

## PAPER DETAILS

TITLE: FINANSAL TABLO KARSILASTIRILABILIRLIGI ILE FINANSAL BASARISIZLIK ILISKISININ  
INCELENMESI BORSA ISTANBUL ÖRNEGI

AUTHORS: Serkan Terzi

PAGES: 40-51

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3856914>

**Atıf/Citation:**

Terzi, S., (2024). Finansal Tablo Karşılaştırılabilirliği ile Finansal Başarısızlık İlişkisinin İncelenmesi Borsa İstanbul Örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 25(2): 40-51.  
<https://doi.org/10.24889/ife.1467119>.

**FİNANSAL TABLO KARŞILAŞTIRILABİLİRLİĞİ İLE FİNANSAL BAŞARISIZLIK  
İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ: BORSA İSTANBUL ÖRNEĞİ**

**Serkan TERZİ\***

**ÖZ**

Çalışmanın amacı, finansal tablo karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bunun için 2014-2022 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören 105 şirkete ait finansal veriler temin edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen şirketlerin verileri, Kamuyu Aydınlatma Platformu ile Thomson Refinitiv Datastream programı kullanılarak temin edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen değişkenler için birim kök ve çoklu bağlantı testleri yapılmıştır. Araştırma sorununun test etmek amacıyla panel logit regresyon modelleri oluşturulmuştur. Elde edilen bulgulara göre sadece bir modelde finansal tablo karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Diğer üç modelde ise anlamlı ilişki tespit edilememiştir. Diğer taraftan finansal başarısızlık ile vergi öncesi aktif kârlılık oranı, net çalışma sermayesinin toplam varlığa oranı değişkenleri arasında negatif yönlü anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca finansal başarısızlık ile aktif kârlılık oranı, net çalışma sermayesinin toplam varlığa oranı değişkenleri arasında anlamlı ve negatif yönlü korelasyon tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Tablo, Karşılaştırılabilirlik, Finansal Başarısızlık, Borsa İstanbul.  
**Jel Sınıflandırması:** M41, M49.

**EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL STATEMENT  
COMPARABILITY WITH FINANCIAL DISTRESS: EVIDENCE FROM BORSA ISTANBUL**

**ABSTRACT**

The aim of the study is to examine the relationship between financial statement comparability and financial distress. For this purpose, financial data of 105 companies traded on Borsa Istanbul between 2014-2022 were obtained. The data of the companies included in the study were obtained using the Public Disclosure Platform and Thomson Refinitiv Datastream program. Unit root and multicollinearity tests were performed for the variables included in the study. Panel logit regression models were generated to test the research problem. According to the findings, a significant and positive relationship was detected between the financial statement comparability and financial distress in only one model. No significant relationship was detected in the other three models. In addition, a significant and negative relationship was detected between financial distress and the variables of pre-tax asset profitability ratio and net working capital to total assets ratio. In addition, a significant and negative correlation was detected between financial distress and the variables of pre-tax asset profitability and net working capital to total assets ratio.

**Keywords:** Financial Statement, Comparability, Financial Distress, Borsa İstanbul.  
**Jel Classification:** M41, M49.

## 1. GİRİŞ

Finansal tablo karşılaştırılabilirliği, finansal tabloların istenen bir özelliği olarak standart belirleyicilerin, düzenleyicilerin ve uygulayıcıların artan ilgisini çekmektedir (Neel ve Safdar, 2023, s.1). Bu ilgiye bağlı olarak Dünya’da çok sayıda ülkede uygulanmakta olan Uluslararası Muhasebe Standartlarını yayımlayan Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (IASB) ile Amerika’da muhasebe uygulamalarını düzenleyen muhasebe standartları kurulu olan FASB tarafından yayınlanan standartlarda finansal tabloların karşılaştırılabilirliği, finansal tabloların temel niteliksel özellikleri arasında sayılmıştır. IASB tarafından yayımlanan muhasebe standartlarının amacı, şirketlerin finansal durum ve performansı ile nakit akışlarının gerçeğe uygun sunumu, karşılaştırılabilir ve anlaşılabilir olmasını sağlamaktır (Akgün, 2013, s.11). IASB tarafından yayımlanan “Kavramsal Çerçeve” de karşılaştırılabilirlik, finansal tablolar ve bunların ayrılmaz bir parçası olan dipnotlarında yer verilen finansal bilgilerin kullanılabilirliğini artıran temel bir özellik olarak ifade edilmektedir. Ayrıca bu çerçevede karşılaştırılabilirliğin en az iki kalem arasındaki benzerlikler ile farklılıkların ortaya konulabilmesi ve anlaşılabilmesi için önemli bir özellik olduğu vurgulanmaktadır.

Finansal tablo karşılaştırılabilirliği, bilgi ortamının kalitesini ve şeffaflığını artırarak yatırımcıların, analistlerin, denetçilerin ve kurumsal yatırımcıların yönetim davranışlarını daha yakından izlemelerine olanak sağlamaktadır (De Franco vd., 2011, s.895). Finansal tablo karşılaştırılabilirliğinin artmasına bağlı olarak finansal tablolarda sunulan bilginin kalitesi ve kullanılabilirliği de artmaktadır. Bu durum da şirketlerin finansal açıdan riskini azaltmaktadır. Nitekim İslam vd. (2023) tarafından yapılan çalışmada finansal tablo karşılaştırılabilirliğinin artmasının finansal başarısızlığı azalttığı tespit edilmiştir.

Literatürde finansal başarısızlık ile iflas kavramı arasında farklılık bulunmaktadır. Finansal başarısızlık, finansal yükümlülüklerin zamanında yerine getirilememesi veya şirketin nakit akışlarının finansal yükümlülükleri karşılayamaması olarak ifade edilmektedir (Terzi ve Kıymetli Şen, 2021, s.528). Ancak iflas kavramı ise yasal bir süreç olup, şirketin yükümlülüklerini karşılayabilme imkanının kalmamasıdır (Terzi, 2011, s.1).

Bir şirketin finansal açıdan başarısızlık olması, yatırımcı, yönetici, ortak gibi birçok paydaş açısından önemlidir. Çünkü finansal açıdan başarısızlığın bir maliyeti bulunmaktadır. Bu maliyetler, doğrudan ve dolaylı olabilmektedir (Çoşkun ve Sayılğan, 2008, s.46). Bu nedenle de finansal başarısızlık tahmini önem kazanmaktadır.

Çalışmada finansal tablonun karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışmanın yapılmasında birkaç neden ön plana çıkmıştır. Bunlardan ilki, finansal tablo karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasındaki ilişkiyi literatürde inceleyen çok sayıda çalışma olmaması yanında, Türkiye’de bu ilişkiyi inceleyen hiçbir çalışmanın olmamasıdır. Diğer bir neden ise finansal başarısızlık ölçümünde sıklıkla kullanılan Altman (1968) ve Zmijewski (1984) tarafından geliştirilen ölçütler, modele dahil edilerek iki ölçüt açısından da değerlendirme yapılmasıdır. Bu çalışma, beş bölümden oluşturulmuştur. Çalışmanın giriş bölümünde, karşılaştırılabilirlik ve finansal başarısızlık kavramları kısaca açıklanmıştır. Literatür araştırması ve hipotez geliştirme bölümünde, karşılaştırılabilirlik ve finansal başarısızlık arasındaki ilişki, araştırma konusu hakkında yapılan çalışmalar ve bu çalışmalarda bulgulara yer verilerek, araştırma hipotezi oluşturulmuştur. Araştırma tasarımı bölümünde, çalışmada kullanılan veri seti, bağımlı değişkenlerin ölçümü ve ampirik model hakkında açıklamalar

## **Finansal Tablo Karşılaştırılabilirliği ile Finansal Başarısızlık İlişkisinin İncelenmesi: Borsa İstanbul Örneği**

yapılmıştır. Analiz ve bulgular bölümünde, yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular açıklanmış ve literatür ile tartışması yapılmıştır. Sonuç bölümünde ise, çalışmanın amacı ve kısıtları ile değerlendirmeler yer almaktadır.

### **2. LİTERATÜR TARAMASI VE HİPOTEZ GELİŞTİRME**

Literatürde finansal tablo karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasındaki ilişkinin ölçümüne yönelik az sayıda çalışma bulunmaktadır. Islam vd. (2023) tarafından yapılan çalışmada finansal tablo karşılaştırılabilirliğinin finansal başarısızlığa etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada finansal tablo karşılaştırılabilirliğinin finansal başarısız riskine etkisi anlamlı ve negatif yönlü bulunmasına rağmen, finansal tablo karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasında nedensel bir ilişki olduğu ifade edilmemiştir.

Finansal tablo karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasındaki ilişki, şirket yönetimi, hissedarlar gibi birçok paydaş açısından önemli olmaktadır. Çünkü finansal açıdan başarısızlık, şirketin tüm paydaşları açısından bir maliyeti beraberinde getirmektedir (Islam vd., 2023; Zhang ve Wang, 2023). Purnanandam (2008, s.707) yaptığı çalışmada finansal açıdan başarısız olan şirketlerin imzalamış oldukları borç sözleşmelerini ihlal etme ve faaliyetlerinde esnek hareket edememe olasılıklarının yükseldiği, önemli müşteri, tedarikçi ve kilit personel kayıplarına neden olduğu ifade edilmektedir. Benzer şekilde Ağırman (2018, s.408) tarafından yapılan çalışmada da finansal açıdan başarısız şirketlerin alacaklılarına karşı sözleşmeden doğan şartları yerine getirmede başarısız olacakları ifade edilmektedir. Terzi ve Kıymetli Şen (2021, s.528) ise yaptığı çalışmada finansal açıdan başarısızlığın en önemli nedenleri arasında şirketlerin yönetimindeki yetersizliklerin olduğunu ifade etmektedir.

Finansal başarısızlığın tespitine yönelik, şirketlerin finansal tablo kalemleri ve finansal oranların kullanımına yönelik olarak literatürde çeşitli çalışmalar yer almaktadır (Beaver, 1966; Altman, 1968; Ohlson, 1980; Zmijewski, 1984). Türkiye’de de finansal başarısızlık ile ilgili yapılan çalışmalarda finansal oran ve finansal tablo kalemlerinin kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır (Terzi, 2011, Ağırman, 2018; Yıldız ve Gürkan, 2022). Finansal başarısızlığın tahmininde finansal tablo kalemleri ve finansal oranlar kullanıldığı için Islam vd. (2023) tarafından yapılan çalışmada, finansal oranların kullanılması yerine finansal tablo karşılaştırılabilirlik ölçümlerinin kullanılması önerilmiştir.

Literatürde yapılan çalışmalarda (Jaggi ve Lee, 2002; Charitou vd., 2011; Sohn, 2016; Lee vd., 2017) finansal başarısızlık riski nedeniyle, şirket yöneticilerini kazanç yönetimi uygulamalarına başvurmaya, finansal raporlamaları manipüle etmeye yöneldiği ifade edilmektedir. Jaggi ve Lee (2002) yaptığı çalışmada finansal başarısızlık ile gelire dayalı tahakkuklar arasında bir ilişki tespit etmişlerdir. Charitou vd. (2011) yaptığı çalışmada kazanç yönetimi ile şirketlerin finansal başarısı arasında ilişki olduğunu, finansal açıdan başarısız şirketlerin iyi haberler için yüksek düzeyde kazanç zamanlamasına sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Sohn (2016) yaptığı çalışmada muhasebe karşılaştırılabilirliği arttıkça kazanç yönetiminin azaldığını tespit etmiştir. Lee vd. (2017) çalışmalarında finansal açıdan başarısız şirketlerde şirket getirilerinin muhasebe kazançlarıyla daha az, işletme nakit akışlarıyla daha yakından ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Finansal başarısızlık riski olan şirketlerde şirketin yöneticileri üzerinde bir baskı oluşacak ve riskli kararlara yönelmelerine neden olabilecektir. Buna karşın finansal tablo karşılaştırılabilirlik özellikleri yüksek olan şirketlerde ise finansal raporlama kalitesinde de

iyileşme olacağından, bu tür şirketlerde yöneticilerin riskli kararlara yönelme olasılığı daha az olacaktır (Neel ve Safdar, 2023). Zhang ve Wang (2023) tarafından yapılan çalışmada, finansal tablo karşılaştırılabilirliğinin finansal tablo kullanıcıları için çok önemli olduğu, bilgi edinme ve işleme maliyetlerini düşürme ve finansal raporlama kalitesini artırmadaki rolü nedeniyle sermaye piyasaları üzerinde olumlu etkileri olduğu ifade edilmektedir.

Klein (2018) tarafından yapılan çalışmada finansal tablo karşılaştırılabilirliği ile şirket büyüklüğü, kazanç yönetimi, getiri oynaklığı gibi risk faktörleri arasında ilişki olduğu ifade edilmiştir. Farshadfar vd. (2023) yaptığı çalışmada finansal tablonun karşılaştırılabilirliğinin kazançların karar vermede kullanışlılığını arttırdığı tespit edilmiştir.

De Franco vd. (2011) tarafından yapılan çalışmada finansal tablonun karşılaştırılabilirliğinin analistlerin tahmin doğruluğunu arttırdığını, Kim vd. (2013) tarafından yapılan çalışmada ise karşılaştırılabilirliğin şirketlerin kredi risklerini azalttığı tespit edilmiştir. Bu bulguların yanında Kim vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada şirketlerde daha yüksek karşılaştırılabilirlik düzeyinin hem daha düşük maliyetli hem de daha fazla yatırıma neden olduğunu tespit etmişlerdir. Majeed ve Yan (2021) tarafından yapılan çalışmada, finansal tablo karşılaştırılabilirliğinin kredi riskini azaltıp azaltmadığı ve borç maliyetini düşürüp düşürmediği incelenmiştir. Çalışmada daha fazla karşılaştırılabilirliğin borç verenlerin kredi kararlarını iyileştirdiği ve aynı zamanda finansman maliyetini azaltarak borçlulara fayda sağladığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, finansal açıdan başarısız şirketlerin en önemli sorunu olan, borçların zamanında ödenememesi, maliyetler ve kredi bulma sorunu ile finansal tablo karşılaştırılabilirliği arasında negatif yönlü bir ilişki olabileceğini göstermektedir.

Islam vd. (2023) tarafından yapılan çalışmada, finansal tablo karşılaştırılabilirliğinin finansal başarısızlığa etkisi olduğu ve aralarında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada finansal tablonun karşılaştırılabilirliği De Franco vd. (2011) tarafından geliştirilen ölçüm yöntemi hesaplanmıştır. Finansal başarısızlık ise Altman Z skor, finansal kaldıraç oranı, faiz karşılama oranı gibi göstergeler kullanılarak ölçülmüştür.

Yukarıda yapılan açıklamalara bağlı olarak, finansal tablo karşılaştırılabilirliğinin artmasının finansal açıdan başarısızlık riskini azaltmaya yardımcı olabileceği değerlendirilmektedir. Bu nedenle de aşağıdaki araştırma hipotezi oluşturulmuştur.

H1. Finansal tablo karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki vardır.

### **3. YÖNTEM VE VERİ**

#### **3.1. Verilerin Temini ve Seçimi**

Çalışmaya 2004-2022 yılları arasında Borsa İstanbul'da kesintisiz işlem gören şirketler dahil edilmiş ancak, finansal tablo karşılaştırılabilirliğinin De Franco vd. (2011) modeline göre ölçüm yönteminin bir gereği olarak, 2014-2022 yıllarında işlem gören şirketlerin verileri üzerinden analiz yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilen şirketlerin verileri, Kamuyu Aydınlatma Platformu ile Thomson Refinitiv Datastream programı kullanılarak temin edilmiştir.

Çalışmada finansal kuruluşlar, verilerine ulaşamayanlar ve 2004-2022 yılları arasında Borsa İstanbul'da kesintisiz işlem görmeyen şirketler analizden çıkartılmıştır. Nihai olarak çalışmaya 105 şirketin finansal verileri ile devam edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen şirketlere ilişkin temel bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

**Finansal Tablo Karşılaştırılabilirliği ile Finansal Başarısızlık İlişkisinin İncelenmesi: Borsa İstanbul Örneği**

**Tablo 1: Seçilen Şirketlere İlişkin Bilgiler**

| Sektörler                                                | Sayı |
|----------------------------------------------------------|------|
| Ana metal sanayi                                         | 10   |
| Bilişim                                                  | 7    |
| Gıda, içecek ve tütün                                    | 18   |
| Kağıt ve kağıt ürünleri basım                            | 7    |
| Kimya ilaç petrol lastik ve plastik ürünler              | 16   |
| Metal eşya makine elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları | 18   |
| Taş ve toprağa dayalı                                    | 16   |
| Tekstil, giyim eşyası ve deri                            | 13   |

### 3.2. Değişkenlerin Ölçümü

#### 3.2.1. Finansal Tablo Karşılaştırılabilirliğinin Ölçümü

Finansal tablo karşılaştırılabilirliğinin ölçümünde De Franco vd. (2011) tarafından geliştirilen ölçütler kullanılmıştır. De Franco vd. (2011) tarafından kullanılan bu ölçütlerden karşılaştırılabilir şirketlerin ortanca değeri (CompMED) ile en yüksek karşılaştırılabilirlik değere sahip 4 şirketin ortalama değeri (Comp4) bu çalışmada da kullanılmıştır. Karşılaştırılabilirlik ölçütü, üç aşamada hesaplanmıştır. İlk aşamada, (1) nolu denklem oluşturularak, (i) şirket ait (t) zamanındaki  $\alpha$  ve  $\beta$  değerleri hesaplanmıştır.

$$\text{Earnings}_{it} = \alpha_i + \beta_i \text{Return}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

(1) no.lu denklemde kazançlar (Earnings) değeri, (i) şirketinin (t) dönemde olağandışı kalemler öncesi net kar/zararın dönem başındaki özkaynağın piyasa değerine bölünmesi ile bulunan değeri, getiri (Return) değeri ise (i) şirketinin (t) dönemde pay senedi getirisini ifade etmektedir.

İkinci aşamada (2) ve (3) nolu denklemler yardımıyla (i) firması ile aynı sektördeki (j) firmasının muhasebe sistemi, (j) firmasının kazançları ve getirileri 1. aşamada hesaplanan  $\alpha$  ve  $\beta$  değerleri kullanılarak tahmin edilmektedir. Daha sonra (i) ve (j) şirketlerinin tahmin edilen kazançları, (i) şirketinin ekonomik olayları ile muhasebe fonksiyonlarını kullanarak hesaplanmaktadır.

$$E(\text{Earnings})_{i,t} = \alpha_i + \beta_i \text{Return}_{i,t} \quad (2)$$

$$E(\text{Earnings})_{j,t} = \alpha_j + \beta_j \text{Return}_{j,t} \quad (3)$$

(2) ve (3) no.lu denklemlerdeki  $E(\text{Earnings})_{i,t}$ , (i) şirketinin muhasebe fonksiyonu ve (i) şirketinin (t) dönemindeki getirisi göz önüne alınarak hesaplanan (i) şirketinin tahmini kazancı iken,  $E(\text{Earnings})_{j,t}$  ise (j) şirketinin muhasebe fonksiyonu ve (i) şirketinin (t) dönemindeki getirisi dikkate alınarak hesaplanan (j) şirketinin tahmin edilen kazancıdır.

Son aşamada karşılaştırılabilirlik ölçütünün değeri hesaplanmaktadır. (4) nolu denklem yardımıyla (i) ve (j) şirketleri arasındaki ikili karşılaştırılabilirlik,  $\text{CompACCT}_{i,j,t}$ , (i) şirketi ve (j) şirketinin muhasebe fonksiyonları kullanılarak tahmin edilen kazançlar arasındaki ortalama mutlak farkın negatif değeri olarak hesaplanmaktadır.

$$\text{CompACCT}_{ijt} = -\frac{1}{9} \sum_{t=8}^t [E(\text{Earnings}_{iit} - E(\text{Earnings}_{ijt}))] \quad (4)$$

CompACCT değeri, negatif bir değer olarak hesaplanmaktadır. Bu değerın sıfıra yaklaşması, finansal tablo karşılaştırılabilirliğinin artması anlamına gelmektedir.

### 3.2.2. Finansal Başarısızlığın Ölçümü

Literatürde finansal başarısızlığın ölçümünde çeşitli oranlar veya modeller kullanılmaktadır. Bu çalışmada, önceki çalışmalarda finansal başarısızlığın ölçümünde kullanılmış olan Altman (1968) tarafından geliştirilen Z skor ölçütü (Distress1) (Terzi, 2011; Terzi vd., 2012; Terzi ve Kıymetli Şen, 2021; İslam vd., 2023) ile Zmijewski (1984) tarafından geliştirilen ölçüt (Distress2) (Beams ve Yan, 2015; Sanoran, 2018) kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan Distress1 değeri, 1,81'den küçük olması halinde ilgili gözlem finansal açıdan başarısız olarak sınıflandırılmıştır (Terzi, 2011; Terzi vd., 2012; Yıldız ve Gürkan, 2022; İslam vd., 2023). Finansal başarısızlığın ölçümünde kullanılan Distress2 değeri ise 0'dan büyük olması halinde ilgili gözlemler finansal açıdan başarısız olarak değerlendirilmiştir (Hantono, 2019).

### 3.3. Ampirik Model

Araştırma hipotezini test etmek amacıyla panel logit regresyon modeli kullanılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak kullanılan Distress1 ve Distress2 değişkenlerin ikili değişken olması (1: finansal açıdan başarısız, 0: finansal açıdan başarılı) ve çalışmada kullanılan verilerin birim ve zaman boyutlarının olması nedeniyle panel logit regresyon yöntemi seçilmiştir. Bu amaçla birim etkinin olup olmadığının tespiti amacıyla LR testi (chi2\_c) kullanılmış ve analiz sonucunda (5) ve (6) nolu modellerde birime etkinin varlığı ( $p < 0,01$ ) tespit edilirken, (7) ve (8) no.lu modellerde birim etki bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Bu nedenle (5) ve (6) no.lu modeller için sabit ve tesadüfi etkiler logit modellerden hangisinin uygun olacağına ilişkin Hausman testi yapılmış ve yapılan analiz neticesinde tesadüfi etkiler tahmincisinin etkin olduğuna karar verilmiştir. (7) ve (8) nolu modeller için klasik logit model kullanılmıştır.

Finansal tablo karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasındaki ilişkinin olup olmadığını araştırmak için aşağıdaki modeller oluşturulmuştur.

$$\text{Distress1}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{CompMED}_{i,t} + \beta_2 \text{BIG4}_{i,t} + \beta_3 \text{ROA}_{i,t} + \beta_4 \text{QUICK}_{i,t} + \beta_5 \text{CFSALE}_{i,t} + \beta_6 \text{WCTA}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$$\text{Distress1}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Comp4}_{i,t} + \beta_2 \text{BIG4}_{i,t} + \beta_3 \text{ROA}_{i,t} + \beta_4 \text{QUICK}_{i,t} + \beta_5 \text{CFSALE}_{i,t} + \beta_6 \text{WCTA}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

$$\text{Distress2}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{CompMED}_{i,t} + \beta_2 \text{BIG4}_{i,t} + \beta_3 \text{ROA}_{i,t} + \beta_4 \text{QUICK}_{i,t} + \beta_5 \text{CFSALE}_{i,t} + \beta_6 \text{WCTA}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

$$\text{Distress2}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Comp4}_{i,t} + \beta_2 \text{BIG4}_{i,t} + \beta_3 \text{ROA}_{i,t} + \beta_4 \text{QUICK}_{i,t} + \beta_5 \text{CFSALE}_{i,t} + \beta_6 \text{WCTA}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

## Finansal Tablo Karşılaştırılabilirliği ile Finansal Başarısızlık İlişkisinin İncelenmesi: Borsa İstanbul Örneği

Modelde İslam vd. (2023) çalışması ile uyumlu olacak şekilde bağımlı değişken olarak finansal başarısızlık, bağımsız değişken olarak da finansal tablo karşılaştırılabilirliği kullanılmıştır. (5) ve (6) no.lu denklemlerde bağımlı değişken olarak Altman (1968) tarafından geliştirilen z skor ölçütü ( $Distress1_{i,t}$ ) kullanılmıştır. (7) ve (8) no.lu denklemlerde bağımlı değişken olarak Zmijewski (1984) tarafından geliştirilen ölçüt ( $Distress2_{i,t}$ ) kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak kullanılan  $CompMED_{i,t}$  ile  $Comp4_{i,t}$  değişkenleri arasında yüksek korelasyon olması nedeniyle aynı model içinde bu değişkenler kullanılmamıştır (Tablo 4).

Oluşturulan modele kontrol değişkenleri olarak; önceki çalışmalarda kullanılmış olan (Ağırman, 2018; Terzi ve Kıymetli Şen, 2021; Terzi vd., 2022; İslam vd., 2023) dört büyük denetçi tarafından denetlenmiş olup olmama (BIG4), vergi öncesi aktif karlılık oranı (ROA), likidite oranı (QUICK), işletme faaliyetlerinden nakit akışların hasılatı oranı (CFSALE), net işletme sermayesinin toplam varlığa oranı (WCTA) dahil edilmiştir.

### 4. AMPİRİK BULGULAR

#### 4.1. Tanımlayıcı Özet Bilgiler

Tablo 2’de modelde yer verilen değişkenlere ilişkin temel istatistiksel bilgiler sunulmaktadır. Distress1 ve Distress2 değişkenleri 0 veya 1 değerini almakta olup, Distress1 değişkeninin ortalaması 0,274 iken Distress2 değişkeninin ortalaması 0,029’dur. CompMED değişkeni, -0,894 ile -0,027 arasında değer almakta olup, ortalaması -0,138’dir. Comp4 değişkeni, -0,72 ile -0,006 arasında değer almakta olup, ortalaması -0,82’dir.

Tablo 2: Tanımlayıcı Özet İstatistik Bilgiler

| Değişkenler | Ortalama | Standart Sapma | Minimum | Maksimum |
|-------------|----------|----------------|---------|----------|
| Distress1   | 0,274    | 0,446          | 0       | 1        |
| Distress2   | 0,029    | 0,167          | 0       | 1        |
| CompMED     | -0,138   | 0,107          | -0,894  | -0,027   |
| Comp4       | -0,082   | 0,088          | -0,72   | -0,006   |
| BIG4        | 0,606    | 0,489          | 0       | 1        |
| ROA         | 0,082    | 0,15           | -0,888  | 1,027    |
| QUICK       | 1,27     | 1,381          | 0,03    | 14,652   |
| CFSALE      | 0,044    | 0,356          | -5,513  | 3,564    |
| WCTA        | 0,139    | 0,319          | -3,405  | 0,78     |

Distress1: Altman (1968) ölçütü, Distress2: Zmijewski (1984) ölçütü, CompMED: Karşılaştırılabilir şirketlerin ortalama değeri, Comp4: En yüksek karşılaştırılabilirlik değere sahip 4 şirketin ortalama değeri, BIG4: Dört büyük denetim firması, ROA: Vergi öncesi aktif karlılık oranı, QUICK: Likidite oranı, CFSALE: İşletme faaliyetlerinden nakit akışların hasılatı oranı, WCTA: Net işletme sermayesinin toplam varlığa oranı

#### 4.2. Verilerin Geçerliliği ve Güvenilirliği

Çalışmada kullanılan verilerin geçerliliği ve güvenilirliği için birim kök testi ve korelasyon analizi yapılmıştır. Analize dahil edilen değişkenlerin birim kök içermesi durumunda öngörülemez rastgele sistematik örüntülerin ortaya çıkması söz konusu olacağından oluşturulan modelin bulgularının güven düzeyi etkilenecektir. Bu nedenle Harris-Tzavalis birim kök testi ile değişkenlerin durağan olup olmadıkları tespit edilmiştir. Yapılan test sonuçlarına göre

CompMED ve Comp4 değişkenleri haricinde diğer değişkenlerin durağan olduğu ve birim kök içermeyi tespit edilmiştir. Değişkenlerin birincil farkları alınarak değişkenler durağan hale getirilmiştir. Yapılan testlerin sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 3: Birim Kök Testi**

| Değişkenler | p-değeri | Durum      |
|-------------|----------|------------|
| Distress1   | 0,000    | Durağan*** |
| Distress2   | 0,000    | Durağan*** |
| CompMED     | 0,000    | Durağan*** |
| Comp4       | 0,000    | Durağan*** |
| BIG4        | 0,000    | Durağan*** |
| ROA         | 0,000    | Durağan*** |
| QUICK       | 0,000    | Durağan*** |
| CFSALE      | 0,000    | Durağan*** |
| WCTA        | 0,000    | Durağan*** |

Not: \*\*\* %1 önem düzeyinde anlamlı

Durağanlık sağlandıktan sonra değişkenler arasında çoklu bağlantı olup olmadığının tespiti amacıyla korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Değişkenler arasında çoklu bağlantı olmaması için korelasyon katsayısının %80'nin altında olması istenmektedir. (Afifa vd., 2023, s.757).

Tablo 4 ampirik modellerde kullanılan değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarını göstermektedir. Tablo 4'e göre CompMED ve Comp4 değişkenleri arasında yüksek korelasyon (%75,5) olması nedeniyle, bu değişkenler aynı modelde kullanılmamıştır. Distress1 değişkeni ile Comp4 arasında pozitif yönlü ile BIG4, ROA, QUICK, CFSALE, WCTA arasında negatif yönlü korelasyon tespit edilmiştir. Distress2 değişkeni ile ROA, QUICK, CFSALE, WCTA değişkenleri arasında negatif yönlü ve anlamlı korelasyon tespit edilmiştir.

**Tablo 4: Korelasyon Katsayıları**

| Değişkenler  | (1)       | (2)       | (3)       | (4)       | (5)      | (6)      | (7)      | (8)      | (9) |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| (1)Distress1 | 1         |           |           |           |          |          |          |          |     |
| (2)Distress2 | 0,265***  | 1         |           |           |          |          |          |          |     |
| (3)CompMED   | 0,054     | 0,029     | 1         |           |          |          |          |          |     |
| (4)Comp4     | 0,070**   | 0,014     | 0,755***  | 1         |          |          |          |          |     |
| (5)BIG4      | -0,088*** | -0,018    | 0,010     | 0,042     | 1        |          |          |          |     |
| (6)ROA       | -0,499*** | -0,341*** | -0,148*** | -0,131*** | 0,021    | 1        |          |          |     |
| (7)QUICK     | -0,283*** | -0,127*** | -0,007    | 0,011     | -0,065** | 0,43***  | 1        |          |     |
| (8)CFSALE    | -0,162*** | -0,207*** | -0,006    | 0,016     | 0,077**  | 0,318*** | 0,214*** | 1        |     |
| (9)WCTA      | -0,468*** | -0,573*** | -0,045    | -0,010    | 0,004    | 0,579*** | 0,532*** | 0,227*** | 1   |

Not: \*\*\* %1 önem düzeyinde anlamlı, \*\* %5 önem düzeyinde anlamlı, \* %10 önem düzeyinde anlamlı

## Finansal Tablo Karşılaştırılabilirliği ile Finansal Başarısızlık İlişkisinin İncelenmesi: Borsa İstanbul Örneği

### 4.3. Model Bulguları

Tablo 5'te Altman (1968) tarafından geliştirilen finansal başarısızlık ölçütü ile De Franco vd. (2011) tarafından geliştirilen finansal tablo karşılaştırılabilirliğine ilişkin ölçütlerin ilişkisi yer almaktadır. Oluşturulan modellerin anlamlı olduğu ( $p < 0,01$ ) tespit edilmiştir.

**Tablo 5: Altman (1968) Z Skor Ölçütüne Göre Bulgular (Distress1)**

| Değişkenler | dy/dx   | Odds Ratio | t-değeri | dy/dx   | Odds Ratio | t-değeri |
|-------------|---------|------------|----------|---------|------------|----------|
| CompMED     | 10,469  | 35203,959  | 0,83     |         |            |          |
| Comp4       |         |            |          | 34,509  | 9,711      | 1,87*    |
| BIG4        | -1,268  | 0,281      | -2,33**  | -1,326  | 0,266      | -2,41**  |
| ROA         | -30,112 | 0          | -7,94*** | -30,13  | 0          | -7,91*** |
| QUICK       | 0,569   | 1,767      | 1,46     | 0,574   | 1,775      | 1,49     |
| CFSALE      | -0,027  | 0,974      | -0,04    | 0,036   | 1,037      | 0,05     |
| WCTA        | -12,077 | 0          | -5,78*** | -12,098 | 0          | -5,81*** |
| Sabit       | 0,564   | 1,758      | 1,05     | 0,599   | 1,82       | 1,11     |

Ki-kare

82,559\*\*\*

82,915\*\*\*

Akaike crit. (AIC)

422,931

419,853

CompMED: Karşılaştırılabilir şirketlerin ortanca değeri, Comp4: En yüksek karşılaştırılabilirlik değere sahip 4 şirketin ortalama değeri, BIG4: Dört büyük denetim firması, ROA: Vergi öncesi aktif karlılık oranı, QUICK: Likidite oranı, CFSALE: İşletme faaliyetlerinden nakit akışların hasılatı oranı, WCTA: Net işletme sermayesinin toplam varlığa oranı

Not: \*\*\* %1 önem düzeyinde anlamlı, \*\* %5 önem düzeyinde anlamlı, \* %10 önem düzeyinde anlamlı

Tablo 6'da ise Zmijewski (1984) tarafından geliştirilen finansal başarısızlık ölçütü ile De Franco vd. (2011) tarafından geliştirilen finansal tablo karşılaştırılabilirliğine ilişkin ölçütlerin ilişkisi yer almaktadır. Oluşturulan modellerin anlamlı olduğu ( $p < 0,01$ ) tespit edilmiştir.

**Tablo 6: Zmijewski (1984) Ölçütüne Göre Bulgular (Distress 2)**

| Değişkenler | dy/dx   | Odds Ratio | t-değeri | dy/dx   | Odds Ratio | t-değeri |
|-------------|---------|------------|----------|---------|------------|----------|
| CompMED     | 23,884  | 2,358      | 0,77     |         |            |          |
| Comp4       |         |            |          | 12,774  | 352806,9   | 0,39     |
| BIG4        | -0,631  | 0,532      | -0,67    | -0,66   | 0,517      | -0,70    |
| ROA         | -17,449 | 0          | -3,15*** | -16,308 | 0          | -3,16*** |
| QUICK       | 1,124   | 3,078      | 1,86*    | 1,077   | 2,935      | 1,66*    |
| CFSALE      | 0,981   | 2,666      | 1,98**   | 0,933   | 2,543      | 1,90*    |
| WCTA        | -14,16  | 0          | -4,18*** | -14,029 | 0          | -4,18*** |
| Sabit       | -7,233  | 0,001      | -5,08*** | -7,081  | 0,001      | -5,14*** |

Ki-kare

163,693\*\*\*

163,204\*\*\*

Pseudo r kare

0,776

0,774

Akaike crit. (AIC)

61,175

61,664

CompMED: Karşılaştırılabilir şirketlerin ortanca değeri, Comp4: En yüksek karşılaştırılabilirlik değere sahip 4 şirketin ortalama değeri, BIG4: Dört büyük denetim firması, ROA: Vergi öncesi aktif karlılık oranı,

QUICK: Likidite oranı, CFSALE: İşletme faaliyetlerinden nakit akışların hasılatı oranı, WCTA: Net işletme sermayesinin toplam varlığa oranı

Not: \*\*\* %1 önem düzeyinde anlamlı, \*\* %5 önem düzeyinde anlamlı, \* %10 önem düzeyinde anlamlı

Tablo 5 ve Tablo 6'daki bulgulara göre finansal tablo karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasında sadece Z skor ile Comp4 değişkeni arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Diğer modellerde ise istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir. Bu nedenle sadece (6) nolu model için H1 hipotezi kabul edilmiş iken, diğer modeller için reddedilmiştir. İslam vd. (2023) tarafından yapılan çalışmada ise finansal tablo karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasında anlamlı ve negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Oluşturulan modellerde finansal başarısızlık ile ROA ile WCTA arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca Altman (1968) modeli ile BIG4 için de negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilirken, Zmijewski (1984) modeli ile QUICK ve CFSALE arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

## 5. SONUÇ

Finansal tablolarda karşılaştırılabilirliğin artması, bilginin kalitesini ve finansal tabloların şeffaflığını şirketlerin finansal açıdan riskini azaltmaktadır. Bu durumun şirket yönetimi, dış kullanıcılar, denetçiler gibi çok sayıda finansal tablo kullanıcılarının kararlarına olumlu etkisi olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, finansal tablonun karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu amaçla analizde Borsa İstanbul'da işlem gören 105 şirketin 2014-2022 yıllarına ait finansal verileri kullanılmıştır. Araştırma hipotezinin testi için değişkenlerin birim kök içerip içermediği ve aralarında çoklu bağlantı sorunu olup olmadığı incelenmiş ve akabinde de panel logit regresyon modelleri oluşturularak analizler yapılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda çalışmanın hipotezi sadece bir modelde kabul edilmiş, diğer modellerde reddedilmiştir. Diğer bir ifadeyle sadece bir modelde finansal tablo karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Ancak ilişkinin yönü, İslam vd. (2023) tarafından yapılan çalışmadan farklı olarak pozitif olduğu tespit edilmiştir. Bu bulguya göre finansal tabloların karşılaştırılabilirlik düzeyi arttıkça finansal açıdan risk düzeyi azalmamaktadır. İslam vd. (2023) tarafından yapılan çalışmada finansal tablo karşılaştırılabilirliğinin finansal başarısızlığı azalttığı tespit edilmiştir.

Yapılan analizde dört büyük denetim firması, aktif karlılık ve net çalışma sermayesinin toplam varlığa oranı ile finansal başarısızlık arasında anlamlı ve negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Buna göre dört büyük denetçi tarafından denetlenenlerde (BIG4), aktif kârlılığı (ROA) yüksek olanlarda, net çalışma sermayesinin toplam varlığa oranının (WCTA) yüksek olduğu şirketlerde finansal başarısızlığın azaldığı tespit edilmiştir. Bunun yanında nakit akışların toplam varlığa oranı (CFSALE) ile karşılaştırılabilirlik ölçütleri arasında anlamlı ve negatif yönlü bir korelasyon tespit edilmiştir.

Yapılan bu çalışmanın iki temel kısıtı bulunmaktadır. Bunlardan ilki, finansal başarısızlık ve finansal tablo karşılaştırılabilirliğinin ölçümünde literatürde farklı yöntemlerin de kullanılıyor olmasıdır. İkinci kısıt ise, Türkiye'de 2005 yılından itibaren Türkiye Finansal Raporlama Standartlarının uygulanmaya başlanması nedeniyle, daha uzun dönemli veriler ile çalışılabilme

## Finansal Tablo Karşılaştırılabilirliği ile Finansal Başarısızlık İlişkisinin İncelenmesi: Borsa İstanbul Örneği

imkanının elde edilememiş olmasıdır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda sektörel bazda bu çalışmanın yapılması, değişkenlerin ölçümünde literatürde yer alan diğer ölçütlerin de çalışmalara dahil edilmesi sektörel bazda yorum yapılmasına imkan sağlayacaktır.

### KAYNAKÇA

- Afifa, M.M.A., Saleh, I.H. ve Haniah, F.F. (2023). Does earnings management mediate the relationship between audit quality and company performance? evidence from Jordan. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 21(3), 747-774. <https://doi.org/10.1108/JFRA-08-2021-0245>
- Ağırman, E. (2018). Finansal sıkıntı göstergeleri: BIST’te işlem gören imalat sanayi firmaları üzerine bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(2), 403-425.
- Akgün, A.İ. (2013). Uluslararası finansal raporlama standartlarının finansal analize etkisi: İMKB’ye Yönelik Bir Araştırma. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14(1), 10-26.
- Altman, E.I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. <https://doi.org/10.2307/2978933>
- Beams, J. ve Yan, Y.C. (2015). The effect of financial crisis on auditor conservatism: US evidence. *Accounting Research Journal*, 28(2), 60-171. <https://doi.org/10.1108/ARJ-06-2013-0033>
- Beaver, W.H. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- Charitou, A., Lambertides, N. ve Trigeorgis, L. (2011). Distress risk, growth and earnings quality. *Abacus*, 47(2), 158-181. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2011.00337.x>
- Coşkun E. ve Sayılğan G. (2008). Finansal sıkıntının dolaylı maliyetleri: İMKB’de işlem gören şirketlerde bir uygulama. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(3), 45-66.
- De Franco, G., Kothari, S.P. ve Verdi, R.S. (2011). The benefits of financial statement comparability. *Journal of Accounting Research*, 49(4), 895-931. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2011.00415.x>
- Farshadfar, S., Samarbakhsh, L. ve Jiang, Y. (2023). Financial statement comparability and the usefulness of earnings: Some Canadian evidence. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 52, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2023.100560>
- 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>
- Islam, M.N., Li, S. ve Wheatley, C.M. (2023). Accounting comparability and financial distress. *Review of Accounting and Finance*, 22(3), 353-373. <https://doi.org/10.1108/RAF-07-2022-0207>
- Jaggi, B. ve Lee, P. (2002). Earnings management response to debt covenant violations and debt restructuring. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 17(4), 295-324. <https://doi.org/10.1177/0148558X0201700402>
- Kim, J.B., Li, L., Yi Lu, L. ve Yu, Y. (2021). Financial statement comparability and managers’ use of corporate resources. *Accounting and Finance*, 61, 1697-1742. <https://doi.org/10.1111/acfi.12642>

- Kim, S., Kraft, P. ve Ryan, S.G. (2013). Financial statement comparability and credit risk. *Review of Accounting Studies*, 18, 783-823. <https://doi.org/10.1007/s11142-013-9233-z>
- Klein, A. (2018). Discussion of “financial statement comparability and the efficiency of acquisition decisions. *Contemporary Accounting Research*, 35(1), 203-210. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12379>
- Lee, J.E., Glasscock, R. ve Park, M.S. (2017). Does the ability of operating cash flows to measure firm performance improve during periods of financial distress?. *Accounting Horizons*, 31(1), 23-35. <https://doi.org/10.2308/acch-51594>
- Majeed, M.A. ve Yan, C. (2019). Financial statement comparability and corporate tax avoidance Evidence from China. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 32(1), 1813-1843. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1640627>
- Neel, M. ve Safdar, I. (2023). Financial statement relevance, representational faithfulness, and comparability. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 1-31. <https://doi.org/10.1007/s11156-023-01205-9>
- Ohlson, J.A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109-131. <https://doi.org/10.2307/2490395>
- Purnanandam, A. (2008). Financial distress and corporate risk management: Theory and evidence. *Journal of Financial Economics*, 87(3), 706-739. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2007.04.003>
- Sanoran, K.L. (2018). Auditors’ going concern reporting accuracy during and after the global financial crisis. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 14(2), 164-178. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2018.05.005>
- Sohn, B.C. (2016). The effect of accounting comparability on the accrual-based and real earnings management. *Journal of Accounting and Public Policy*, 35(5), 513-539. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2016.06.003>
- 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.
- Terzi, S. ve Kıymetli Şen, İ. (2021). Finansal başarısızlık tahmininde karınca kolonisi optimizasyon yaklaşımı: Borsa İstanbul’da bir araştırma. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(40), 525-541. <https://doi.org/10.46928/iticusbe.868360>
- Terzi, S., Kıymetli Şen, İ. ve Üçoğlu, D. (2012). Comparison of financial distress prediction models: evidence from Turkey. *European Journal of Social Sciences*, 32(4), 607-618.
- Yıldız, Ş. ve Gürkan, S. (2022). Finansal başarısızlık tahmin modellerinin karşılaştırılması: Borsa İstanbul turizm şirketlerinde bir araştırma. *Ekonomi, İşletme ve Yönetim Dergisi*, 6(2), 235-262. <https://doi.org/10.7596/jebm.31122022.005>
- Zhang, Z. ve Wang, F. (2023). Managerial short-termism and financial statement comparability. *Accounting and Finance*, 0, 1-41. <https://doi.org/10.1111/acfi.13138>
- Zmijewski, M.E. (1984). Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models. *Journal of Accounting Research*, 22, 59-82. <https://doi.org/10.2307/2490859>