemlerle karşılaşabilirler.

Mali başarısızlığa yönelik olarak yapılan farklı tanımlamalar mevcuttur. Beaver (1966) mali başarısızlığı işletmelerin zamanı gelen yükümlülüklerini yerine getirememesi olarak tanımlamaktadır. Diğer bir tanımlamada ise mali başarısızlık, işletme varlıklarının birbirini izleyen iki dönem değer düşüklüğüne uğraması olarak da ifade edilmektedir (Wilcox, 1971). Deakin (1976) ise işletmelerde iflâs yaşanmaya başlamasını veya alacaklıların talebi üzerine tasfiye sürecinin işlemlerini mali başarısızlık olarak ifade etmektedir. Bağımsız denetim raporlarında yer alan hususlar açısından bakıldığında ise Altman vd. (2007) başarısızlık kavramını söz konusu raporlardaki endişe verici durumların varlığı olarak belirtme, bir şirketin birbirini izleyen iki mali dönem boyunca zarar etmesini ve özkaynaklarının kayıtlı sermayesinden düşük olmasını mali başarı açısından olumsuz bir gösterge olarak değerlendirmektedir.

İşletmelerin mali başarısızlık durumu ile karşı karşıya kaldıklarını gösteren bazı durum ve göstergeler bulunmaktadır. Söz konusu göstergelerin öne çıkanları özet olarak aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Özdemir, 2011; Aksoy & Boztosun, 2019: 13):

- Birbirini takip eden üç mali yılda da zarar etmek,
- Şirket özkaynaklarının negatif olması,

- Aktif toplamında %10 ve üzerinde düşüş yaşanması,
- İşletme sermayesinde yaşanan aşınma,
- Dağıtılmamış kârlarda ortaya çıkan belirli bir oranın üzerindeki düşüş,
- Borsa işlem sırasının kalıcı olacak şekilde kapanması,
- Şirketin iflâs başvurusu yapmış olması,
- İşletmenin iflâs etmiş olması.

İşletmeler içsel veya dışsal bazı sebeplerden ötürü mali başarısızlık yaşayabilirler. İşletmelerin mali başarısızlık yaşamalarına etki eden temel faktörler aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Dizgil, 2018: 250):

- Mali planlamaların yeterli ve sağlıklı yapılmaması,
- İşletmenin büyüme trendinin hedeflenen seviyenin altında kalması,
- Nakit yönetimi süreçlerinin etkin işletilmemesi,
- Yüksek borçlanma oranları ve bunun neticesinde maruz kalınan ciddi finansman giderleri,
- Özkaynakların yetersizliği,
- İşletme faaliyetlerinin çeşitliliğinin sınırlı olması,
- Yurt içi veya uluslararası piyasalardaki rekabet ortamı,
- Yerel veya uluslararası krizler.

Yukarıda sayılan veya diğer farklı içsel veya dışsal faktörler sonucunda işletmelerin mali sorunlarla karşı karşıya kalmaları faaliyetlerini olumsuz yönde etkileme ihtimalini taşımaktadır (Aktaş vd., 2003: 13). Mali başarısızlık, işletmenin kendi faaliyetlerinin yanı sıra çalışanlar, kreditorler, ortaklar, hissedarlar vb. paydaşları da olumsuz yönde etkilemektedir. Aynı zamanda, mali başarısızlık ortaya çıktığında işletmeler doğrudan veya dolaylı olarak tanımlanabilen bazı maliyetlere de maruz kalırlar. Doğrudan maliyetler iflâs sürecinde ortaya çıkan yasal ödemeleri, dolaylı maliyetler ise süreçte farkına varılmayan ve fırsat maliyetine sebebiyet veren işletme kayıplarını içermektedir (Coşkun & Sayılğan, 2008: 47). Bu sebeplerden ötürü mali başarısızlıkların önceden tahmin edilmesi, belirlenmesi ve giderilmelerine yönelik uygun aksiyonların planlanması son derece önemlidir.

### 3. Mali Başarısızlık Ölçüm Modelleri

Bu bölümde çalışmanın analiz kısmında kullanılacak mali başarısızlık ölçüm modellerine (Altman modelinin üç farklı versiyonu, Zmijewski, Fulmer, Grover) yönelik detaylı bilgilere ve hesaplama metodolojilerine yer verilmektedir.

#### 3.1. Altman Z Skor Modelleri

İşletmelerin mali başarısızlıklarının tahmin edilmesine ve ölçümüne yönelik olarak geliştirilen farklı modeller bulunmaktadır. Bu modeller içerisinde Altman tarafından geliştirilen Z skor modelleri literatürde sıklıkla kullanılan yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Altman tarafından mali başarısızlık tahminine yönelik olarak üç farklı model geliştirilmiştir. Altman tarafından işletmelerin Z skor değerlerinin hesaplanmasına yönelik olarak 1968 yılında geliştirilen ilk model aşağıdaki gibidir (Altman, 1968):

$$"Z = 0,012X1 + 0,014X2 + 0,033X3 + 0,006X4 + 0,999X5$$

$X1 = \text{Çalışma Sermayesi} / \text{Toplam Varlıklar}$

$X2 = \text{Dağıtılmamış Kârlar} / \text{Toplam Varlıklar}$

$X3 = \text{Faiz ve Vergi Öncesi Kâr (FVÖK)} / \text{Toplam Varlıklar}$

$X4 = \text{Özkaynakların Piyasa Değeri} / \text{Toplam Kaynaklar}$

$X5 = \text{Satışlar (Hasılat)} / \text{Toplam Varlıklar}"$

Modelde tanımlanan eşik değerleri ve ortaya çıkan diskriminant bölgeleri aşağıdaki gibidir (Altman, 1968: 606):

- Z skorun 2,99'dan yüksek olması işletmenin mali açıdan başarılı olduğunu ve düşük iflâs riskini göstermektedir.
- Z skorun 1,81-2,99 arasında olması işletmelerin iflâs riski açısından gri bölgede olduğunu ortaya koymaktadır.
- Z skorun 1,81'den düşük olması ise mali açıdan başarısız olduğunu ve yüksek iflâs riski taşıdığını göstermektedir.

Altman tarafından 1983 yılında geliştirilen ikinci model halka açık olmayan işletmelere yönelik olarak tasarlanmıştır. İlk modelden farklı olarak borsaya kote işletmeler için temin edilebilecek olan Özkaynakların Piyasa Değeri oranı yerine Özkaynakların Defter Değeri oranı modele eklenmiş ve değişkenlerin katsayıları düzeltilmiştir. Tasarlanan Z' modeli aşağıdaki şekildedir (Altman & Hotchkiss, 2006):

$$"Z' = 0,717X1 + 0,847X2 + 3,107X3 + 0,420X4 + 0,998X5$$

$X1 = \text{Çalışma Sermayesi} / \text{Toplam Varlıklar}$

$X2 = \text{Dağıtılmamış Kârlar} / \text{Toplam Varlıklar}$

$X3 = \text{Faiz ve Vergi Öncesi Kâr (FVÖK)} / \text{Toplam Varlıklar}$

$X4 = \text{Özkaynakların Defter Değeri} / \text{Toplam Kaynaklar}$

$X5 = \text{Satışlar (Hasılat)} / \text{Toplam Varlıklar}$

Yukarıda belirtilen ikinci modelde tanımlanan eşik değerlerine ve ortaya çıkan yeni diskriminant bölgelerine aşağıda yer verilmektedir (Altman & Hotchkiss, 2006: 246):

- Z' skorunun 2,90'dan yüksek olması işletmenin iflâs riski açısından güvenli bölgede bulunduğunu göstermektedir.
- Z' skorunun 1,23-2,90 arasında bir değer alması işletmenin mali başarısızlık yönünde gri bölgede yer aldığını ortaya koymaktadır.
- Z' skorunun 1,23'ten düşük olması ise işletmenin yüksek iflâs riski taşıdığını ve mali açıdan başarısız olduğunu göstermektedir.

Çalışma kapsamında kullanılan üçüncü Altman modeli ise gelişmekte olan ülkelerde faaliyet gösteren işletmeler, yükselen piyasalardaki şirketler ve imalat sektörü haricindeki diğer işletmeler için tasarlanmış bir modeldir. Z'' skoru hesaplama modeli bir önceki modelden farklı olarak X5 değişkenini içermemektedir. Aynı zamanda modelde yer alan değişkenlerin katsayıları yeniden belirlenmiş ve aşağıda yer alan hesaplama yöntemi geliştirilmiştir (Altman vd., 1995: 3):

$$Z'' = 6,56X1 + 3,26X2 + 6,72X3 + 1,05X4$$

$X1 = \text{Net İşletme Sermayesi} / \text{Aktif Toplamı}$

$X2 = \text{Dağıtılmamış Karlar} / \text{Aktif Toplamı}$

$X3 = \text{Vergi Öncesi Kâr} / \text{Aktif Toplamı}$

$X4 = \text{Özkaynakların Defter Değeri} / \text{Toplam Yükümlülükler}$

Hesaplanan  $Z''$  skorları için model kapsamında aşağıda belirtilen eşik değerler ve diskriminant bölgeleri belirlenmiştir (Altman, 2002):

- $Z''$  skorunun 2,60'dan yüksek olması durumunda işletmeler mali açıdan başarılı veya iflâs olasılığının düşük olarak sınıflandırılmaktadır.
- $Z''$  skorunun 1,10 ile 2,60 arasında olması işletmelerin gri bölgede olduğunu, bununla birlikte iflâs olasılıklarının mevcut olduğunu ortaya koymaktadır.
- $Z''$  skorunun 1,10'dan düşük olması ise işletmelerin mali açıdan başarısız veya iflâs olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir.

### 3.2. Zmijewski Modeli

Çalışma kapsamında kullanılacak diğer bir model Zmijewski tarafından geliştirilen ve aynı şekilde işletmenin mali tablolarından temin edilen mali verilerden hareketle hesaplanan  $X$  skordur. Modelin formülasyonuna ve değişkenlerin açıklamalarına aşağıda yer verilmektedir (Zmijewski, 1984):

$$X = -4,336 - 4,513X1 + 5,769X2 + 0,004X3$$

$X1 = \text{Dönem Net Kârı} / \text{Toplam Varlıklar}$

$X2 = \text{Toplam Borçlar} / \text{Toplam Varlıklar}$

$X3 = \text{Dönen Varlıklar} / \text{Kısa Vadeli borçlar}$

$X$  skorlar için tanımlanan eşik değerler ile diskriminant bölgeleri aşağıdaki gibidir (Zmijewski, 1984):

- $X$  skorun 0'dan düşük olması işletmenin mali açıdan sağlıklı olduğunu göstermektedir.
- $X$  skorun 0'dan büyük olması ise işletmenin iflâs riskinin bulunduğunu ortaya koymaktadır.

### 3.3. Fulmer Modeli

Fulmer H skor modeli 1984 yılında geliştirilmiş olup aşağıda ayrıntılarına yer verilen model ve 9 değişkenden oluşmaktadır (Fulmer, 1984):

$$H = 5,52X1 + 0,212X2 + 0,073X3 + 1,27X4 - 0,12X5 + 2,34X6 + 0,575X7 + 1,083X8 + 0,894X9 - 6,075$$

$X1 = \text{Dağıtılmamış Kârlar} / \text{Aktif Toplamı}$

$X2 = \text{Satışlar} / \text{Aktif Toplamı}$

$X3 = \text{Vergi Öncesi Kâr} / \text{Özsermaye}$

$X4 = \text{Nakit} / \text{Toplam Yükümlülükler}$

$X5 = \text{Toplam Yükümlülükler} / \text{Aktif Toplamı}$

$X6 = \text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar} / \text{Aktif Toplamı}$

$X7 = \text{Log (Maddi Duran Varlıklar)}$

$X8 = \text{Çalışma Sermayesi} / \text{Toplam Yükümlülükler}$

$X9 = \text{Log (Faiz ve Vergi Öncesi Kâr} / \text{Faiz)"}$

Fulmer modeli neticesinde elde edilen H skor değerlerinin eşiklerine ve diskriminant bölgelerine aşağıda yer verilmektedir (Fulmer, 1984):

- H skorun 0'dan büyük olması işletmenin mali açıdan başarılı olduğunu göstermektedir.
- H skorun 0'dan küçük olması ise işletmenin iflâs riskinin bulunduğunu ve mali açıdan başarısız olduğunu ortaya koymaktadır.

### 3.4. Grover Modeli

2001 yılında geliştirilen model üç değişken kullanılarak hesaplanan G skoruna göre mali başarısızlık ölçümü yapmaktadır. Modelin değişkenleri aşağıdaki gibidir (Prihantini & Sari, 2013):

$G = 1,650G1 + 3,404G2 - 0,016G3 + 0,057$

$G1 = \text{Net İşletme Sermayesi} / \text{Aktif Toplamı}$

$G2 = \text{Faiz ve Vergi Öncesi Kâr} / \text{Aktif Toplamı}$

$G3 = \text{Net Gelir} / \text{Aktif Toplamı}"$

Model kapsamında hesaplanan G skorlarının yorumlanmasında kullanılan eşik değerler ise aşağıda yer almaktadır (Prihantini & Sari, 2013: 421):

- G skorunun 0,01'den büyük veya eşit olması işletmenin mali açıdan başarılı olduğunu göstermektedir.
- G skorunun -0,02 ile 0,01 arasında olması durumunda işletmenin mali başarısına yönelik bir yorum yapılamamaktadır.
- G skorunun -0,02'den küçük veya eşit olması işletmenin mali açıdan başarısız olduğunu ortaya koymaktadır.

## 4. Literatür Taraması

İşletmelerin mali başarısızlık tahminlerine yönelik ulusal ve uluslararası literatürde son dönemde yapılan akademik çalışmaların öne çıkanlarına ilişkin özet bilgilere bu bölümde yer verilmektedir. Ulusal literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde BİST endeksinde farklı sektörlerle yönelik sektör veya yıl karşılaştırmalı yayınlar bulunduğu, Altman, Springate, Fulmer, Bankometer, Zmijewski vb farklı modellerden faydalandığı ve imalat ve bankacılık sektörlerine/işkollarına yönelik olarak yapılan çalışmaların ağırlıklı olduğu görülmüştür. Bununla birlikte mali başarısızlık seviyeleri ile mali performans ve kurumsal yönetim derecelendirme puanı ilişkilerini analiz eden az sayıda çalışma da gerçekleştirilmiştir. Uluslararası literatürde yer alan çalışmalar



incelendiğinde ise ulusal literatürde yer alan çalışmalarla benzer şekilde farklı sektörlerle yönelik farklı modellerin bir veya birkaçı kullanılarak analizler gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Yapılan literatür incelemesinde Borsa İstanbul'da Orman Ürünleri ve Mobilya sektörüne yönelik mali başarısızlık analizini konu eden bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu açıdan değerlendirildiğinde söz konusu çalışmanın literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Kulalı (2016) tarafından gerçekleştirilen çalışmada 2000-2013 döneminde BİST endeksinde yer alan ve iflâs etmiş olan 19 işletme üzerine bir analiz gerçekleştirilmiştir. Altman modeli kullanılarak yapılan analizlerde söz konusu modelin mali başarısızlık tahmin gücü araştırılmıştır. Ulaşılan sonuçlar modelin tahmin gücünün yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Chan (2016) giyim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin mali başarı seviyelerini Altman, Ohlson ve Fulmer modelleriyle analiz etmiştir. 2010-2014 dönemi mali veriler kullanılarak yapılan analizler en yüksek tahmin gücüne sahip modelin Fulmer olduğunu göstermektedir. Söz konusu modeli sırasıyla Altman ve Ohlson yöntemleri izlemektedir.

Jawabreh vd. (2017) konaklama işletmelerinin mali başarı düzeylerini analiz etmiştir. Çalışmada, Ürdün'de faaliyet gösteren konaklama işletmelerinin 2008-2009 dönemi mali verilerinden faydalanılarak Altman Z skor modeli ile analizler gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan sonuçlar, işletmelerin mali başarısızlıklarının bir yıl öncesinden tahmin edilebileceğini ortaya koymaktadır.

BİST endeksinde yer alan 7 sektörün 2014-2016 dönemi mali başarısızlık seviyeleri Kürklü & Türk (2017) tarafından araştırılmıştır. Çalışmada Altman ve Springate modellerinden faydalanılmış ve model ve yıl bazında elde edilen sonuçlar mukayese edilmiştir. Altman modeli kullanılarak gerçekleştirilen analiz sonuçları örneklem kapsamına alınan işletmelerin %69'unun, Springate modeli sonuçları ise %57'sinin mali açıdan sağlıklı olduğunu göstermektedir. Yıllar bazında gerçekleştirilen analizler neticesinde de benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Akyüz vd. (2017) mali başarısızlık seviyelerinin ölçümüne yönelik çalışmalarında BİST endeksinde yer alan kâğıt ve kâğıt ürünleri sanayi şirketlerini Altman modeli ve oran analizi kullanarak analiz etmiştir. Çalışma kapsamını bahse konu 8 işletmenin 2015 yılı verileri oluşturmaktadır. Yapılan analizler neticesinde başarı %94 olarak hesaplanan 7 adet mali oran sınıflandırma amacıyla önerilmiştir.

Ege vd. (2017) BİST 100 endeksinde yer alan ve imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin mali başarısızlık düzeyleri ile mali performansları arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmada 19 işletmenin 2011-2015 dönemi verileri kullanılmış ve mali başarısızlık ölçümüne yönelik olarak Fulmer modelinden faydalanılmıştır. Ulaşılan sonuçlar finansal başarısızlık seviyeleri ile mali performans arasında negatif yönlü bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır.

Gümüş vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada BİST 100 endeksinde yer alan ve çimento sektöründe faaliyet gösteren 4 şirketin 2011-2015 dönemi mali performansı Altman modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Kapsama dâhil edilen şirketlerin hangi dönemlerde güvenli, gri veya iflâs bölgelerinde yer aldıkları tespit edilmiştir.

Güler Özçalık & Aytakin (2018) mali başarısızlık ve mali performans ilişkisini analiz etmiştir. Çalışmanın kapsamını BİST Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Endeksinde yer alan 22 işletmenin verileri oluşturmaktadır. Örneklem kapsamına dâhil edilen şirketlerin mali başarıları Fulmer H Skoru ile hesaplanmış ve mali performans ilişkisi incelenmiştir. Ulaşılan sonuçlar, H skor değerleri ile ROA, ROE ve işletmelerin aktif büyüklükleri arasında aynı yönde bir ilişki bulunduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşın, H skor değerleri ile piyasa değeri/ defter değeri oranları arasında negatif yönlü bir ilişkinin mevcut olduğu sonucuna varılmıştır.

Apan vd. (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın amacı 2008-2014 döneminde BİST yiyecek ve içecek sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin mali başarısızlıklarının Altman ve VIKOR modelleri kullanılarak araştırılmasıdır. Uygulanan her iki yöntemin sonuçları karşılaştırılmış ve çalışma sonucunda VIKOR yöntemi mali başarısızlık analizinde kullanılacak alternatif bir yöntem olarak önerilmiştir.

BİST 30 endeksinde yer alan ve imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 2015-2017 dönemi için mali başarısızlık düzeyleri Çelik (2018) tarafından Altman modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, 2 işletme haricinde kalan diğer işletmelerin mali açıdan sağlıklı olduklarını ortaya koymaktadır.

Kayalı & Doğan (2018), çalışmalarında BİST kurumsal yönetim endeksinde bulunan ve imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin kurumsal yönetim derecelendirme puanları ile mali başarı düzeylerini analiz etmişlerdir. Çalışmanın kapsamını 2012-2016 yılları arasında endekste yer alan 16 imalat şirketi oluşturmakta olup mali başarısızlık değerlendirmesi maksadıyla 4 farklı model kullanılmıştır. Yapılan analizler neticesinde elde edilen sonuçlar kurumsal yönetim derecelendirme puanlarının imalat sektörü işletmelerinin mali başarılarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır.

Akın Aksoy & Kandil Göker (2018) BİST'te işlem gören ticari bankaların mali başarısızlık risklerini Altman ve Bankometer yöntemleriyle incelemiştir. Çalışmanın kapsamını 10 ticari bankanın 2012-2016 dönemi mali verileri oluşturmaktadır. Bankometer modeli sonucunda elde edilen bulgular ilgili dönem aralığında tüm bankaların mali başarısızlık risklerinin düşük seviyede olduğunu göstermektedir. Altman modeli sonuçları ise Bankometer yöntemi sonuçlarının aksine bankaların yüksek mali başarısızlık riski taşıdıklarını ortaya koymaktadır.

Tahu (2019) Endonezya'da faaliyet gösteren inşaat şirketlerinin mali başarısızlık düzeylerini Altman ve Springate modellerini kullanarak karşılaştırmalı olarak analiz etmiştir. 8 inşaat firması üzerinde yapılan değerlendirmeler inşaat sektörü için mali sıkıntıyı tahmin etmede en uygun yöntemin Springate modeli olduğunu ortaya koymaktadır.

Milasinovic vd. (2019) otel işletmelerini mali risklilikleri açısından analiz etmiştir. Çalışma kapsamında borsaya kote 7 işletmenin 2014-2018 mali verilerinden yararlanılarak Altman Z skor yöntemi kullanılarak ilgili hesaplamalar yapılmıştır. Çalışma sonuçları 2015 yılında 4, diğer yıllarda ise 3 işletmenin mali açıdan başarılı olduğunu göstermektedir.

Endonezya'da faaliyet gösteren borsaya kote şirketlere yönelik bir çalışma Hantono (2019) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın kapsamını 2013-2017

döneminde faaliyet gösteren işletmeler oluşturmaktadır. Söz konusu işletmelerin mali başarı düzeyleri Altman, Zmijewski, Springate ve Grover modelleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışma neticesinde bahse konu modellerin halka açık işletmelerin mali başarı seviyelerinin tahmininde kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Akyüz (2020), çalışmasında BİST taş ve toprağa dayalı sektöründe yer alan işletmelerin mali başarısızlık açısından risk taşıyıp taşımadıklarını araştırmıştır. İnceleme kapsamını söz konusu sektörde faaliyet gösteren işletmelerin 2014-2018 dönemi verileri oluşturmaktadır. Analizlerde Altman, Springate ve Fulmer modellerinden faydalanılmış, her üç modelin uygulanması neticesinde elde edilen sonuçlar ile yıl bazında ortaya çıkan farklılıklar ortaya koyulmuştur.

Ürdün'de faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin mali başarısızlıklarına yönelik bir çalışma Manaseer ve Al-Oshaibat (2020) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında 2011-2016 döneminde borsaya kote olan sigorta şirketleri Altman Z skor yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar bu yöntem ile mali başarısızlık durumunda doğru karar alınabileceğini göstermektedir.

Çakalı (2021) BİST 100 endeksinde bulunan ve imalat sektöründe faaliyet gösteren firmaların mali başarı düzeylerini Springate modelini kullanarak analiz etmiştir. Çalışmada, 42 işletmenin 2015-2020 dönemi mali verilerinden faydalanılmıştır. Springate s-skor değerleri hesaplanmak suretiyle ulaşılan sonuçlar; 2018 yılının %78 ile başarılı firma yüzdesi en yüksek yıl olduğunu, buna karşın 2015 yılının ise %48,8 ile başarılı firma yüzdesi en düşük yıl olduğunu ortaya koymaktadır.

Yaman & Korkmaz (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın kapsamını BİST metal eşya sektöründe faaliyet gösteren 21 işletme oluşturmaktadır. Bu işletmelerin 2004-2019 dönemi için mali başarısızlık analizleri 5 farklı model kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, işletmelerin çalışma sermayesi yönetimlerinin mali başarısızlık üzerinde etken olduğunu ortaya koymaktadır.

Turizm, restoran ve konaklama işletmelerinin Altman, Springate, Zmijewski ve Grover modelleri kullanılarak mali başarısızlık analizleri Lestari vd. (2021) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında halka açık 16 işletmenin 2015-2019 dönemi mali verileri kullanılmıştır. Ulaşılan sonuçlar, mali başarısızlık gösteren firma sayısının en fazla olduğu modelin Springate modeli olduğunu ortaya koymaktadır.

Fidan (2021) tarafından yapılan çalışmada BİST tekstil, giyim eşyası ve deri endeksinde yer alan şirketlerin mali başarısızlık riskleri Altman modelini kullanılarak incelenmiştir. Analiz kapsamını endekste 2017-2019 döneminde yer alan 22 işletme oluşturmaktadır. Sonuç olarak, 2 işletme haricinde kalan 20 işletmenin yüksek mali başarısızlık riski taşıdığı tespit edilmiştir.

BİST spor endeksinde yer alan firmaların mali durumlarına yönelik bir çalışma Altınbaş Tutar & Medetoğlu (2022) tarafından yapılmıştır. 4 işletmenin 2017-2020 dönemi mali verilerinden faydalanılarak yapılan analizlerde Altman modeli kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre 2020 yılında belirsiz alanda yer alan bir işletme haricinde geriye kalan işletmeler tüm yıllar için mali açıdan başarısız olarak sınıflandırılmıştır.

Tekin & Gör (2022) BİST bankacılık sektöründe yer alan bankaların mali sağlıklarını araştırmıştır. Çalışmada analiz yöntemi olarak Altman ve Springate modellerinden faydalanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Altman modelinin bankaların mali başarısızlıklarının tahmin edilmesinde uygun olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte Springate modeli kullanılarak ulaşılan sonuçlar bankaların mali başarısızlık açısından riskli olmadıklarını göstermektedir.

Pandeminin otomotiv şirketlerinin mali başarılarına etkisi Şahin & Özkan (2022) tarafından araştırılmıştır. Çalışmada 8 işletmenin 2017-2021 dönemi mali verileri 4 farklı mali başarısızlık modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar, Altman ve Springate modellerinin otomotiv sektörü işletmeleri için benzer sonuçlar ürettiğini ve söz konusu sektörün pandemiden ciddi anlamda etkilenmediğini ortaya koymaktadır.

Şakar & Yaman (2022) sigorta şirketlerinin mali başarısızlık risklerini araştırmıştır. Çalışma kapsamında BİST'te yer alan 6 sigorta şirketinin 2016-2021 yılları arasındaki mali verileri Altman modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analizlerde, sigorta şirketlerinin belirtilen dönem aralığında ağırlıklı olarak riskli kategoride sınıflandırıldıkları tespit edilmiştir.

Kendirli & Çıtak (2022), çalışmalarında BİST orman, kâğıt ve basım endeksindeki işletmelerin mali başarısızlık tahminlerine yönelik bir inceleme gerçekleştirmişlerdir. Çalışma kapsamında 15 işletmenin 2016-2020 dönemi mali verileri Altman modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, inceleme kapsamına dâhil edilen 15 şirketin 7 adedinin yüksek mali başarısızlık riski taşıdığını, 8 adedinin mali başarısızlık riskinin ise düşük seviyede olduğunu göstermektedir.

Susetyo & Susilowati (2023) otel zincirlerinin iflâs olasılıklarını araştırmıştır. Çalışmanın kapsamını 2020-2021 döneminde NASDAQ ve NYSE endekslerinde yer alan otel zincirleri oluşturmaktadır. Çalışmada yöntem olarak Altman, Springate ve Zmijewski modelleri kullanılmıştır. İstatistiksel analiz sonuçları kullanılan üç yöntem arasında anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, çalışmanın sonuçları, Springate modelinin iflâsı tahmin etmede en yüksek doğruluğa sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Khawaja (2023) Pakistan bankacılık sektörüne yönelik gerçekleştirdiği çalışmada ticari bankaların mali başarı seviyelerini Altman Z skor modeli ile incelemiştir. 2016-2021 dönemi mali verileri kullanılarak gerçekleştirilen analizler neticesinde Altman modelinin özellikle son iki yılda bankaların mali başarısızlık düzeylerini uygun şekilde tahmin ettiğini ortaya koymaktadır.

BİST tekstil, giyim eşyası ve deri sektöründe yer alan işletmelerin mali başarısızlık düzeylerinin tespit edilmesine yönelik bir çalışma Medetoğlu & Tutar (2023) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın kapsamını 23 şirketin 2017-2021 dönemi mali verileri oluşturmaktadır. Analizlerde yöntem olarak Springate ve Fulmer modellerinden yararlanılmıştır. Ulaşılan sonuçlar, ilgili sektörde yer alan işletmelerin mali başarısızlık risklerinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

## 5. Uygulama

### 5.1. Amaç ve Kapsam

Çalışmanın amacı Borsa İstanbul'da işlem gören ve Orman Ürünleri ve Mobilya sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin mali sağlamlıklarının finansal oranlar yardımıyla hesaplanması ve literatürde sıklıkla kullanılan ve piyasa esaslı bir performans ölçütü olarak kabul edilen Tobin's Q değeri dikkate alınarak hesaplanan mali performanslar ile işletmelerin mali başarı düzeyleri arasındaki ilişkinin analiz edilmesidir.

Çalışmanın kapsamını ilgili sektörde faaliyet gösteren ve aşağıdaki tabloda detaylarına yer verilen 6 adet işletmenin 2018-2022 dönemi mali verileri oluşturmaktadır. Söz konusu veriler işletmelerin KAP üzerinden yayınlanan mali raporlarından temin edilmiştir.

Tablo 1. İşletme Listesi

Kod	İşletme
DGNMO	Doğanlar Mobilya Grubu İmalat Sanayi ve Ticaret A.Ş.
GENTS	Gentaş Dekoratif Yüzeyler Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KLSYN	Koleksiyon Mobilya Sanayi A.Ş.
ORMA	Orma Orman Mahsulleri İntegre Sanayi ve Ticaret A.Ş.
SUMAS	Sumaş Suni Tahta ve Mobilya Sanayi A.Ş.
YONGA	Yonga Mobilya Sanayi ve Ticaret A.Ş.

### 5.2. Kısıtlar

İlk olarak çalışmanın kapsamını yalnızca Borsa İstanbul'da işlem gören ve Orman Ürünleri ve Mobilya sektöründe faaliyet gösteren işletmeler oluşturmaktadır. Bu işletmelerin 2018-2022 dönemine ilişkin 5 yıllık verileri analizlerde kullanılmıştır. Ayrıca, KLSYN 2022 yılında borsaya kote olduğundan ilgili işletmeye yönelik hesaplamalar Z skoru için 2022 yılı, diğer yöntemler için 2021 ve 2022 yıllarına yönelik gerçekleştirilmiştir.

### 5.3. Yöntem

Çalışmada yöntem olarak diskriminant analizi modelleri kullanılmıştır. Belirlenen firmalar ve dönem aralığı için Altman modelinin üç farklı versiyonu ile Zmijewski, Fulmer ve Grover modelleri kullanılarak analizler yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar kullanılan model ve yıl bazında karşılaştırılmıştır.

### 5.4. Bulgular

Çalışma kapsamında kullanılan 6 farklı modelin işletmelere uygulanması neticesinde elde edilen bulgulara aşağıda işletme bazında yer verilmektedir. Aşağıda yer alan tablolarda her bir işletme özelinde farklı modeller için yıllar itibarıyla ulaşılan değerlere yer verilmektedir. Tablolarda yer alan yeşil kısımlar mali açıdan başarılı, kırmızı alanlar ise mali açıdan başarısız yılları ifade etmektedir. Gri alanlar ise bazı modeller kapsamında tanımlanan ve gri bölge kapsamında değerlendirilen dönemleri göstermektedir.

Tablo 2'de DGNMO'ya ilişkin analiz sonuçlarına yer verilmektedir. Yıllar itibarıyla işletmeyi mali sağlamlık açısından en başarılı bulan modeller Fulmer ve Grover olarak karşımıza çıkmaktadır. En başarısız olarak değerlendiren modeller ise Altman Z' ve Zmijewski modelleridir. Yıllar itibarıyla tüm modeller özelinde değerlendirildiğinde ise işletmenin mali anlamda en başarısız olduğu yıllar 2018 ve 2019 olarak öne çıkmaktadır. 2018 ve 2019 yıllarında DGNMO işletmesinin mali verileri özelinde diğer dönemlere kıyasla net satışlar, vergi öncesi kâr ve dönem kâr tutarlarının düşük seyrettiği belirlenmiştir. Bu durum, ilgili yıllar için işletmenin mali başarısızlık skorlarının olumsuz yönde etkilenmesine sebep olmuştur.

Tablo 2. DGNMO Analiz Sonuçları

Yıllar/ Skorlar	2018	2019	2020	2021	2022
Z (Altman 1.model)	0,80592	0,95783	1,77479	1,78941	2,29604
Z' (Altman 2.model)	0,76109	0,75421	1,42204	1,54842	1,69208
Z'' (Altman 3.model)	-2,73184	-1,60621	-0,58922	0,02239	0,33167
X (Zmijewski)	2,01059	1,63768	1,06217	0,64684	0,17295
H (Fulmer)	0,58362	-0,84281	0,97353	0,60824	1,10617
G (Grover)	-0,15081	0,02206	0,38212	0,54628	0,43570

GENTS'ye ilişkin analiz sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır. Şirket, Altman Z' modeli haricinde tüm modellerin sonuçlarında 2018-2022 dönemi için mali açıdan başarılı olarak değerlendirilmiştir. Firma, 2019, 2021 ve 2022 yıllarında Altman Z' modeli sonuçları dikkate alındığında gri bölgede yer almaktadır.

Tablo 3. GENTS Analiz Sonuçları

Yıllar/ Skorlar	2018	2019	2020	2021	2022
Z (Altman 1.model)	3,13346	3,06973	5,37410	3,31337	4,19313
Z' (Altman 2.model)	3,25949	2,68964	3,21598	2,41935	2,74659
Z'' (Altman 3.model)	6,90465	6,11583	7,70696	5,00250	4,93320
X (Zmijewski)	-3,33260	-2,91741	-3,46861	-2,55058	-2,63193
H (Fulmer)	2,41014	2,01136	3,17583	2,49620	2,46943
G (Grover)	1,43018	1,00914	1,61610	1,23984	1,24311

KLSYN firmasının 2021 ve 2022 yılı analiz sonuçları Tablo 4'te gösterilmektedir. Söz konusu dönem için Altman Z, Altman Z', Altman Z'' ve Zmijewski modelleri işletmeyi mali açıdan başarısız veya gri bölgede değerlendirmiştir. Buna karşın, Fulmer ve Grover modelleriyle yapılan analizlerde konumuz firma 2021 ve 2022 yılları için mali açıdan başarılı bulunmuştur.

Tablo 4. KLSYN Analiz Sonuçları

Yıllar/ Skorlar	2021	2022
Z (Altman 1.model)	-	2,66237
Z' (Altman 2.model)	0,85093	1,40406
Z'' (Altman 3.model)	-0,01788	1,89188
X (Zmijewski)	-1,16127	-2,17892
H (Fulmer)	0,02409	0,78829
G (Grover)	0,19592	0,45420

ORMA'ya ilişkin modeller kapsamında gerçekleştirilen hesaplamalar neticesinde elde edilen sonuçlara Tablo 5'te yer verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde; işletmenin 2018 ve 2019 yıllarında tüm modeller açısından başarısız kategoride yer aldığı, 2020 ve 2021 yıllarında yalnızca Zmijewski modeline göre başarılı olduğu ve mali açıdan en başarılı olarak nitelendirilebileceği dönemin 2022 yılı olduğu tespit edilmektedir.

Tablo 5. ORMA Analiz Sonuçları

Yıllar/ Skorlar	2018	2019	2020	2021	2022
Z (Altman 1.model)	0,32294	0,43151	0,63935	0,87744	1,75916
Z' (Altman 2.model)	0,54352	0,59815	0,64648	0,75261	1,40439
Z'' (Altman 3.model)	-1,94127	-1,72995	-1,51091	-1,67430	0,73825
X (Zmijewski)	0,41098	0,30816	-0,28123	-0,50957	-1,99669
H (Fulmer)	-0,63105	-0,25404	-0,56792	-0,47358	0,85085
G (Grover)	-0,11063	-0,13689	-0,11280	-0,12457	0,21037

SUMAS'ın analiz sonuçlarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir. SUMAS'a ait sonuçların diğer işletmelerin sonuçlarından farkı, kullanılan bütün modellerin sonuçlarına göre seçilen 5 yıllık dönem için tüm yıllarda firmanın mali açıdan başarılı olarak değerlendirilmesidir.

SUMAS işletmesinin mali verileri incelendiğinde özellikle aktif kârlılığı, öz sermaye kârlılığı ve hisse değeri açısından sektörde yer alan diğer işletmelerden olumlu yönde ayrıştığı belirlenmiştir. Bununla birlikte ilgili firma, sektördeki bazı şirketlerden farklı olarak inceleme kapsamına alınan tüm dönemlerde kâr yaratabilmiş ve faaliyetlerini pozitif işletme sermayesi ile sürdürmüştür. İşletmeyi sektörde yer alan diğer firmalardan farklılaştıran söz konusu veriler mali başarısızlık skorlarına olumlu yönde etki ederek SUMAS'ın tüm yıllar özelinde hesaplanan tüm modellerde mali açıdan en başarılı işletme olarak öne çıkmasını sağlamıştır.

Tablo 6. SUMAS Analiz Sonuçları

Yıllar/ Skorlar	2018	2019	2020	2021	2022
Z (Altman 1.model)	7,38233	7,51621	12,82107	16,03904	12,80207
Z' (Altman 2.model)	5,22214	4,66295	3,28441	4,63920	4,07984
Z'' (Altman 3.model)	12,26604	11,54898	8,56692	11,58011	9,77177
X (Zmijewski)	-4,89037	-4,35580	-3,44843	-4,70473	-4,23432
H (Fulmer)	7,28808	7,71670	5,04656	8,13977	6,36904
G (Grover)	2,70471	2,08655	1,73608	2,57017	1,98237

YONGA işletmesinin analiz sonuçları Tablo 7'de gösterilmektedir. Söz konusu işletme 5 yıllık dönemde yalnızca 2019 yılında Fulmer modeli sonucuna göre mali açıdan başarısız olarak nitelendirilmektedir. İlgili firma 5 yıllık dönemin tamamında Altman Z, Zmijewski ve Gover modellerinin sonuçlarına göre mali açıdan başarılı olarak değerlendirilmektedir. Buna karşın Altman Z' modeline göre tüm yıllarda gri bölgede yer alırken, Altman Z'' modeli firmayı 2019 ve 2020 yıllarında gri bölgede göstermektedir. İşletme yalnızca 2019 yılında Fulmer modeline göre mali açıdan başarısız olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 7. YONGA Analiz Sonuçları

Yıllar/ Skorlar	2018	2019	2020	2021	2022
Z (Altman 1.model)	4,30638	3,91462	6,52929	4,92455	4,96172
Z' (Altman 2.model)	2,32032	1,74096	1,63881	2,26945	2,40294
Z'' (Altman 3.model)	3,67166	2,40744	2,35716	3,66061	3,39991
X (Zmijewski)	-2,52014	-1,64965	-1,57131	-1,71191	-1,53111
H (Fulmer)	0,65205	-0,04137	0,44570	1,33865	1,47804
G (Grover)	0,80975	0,50504	0,58167	1,18020	1,22540

Çalışma kapsamında ayrıca inceleme kapsamına dâhil edilen sektörde yer alan işletmelerin her bir değerlendirme modeli için elde edilen skorlarının ortalamaları alınmış ve sektör ortalamaları elde edilmiştir. Ulaşılan sonuçlara Tablo 8'de yer verilmektedir.

Tablo 8. Sektör Ortalama Skorları

Yıllar/ Skorlar	2018	2019	2020	2021	2022
Z (Altman 1.model)	3,19021	3,17798	5,42772	5,38876	4,77908
Z' (Altman 2.model)	2,42131	2,08918	2,04154	2,07999	2,28832
Z'' (Altman 3.model)	3,63385	3,34722	3,30618	3,09557	3,51111
X (Zmijewski)	-1,66431	-1,39540	-1,54148	-1,66520	-2,06667
H (Fulmer)	2,06057	1,71797	1,81474	2,02223	2,17697
G (Grover)	0,93664	0,69718	0,840634	0,93464	0,925192

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde Altman Z' modeli sonuçlarına göre sektörün tüm yıllar için gri bölgede yer aldığı görülmektedir. Söz konusu model halka açık olmayan işletmeler için oluşturulmuştur. Ancak, çalışmamız kapsamında yer alan işletmelerin tamamı halka açık şirketlerdir. Buna karşın, Altman Z' modeli haricindeki diğer modellere göre yapılan hesaplamalarda tüm yıllar için sektör ortalamalarının iflâs riski düşük olacak şekilde değerlendirildiği tespit edilmiştir.

Çalışma kapsamında aynı zamanda işletmelerin mali performansları ile mali başarı düzeyleri arasındaki ilişki de analiz edilmiştir. Mali performans ölçütü olarak literatürde sıklıkla kullanılan Tobin's Q değerinden faydalanılmıştır. Bu değer ilk olarak James Tobin tarafından 1969 yılında hesaplanmıştır. İşletmenin piyasa esaslı değerini gösteren bir ölçüt olarak kabul edilen söz konusu değer yüksek olması işletmenin değerinin yüksek olduğunu göstermektedir (Tobin, 1969).

Tobin's Q değerleri ile mali performans arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla SPSS programı vasıtasıyla korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Öncelikle, çalışma verilerinin normal dağılım koşullarını sağlayıp sağlamadıklarına yönelik olarak Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk normallik testleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçların verilerin normal dağılım koşullarını sağlamadığını göstermesinden hareketle Spearman's testi kullanılarak korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına Tablo 9'da yer verilmektedir.



Tablo 9. Spearman's Korelasyon Analizi Sonuçları

		Correlations							
		Tobins Q	AltmanZ1	AltmanZ2	AltmanZ3	ZmijewskiX	FulmerH	GroverG	
Spearman's rho	Tobins Q	Correlation Coefficient	1,000	,731**	,421*	,404*	-,277	,361	,449*
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,032	,040	,170	,070	,021
		N	26	26	26	26	26	26	26
AltmanZ1	AltmanZ1	Correlation Coefficient	,731**	1,000	,893**	,898**	-,799**	,803**	,915**
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000
		N	26	26	26	26	26	26	26
AltmanZ2	AltmanZ2	Correlation Coefficient	,421*	,893**	1,000	,969**	-,876**	,931**	,967**
		Sig. (2-tailed)	,032	,000	.	,000	,000	,000	,000
		N	26	26	26	26	26	26	26
AltmanZ3	AltmanZ3	Correlation Coefficient	,404*	,898**	,969**	1,000	-,949**	,904**	,972**
		Sig. (2-tailed)	,040	,000	,000	.	,000	,000	,000
		N	26	26	26	26	26	26	26
ZmijewskiX	ZmijewskiX	Correlation Coefficient	-,277	-,799**	-,876**	-,949**	1,000	-,843**	-,884**
		Sig. (2-tailed)	,170	,000	,000	,000	.	,000	,000
		N	26	26	26	26	26	26	26
FulmerH	FulmerH	Correlation Coefficient	,361	,803**	,931**	,904**	-,843**	1,000	,906**
		Sig. (2-tailed)	,070	,000	,000	,000	,000	.	,000
		N	26	26	26	26	26	26	26
GroverG	GroverG	Correlation Coefficient	,449*	,915**	,967**	,972**	-,884**	,906**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,021	,000	,000	,000	,000	,000	.
		N	26	26	26	26	26	26	26

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Yukarıda yer alan tablodaki sonuçlardan hareketle mali performans ile Altman Z, Altman Z', Altman Z'' ve Grover modeli arasındaki ilişkinin pozitif yönlü ve anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu verilerden hareketle, bu dört model özelinde, Tobin's Q değeri ile ölçülen mali performans ile mali başarı arasında aynı yönlü bir ilişkinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Diğer bir ifadeyle, mali performans arttıkça iflâs ihtimali düşmekte ve işletmelerin mali başarıları yükselmektedir.

## 6. Sonuç ve Öneriler

Mali başarısızlık belli dönemlerde farklı etmenler neticesinde ortaya çıkan bir sorundur. İşletmelerin hissedarlar, çalışanlar, kreditorler vb. çok farklı paydaşları bulunmaktadır. Karşılaşılan mali başarısızlık durumları gerek işletmenin kendisini gerekse ilişkili tüm paydaşlarını olumsuz yönde etkileyebilecektir. Bu sebeple, kurumların mali sağlamlıklarının izlenmesi, mali başarısızlık veya iflâs ihtimallerinin belirlenmesi, temel sebeplerinin ortaya konularak çözüm önerilerinin geliştirilmesi son derece önemlidir.

Literatürde işletmelerin mali başarısızlıklarının değerlendirilmesine yönelik farklı modeller bulunmaktadır. Bu yöntemlerin ortak amacı, firmaların mali tablolarındaki verilerden hareketle iflâs ihtimallerinin ortaya koyulması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi maksadıyla karar vericilere bilgi sağlanması olarak ifade edilebilir.

Çalışmanın amacı, Borsa İstanbul'da işlem gören ve Orman Ürünleri ve Mobilya sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin mali başarı düzeylerinin farklı analiz yöntemleri kullanılarak ölçülmesi ve mali performans ile mali başarı seviyeleri arasındaki ilişkinin analiz edilmesidir. Çalışmanın kapsamını söz konusu sektörde yer alan işletmelerin 2018-2022 dönemi verileri oluşturmaktadır. Bu verilerden hareketle 6 farklı yöntem (Altman modelinin üç farklı versiyonu, Zmijewski, Fulmer, Grover) kullanılarak hesaplamalar gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda Tobin's Q değeri dikkate alınarak hesaplanan mali

performanslar ile işletmelerin mali başarı düzeyleri arasındaki ilişki Spearman's testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Çalışma sonuçlarına göre SUMAS işletmesi tüm yıllar için tüm model sonuçlarına göre mali açıdan başarılı olarak değerlendirilmiştir. Buna karşın, SUMAS harici diğer işletmeler için kullanılan modellerin sonuçlarının bazı dönemlerde birbirinden farklılaştığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, söz konusu firmalar için Altman Z, Altman Z' ve Zmijewski modellerinin benzer sonuçlar ürettiği belirlenmiştir. İşletmelerin hesaplanan skorlarının ortalamaları kullanılarak yapılan sektör analizinde ise Altman Z' modeli sonuçlarına göre sektörün tüm yıllar için gri bölgede yer aldığı, buna karşın diğer modellere göre yapılan hesaplamalarda tüm yıllar için sektör ortalamalarının iflâs riski düşük olacak şekilde değerlendirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Mali performans ile mali başarı arasındaki ilişkiye yönelik gerçekleştirilen Spearman's korelasyon analizinde ise piyasa esaslı bir performans göstergesi olarak kabul edilen Tobin's Q değerleri ile Altman Z, Altman Z', Altman Z'' ve Grover modeli arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişkinin mevcut olduğu belirlenmiştir.

Çalışmanın literatüre katkısı, Orman Ürünleri ve Mobilya sektörü firmalarına yönelik olarak yapılan bir çalışmaya rastlanmaması, yapılan analizlerde 6 farklı yöntemin kullanılması ve bununla birlikte bahse konu sektör özelinde mali performans ile mali başarı ilişkisinin analiz edilmesi şeklinde ifade edilebilir. Önümüzdeki dönemlerde gerçekleştirilecek çalışmalarda farklı sektörler için benzer analizlerin yapılabileceği veya sektör veya alt sektör karşılaştırmalarına yönelik çalışmaların gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir.

---

### **Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı**

Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Ticari Bilimler Fakültesi Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir. Bu çalışma etik kurul izni gerektirmemektedir.

### **Yazar Katkıları**

Hasan TÜREDİ, çalışmada Giriş, Sonuç, Kuramsal Çerçeve, Literatür ve Uygulama bölümlerinde katkı sağlamıştır. Duygu CELAYİR, çalışmada Giriş, Sonuç, Kuramsal Çerçeve, Literatür ve Uygulama bölümlerinde katkı sağlamıştır. Kaan Ramazan ÇAKALI, çalışmada Giriş, Sonuç, Kuramsal Çerçeve, Literatür ve Uygulama bölümlerinde katkı sağlamıştır. Gürol BALOĞLU, çalışmada Giriş, Sonuç, Kuramsal Çerçeve, Literatür ve Uygulama bölümlerinde katkı sağlamıştır. 1.yazarın katkı oranı: %25, 2. yazarın katkı oranı: %25, 3.yazarın katkı oranı: %25, 4.yazarın katkı oranı: %25.

### **Çıkar Beyanı**

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

## Research and Publication Ethics Statement

The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Journal of Commercial Sciences has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study. This study does not require ethics committee approval.

## Author Contributions

Hasan TÜREDİ contributed to the study in Introduction, Conclusion, Theoretical Framework, Literature and Application sections. Duygu CELAYİR contributed to the study in Introduction, Conclusion, Theoretical Framework, Literature and Application sections. Kaan Ramazan ÇAKALI contributed to the study in Introduction, Conclusion, Theoretical Framework, Literature and Application sections. Gürol BALOĞLU contributed to the study in Introduction, Conclusion, Theoretical Framework, Literature and Application sections. 1st author's contribution rate: 25%, 2nd author's contribution rate: 25%, 3rd author's contribution rate: 25%, 4th author's contribution rate: 25%.

## Conflict of Interest

There is no conflict of interest between the authors.

---

## Kaynakça

- Akın Aksoy, E. E. ve Kandil Göker, İ. E. (2018). Bankacılık Sektöründe Finansal Risklerin Z-Skor ve Bankometer Metodları ile Tespiti: Bist'te İşlem Gören Ticari Bankalar Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(2), 418-438. <https://doi.org/10.31460/mbdd.377424>
- Aksoy, B. ve Boztosun, D. (2019). İmalat İşletmelerinde Makine Öğrenmesi Yöntemleri Kullanılarak Finansal Başarısızlık Tahmini ve Sınıflandırma Performansının Karşılaştırılması: Borsa İstanbul Örneği. 2.Uluslararası Bankacılık Kongresi, 19-20 Nisan 2019, Çorum.
- Aktaş, R., Dolunay, M. ve Yıldız, B. (2003). Mali Başarısızlığın Öngörülmesi: İstatistiksel Yöntemler ve Yapay Sinir Ağı Karşılaştırması. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 58(4), 1-24.
- Akyüz, K. C., Yıldırım, İ., Akyüz, İ. ve Tugay, T. (2017). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri Sanayi İşletmelerinin Finansal Başarısızlık Düzeylerinin Oran Analizi ve Diskriminant Analizi Yöntemleri Kullanılarak Ölçülmesi. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 13(1), 60-74.
- Akyüz, F. (2020). Taş ve Toprağa Dayalı Sektörde Faaliyet Gösteren Şirketlerin Finansal Başarısızlık Risklerinin Tahmin Edilmesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 40-51. <https://doi.org/10.25287/ohuibf.652278>
- Altınbaş Tutar, E. ve Medetoğlu, B. (2022). Altman Z Skor Modeli ile BİST Spor Endeksinde İşlem Gören İşletmelerin Finansal Durumlarının Değerlendirilmesi. *Bandırma*

Onyediy Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 5(1), 15-26.  
<https://doi.org/10.38120/banusad.1103181>

- Altman, E.I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis And The Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.tb00843.x>.
- Altman, E. I. (1983). *Corporate Financial Distress A Complete Guide to Predicting, Avoiding, and Dealing with Bankruptcy*. New York: Wiley And Sons.
- Altman, E., Hartzell, ve Peck, M. (1995). *Emerging Markets Corporate Bonds: A Scoring System*. New York: Wiley And Sons.
- Altman, E. I. (2000). *Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting Z-Score and Zeta Models*, Stern School of Business, New York University.
- Altman, E. I. (2002). *Corporate Distress Prediction Models in A Turbulent Economic and Basel II Environment*. Social Science Research Network, NYU Working Paper No. FIN-02-052, 10-16.
- Altman, E. I. ve Hotchkiss, E. (2006). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy: Predict and Avoid Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt*. New Jersey: Wiley.
- Altman, E. I., Zhang, L. ve Yen, J. (2007). *Corporate Financial Distress Diagnosis in China*, Working Paper, New York University Salomon Center.
- Apan, M., Öztel, A. ve İslamoğlu, M. (2018). Comparative Empirical Analysis of Financial Failures of Enterprises with Altman Z-score and VIKOR Methods: BIST Food Sector Application. *Australian Accounting, Business and Finance Journal*, 12(1), 77-101. <https://doi.org/10.14453/aabfj.v12i1.6>
- Beaver, W. (1966). Financial Ratios as Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111.
- Coşkun, E. ve Sayılğan, G. (2008). Finansal Sıkıntının Dolaylı Maliyetleri: İMKB'de İşlem Gören Şirketlerde Bir Uygulama. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(3), 45-66.
- Çakalı, K. R. (2021). İşletmelerde Finansal Başarısızlık Tahmini: Springate Modeli Uygulaması. IV. Uluslararası Ekonomi, Siyaset ve Yönetim Sempozyumu, 7-8 Ekim, Diyarbakır.
- Çelik, M. S. (2018). Altman Z Skor Modeli Kullanılarak BİST-30 Endeksinde Yer Alan İmalat Şirketlerinin Finansal Başarısızlık Riskinin Tahmin Edilmesi. 5th International Congress on Political, Economic and Social Studies, 26-29 Ekim, Niğde.
- Chan, N. (2016). The Analysis of Delisting Decision of Garment Companies Observed from the Aspect of Bankruptcy Prediction, Compatibility with Income Statement and Auditor's Opinion. *International Journal of Organizational Innovation*, 9(2), 60-75.

- Deakin, E. B. (1976). Distributions of Financial Accounting Ratios: Some Empirical Evidence, *The Accounting Review*, 51, 90-96.
- Ege, İ., Topaloğlu, E. E. ve Erkol, A. Y. (2017). Fulmer Modeline Dayalı Finansal Başarısızlık ile Finansal Performans İlişkisi: İmalat Sanayi Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 74, 119-132.
- Fidan, E. M. (2021). BİST'te İşlem Gören Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Sektörü İşletmelerinin Altman-Z Skor Yöntemi ile Finansal Başarısızlık Tahmini. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 1945–1969. <https://doi.org/10.20491/isarder.2021.1239>
- Fulmer, J. G. (1984). A Bankruptcy Classification Model for Small Firms. *Journal of Commercial Bank Lending*, 66 (11), 25-37.
- Güler Özçalık, S. ve Aytekin, S. (2018). Fulmer Modelinin Belirleyicileri: Finansal Performans Açısından Bir Değerlendirme. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 17. UİK Özel Sayısı, 281-292.
- Gümüş, U. T., Bilge, E., ÖZDEMİR, G. ve Sarak, G. (2017). Bist 100'de İşlem Gören Çimento Şirketlerinin Finansal Performanslarının Altman-Z Skor Yöntemiyle İncelenmesi. *International Journal of Academic Value Studies*, 3(12), 129-135. <https://doi.org/10.23929/javs.194>
- Hantono, H. (2019). Predicting Financial Distress Using Altman Score, Grover Score, Springate Score, Zmijewski Score (Case Study On Consumer Goods Company). *Accountability*, 8(1), 1-16. <https://doi.org/10.32400/ja.23354.8.1.2019.1-16>
- Jawabreh, O. A. A., Al Rawashdeh F. ve 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.
- Kayalı, N. ve Doğan, İ. (2018). Kurumsal Yönetim Derecelendirme Notu ile İşletmelerin Finansal Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 78, 111-124. <https://doi.org/10.25095/mufad.412537>
- Kendirli, S. ve Çıtak, F. (2022). Altman Modeli ile Finansal Başarısızlık Tahmini: BİST Orman, Kâğıt ve Basım Endeksinde Faaliyet Gösteren Şirketlerde Bir Uygulama. *Econder International Academic Journal*, 6(1), 86-97. <https://doi.org/10.35342/econder.1077823>
- Khawaja, M. J. (2023). Predicting Financial Failure using Altman's Z-Score Model: Evidence from Commercial Banks in Pakistan. *Annals of Social Sciences and Perspective*, 4(1), 91-102. <https://doi.org/10.52700/assap.v4i1.252>
- Kulalı, İ. (2016). Altman Z-Skor Modelinin BİST Şirketlerinin Finansal Başarısızlık Riskinin Tahmin Edilmesinde Uygulanması. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(27), 283-291. <https://doi.org/10.17130/10.17130/ijmeb.2016.12.27.1076>
- Kürklü, E. ve 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.

- Lestari, R. M. E., Situmorang, M., Pratama, M. I. P. ve Bon, A. T. (2021). Financial Distress Analysis Using Altman (Z-Score), Springate (S-Score), Zmijewski (X-Score), and Grover (G-Score) Models in the Tourism, Hospitality and Restaurant Subsectors Listed on the Indonesia Stock Exchange Period 2015- 2019, 11st Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, 7-11 Mart, Singapur..
- Manaser, S. ve Al-Oshaibat, S.D. (2020). Validity of Altman Z-Score Model to Predict Financial Failure: Evidence from Jordan. *International Journal of Economics and Finance*, 10(8), 181-189. <https://doi.org/10.5539/ijef.v10n8p181>
- Medetoğlu, B. ve 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. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 24(1), 307-319. <https://doi.org/10.31671/doujournal.1186265>
- Milasinovic, M., Knezevic, S. ve Mitrovic, A. (2019). Bankruptcy Forecasting of Hotel Companies in the Republic of Serbia Using Altman's Z-Score Model. *Hotel and Tourism Management*, 7(2), 87-95. <https://doi.org/10.5937/menhottur1902087M>
- Mucuk, İ. (2018). Modern İşletmecilik. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Özdemir, F. S. (2011). Finansal Başarısızlık ve Finansal Tablolara Dayalı Tahmin Yöntemleri. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Susetyo, A. ve Susilowati, D. (2023). Hotel Chain Bankruptcy Prediction: Comparison of the Altman, Springate, and Zmijewski Models, International Students' Conference on Accounting & Business, 25 Mayıs, Endonezya.
- Şahin, T. ve Özkan, N. (2022). Covid-19'un Borsa İstanbul'da İşlem Gören Otomotiv Firmalarının Finansal Başarısına Etkisi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(3), 516-527. <https://doi.org/10.29106/fesa.1152427>
- Şakar, T. ve Yaman, K. (2022). Borsada İşlem Gören Sigorta Şirketlerinin İflas Riskini Tahmin Etmede Altman Modeli Uygulaması. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(17), 28-41. <https://doi.org/10.54709/iisbf.1205809>
- Tahu, G. P. (2019). Predicting Financial Distress of Construction Companies in Indonesia: A Comparison of Altman Z-Score and Springate Methods. *International Journal of Sustainability, Education and Global Creative Economic*, 2(2), 7-12. <https://doi.org/10.1234/ijsegce.v3i1.84>
- Tekin, B. ve 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*, 40, 373-404. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.992296>
- Tobin, J. (1969). A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1(1), 15-29.
- Wilcox, J. (1971). Simple Theory of Financial Ratios as Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 9(2), 389-345.

Yaman, S. ve Korkmaz, T. (2021). Finansal Başarısızlık Modellerinin Çalışma Sermayesi Yatırım ve Finansman Politikaları Doğrultusunda İncelenmesi: BİST'de Karşılaştırmalı Bir Uygulama. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*. 20(2), 591-610. <https://doi.org/10.21547/jss.857946>

Zmijewski, M. E. (1984). Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models. *Journal of Accounting Research*, 59-82.

[www.kap.org.tr](http://www.kap.org.tr).

## **Extensive Summary**

### ***Measuring Financial Soundness with Financial Ratios: A Research on Wood Products Including Furniture Companies Traded in Borsa İstanbul***

#### **Introduction**

Beaver (1966) defines financial failure as the failure of businesses in meeting their due obligations. In another definition, it is also expressed as two consecutive periods of impairment of business assets (Wilcox, 1971). Moreover Deakin (1976) describes the beginning of bankruptcy in businesses or the execution of the liquidation process at the request of creditors as financial failure.

Financial failure is extremely important for both businesses and their stakeholders and stakeholders. When financial failure occurs, it is necessary to reveal the reasons and plan the necessary actions. Beyond that, estimating the probability of financial failure without experiencing financial failure, determining the likelihood of financial failure of companies and taking preventive actions will contribute to identify and eliminate the factors that may cause financial failure.

For this purpose, there are many academic studies in both national and international literature using different methods for measuring and estimating financial failure. In these studies, analyzes were carried out with financial ratio analysis or different discriminant analysis methods modeled based on the financial ratios of the enterprises.

Financial statements of the enterprises based on the accounting records and the financial ratios calculated by financial ratios are the most important sources used to assess the financial performances of the companies. From this perspective, the discriminant analysis methods used to measure the financial soundness of the companies are based on various financial ratios and evaluate the financial situation by interpreting the scores calculated with the help of these ratios. The results of these analyzes will support the determination of the management strategies for top management of the enterprise, the creditors, shareholders, stakeholders and regulatory authorities to monitor the financial soundness of the enterprises and will contribute to the decision-making processes.

The aim of this study is measuring financial soundness of the enterprises traded in Borsa İstanbul and operating in the Wood Products Including Furniture sector by using different discriminant analysis methods. Additionally, the relationship between

financial performance calculated by considering the Tobin's Q value and the levels of financial success was also analyzed.

## **Method**

There are different models developed to predict and measure the financial failures of businesses. Different discriminant analysis models were used in this study. Analyses were made using three different versions of the Altman model and the Zmijewski, Fulmer and Grover models for the identified firms and the period range. The results of the analyses were compared on the basis of the model and year used.

For this purpose, the financial soundness of 6 enterprises operating in the Wood Products Including Furniture sector for the period 2018-2022 were analyzed with 6 different methods (three different versions of the Altman model, Zmijewski, Fulmer, Grover) using the financial ratios of the enterprises. In addition, the existence of the relationship between financial performance and financial failure scores was analyzed by Spearman's rank correlation analysis. The data used in the analyses was obtained from KAP (Public Disclosure Platform) website.

The scope of the study consists only of enterprises which are operating in the Wood Products Including Furniture sector and traded in Borsa Istanbul. The 5-year data of these enterprises for the period 2018-2022 were used in the analyses. In addition, since ORMA was listed on the stock market in 2022, calculations for the relevant enterprise were made for the year 2022 for the Z score, and for the years 2021 and 2022 for the other methods.

## **Conclusion**

The main objective of this study is to measure the financial success levels of the companies traded in Borsa Istanbul and operating in the Wood Products Including Furniture sector by using different analysis methods and to analyze the relationship between financial performance and financial success levels. The 2018-2022 period data of the enterprises in this sector consist the scope of the study.

The obtained results show that SUMAS enterprise was evaluated as financially successful according to all model results for all years. On the other hand, it was identified that the results of the models used for other businesses other than SUMAS differ from each other in some periods. However, it was determined that Altman Z, Altman Z' and Zmijewski models produced similar results for these companies. In the sector analysis made by using the averages of the calculated scores of the enterprises, we concluded that the sector was in the gray zone for all years taking into consideration the results of the Altman Z' model, whereas the sector averages for all years were evaluated with a low risk of bankruptcy in the calculations made according to other models.

In Spearman's correlation analysis conducted for the relationship between financial performance and financial success, we identified a positive and significant relationship between Tobin's Q values, which is accepted as a market-based performance indicator, and Altman Z, Altman Z', Altman Z'' and Grover models.



The main contribution of this study to the academic literature can be expressed as the absence of a study on Wood Products Including Furniture sector companies, the use of 6 different methods in the analysis, and the analysis of the relationship between financial success scores and financial performance for the mentioned sector. It is thought that similar analyzes can be made for different sectors in the studies to be carried out in the coming periods or studies on sector or sub-sector comparisons may be carried out.