

BİST Otomotiv Sektöründe Finansal Başarısızlık Risk Tahmini: Altman Z” ve Springate Modelleri

Hamza Yetik¹

Özet

İşletmeler faaliyetlerini sürdürürken birtakım problemlerle yüz yüze gelmektedir. Bu problemlerden en öne çıkanlardan birisi finansal yükümlülüklerini yerine getirememeleridir. Finansal başarısızlık, işletmenin hem iç koşullarından hem faaliyet gösterdikleri ortamdan ve hem de makroekonomi kaynaklı faktörler sonucu ortaya çıkabilmektedir. Finansal başarısızlık yaşayan işletmeler, faaliyetlerinin sonlanmasına yol açan süreçlerle karşı karşıya kalmaktadır. Bundan dolayı işletmeler zamanında finansal başarısızlık risk analizi gerçekleştirmeli ve elde edilen bulgular neticesinde önlemler almalıdır. Erken alınan önlemler sayesinde işletmenin başarısızlık durumu engellenebilmektedir. Bu çalışmada, Borsa İstanbul’da işlem gören otomotiv sektörü işletmelerinin finansal başarısızlık riskinin ölçülmesi hedeflenmiştir. Çalışmada Altman ve Springate modelleri kullanılmıştır. Çalışma kapsamında 8 işletme yer almaktadır. 2020-2024 dönemini kapsayan çalışmanın bulguları neticesinde Altman Z” ve Springate modellerinden elde edilen bulguların kısmi olarak örtüştüğü sonucu ortaya çıkmıştır. Her iki modelde de finansal olarak başarılı 4 işletme tespit edilmişken, 1 işletme iki modelde de finansal sıkıntı bölgesinde yer almıştır.

1. Giriş

Günümüzde zorlu rekabet ortamında faaliyetlerini sürdüren işletmeler, sürdürülebilirlik göstermek ve kâr maksimizasyonu sağlamak hedefiyle birtakım stratejiler geliştirerek dinamik bir finansal yönetim süreci içindedirler. Fakat bu çabalara rağmen birçok işletme, finansal zorluklarla yüzleşmekte ve hatta iflas sürecine sürüklenmektedir.

1 Öğr. Gör., Karabük Üniversitesi, Rektörlük, hamzayetik@karabuk.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2728-4248

Finansal başarısızlık, nakit akışının mali yükümlülükleri karşılayamama durumu olarak ifade edilmektedir (Beaver, 1966). Finansal başarısızlık, sadece işletme sahipleri için değil; işletme çalışanları, yatırımcılar, tedarikçiler ve genel ekonomik yapı için de önemli negatif sonuçlar doğurabilen kritik bir durumdur (Yuliastary & Wirakusuma, 2014). Bundan dolayı finansal başarısızlığa neden olan etmenler iyi analiz edilmeli, işletmenin içinde bulunduğu durum şeffaf bir şekilde ortaya konulmalı ve işletmeyi başarısızlığa sürükleyebilecek olası olumsuz durumların önlenmesine yönelik eylemler gerçekleştirilmelidir. Erken önlemler alındığında işletmelerin iflaslarını engellemek mümkündür. Bu nedenle finansal başarısızlık analizinin gerçekleştirilmesi işletmeler açısından hayati bir öneme sahiptir (Tanjung, 2020). Ancak bu tür analizlerden etkin bir şekilde faydalanılabilmesi için işletme yöneticilerinin finansal okuryazarlık düzeylerinin yeterli olması, doğru bilgiye zamanında erişebilmesi ve proaktif davranabilmesi gerekmektedir.

Finansal başarısızlık, işletmenin sürekli zarar etmesi, borç ödeme kabiliyetini kaybedip temerrüde düşmesi, nakit akışında ciddi bozulmalar yaşaması gibi durumlarla beraber kendini göstermektedir. Bu durum, yalnızca mikro düzeyde bir işletme problemi değil, makro ekonomik istikrarı da etkileyebilecek bir risk unsuru olarak da değerlendirilmelidir. Finansal başarısızlık, yönetimle ilintili içsel koşullardan ve makroekonomiyle ilintili dışsal faktörlerden kaynaklanabilir. İçsel faktörlere; zayıf finansal yönetim, planlama eksikliği, hatalı yatırım kararları, likidite sorunları ve kötü yönetim gibi işletmenin müdahale alanındaki unsurlar örnek olarak verilebilmektedir. Dışsal faktörlere ise; sektörel faktörler, ekonomide gerçekleşen olumsuz durumlar ve doğal afet gibi işletmenin müdahale alanı dışında yer alan durumlar örnek olarak verilebilmektedir.

Finansal başarısızlık konusu hem akademik hem de pratik alanda yoğun bir şekilde araştırılmakta ve tartışılmaktadır. Literatürde işletmelerin finansal başarısızlık sebeplerine ilişkin çok sayıda model ve analiz yöntemi yer almaktadır. Bunlardan en bilinenlerden iki tanesi olan Altman ve Springate modelleri çalışmanın yöntemini oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın amacı BİST'te işlem gören otomotiv sektörü işletmelerinin Altman ve Springate modelleriyle finansal başarısızlık analizinin yapılmasıdır. Analiz dönemi 2020-2024 yılları olan çalışmada ilk olarak giriş bölümü yer almakta, sonrasında literatür çalışmasına yer verilmiş, daha sonrasında ise yöntem kısmında çalışmanın yönteminden bahsedilmiştir. Modellerden elde edilen veriler ise bulgular kısmında tablolar halinde sunulmuştur. Çalışma sonuç bölümüyle sona ermektedir.

2. Literatür Taraması

Yıldırım & Özekenci (2025) BİST Gıda ve İçecek sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal başarısızlık riskini ölçmeyi amaçlamışlardır. Analiz dönemi 2015-2022 olarak belirlenen çalışma kapsamına 25 işletme dahil edilmiştir. Çalışmada Altman Z", Fulmer H ve Springate yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma bulguları ışığında modellerin tahmin yeteneği tespit edilmiştir. Bulgulara göre Altman Z" %13, Springate %44 ve Fulmer %6 başarı oranına sahiptir. Rohmana & Priyawan (2025) Endonezya IDX Borsası'nda işlem gören tekstil ve hazır giyim işletmelerinin finansal başarısızlık analizini Altman Z-Skor, Zmijewski ve Grover modelleri aracılığıyla gerçekleştirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın analiz dönemi 2019-2023 olarak belirlenmiştir. Araştırmanın evrenini tekstil ve hazır giyim alt sektöründe faaliyet gösteren 25 işletme oluşturmuş, örneklem seçiminde amaçlı örnekleme tekniği kullanılmış olup, örneklem olarak 8 işletme belirlenmiştir. Veri analizi yöntemi betimsel olarak gerçekleştirilmiştir. Altman Z-Skor modeli kullanılarak yapılan çalışmanın sonuçlarına göre 1 firma gri alan kategorisinde yer almıştır. Zmijewski modelinde sıkıntı kategorisinde 2 şirket bulunurken, Grover modelinde sıkıntıda olan 1 şirket tespit edilmiştir. Altman Z-Skoru ve Grover modellerinin doğruluk düzeyi %87,5 olarak ölçülmüşken, Zmijewski modelinin doğruluk düzeyi %77,5 olarak ölçülmüştür.

Fitriyah & Prasasti (2025) Endonezya'da yer alan PT Matahari Putra Prima Tbk adlı perakende işletmesinin finansal başarısızlık analizini gerçekleştirmiştir. Analiz dönemi 2018-2022 olarak belirlenen çalışmada Grover, Zmijewski ve Springate modelleri kullanılmıştır. Çalışma bulgularına göre işletme söz konusu 3 modelde de finansal sıkıntılı bölgede yer almıştır. Suharsono & diğerleri (2025) analiz dönemini 2020-2023 olarak belirledikleri çalışmalarında Endonezya Borsası'nda işlem gören gıda ve içecek şirketlerinin finansal başarısızlık tahminini gerçekleştirmek için Altman Z-Score, Springate, Zmijewski ve Grover yöntemlerini kullanmıştır. Yöntemler arasındaki karşılaştırma sonuçlarına göre, Grover yöntemi %98,4375 doğruluk oranı ile finansal sıkıntıyı analiz etmede en etkili ve doğru yöntem olarak saptanmıştır.

Aslan (2024) BİST'te işlem gören elektrik üretim işletmeleri üzerine finansal başarısızlık analizi gerçekleştirmiştir. Analiz dönemi 2018-2022 olarak belirlenen çalışmaya 13 işletme dahil edilmiştir. Altman Z-Skor modelinin kullanıldığı araştırmanın sonuçlarına göre 1 işletme dışında tüm işletmeler finansal olarak sıkıntılı bölgede yer almıştır. Yılmaz (2024) çalışmasında BİST Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Sektöründe faaliyet

gösteren 26 işletmeyi 2020-2023 analiz dönemine dahil etmiştir. Altman Z ve Springate S Skor modelleri aracılığıyla gerçekleşen çalışmanın analiz sonuçlarına göre Altman modeline göre işletmelerin büyük çoğunluğunun finansal başarısızlık riski taşıdığı, Springate modeline göre ise yıllara göre değişen sayıda işletmenin başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akdeniz & Güven (2023) BİST Taş ve Toprağa Dayalı sektörü bünyesinde faaliyet gösteren 11 çimento işletmesinin 2017-2021 yılları arasındaki finansal verilerini kullanarak finansal başarısızlık risk ölçümünü yapmayı amaçlamışlardır. Çalışmanın analiz kapsamında Altman Z Skor ve Springate S Skor modelleri kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre Z skor değerlerine göre 5, S skor değerlerine göre ise 4 işletmenin finansal başarısızlık riski taşıdığı belirlenmiştir. Şahin & Özkan (2022) BİST'te işlem gören 8 otomotiv sektörü işletmesinin 2017-2021 yılları arasındaki finansal başarı/başarısızlık durumu değerlendirilmiştir. Çalışmanın analiz kısmında Altman Z-Skor, Springate S-Skor, Taffler T-Skor ve Zmijewski X-Skor modelleri kullanılmıştır. Sonuçlar, Altman Z-Skor ve Springate S-Skor modellerinin paralel sonuçlar verdiğini ve genel olarak otomotiv firmalarının COVID-19 döneminden finansal anlamda büyük ölçüde etkilenmediğini göstermektedir. Ancak, Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin (ASUZU) finansal durumunun, Zmijewski X-Skor modeli hariç diğer üç modelde sağlıklı olduğu belirlenmiştir. Ford Otomotiv Sanayi A.Ş. (FROTO) ise 2017-2021 yılları arasında sadece Taffler T-Skor modeline göre sağlıklı alanda yer almıştır.

Fidan (2021) Borsa İstanbul'da işlem gören tekstil, giyim eşyası ve deri sektöründe faaliyet gösteren 22 işletmenin 2017-2019 yılları arasındaki dönemde Altman Z Skor modeli ile finansal başarısızlık risk analizi gerçekleştirmiştir. Çalışma bulguları, iki işletme dışında tüm işletmelerin yüksek finansal risk altında olduğunu göstermiştir. Bağcı & Sağlam (2019) BİST'te yer alan sağlık ve spor sektörü işletmelerinin finansal başarısızlık ölçümünü gerçekleştirmiştir. Çalışmaya 6 işletme dahil edilmiştir. Bu işletmelerin 4 tanesi spor sektöründe 2 tanesi ise sağlık sektöründe faaliyet göstermektedir. Çalışmanın analiz dönemi 2014-2018 olarak belirlenmiştir. Analizler Altman, Springate ve Fulmer Modelleri aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre sağlık işletmelerinin spor işletmelerine oranla daha iyi bir finansal performans gösterdiği ortaya çıkmıştır.

3. Yöntem

Bu çalışmada BİST’te işlem gören ve otomotiv alanında faaliyet gösteren işletmelerinin 2020-2024 dönemindeki finansal başarı/başarısızlık durumunun analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda çalışmada yer alan işletmeler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Çalışmaya Dahil Edilen Otomotiv Sektörü İşletmeleri

BİST Kodları	İşletmeler
ASUZU	Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş.
DOAS	Doğuş Otomotiv Servis ve Ticaret A.Ş.
FROTO	Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.
KARSN	Karsan Otomotiv Sanayii ve Ticaret A.Ş.
OTKAR	Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş.
TOASO	Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.
TMSN	Tümosan Motor ve Traktör Sanayi A.Ş.
TTRAK	Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş.

Tablo 1’de yer alan işletmelerin verileri Kamuyu Aydınlatma Platformu’nun resmî web sitesinden elde edilmiştir. İşletmelerin bilanço tablolarından elde edilen veriler toplanmış, veriler ışığında hesaplanan finansal oranlar aracılığıyla Altman Z-Skor ve Springate S-Skor değerleri elde edilmiştir.

3.1. Altman Z-Skor Modeli

Finansal başarısızlık tahmin modellerinin ilk örneği Beaver (1966) modelidir. Altman (1968) Beaver’ın modeline 4 değişken eklemiş, Altman Z Skor modeli ortaya çıkmıştır. Z Skoru’nun eşik düzeyi 1,81 değeridir. Z-Skoru 1,81 değerinden düşük hesaplanırsa işletmenin iflas riski var, Z-Skor 1,81 ve 2,99 değerleri arasındaysa işletme gri bölgede, Z-Skoru 2,99 değerinden yüksek hesaplanırsa ise işletmenin iflas riski içinde bulunmadığı yorumu yapılmaktadır (Altman E. I., 1968, s. 606). Modelde “Özkaynakların Piyasa Değeri” yalnızca borsada işlem gören işletmeler için ulaşılabilecek bir veri olduğundan dolayı Altman (1983) modeli gözden geçirerek söz konusu kısmı “Özkaynakların Defter Değeri” olarak değiştirmiştir. Z’ Skoru olarak adlandırılan bu yeni modelde 1,23 değerinden düşük skorlar ortaya çıkarsa iflas riski var, 1,29 ve 2,90 değerleri arasında skor elde edilirse işletme gri bölgede, skor 2,90 değerinden büyükse işletmenin iflas riski yok olarak değerlendirilmektedir (Altman & Hotchkiss, 2006, s. 273).

Altman (2000) geliştirdiği çeşitli hizmet sektörü işletmeleri özelindeki analizlerin daha sağlıklı gerçekleştirilmesi için yeniden güncellemiştir. Söz konusu model Altman Z'' olarak adlandırılmıştır. Daha sonrasında gelişmekte olan ülke piyasaları için modeli revize ederek 3,25 katsayısını formüle eklemiştir. Model Eşitlik 1'de yer alan formül aracılığıyla hesaplanmaktadır (Altman, 2005, s. 313).

$$Z'' = 3,25 + 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4 \quad (1)$$

Modelde;

X_1 = Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar

X_2 = Dağıtılmamış Kârlar / Toplam Varlıklar

X_3 = Faiz ve Vergi Öncesi Kâr (FVÖK) / Toplam Varlıklar

X_4 = Özkaynakların Defter Değeri / Toplam Kaynaklar Oranını ifade etmektedir.

Z'' Skoru 4,35 değerinden daha düşük tespit edilirse iflas riskinin olduğu, 4,35 ile 5,85 arasında tespit edilirse işletmenin gri bölgede yer aldığı, 5,85 değerinden daha büyük değer tespit edilirse iflas riskinin olmadığı şeklinde yorumlanır (Tanç, Çardak, & Canlıtepe, 2022, s. 292).

3.2. Springate S-Skor Modeli

Springate (1978) Springate S Skor modelini geliştirmiştir. Springate S Score ilk olarak 19 popüler finansal orandan oluşmaktaydı. Springate, denkleminde 4 finansal oran içermektedir (Tahu, 2019, s. 9). Model Eşitlik 2'de yer alan formül aracılığıyla hesaplanmaktadır.

$$S = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4 \quad (2)$$

Modelde;

X_1 = Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar

X_2 = Faiz ve Vergiden Önceki Kar / Toplam Varlıklar

X_3 = Faiz ve Vergiden Önceki Kar / Kısa Vadeli Borçlar

X_4 = Satışlar / Toplam Varlıklar Oranını ifade etmektedir.

Springate modelinde eşik değeri 0,862 olarak nitelendirilmektedir. Elde edilen skor 0,862 değerinden düştüğü ölçüde firmanın finansal başarısızlık riski artmaktadır. Eşik değerin üstünde skor elde eden işletmeler finansal olarak risk taşımayan, başarılı işletmeler olarak nitelendirilmektedir.

4. Bulgular

Çalışmaya, BİST’te işlem gören otomotiv sektörü işletmelerinden verilerine eksiksiz olarak ulaşılabilen 8 işletme dahil edilmiştir. Finansal başarısızlık analizi Altman ve Springate modelleri aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Analiz dönemi 2020-2024 yılları arasındaki 5 dönemi kapsamaktadır. Çalışma kapsamında yer alan 8 otomotiv sektörü işletmesinin Altman Z” Skorları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. 2020-2024 Dönemi Altman Z” Skorları

İşletmeler	Yıllar					Ortalama
	2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024
ASUZU	4,59	5,59	5,4	5,62	5,67	5,37
DOAS	5,57	7,02	8,54	9,72	8,59	7,89
FROTO	6,98	7,17	5,92	5,86	6,19	6,42
KARSN	5,14	3,63	2,07	2,43	2,95	3,24
OTKAR	6,41	6,09	4,61	5,12	5,1	5,47
TOASO	5,76	6,37	6,76	8,26	8,24	7,08
TMSN	6,39	6,00	7,4	8,41	7,19	7,08
TTRAK	7,99	7,62	6,45	9,11	7,85	7,80

Çalışmanın kapsamına dahil edilen 8 otomotiv işletmesine ilişkin 2020-2024 Altman Z” Skorları ve skor ortalamaları Tablo 2 içerisinde verilmiştir. Altman Z” bulgularına göre ASUZU işletmesi analize dahil edilen tüm dönemlerde gri bölgede yer almıştır. DOAS ve TOASO işletmeleri 2020 döneminde gri bölgede yer almışken, geri kalan tüm dönemlerde başarılı Z” skorları elde etmiştir. FROTO, TMSN ve TTRAK işletmeleri analiz kapsamında yer alan tüm dönemlerde finansal başarısızlık riski taşımayan işletmeler olarak ön plana çıkmıştır. KARSN işletmesi 2020 yılında gri bölgede yer almışken, geri kalan 4 dönemde finansal sıkıntı bölgesinde yer almıştır. OTKAR işletmesi 2020 ve 2021 dönemlerinde yüksek Z” skorları elde edip güvenli bölgede yer alıp, takip eden 3 dönemde ise gri bölgede yer almıştır. Ortalama Z” Skorları incelendiğinde en yüksek skora 7,89 ile DOAS, en düşük skora ise KARSN işletmeleri sahip olmuştur.

Tablo 3. 2020-2024 Dönemi Springate S Skorları

İşletmeler	Yıllar					Ortalama
	2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024
ASUZU	0,87	0,85	0,62	0,77	0,56	0,73
DOAS	1,97	2,29	2,53	3,15	1,86	2,36
FROTO	1,91	1,91	1,61	1,74	1,40	1,71
KARSN	0,86	0,51	0,11	0,34	0,55	0,47
OTKAR	1,19	1,17	0,51	0,64	0,33	0,76
TOASO	1,18	1,54	1,76	2,08	1,36	1,58
TMSN	0,76	0,69	0,98	1,41	0,46	0,86
TTRAK	1,90	2,19	1,58	2,77	2,11	2,11

Çalışmanın kapsamına dahil edilen 8 otomotiv işletmesine ilişkin 2020-2024 Springate S Skorları ve skor ortalamaları Tablo 3 içerisinde verilmiştir. Springate S Skor bulgularına göre ASUZU işletmesi 2020 dönemi dışındaki tüm dönemlerde finansal sıkıntı bölgesinde yer almıştır. DOAS, FROTO, TOASO ve TTRAK işletmeleri analiz kapsamında yer alan tüm dönemlerde finansal olarak güvenli bölgede yer alıp yüksek S Skorları elde etmiştir. KARSN işletmesi ise analiz döneminin tamamında finansal sıkıntı bölgesinde yer almıştır. OTKAR işletmesi 2020 ve 2021 yıllarında finansal olarak güvenli bölgede yer alırken, takip eden 3 analiz döneminde finansal başarısızlık bölgesinde yer almıştır. TMSN işletmesi ise dalgalı bir seyir izlemiştir. İşletme 2020 ve 2021 yıllarında eşik değerinin altında S Skorları almış, 2022 ve 2023 yıllarında finansal başarı düzeyi büyük oranda artış göstermiş fakat 2024 senesinde tekrardan eşik değerinin altında (0,46) S Skor değeri elde etmiştir. Ortalama Springate S Skorları incelendiğinde en yüksek ortalama skora sahip işletme 2,36 ile DOAS, en düşük ortalama skora sahip işletme ise KARSN olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4. Sonuçların Karşılaştırılması

İşletmeler	Model Ortalamaları	
	Altman Z"	Springate
ASUZU	5,37	0,73
DOAS	7,89	2,36
FROTO	6,42	1,71
KARSN	3,24	0,47
OTKAR	5,47	0,76
TOASO	7,08	1,58
TMSN	7,08	0,86
TTRAK	7,80	2,11

Altman Z" ve Springate modellerinden elde edilen sonuçların ortalamaları Tablo 4'te yer almaktadır. Sonuçlara göz atıldığında, modellerden elde edilen bulguların kısmen örtüştüğü sonucu ortaya çıkmıştır. DOAS, FROTO, TOASO ve TTRAK işletmelerinin iki analiz modelinde de başarılı skorlar elde etmiş olması göze çarpmaktadır. KARSN işletmesi ise iki analiz modelinde de finansal sıkıntı bölgesinde yer alan işletmedir. ASUZU ve OTKAR işletmeleri Altman Z" sonuçlarına göre gri bölgede yer almışken, Springate modelinde eşik değerin altında skorlar elde etmiştir. Son olarak TMSN işletmesi bir modelde (Altman Z") finansal olarak güvenli bölgedeyken diğer modelde (Springate) finansal başarısızlık bölgesinde yer almıştır.

5. Sonuç

Çalışmada BİST'te işlem gören 8 otomotiv sektörü işletmesinin finansal başarısızlık ve iflas riski 2020-2024 dönemi için Altman", ve Springate modelleri aracılığıyla analiz edilmiştir. Çalışma bulguları sonucunda Altman" ve Springate modellerinden elde edilen bulguların kısmi olarak paralellik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Altman Z" modelinden elde edilen skor ortalamaları incelendiğinde 5 işletme finansal olarak sağlıklı bulunmuştur. Buna karşılık Springate modelinde finansal olarak sağlıklı bulunan işletme sayısı 4 olarak saptanmıştır. DOAS, FROTO, TOASO ve TTRAK işletmeleri her iki modelde de başarılı skorlar elde eden işletmelerdir. Her iki modelde başarısız skorlar elde eden tek işletme ise KARSN işletmesidir. TMSN işletmesi Altman Z" modelinde başarılı skor elde edip Springate modelinde eşik değer sınırının altında kalan bir skor elde etmiştir. Altman Z" modeli bulgularında gri bölgede yer alan ASUZU ve OTKAR işletmeleri Springate modelinde finansal sıkıntı bölgesinde yer almıştır.

Çalışma bulguları genel olarak değerlendirildiğinde düşük skorlar elde eden otomotiv işletmelerinin likidite problemi içerisinde olduğu görülmektedir. Türkiye ekonomisinin de yüksek enflasyon problemi ile mücadele ettiğini bilmekteyiz. Söz konusu işletmelerin finansal başarısızlık yaşamamak adına gerekli önlemleri alması önem arz etmektedir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular otomotiv sektörüne yatırım gerçekleştirmek isteyenlere ve diğer ilgililere sektörde yer alan işletmelerin durumu hakkında bilgi sağlayabilecektir. İleriki dönemlerde yapılacak finansal başarısızlık analizlerinde sonuçların farklılaşabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Kaynakça

- Akdeniz, F., & Güven, B. (2023). Altman Z ve Springate S Skor Modelleri ile Finansal Başarısızlık Tahmini: Çimento Sektörü Üzerine Borsa İstanbul'da Bir Araştırma. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 14(2), s. 728-738.
- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Altman, E. I. (2005). An emerging market credit scoring system for corporate bonds. *Emerging markets review*, 6(4), s. 311-323. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ememar.2005.09.007>
- Altman, E. I., & Hotchkiss, E. (1983). *Corporate Financial Distress. A Complete Guide to Predicting, Avoiding, and Dealing with Bankruptcy*. New York: John Wiley and Sons.
- Altman, E. I., & Hotchkiss, E. (2006). *Corporate Financial Distress: A Complete Guide to Predicting, Avoiding, and Dealing with Bankruptcy* (3 b.). John Wiley and Sons.
- Aslan, T. (2024). Altman Z-Skor Modeli ile Finansal Başarısızlık Tahmini: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Elektrik. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 59(2), s. 876-889. doi:<https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.24.06.2360>
- Bağcı, H., & Sağlam, Ş. (2020). SAĞLIK VE SPOR KURULUŞLARINDA FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİNİ: ALTMAN, SPRINGATE VE FULMER MODELİ UYGULAMASI. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 23(1), s. 149-164.
- Beaver, W. H. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of accounting research*, 4, s. 71-111. doi:<https://doi.org/10.2307/2490171>
- Ezin, Y. (2023). OTOMOTİV SEKTÖRÜNDEKİ İŞLETMELERİN BÜYÜME VE FİNANSAL RİSK ANALİZİ. *8th International Congress on Humanities and Social Sciences in a Changing World* (s. 156-165). Bzt Akademi Yayınevi.
- Fidan, M. E. (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), s. 1945-1969. doi:<https://doi.org/10.20491/isarder.2021.1239>
- Fitriyah, E. M., & Prasasti, K. B. (2025). Financial Distress Using the Zmijewski, Grover, and Springate Models at Retail Business in Indonesia. *Jurnal Cendekia Keuangan*, 4(1), s. 38-45. doi:<https://doi.org/10.32503/jck.v4i1.6138>
- KAP. (2025). <https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler> adresinden alındı

- Rohmana, A., & Sunu, P. (2025). Analisis Akurasi Menggunakan Altman Z-Score Model, Zmijewski Model, dan Grover Model untuk Memprediksi Financial Distress pada Perusahaan Subsektor Industri Tekstil dan Garmen yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2019-2023. *YUME: Journal of Management*, 8(1), s. 235-246.
- Springate, G. L. (1978). *Predicting the possibility of failure in a Canadian firm: A discriminant analysis*. Doctoral dissertation, Simon Fraser University.
- Suharsono, J., Hudzafidah, H., & Aisyah, R. L. (2025). Analisis Financial Distress Dengan Metode Altman, Springate, Zmijewski, Grover. *EKOMA : Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 4(3), s. 4890-4898. doi:<https://doi.org/10.56799/ekoma.v4i3.6912>
- Şahin, T., & Özkan, N. (2022). COVID-19’un Borsa İstanbul’da İşlem Gören Otomotiv Firmalarının Finansal Başarısına Etkisi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(3). doi:<https://doi.org/10.29106/fesa.1152427>
- 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 (IJSEGCE)*, 2(2), 7-12.
- Tanç, A., Çardak, D., & Canlitepe, F. (2022). Covid-19 salgınının işletmelerin finansal başarısızlığı üzerine etkileri: BİST imalat sektöründe yer alan işletmelerin altman Z-Skor yöntemi kullanılarak incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*(12), s. 288-301. doi:<https://doi.org/10.29249/selcuksbmyd.1125891>
- Tanjung, P. R. (2020). Comparative analysis of Altman Z-Score, Springate, Zmijewski and Ohlson models in predicting financial distress. *EPR4 International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)-Peer Reviewed Journal*, 6(3), s. 126-137.
- Yıldırım, M. Ç., & Özekenci, S. Y. (2025). FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİN MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI: BİST GIDA VE İÇECEK SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA. *Third Sector Social Economic Review*, 60(1), s. 982-1004.
- Yılmaz, H. (2024). Altman Z ve Springate S Skor Modelleri ile Finansal Başarısızlık Tahmini: BIST Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Sektörü İşletmeleri Üzerine Uygulama. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(3), s. 971-991. doi:<https://doi.org/10.33206/mjss.1405395>
- Yuliastary, E. C., & Wirakusuma, M. G. (2014). Analisis financial distress dengan metode z-score altman, springate, zmijewski. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 6(3), s. 379-389.