

Bilişim Firmalarında Finansal Başarısızlık Riskleri, Piyasa Fiyatlaması ve Sürdürülebilir Büyüme

Cengizhan Karaca¹

Özet

Bu çalışma, Borsa İstanbul'da işlem gören teknoloji firmalarının finansal başarısızlık risklerini farklı finansal başarısızlık modelleri çerçevesinde incelemekte ve elde edilen bulguları piyasa fiyatlamaları ile birlikte değerlendirmektedir. Çalışmanın temel amacı, teknoloji firmalarında finansal sürdürülebilirlik, finansal dayanıklılık ve yatırımcı davranışları arasındaki öngörünün ortaya konulmasıdır. Bu kapsamda halka açık 19 teknoloji firmasının finansal başarısızlık riskleri Altman Z-Skor, Springate S-Skor ve yeni geliştirilen MFA modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada firmaların kamuya açıklanan finansal tablo verileri doğrultusunda dönemsel skor hesaplamaları yapılmış ve elde edilen bulgular son dönem hisse senedi fiyat performanslarıyla karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar, teknoloji firmalarının büyük bölümünün Altman Z ve Springate modellerine göre düşük finansal başarısızlık riski taşıdığını göstermektedir. Bununla birlikte MFA skorunun özellikle kriz dönemlerinde ve makroekonomik kırılganlık süreçlerinde daha duyarlı sonuçlar ürettiği belirlenmiştir. Özellikle 2008 küresel finansal krizi, Covid-19 dönemi ve 2022 yılı sonrası süreçte MFA skorlarında belirgin bozulmalar gözlemlenmiştir. Firma bazlı bulgular ise bazı teknoloji firmalarında finansal başarısızlık göstergeleri ile piyasa fiyatlamalarının birbirinden ayrışabildiğini ortaya koymaktadır. Bazı firmalarda finansal kırılganlık artmasına rağmen hisse senedi fiyatlarının yükselmeye devam etmesi, yatırımcıların yalnızca muhasebe temelli finansal göstergeleri değil; büyüme beklentileri, inovasyon kapasitesi, sektörel hikâye ve piyasa algısını da fiyatladığını göstermektedir. Çalışma sonuçları, teknoloji sektöründe finansal sürdürülebilirliğin yalnızca bilanço performansı ile değil, aynı zamanda yatırımcı güveni ve piyasa beklentileriyle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca bulgular, MFA modelinin teknoloji firmalarında erken uyarı aracı olarak kullanılabileceğini ve çoklu model yaklaşımının daha kapsamlı sonuçlar sunduğunu göstermektedir.

1 Doç. Dr, Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, ckaraca@gantep.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-8121-7142>

1. GİRİŞ

Finansal sürdürülebilirlik, özellikle teknolojik dönüşümün hız kazandığı günümüz finansal piyasalarında hem yatırımcılar hem de politika yapımcılar açısından temel araştırma alanlarından biri haline gelmiştir. Son yıllarda sürdürülebilirlik kavramı yalnızca çevresel ve sosyal boyutlarla sınırlı kalmamış; firmaların uzun vadeli finansal dayanıklılığı, istikrarlı büyüme kapasitesi ve ekonomik şoklara karşı direnç gösterebilme yeteneği de sürdürülebilirlik tartışmalarının önemli bir parçası olmuştur. Bu çerçevede, firmaların sürdürülebilir büyüme sağlayabilmeleri, finansal yapılarını koruyabilmeleri ve yatırımcı güvenini devam ettirebilmeleri finansal piyasaların sağlıklı işleyişi açısından kritik önem taşımaktadır. Özellikle teknoloji firmalarında piyasa değerlemeleri yalnızca mevcut finansal performansa değil; aynı zamanda gelecekteki büyüme potansiyeline, inovasyon kapasitesine ve stratejik uyum yeteneğine bağlı olarak şekillenmektedir. Bu nedenle hisse senedi performanslarının sürdürülebilir finansal temellerle ne ölçüde desteklendiğinin incelenmesi, sürdürülebilir finansal piyasaların anlaşılması açısından önemli bir araştırma konusu olarak öne çıkmaktadır.

Bu noktada dikkati çeken konu, yatırımcıların teknoloji firmalarının finansal başarısızlık göstergelerinde ortaya çıkan kırılganlık sinyallerine rağmen bu firmalara yönelik güvenlerini sürdürüp sürdürmedikleri ve söz konusu güvenin hisse senedi fiyatlarına nasıl yansıdığıdır. Özellikle teknoloji sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin piyasa değerleri çoğu zaman yalnızca mevcut finansal performanslarına değil; gelecekteki büyüme potansiyeline, inovasyon kapasitesine, dijital dönüşüm gücüne ve stratejik beklentilere göre şekillenmektedir. Bu durum, bazı firmalarda finansal başarısızlık göstergeleri zayıflasa dahi yatırımcıların hisse senetlerine yönelik talebini koruyabilmesine ve piyasa değerlemelerinin yükselmeye devam etmesine neden olabilmektedir. Dolayısıyla sürdürülebilirlik yalnızca firmaların finansal oranlarını koruyabilmesiyle değil, aynı zamanda yatırımcı güvenini uzun vadede sürdürebilme kapasitesiyle de yakından ilişkilidir.

Bu çalışma literatüre ve uygulayıcılara Z, S ve yeni geliştirilen MFA skorları ile (Altman, 1968; Çolak, 2021; Springate, 1978) çeşitli katkılar sunmaktadır. İlk olarak, teknoloji firmalarında finansal başarısızlık göstergeleri ile piyasa fiyatlaması arasındaki ilişkinin sürdürülebilirlik perspektifiyle birlikte değerlendirilmesi, okuyucular açısından finansal sürdürülebilirliğin çok boyutlu yapısını ortaya koymaktadır. İkinci olarak, politika yapımcılar açısından çalışma; teknoloji sektöründe yalnızca muhasebe temelli finansal göstergelerin değil, yatırımcı beklentileri ve piyasa davranışlarının da dikkate alınması gerektiğine işaret etmektedir. Üçüncü olarak ise yatırımcılar açısından bulgular, bazı

firmalarda piyasa fiyatlamasının finansal risk göstergelerinden ayrışabildiğini göstererek sürdürülebilir yatırım kararlarında çoklu analiz yaklaşımının önemini ortaya koymaktadır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Finansal başarısızlık, işletmelerin finansal yükümlülüklerini yerine getirme kapasitesinin zayıflaması ve faaliyet sürekliliğinin tehdit altına girmesiyle ilişkilendirilen önemli bir araştırma alanıdır. Bu nedenle literatürde finansal başarısızlığın erken dönemde tahmin edilmesine yönelik çok sayıda model geliştirilmiş ve farklı sektörlerde uygulanmıştır. Özellikle Altman Z-Skor, Springate, Fulmer, Ohlson, Zmijewski, Grover ve Taffler gibi muhasebe temelli modeller, firmaların finansal risk düzeylerini ölçmede yaygın biçimde kullanılmaktadır. Son yıllarda ise finansal başarısızlık çalışmaları yalnızca geleneksel oran analizleriyle sınırlı kalmamakta; sektör yapısı, sermaye yapısı, kur riski, kurumsal sosyal sorumluluk, sürdürülebilirlik ve kriz dönemleri gibi farklı boyutlarla birlikte ele alınmaktadır. Bu çerçevede aşağıda, finansal başarısızlık tahminine ilişkin literatür; kullanılan modeller, sektörler ve temel bulgular doğrultusunda özetlenmektedir.

Finansal başarısızlık literatüründe ilk çalışmalar ağırlıklı olarak muhasebe temelli tahmin modellerinin doğruluk düzeyi ve erken uyarı kapasitesi üzerine yoğunlaşmıştır. Akkaya vd., (2009), yapay sinir ağları yöntemiyle finansal başarısızlığın yaklaşık %81 doğruluk oranıyla tahmin edilebildiğini ortaya koyarken, Terzi, (2011) diskriminant analizine dayalı modelin %90,9 doğruluk seviyesine ulaştığını göstermiştir. Kulalı, (2016), Altman Z-Skor modelinin Borsa İstanbul şirketlerinde yüksek açıklayıcılığa sahip olduğunu belirtirken, Karadeniz ve Öcek, (2020) Altman Z-Skor, Springate, Fulmer, Kanada Skor ve Ohlson modellerinin Thomas Cook iflasını önceden başarılı biçimde işaret ettiğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde Korkmaz, (2022), teknoloji şirketlerinde finansal başarısızlığın farklı finansal oranlar yardımıyla bir, iki ve üç yıl öncesinden tahmin edilebildiğini göstermiştir. Arslan ve Tutkavul, (2024) ise Yakın İzleme Pazarı'nda işlem gören işletmelerde iflas riskinin oldukça yüksek olduğunu belirlemiştir.

Literatürde finansal başarısızlık riskinin sektörler bazında değerlendirilmesine yönelik çalışmalar da önemli yer tutmaktadır. Toraman ve Karaca, (2016), kimya sektöründe net çalışma sermayesi, stoklar ve toplam borçların finansal başarısızlık riskini etkileyen temel değişkenler olduğunu göstermiştir. Kendirli ve Çıtak, (2022), orman, kâğıt ve basım sektöründe bazı işletmelerin yüksek iflas riski taşıdığını ortaya koyarken, Akdeniz ve Güven, (2023) çimento sektöründe genel risk düzeyinin düşük olduğunu belirlemiştir. Yetik ve Uygurtürk, (2023)

ise aynı sektörde farklı modellerin farklı sonuçlar üretebildiğini göstermiştir. Medetoğlu ve Tutar, (2023), tekstil ve deri sektöründe finansal kırılganlığın yüksek olduğunu ortaya koyarken, Yücel ve Bağdat, (2025) madencilik sektöründe kısa vadeli kırılganlıkların devam ettiğini göstermiştir. Tekin ve Gör, (2022), bankacılık sektöründe Altman modelinin doğrudan kullanımının sınırlı olduğunu belirtirken, Erdoğan, (2024) sigorta sektöründe kullanılan modellere göre farklı sonuçlar elde edildiğini vurgulamıştır. Ayrıca Tuncay ve Toy, (2026), perakende sektöründe finansal sağlamlığın muhasebe temelli göstergelerin yanında piyasa performansı ile ilişkili olduğunu göstermiştir.

Finansal başarısızlık ile sermaye yapısı, borçluluk ve firma performansı arasındaki ilişki de literatürde yoğun biçimde incelenmiştir. Sayın, (2022), toplam borç, kısa vadeli borç ve uzun vadeli borç oranlarındaki artışın finansal başarısızlık düzeyini artırdığını belirlemiştir. Benzer şekilde Avcı, (2024), sermaye yapısındaki bozulmanın finansal başarısızlık riskini yükselttiğini ortaya koymuştur. Kahraman ve Tepeli, (2023), yabancı para varlıklarının finansal başarısızlık riskini artırabileceğini belirtirken, Mirgen, (2025) likidite ve kârlılığın finansal dayanıklılığı desteklediğini göstermiştir. Terzi ve Şen, (2023), finansal başarısızlık riskinin denetim ücretleri üzerinde pozitif etkisi olduğunu ortaya koyarken, Terzi, (2024) finansal tablo karşılaştırılabilirliği ile finansal başarısızlık arasındaki ilişkinin sınırlı olduğunu belirtmiştir. Ayrıca Yapa ve Coşkun, (2024), sektöre özgü modellerin finansal başarısızlık tahmininde daha yüksek performans sağladığını göstermiştir.

Muhasebe temelli yapılan çalışmalarda, genel olarak Borsa İstanbul'da işlem gören firmalarda kurumsal yönetim, sahiplik yapısı, yönetim kurulu/komite özellikleri, denetim kalitesi, Ar-Ge yatırımları ve finansal performans ilişkisini farklı sektör, dönem ve yöntemlerle incelemektedir. Bulgular, kurumsal yönetim göstergelerinin finansal performans üzerindeki etkisinin değişkenlere, sektöre ve kullanılan performans ölçütüne göre farklılaştığını göstermektedir. Bazı çalışmalarda kurumsal ve yabancı yatırımcı payı, halka açıklık, yönetim kurulu yapısı, risk komitesi özellikleri ve menfaat sahipleri derecelendirme puanı performansla anlamlı ilişkili bulunurken; bağımsız üye oranı, denetçi görüşü, denetim komitesi üye sayısı veya bazı kurumsal yönetim alt başlıklarının her zaman anlamlı etki yaratmadığı görülmektedir. Ayrıca Ar-Ge yatırımları ile finansal başarısızlık göstergeleri arasında çift yönlü nedensellik tespit edilirken, çok kriterli karar verme yöntemleriyle yapılan çalışmalarda Kurumsal Yönetim Endeksi şirketlerinin finansal performans sıralamalarının yıllara göre farklılaştığı ortaya konulmuştur (Aytekin ve Sönmez, 2016; Sönmez, 2023; Sönmez ve Sarıçiçek, 2023; Sönmez ve Yılmaz, 2022; Yavuz ve Sönmez, 2023).

Son yıllarda literatür, finansal başarısızlık riskini sürdürülebilirlik, ESG performansı ve kriz dönemleri bağlamında daha geniş bir perspektifle ele

almaya başlamıştır. Beyaz vd., (2022) ile Beyazgül vd., (2022), Covid-19 döneminde sektörlerde finansal kırılganlıkların belirgin biçimde arttığını göstermiştir. Özdarak ve Demir, (2022), ESG (ÇSKY) performansının finansal başarısızlık riskinin değerlendirilmesinde tamamlayıcı bir unsur olduğunu vurgulamıştır. Çam, (2023) ise kurumsal sosyal sorumluluk performansı ile finansal başarısızlık riski arasında negatif ilişki bulunduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmalar, sürdürülebilirlik odaklı uygulamaların yalnızca çevresel ve sosyal performansı değil, aynı zamanda işletmelerin finansal dayanıklılığını da destekleyebileceğini göstermektedir. Ayrıca Yıldız ve Gürkan, (2022), aynı firma ve dönemler için farklı finansal başarısızlık modellerinin farklı sonuçlar üretebildiğini belirterek çoklu model kullanımının önemine dikkat çekmiştir.

Mevcut literatürde finansal başarısızlık çalışmaları çoğunlukla muhasebe temelli tahmin modelleri aracılığıyla farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmaların risk düzeylerini belirlemeye odaklanmıştır. Ancak teknoloji firmalarının finansal başarısızlık riskini çoklu model yaklaşımıyla, uzun dönemli eğilimler ve dönemsel kırılganlıklar çerçevesinde ele alan çalışmalar sınırlı kalmaktadır. Oysa teknoloji firmaları, dijital dönüşüm, yenilik kapasitesi ve sürdürülebilir büyüme açısından günümüz ekonomilerinde stratejik bir konuma sahiptir. Bu çalışma, Borsa İstanbul teknoloji firmalarının finansal başarısızlık riskini Altman Z-Skor, Springate S-Skor ve Çolak MFA modeliyle karşılaştırmalı olarak inceleyerek, teknoloji sektörünün finansal dayanıklılığına ilişkin literatüre güncel ve bütüncül bir katkı sunmaktadır.

3. METODOLOJİ

Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da işlem gören halka açık 19 teknoloji firmasının finansal başarısızlık riskleri üç farklı skor modeli aracılığıyla analiz edilmiştir. Araştırmada kullanılan zaman aralığı, her firmanın kamuya açıklanan finansal tablo verilerinin erişilebilirliğine göre değişmektedir. Bu nedenle çalışma, sabit ve tek tip bir dönem yerine, her firma için ulaşılabilen finansal veriler doğrultusunda oluşturulan dönemsel skor hesaplamalarına dayanmaktadır. Böylece firmaların finansal başarısızlık eğilimleri hem kendi zaman serileri içinde hem de sektör genelinde karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmada finansal başarısızlık riskinin ölçülmesinde Altman Z-Skor, Springate S-Skor ve Çolak MFA Skoru kullanılmıştır. Bu modeller; firmaların likidite, kârlılık, borçluluk, faaliyet etkinliği, sermaye yapısı ve finansman giderleri gibi temel finansal göstergelerini dikkate alarak finansal sağlık ya da başarısızlık riskine ilişkin skorlar üretmektedir. Her bir firma için ilgili finansal tablolardan gerekli oranlar hesaplanmış, ardından bu oranlar modellerde yer alan katsayılarla ağırlıklandırılarak firma ve dönem bazında finansal başarısızlık skorları elde edilmiştir.

Altman Z-Skor modeli, işletmelerin finansal başarısızlık riskini çoklu finansal oranlar üzerinden ölçen klasik modellerden biridir. Çalışmada kullanılan Altman modeli aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$Z = (0.012X_1) + (0.014X_2) + (0.033X_3) + (0.006X_4) + (0.999X_5) \quad (1)$$

Modelde X_1 net çalışma sermayesinin toplam varlıklara oranını, X_2 dağıtılmayan kârların toplam varlıklara oranını, X_3 faiz ve vergi öncesi kârın toplam varlıklara oranını, X_4 piyasa değerinin toplam borcun defter değerine oranını ve X_5 satışların toplam varlıklara oranını göstermektedir. Z-Skor değerinin düşük olması finansal başarısızlık riskinin arttığını, yüksek olması ise firmanın finansal açıdan daha güçlü konumda olduğunu göstermektedir. Çalışmada Altman Z-Skor değerleri belirli eşik aralıklarına göre değerlendirilmiştir. Buna göre Z-Skoru 1,81'in altında kalan firmalar finansal başarısızlık riski yüksek işletmeler olarak kabul edilirken, 1,81 ile 2,99 arasındaki değerler belirsiz bölge olarak sınıflandırılmıştır. Z-Skoru 2,99'un üzerinde olan firmalar ise finansal açıdan güçlü ve iflas riski düşük işletmeler olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmada kullanılan ikinci model Springate S-Skor modelidir. Springate modeli, dört finansal oranın ağırlıklandırılmasıyla işletmelerin finansal başarı veya başarısızlık durumunu tahmin etmektedir:

$$S = 1.03X_1 + 3.07X_2 + 0.66X_3 + 0.4X_4 \quad (2)$$

Bu modelde X_1 çalışma sermayesi/toplam varlıklar, X_2 faiz ve vergi öncesi kâr/toplam varlıklar, X_3 vergi öncesi kâr/kısa vadeli borçlar ve X_4 satışlar/toplam varlıklar oranlarını ifade etmektedir. Springate modelinde S-Skor değerinin 0,862'nin altında kalması finansal başarısızlık riski olarak değerlendirilmektedir.

Üçüncü model olarak Çolak MFA Skoru kullanılmıştır. MFA modeli, firmaların likidite gücü, borçluluk yapısı, finansman gideri yükü, kârlılık düzeyi ve özkaynak birikimini birlikte dikkate alan daha kapsamlı bir finansal başarısızlık göstergesi sunmaktadır. Model aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$MFA = 0,44X_1 - 0,12X_2 - 0,47X_3 - 0,13X_4 + 0,45X_5 + 0,29X_6 + 0,49X_7 \quad (3)$$

Modelde X_1 hazır değerler, menkul kıymetler ve kısa vadeli ticari alacakların kısa vadeli yükümlülükler oranını; X_2 kısa vadeli yükümlülüklerin dönen varlıklara oranını; X_3 toplam yükümlülüklerin özsermayeye oranını; X_4 finansman giderlerinin net satışlara oranını; X_5 faiz ve vergi öncesi kârın toplam varlıklara oranını; X_6 dönem net kârının net satışlara oranını ve X_7 dağıtılmayan kârların toplam varlıklara oranını göstermektedir. MFA skorunun -0,02'nin altında olması finansal başarısızlık riskine işaret ederken, bu değer üzerinde gerçekleşmesi finansal açıdan daha olumlu bir durumu ifade etmektedir.

Bu çerçevede çalışmada, 19 halka açık teknoloji firmasının finansal başarısızlık skorları firma ve dönem bazında hesaplanmış; ardından modellerin ürettiği sonuçlar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Böylece teknoloji sektöründeki firmaların finansal dayanıklılık düzeyleri tek bir modele bağlı kalmadan, üç farklı tahmin yaklaşımının sunduğu bulgular üzerinden analiz edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Sektörel Bulgular

Bu bölümde, Borsa İstanbul'da işlem gören teknoloji firmalarının finansal başarısızlık riskleri Altman Z Skoru, Springate S Skoru ve MFA Skoru yöntemleri kullanılarak analiz edilmiş ve elde edilen sonuçlar firmaların hisse senedi fiyat performansları ile birlikte değerlendirilmiştir. Analiz sürecinde her bir firmanın dönemsel finansal başarısızlık göstergeleri incelenmiş, ilgili skorların kritik eşik değerler karşısındaki konumu değerlendirilmiş ve bu finansal görünümün piyasa fiyatlamalarıyla ne ölçüde uyumlu olduğu araştırılmıştır. Böylece teknoloji firmalarında finansal sürdürülebilirlik, finansal dayanıklılık ve yatırımcı beklentileri arasındaki ilişkinin daha kapsamlı biçimde ortaya konulması amaçlanmıştır.

Tablo 1. Teknoloji Firmalarının Yıllar İtibariyle Ortalama Skorları

Yıl	Ortalama Z Skor	Ortalama S Skor	Ortalama MFA Skor
2005	4.47	1.80	0.30
2006	5.36	1.39	1.69
2007	3.27	1.62	0.27
2008	3.33	1.84	-0.30
2009	2.95	1.62	-0.47
2010	3.16	2.14	0.38
2011	4.23	2.44	1.04
2012	3.20	2.07	0.53
2013	3.26	2.11	0.28
2014	3.13	1.95	-0.10
2015	2.82	1.81	-0.45
2016	2.83	1.76	-0.66
2017	3.11	2.14	-0.33
2018	3.32	2.43	-0.12
2019	3.08	2.11	-0.30
2020	3.00	2.02	-1.48
2021	3.11	2.10	-0.58
2022	3.37	2.35	-2.57
2023	3.13	2.06	-1.08

Tablo 1'e göre, ortalama değerlerle elde edilen bulgular, Borsa İstanbul teknoloji firmalarının geleneksel finansal başarısızlık modellerine göre genel olarak düşük risk grubunda yer aldığını göstermektedir. Hem Altman Z hem de Springate S skorlarının dönem ortalamalarının kritik eşik değerlerin üzerinde bulunması, sektörün bilanço bazlı finansal dayanıklılığının görece güçlü olduğuna işaret etmektedir. Buna karşın MFA skorunda özellikle 2008 küresel finansal krizi, pandemi dönemi ve 2022 yılı makroekonomik kırılganlık sürecinde belirgin bozulmaların ortaya çıkması, MFA modelinin makro finansal streslere ve operasyonel kırılganlıklara daha duyarlı sonuçlar üretebildiğini göstermektedir. Özellikle 2020 sonrası dönemde Z ve S skorlarının görece dirençli kalmasına rağmen MFA skorundaki sert bozulma, klasik finansal oran analizlerinin teknoloji sektöründeki yapısal riskleri tam olarak yansıtamayabileceğini düşündürmektedir.

Diğer taraftan firma bazlı bulgular, teknoloji sektöründe piyasa beklentilerinin muhasebe temelli finansal risk göstergelerinden zaman zaman ayrışabildiğini ortaya koymaktadır. Bazı firmalarda finansal başarısızlık risk göstergelerinde bozulma yaşanmasına rağmen hisse senedi fiyatlarının güçlü yükseliş eğilimini sürdürmesi, yatırımcı davranışlarının yalnızca finansal temellerle açıklanamayacağını göstermektedir. Bu durum, teknoloji firmalarında büyüme beklentileri, inovasyon kapasitesi, sektörel hikâye, yatırımcı algısı ve momentum etkilerinin piyasa değerlemesi üzerinde önemli rol oynadığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bulgular, teknoloji sektöründe sürdürülebilir finansal performans ile piyasa fiyatlaması arasındaki ilişkinin çok boyutlu ve beklenti temelli dinamiklerden etkilenen bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

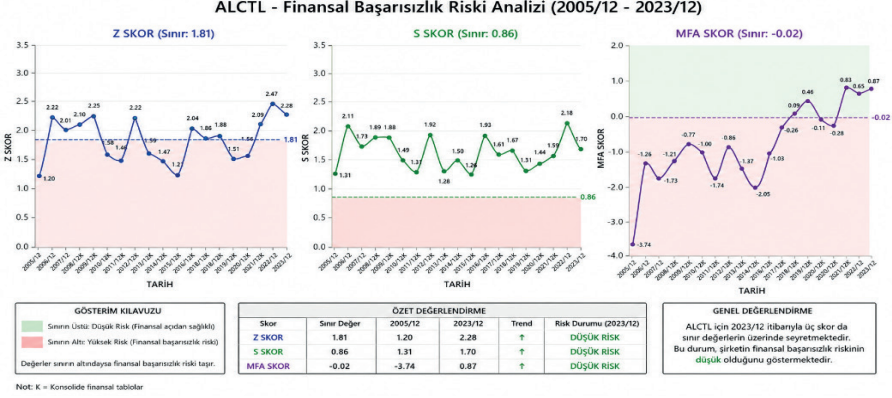
Tablo 2. Teknoloji Firmalarının Tüm Dönemler İtibariyle Ortalama Skorları

Yöntem	Genel Ortalama	Kritik Eşik	Ortalama Risk Durumu
Z Skor	3.47	1.81	Düşük Risk
S Skor	2.14	0.86	Düşük Risk
MFA Skor	0.48	-0.02	Düşük Risk

Tüm dönem ortalamaları, teknoloji firmalarının genel olarak düşük finansal başarısızlık riski taşıdığını göstermektedir. Altman Z skorunun 3.47 ve Springate S skorunun 2.14 ile kritik eşiklerin üzerinde yer alması, sektörün bilanço yapısı, faaliyet performansı ve kısa vadeli finansal sürdürülebilirlik açısından güçlü olduğunu ortaya koymaktadır. MFA skorunun 0.48 ile eşik değer üzerinde kalması da finansal kırılganlıkların sektör genelinde kritik düzeye ulaşmadığını göstermektedir. Ancak MFA skorunun diğer modellere

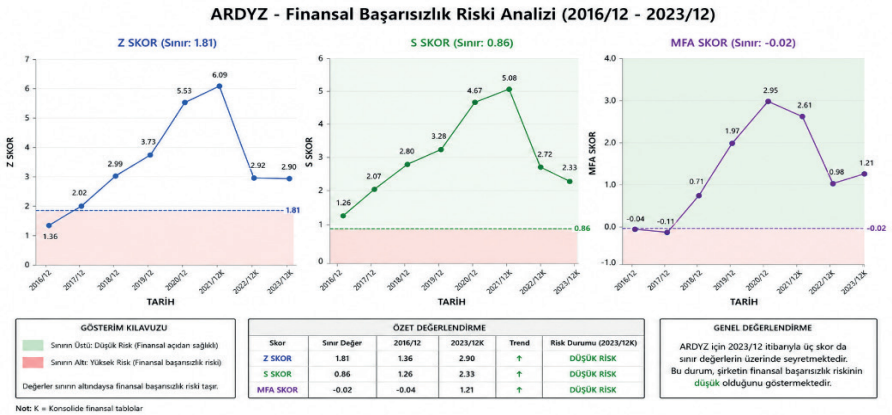
göre daha düşük seyretmesi, bu yöntemin operasyonel ve yapısal risklere karşı daha hassas olduğunu düşündürmektedir.

4.2. Firma Bazlı Bulgular



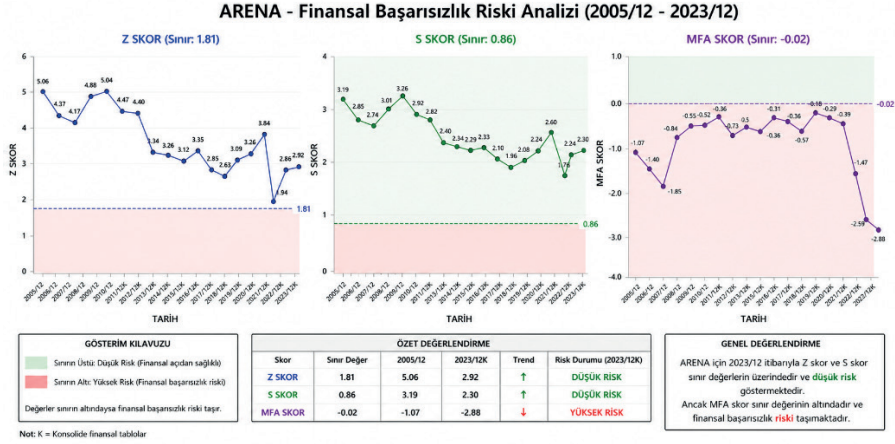
Grafik 1. ALCTL Finansal başarısızlık Risk Analizi

ALCTL'nin finansal başarısızlık göstergelerinde 2021 sonrası görülen iyileşme, şirketin piyasa değerindeki yükselişle genel olarak uyumludur. Özellikle Altman Z skorundaki toparlanma ve MFA skorunun pozitif bölgeye geçmesi, hisse fiyatındaki güçlü artış dönemiyle eş zamanlıdır. Bu durum, piyasanın firmanın finansal sağlığındaki iyileşmeyi fiyatlamış olabileceğini göstermektedir. Ancak hisse fiyatındaki artışın finansal göstergelerdeki iyileşmeden daha güçlü olması, yatırımcı beklentileri, sektörel dinamikler ve piyasa duyarlılığının da değerlendirme üzerinde etkili olduğunu düşündürmektedir.



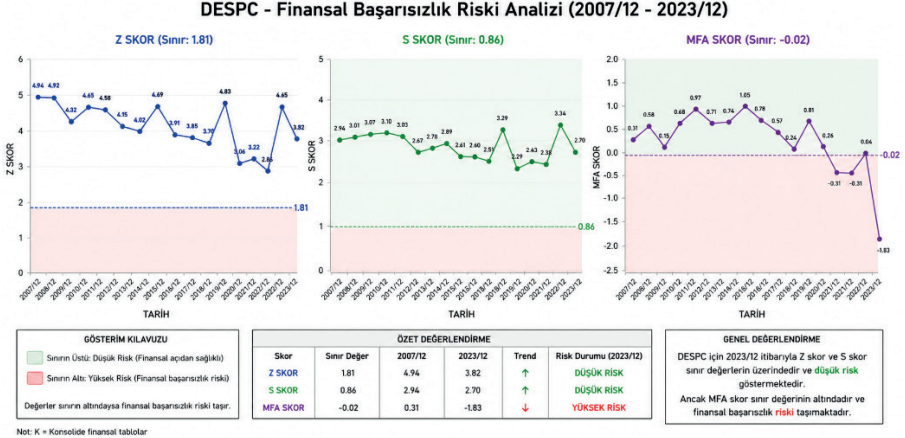
Grafik 2. ARDYZ Finansal başarısızlık Risk Analizi

ARDYZ'nin finansal başarısızlık göstergelerinde 2018–2021 döneminde görülen güçlü iyileşme, şirketin piyasa değerindeki artışla büyük ölçüde uyumludur. Altman Z, Springate S ve MFA skorlarındaki yükseliş, firmanın finansal dayanıklılığının arttığını; aynı dönemdeki güçlü hisse performansı ise piyasanın bu iyileşmeyi olumlu fiyatladığını göstermektedir. Ancak 2022 sonrası finansal göstergelerde kısmi normalleşmeye rağmen hisse fiyatındaki yükselişin sürmesi, yatırımcıların mevcut finansal sağlamlığın yanında geleceğe yönelik büyüme beklentilerini de fiyatladığını ortaya koymaktadır.



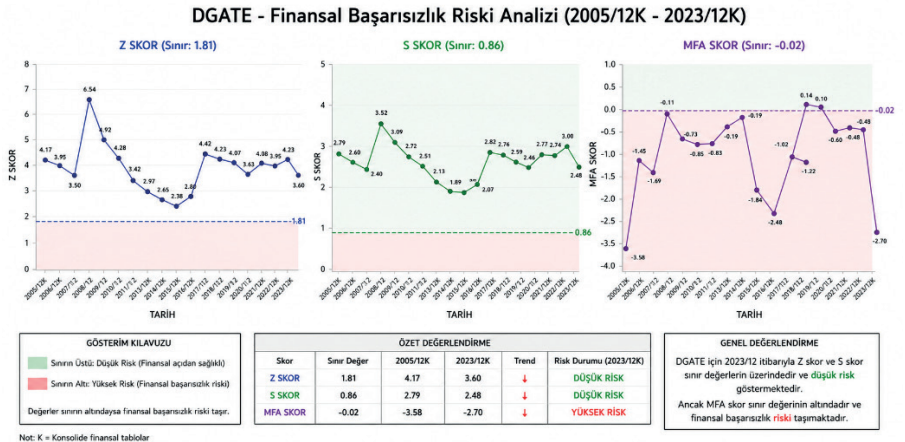
Grafik 3. ARENA Finansal başarısızlık Risk Analizi

ARENA'nın finansal başarısızlık göstergeleri, Altman Z ve Springate S skorlarının kritik eşiklerin üzerinde kalması nedeniyle genel finansal yapının görece güçlü olduğunu göstermektedir. Ancak 2021 sonrası MFA skorundaki belirgin bozulma, finansal kırılganlıkların artabileceğine yönelik ihtiyatlı bir sinyal üretmektedir. Buna rağmen hisse fiyatlarındaki güçlü yükseliş, piyasanın şirketin gelecekteki büyüme potansiyelini ve sektörel beklentilerini daha fazla fiyatladığını göstermektedir. Bu bulgu, teknoloji firmalarında piyasa değerlemesinin muhasebe temelli risk göstergelerinden zaman zaman ayrışabileceğine işaret etmektedir.



Grafik 4. DESPC Finansal başarısızlık Riski Analizi

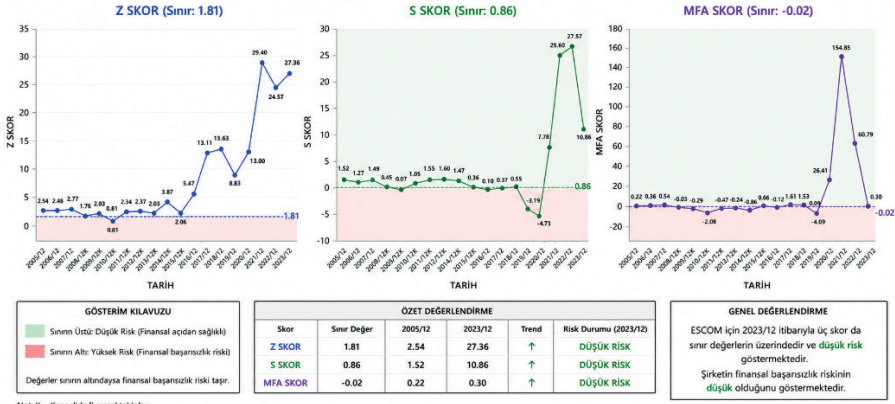
DESPC'nin finansal başarısızlık göstergeleri, Altman Z ve Springate S skorlarının kritik eşiklerin üzerinde kalması nedeniyle şirketin bilanço bazlı finansal yapısının güçlü olduğunu göstermektedir. Buna karşın 2020 sonrası MFA skorundaki bozulma, operasyonel ve finansal kırılganlıkların artabileceğine işaret etmektedir. Son dönem hisse performansı ise yatırımcıların şirketin büyüme potansiyelini ve sektörel konumunu olumlu fiyatlamaya devam ettiğini göstermektedir. Bu bulgu, piyasa değerlemesi ile muhasebe temelli finansal risk göstergeleri arasında zaman zaman ayrışma yaşanabileceğini ortaya koymaktadır.



Grafik 5. DGATE Finansal başarısızlık Riski Analizi

DGATE'nin finansal başarısızlık göstergeleri, Altman Z ve Springate S skorlarının kritik eşiklerin üzerinde kalması nedeniyle şirketin bilanço bazlı finansal yapısının güçlü olduğunu göstermektedir. Buna karşın MFA skorunun uzun süre negatif bölgede seyretmesi ve 2023'te belirgin biçimde bozulması, operasyonel ve finansal kırılganlıkların sürdüğüne işaret etmektedir. Ancak son dönem hisse fiyatlarındaki güçlü yükseliş, yatırımcıların şirketin büyüme potansiyelini ve sektörel beklentilerini daha olumlu fiyatladığını göstermektedir. Bu bulgu, piyasa değerlemesinin muhasebe temelli finansal risk göstergelerinden zaman zaman ayrışabileceğini ortaya koymaktadır.

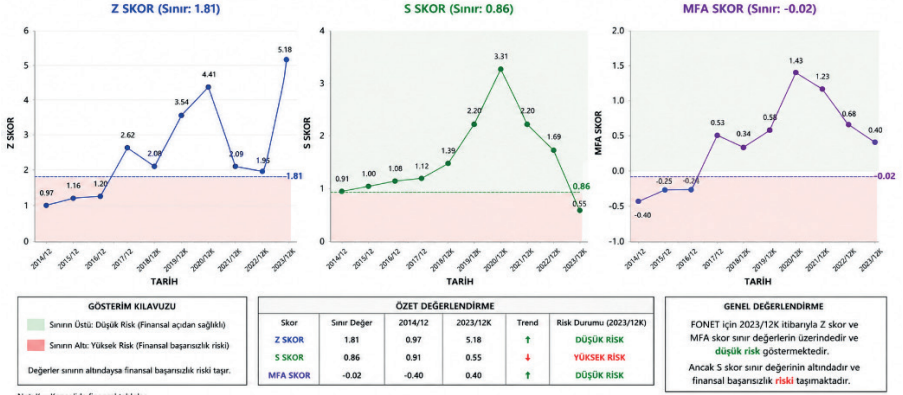
ESCOM - Finansal Başarısızlık Riski Analizi (2005/12 - 2023/12)



Grafik 6. ESCOM Finansal başarısızlık Risk Analizi

ESCOM'un finansal başarısızlık göstergeleri, özellikle 2020 sonrası dönemde güçlü bir finansal iyileşmeye işaret etmektedir. Skorlardaki sert yükseliş, hisse fiyatlarındaki güçlü artışla paralellik göstermektedir. Bu durum, piyasanın şirketin finansal dönüşümünü ve büyüme potansiyelini olumlu fiyatladığını göstermektedir.

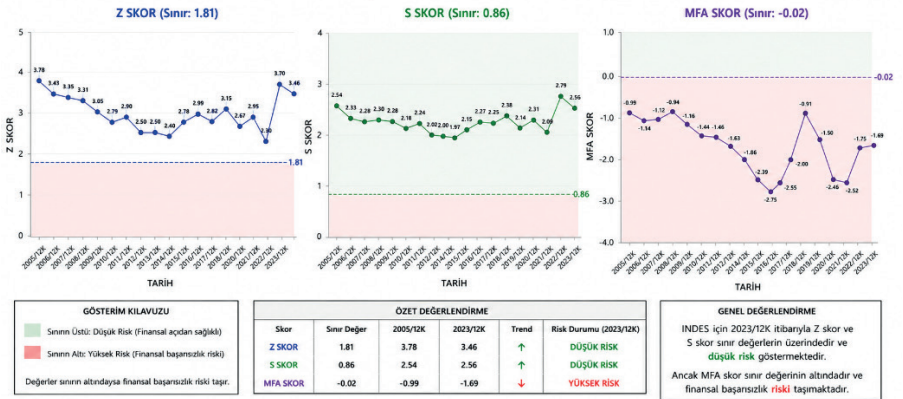
FONET - Finansal Başarısızlık Riski Analizi (2014/12 - 2023/12K)



Grafik 7. FONET Finansal başarısızlık Risk Analizi

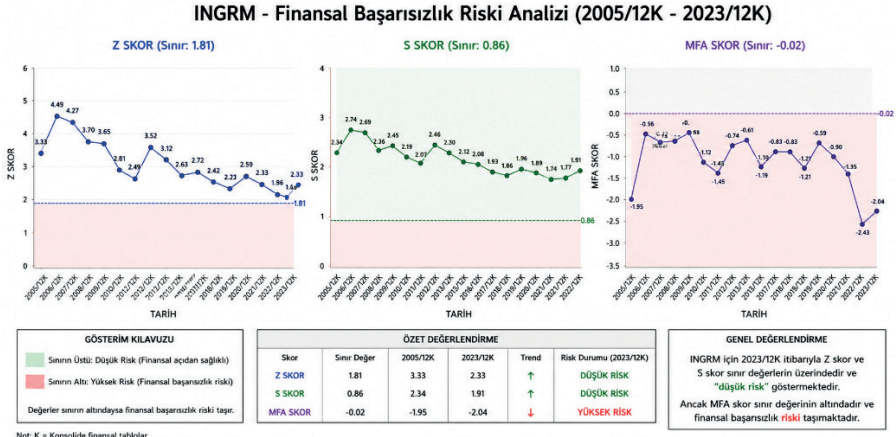
FONET'in finansal başarısızlık göstergeleri, Altman Z ve MFA skorlarında özellikle 2017 sonrası belirgin bir iyileşme olduğunu ve şirketin finansal dayanıklılığının güçlendiğini göstermektedir. Buna karşın Springate S skorunun 2023'te kritik eşik değerini altına gerilemesi, kısa vadeli finansal yapı açısından temkinli bir görünüme işaret etmektedir. Ancak son dönem hisse fiyatlarındaki güçlü yükseliş, yatırımcıların şirketin büyüme potansiyelini ve sektörel konumunu daha olumlu fiyatladığını göstermektedir. Bu bulgu, piyasa değerlemesi ile muhasebe temelli finansal risk göstergeleri arasında tam bir uyum bulunmayabileceğini ortaya koymaktadır.

İNDES - Finansal Başarısızlık Riski Analizi (2005/12K - 2023/12K)



Grafik 8. İNDES Finansal başarısızlık Risk Analizi

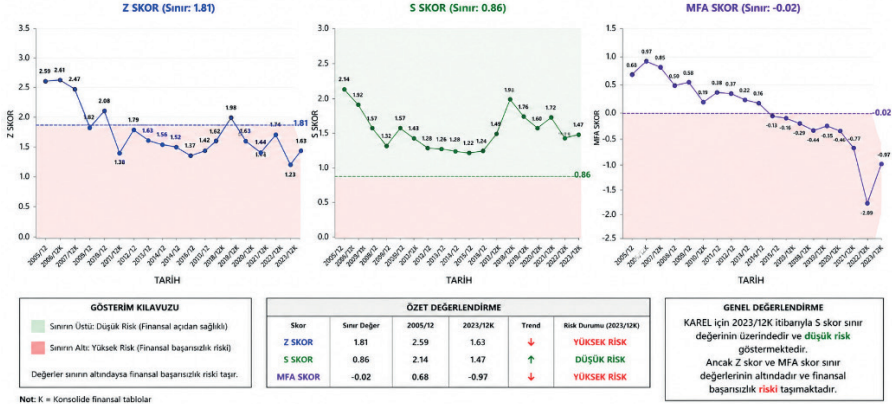
İNDES'in finansal başarısızlık göstergeleri, Altman Z ve Springate S skorlarının kritik eşiklerin üzerinde kalması nedeniyle şirketin bilanço bazlı finansal yapısının güçlü olduğunu göstermektedir. Buna karşın MFA skorunun uzun dönem boyunca negatif bölgede seyretmesi, operasyonel ve finansal kırılganlıklara yönelik ihtiyatlı sinyaller üretmektedir. Ancak son dönem hisse fiyatlarındaki güçlü yükseliş, yatırımcıların şirketin sektörel konumunu ve büyüme potansiyelini daha olumlu fiyatladığını göstermektedir. Bu bulgu, piyasa değerlemesi ile muhasebe temelli finansal risk göstergeleri arasında tam bir uyum bulunmayabileceğine işaret etmektedir.



Grafik 9. INGRM Finansal başarısızlık Risk Analizi

INGRM'nin finansal başarısızlık göstergeleri, Altman Z ve Springate S skorlarının kritik eşiklerin üzerinde kalması nedeniyle şirketin bilanço bazlı finansal yapısının genel olarak güçlü olduğunu göstermektedir. Buna karşın MFA skorunun sürekli negatif bölgede seyretmesi, operasyonel ve finansal kırılganlıklara yönelik ihtiyatlı sinyaller üretmektedir. Ancak son dönem hisse fiyatlarındaki güçlü yükseliş, yatırımcıların şirketin büyüme potansiyelini ve sektörel konumunu daha olumlu fiyatladığını göstermektedir. Bu bulgu, piyasa değerlemesi ile muhasebe temelli finansal risk göstergeleri arasında belirgin ayrışmalar oluşabileceğine işaret etmektedir.

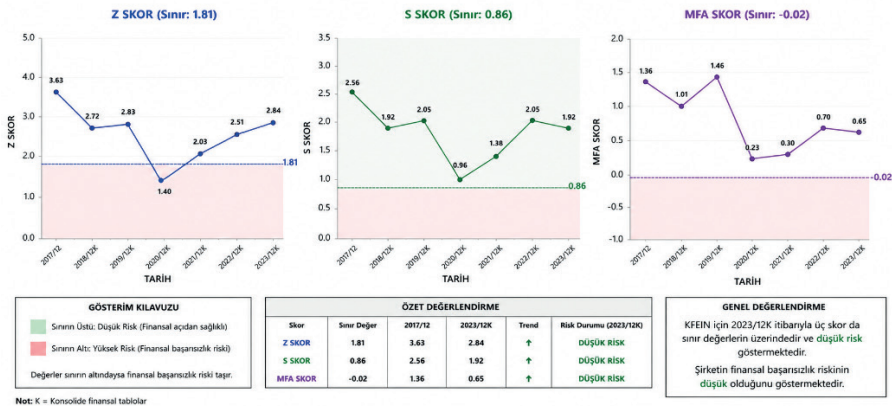
KAREL - Finansal Başarısızlık Riski Analizi (2005/12 - 2023/12K)



Grafik 10. KAREL Finansal başarısızlık Risk Analizi

KAREL'in finansal başarısızlık göstergelerinde özellikle Altman Z ve MFA skorları açısından belirgin bir zayıflama eğilimi görülmektedir. MFA skorunun uzun süre negatif bölgede kalması ve 2022'de sert biçimde bozulması, operasyonel ve finansal kırılganlıkların arttığına işaret etmektedir. Buna karşın Springate S skorunun kritik eşik üzerinde kalması, finansal yapının tamamen bozulmadığını göstermektedir. Hisse senedi performansı ise yatırımcıların şirketin teknoloji ve savunma sanayi odaklı büyüme potansiyelini fiyatlamaya devam ettiğini düşündürmektedir. Bu bulgu, piyasa değerlemesi ile muhasebe temelli finansal risk göstergeleri arasında tam bir uyum bulunmayabileceğini ortaya koymaktadır.

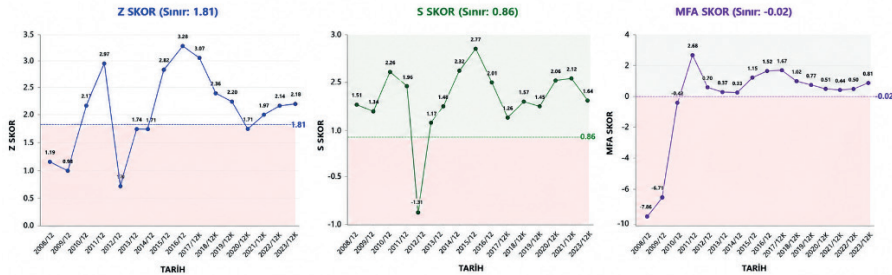
KFEIN - Finansal Başarısızlık Riski Analizi (2017/12 - 2023/12K)



Grafik 11. KFEIN Finansal başarısızlık Risk Analizi

KFEIN'in finansal başarısızlık göstergeleri, pandemi döneminde geçici bir bozulma yaşandığını; ancak sonraki dönemde skorların yeniden güvenli bölgeye geçtiğini göstermektedir. MFA skorunun tüm dönem boyunca kritik eşik üzerinde kalması, şirketin operasyonel ve finansal dayanıklılığının güçlü olduğuna işaret etmektedir. Pandemi sonrası hisse fiyatlarındaki yükseliş ise piyasanın bu finansal toparlanmayı olumlu fiyatladığını göstermektedir.

KRONT - Finansal Başarısızlık Riski Analizi (2008/12 - 2023/12K)



GÖSTERİM KILAVUZU	
■	Sınırın Üstü: Düşük Risk (Finansal açıdan sağlıklı)
■	Sınırın Altı: Yüksek Risk (Finansal başarısızlık riski)
Değerler sınırın altındaysa finansal başarısızlık riski taşır.	

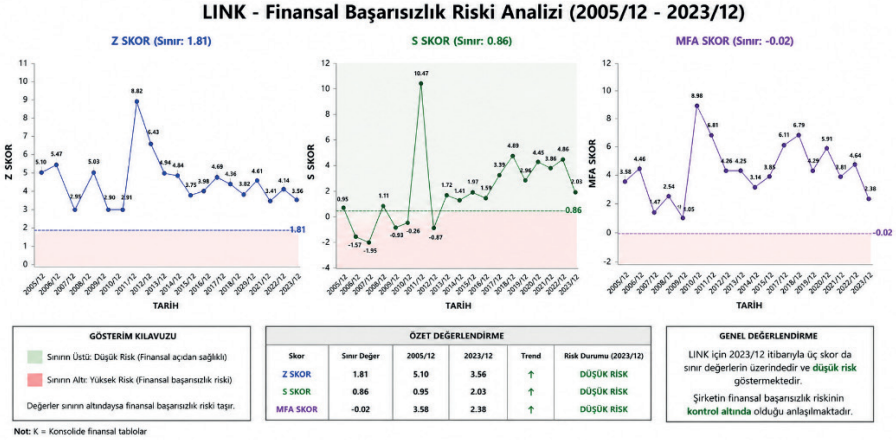
ÖZET DEĞERLENDİRME					
Skor	Sınır Değer	2008/12	2023/12K	Trend	Risk Durumu (2023/12K)
Z SKOR	1.81	1.19	2.18	↑	DÜŞÜK RISK
S SKOR	0.86	1.51	1.64	↑	DÜŞÜK RISK
MFA SKOR	-0.02	-7.86	0.81	↑	DÜŞÜK RISK

GENEL DEĞERLENDİRME	
KRONT için 2023/12K itibarıyla üç skor da sınır değerlerin üzerindedir ve düşük risk göstermektedir.	
Şirketin finansal başarısızlık riskinin kontrol altında olduğu anlaşılmaktadır.	

Not: K = Konsolide finansal tablolar

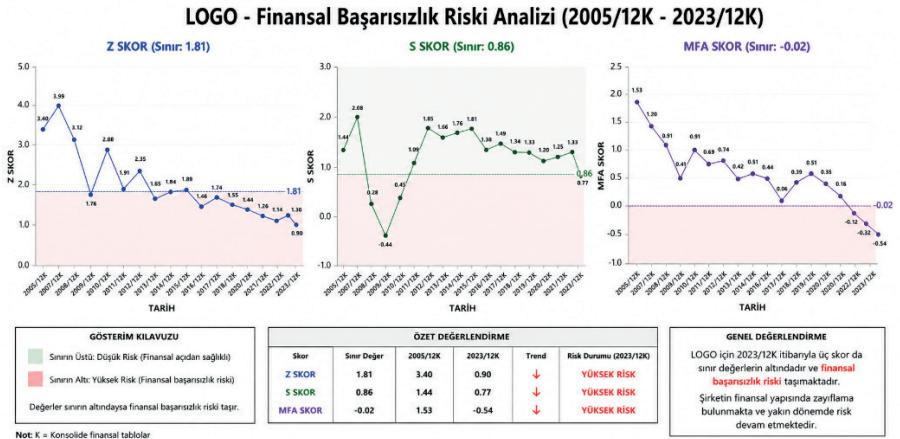
Grafik 12. KRONT Finansal başarısızlık Risk Analizi

KRONT'un finansal başarısızlık göstergeleri, 2008–2010 döneminde belirgin kırılganlıklara işaret etse de sonraki yıllarda Altman Z, Springate S ve MFA skorlarında güçlü toparlanma yaşandığını göstermektedir. Özellikle MFA skorunun pozitif bölgeye geçmesi, operasyonel ve finansal risklerin azaldığını ortaya koymaktadır. Hisse performansı da bu toparlanmayı desteklemekte ve piyasanın şirketin teknoloji odaklı büyüme potansiyelini olumlu fiyatladığını düşündürmektedir.



Grafik 13. LINK Finansal başarısızlık Risk Analizi

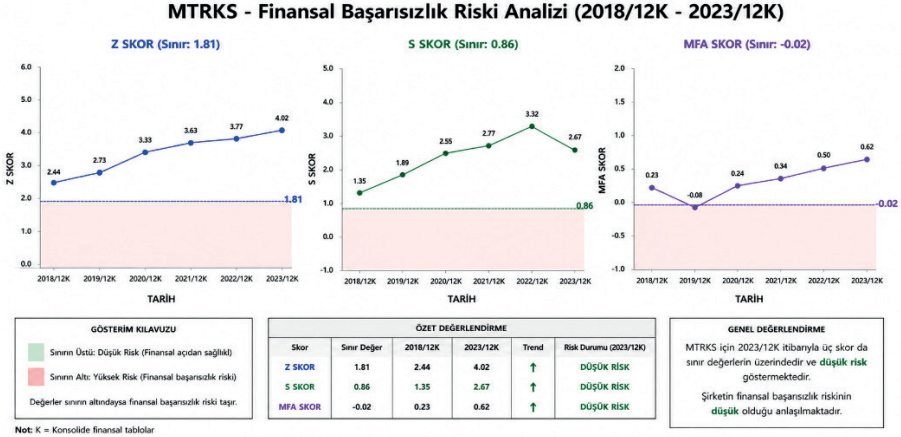
LINK'in finansal başarısızlık göstergeleri, şirketin uzun dönem boyunca güçlü bir finansal yapıya ve düşük iflas riskine sahip olduğunu göstermektedir. Ancak 2023 sonrası hisse fiyatlarında güçlü yükseliş izleyen düzeltmeler, piyasa performansının yalnızca finansal sağlamlıkla değil; yatırımcı beklentileri, sektör dinamikleri ve kısa vadeli piyasa hareketleriyle de şekillendiğini ortaya koymaktadır.



Grafik 14. LOGO Finansal başarısızlık Risk Analizi

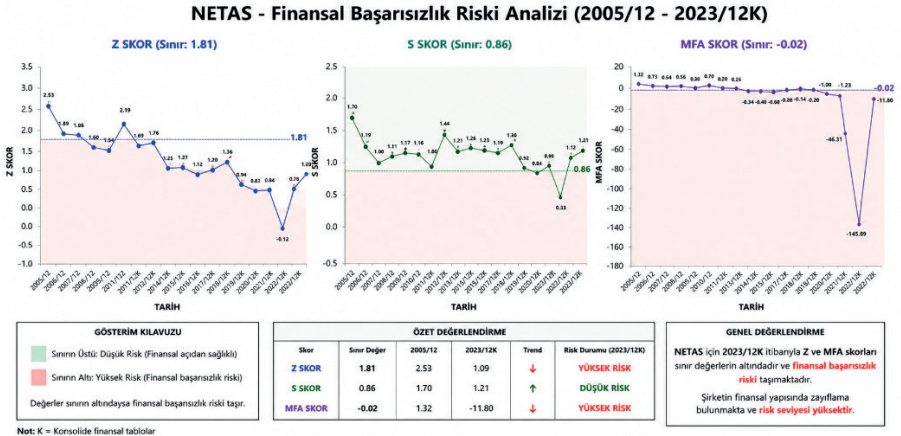
LOGO'nun finansal başarısızlık göstergeleri, uzun dönemde zayıflama eğilimine ve 2023 itibarıyla artan finansal riske işaret etmektedir. Buna karşın hisse fiyatındaki güçlü yükseliş, piyasanın mevcut risklerden çok büyüme

beklentileri ve sektörel konumu fiyatladığını göstermektedir. Bu durum, finansal risk göstergeleri ile piyasa değerlemesi arasında belirgin bir ayrışma olduğunu ortaya koymaktadır.



Grafik 15. MTRKS Finansal başarısızlık Risk Analizi

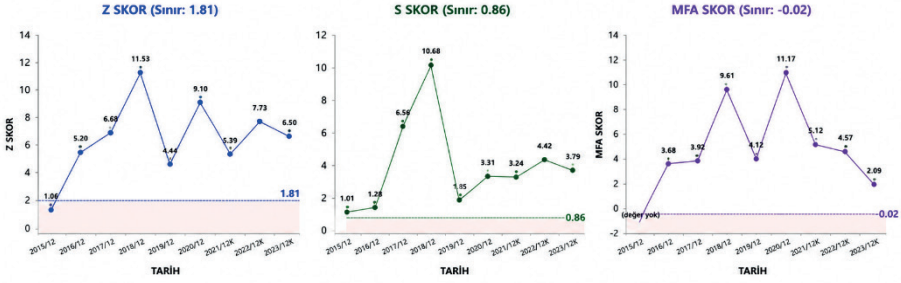
MTRKS'nin finansal başarısızlık skorları dönem boyunca güçlenmiş ve kritik eşiklerin üzerinde kalmıştır. Hisse fiyatındaki yükseliş de bu finansal iyileşmeyle uyumludur. Bu durum, piyasanın şirketin finansal sağlamlığını ve büyüme potansiyelini olumlu fiyatladığını göstermektedir.



Grafik 16. NETAS Finansal başarısızlık Risk Analizi

NETAS'ın finansal başarısızlık göstergeleri, özellikle Altman Z ve MFA skorlarında belirgin bozulmaya işaret etmektedir. Buna rağmen hisse fiyatlarının tamamen negatif seyretmemesi, piyasanın geleceğe yönelik toparlanma beklentilerini fiyatladığını göstermektedir. Bu durum, finansal risk göstergeleri ile piyasa performansı arasında ayrışma olduğunu ortaya koymaktadır.

PAPIL - Finansal Başarısızlık Riski Analizi (2015/12 - 2023/12K)



GÖSTERİM KILAVUZU	
■	Sınırın Üstü: Düşük Risk (Finansal açıdan sağlıklı)
■	Sınırın Altı: Yüksek Risk (Finansal başarısızlık riski)
	Değerler sınırın altındaysa finansal başarısızlık riski taşır.

ÖZET DEĞERLENDİRME					
Skor	Sınır Değer	2015/12	2023/12K	Trend	Risk Durumu (2023/12K)
Z SKOR	1.81	1.06	6.50	↑	DÜŞÜK RİSK
S SKOR	0.86	1.01	3.79	↑	DÜŞÜK RİSK
MFA SKOR	-0.02	-	2.09	↑	DÜŞÜK RİSK

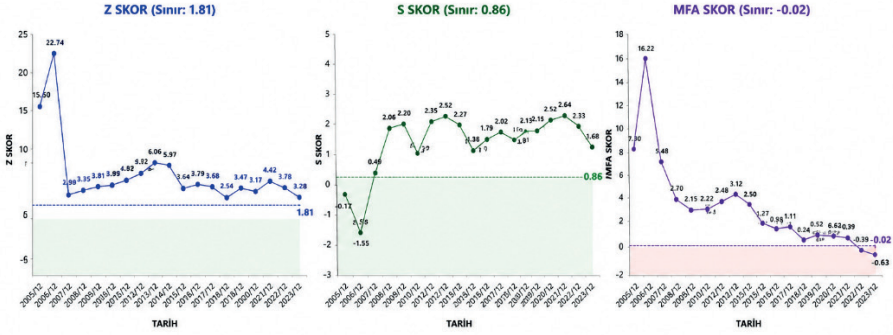
GENEL DEĞERLENDİRME	
PAPIL için 2023/12K itibarıyla üç skor da sınır değerlerin üzerindedir ve düşük risk göstermektedir.	
Şirketin finansal yapısı güçlüdür ve finansal başarısızlık riski taşımamaktadır.	

Not: K = Konsolide finansal tablolar

Grafik 17. PAPIL Finansal başarısızlık Riski Analizi

PAPIL'in finansal başarısızlık skorları dönem boyunca kritik eşiklerin üzerinde seyretmiş ve düşük risk görünümünü desteklemiştir. Hisse performansı genel olarak bu güçlü finansal yapıyla uyumludur; ancak son dönem düzeltmeleri piyasa fiyatlamasında beklenti ve momentum etkilerinin de rol oynadığını göstermektedir.

PKART - Finansal Başarısızlık Riski Analizi (2005/12 - 2023/12)



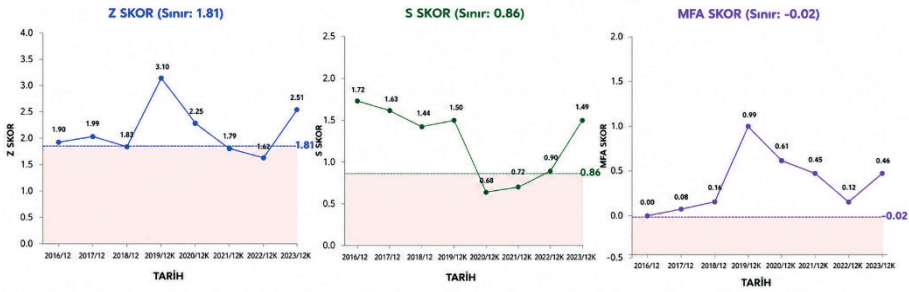
GÖSTERİM KILAVUZU		ÖZET DEĞERLENDİRME				GENEL DEĞERLENDİRME		
■	Sınırın Üstü: Düşük Risk (Finansal açıdan sağlıklı)	Skor	Sınır Değer	2005/12	2023/12	Trend	Risk Durumu (2023/12)	PKART için 2023/12 itibarıyla Z ve S skorları sınır değerlerin üzerinde olup şirket düşük risk göstermektedir. Ancak MFA skoru sınır değerinin altında olduğu için finansal başarısızlık riski taşımaktadır. Şirketin finansal yapısında zayıflama bulunmakta ve risk seviyesi yüksektir .
■	Sınırın Altı: Yüksek Risk (Finansal başarısızlık riski)	Z SKOR	1.81	15.50	2.41	↑	DÜŞÜK RİSK	
	Değerler sınırın altındaysa finansal başarısızlık riski taşır.	S SKOR	0.86	-0.17	1.68	↑	DÜŞÜK RİSK	
		MFA SKOR	-0.02	7.30	-0.63	↓	YÜKSEK RİSK	

Not: K = Konsolide finansal tablolar

Grafik 18. PKART Finansal başarısızlık Risk Analizi

PKART'ın Altman Z ve Springate S skorları düşük finansal risk görünümünü desteklerken, MFA skorundaki son dönem bozulma kırılmalı sinyali vermektedir. Buna rağmen hisse fiyatındaki güçlü yükseliş, piyasanın finansal göstergelerden çok büyüme beklentilerini fiyatladığını göstermektedir.

SMART - Finansal Başarısızlık Riski Analizi (2016/12 - 2023/12K)



GÖSTERİM KILAVUZU		ÖZET DEĞERLENDİRME				GENEL DEĞERLENDİRME		
■	Sınırın Üstü: Düşük Risk (Finansal açıdan sağlıklı)	Skor	Sınır Değer	2016/12	2023/12K	Trend	Risk Durumu (2023/12K)	SMART için 2023/12K itibarıyla üç skor da sınır değerlerin üzerindedir ve düşük risk göstermektedir. Şirketin finansal yapısı güçlüdür ve finansal başarısızlık riski düşük seviyededir .
■	Sınırın Altı: Yüksek Risk (Finansal başarısızlık riski)	Z SKOR	1.81	1.90	2.51	↑	DÜŞÜK RİSK	
	Değerler sınırın altındaysa finansal başarısızlık riski taşır.	S SKOR	0.86	1.72	1.49	↑	DÜŞÜK RİSK	
		MFA SKOR	-0.02	0.00	0.46	↑	DÜŞÜK RİSK	

Not: K = Konsolide finansal tablolar

Grafik 19. SMART Finansal başarısızlık Risk Analizi

SMART'ın finansal başarısızlık skorları kritik eşiklerin üzerinde seyrederek düşük risk görünümünü korumuştur. Hisse fiyatındaki yükseliş ise finansal toparlanmanın piyasa tarafından olumlu fiyatlandığını göstermektedir.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul'da işlem gören teknoloji firmalarının finansal başarısızlık risklerini farklı finansal başarısızlık modelleri çerçevesinde incelemek ve elde edilen bulguları hisse senedi fiyat performanslarıyla birlikte değerlendirmektir. Bu kapsamda analizlerde Altman Z Skoru, Springate S Skoru ve MFA Skoru yöntemleri kullanılmış; 19 teknoloji firmasının dönemsel finansal başarısızlık risk düzeyleri belirlenmiştir. Ayrıca finansal başarısızlık göstergelerindeki değişimlerin şirketlerin piyasa performanslarıyla ne ölçüde uyumlu olduğu incelenerek finansal sürdürülebilirlik ile piyasa değerlemesi arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

Elde edilen bulgular, teknoloji firmalarının büyük bölümünün Altman Z ve Springate S skorlarına göre düşük finansal başarısızlık riski taşıdığını göstermektedir. Bununla birlikte MFA skorunun özellikle KAREL, NETAS, LOGO, PKART, INDES, INGRM ve DESPC firmalarında daha erken bozulma sinyalleri ürettiği görülmüştür. ESCOM, KFEIN, SMART, MTRKS ve KRONT gibi firmalarda finansal başarısızlık göstergeleri ile hisse performansları paralel hareket ederken; LOGO, PKART, DGATE, INDES ve DESPC örneklerinde finansal risk göstergeleri ile piyasa fiyatlaması arasında belirgin ayrışmalar tespit edilmiştir. Ayrıca bazı firmalarda yatırımcıların şirketlerin gelecekteki büyüme potansiyeline ve sektörel konumuna duyduğu güveni önceden fiyatladığı görülmektedir. Bu durum, teknoloji hisselerinde yatırımcı davranışları, büyüme beklentileri ve piyasa duyarlılığının muhasebe temelli finansal göstergeler kadar etkili olabileceğini göstermektedir. Genel olarak bulgular, MFA modelinin teknoloji sektöründe erken uyarı aracı olarak kullanılabilirliğini ve finansal sürdürülebilirlik analizlerinde çoklu model yaklaşımının daha kapsamlı sonuçlar sağlayabileceğini ortaya koymaktadır.

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 University Journal of Social Sciences*, 14(2), 728-738. <https://doi.org/10.36362/gumus.1269369>
- Akkaya, G. C., Yakut, E. D. ve Ü. H., Demireli, E., & Yakut, H. (2009). İşletmelerde Finansal Başarısızlık Tahminlemesi: Yapay Sinir Ağları Modeli İle İmkb Üzerine Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 187-216. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ogusbd/article/131592>
- 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>
- Arslan, M., & Tutkavul, K. (2024). Yakın İzleme Pazarında İşlem Gören İşletmelerin Finansal Başarısızlık Risklerinin Tahmin Edilmesi: BİST'te Bir Uygulama. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(4), 1299-1319. <https://doi.org/10.33206/mjss.1402555>
- Avcı, P. (2024). İşletmelerin Finansal Başarısızlık Riskine Sermaye Yapısının Etkisi: KOBİ Sanayi Endeksi. *Politik Ekonomik Kuram*, 8(1), 174-188. <https://doi.org/10.30586/pek.1422016>
- Aytekin, M., & Sönmez, A. R. (2016). Kurumsal Yönetim Uygulamalarının İşletme Performansına Etkisi. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 30-39. <http://dergipark.org.tr/tr/pub/tursbad/article/345937>
- Beyaz, F. S., Öcek, C., & Karadeniz, E. (2022). Konaklama ve Yiyecek-İçecek İşletmelerinde Finansal Başarısızlık Riski ve Covid-19 Salgınının Etkisi. *Turizm Akademik Dergisi*, 9(2), 477-494. <https://dergipark.org.tr/en/pub/touraj/article/1071670>
- Beyazgül, M., Öcek, C., & Karadeniz, E. (2022). Covid-19 Salgınının Kara, Deniz ve Havayolu Yolcu Taşımacılığı Sektörlerinin Likidite ve Finansal Başarısızlık Risklerine Etkisinin Analizi. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 282-300. <https://doi.org/10.32572/guntad.1058622>
- Çam, İ. (2023). Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Finansal Başarısızlık: BİST'de Bir Uygulama. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 923-938. <https://doi.org/10.11616/asbi.1265554>
- Çolak, M. S. (2021). A new multivariate approach for assessing corporate financial risk using balance sheets. *Borsa Istanbul Review*, 21(3), 239-255. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2020.10.007>
- Erdoğan, B. (2024). Sigorta Sektöründe Finansal Başarısızlık Riskinin Ölçümü: Altman-Z ve Fulmer H Modeli. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 101-112. <https://dergipark.org.tr/en/pub/neusbf/article/1442407>

- Kahraman, Y. E., & Tepeli, Y. (2023). Yabancı Paranın Finansal Başarısızlık Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: BİST Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 8(1), 316-324. <https://dergipark.org.tr/en/pub/joep/article/1299234>
- Karadeniz, E., & Öcek, C. (2020). Finansal Başarısızlık Tahmin Modellerinin Geçerliliğinin Analizi: Thomas Cook Örneği. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 17(3), 394-406. <https://doi.org/10.24010/soid.719656>
- Kendirli, S., & Çıtak, E. (2022). Altman Modeli ile Finansal Başarısızlık Tahmini: BİST Orman, Kağıt ve Basım Endeksinde Faaliyet Gösteren Şirketlerde Bir Uygulama. *Econder Uluslararası Akademik Dergi*, 6(1), 86-97. <https://doi.org/10.35342/econder.1077823>
- Korkmaz, P. (2022). Borsa İstanbul'da Faaliyet Gösteren Teknoloji Şirketlerinde Lojistik Regresyon Modeli ile Finansal Başarısızlık Tahminlemesi. *AURUM Journal of Engineering Systems and Architecture*, 6(2), 207-224. <https://doi.org/10.53600/ajesa.1146849>
- Kulalı, İ. (2016). Altman Z-Score Modelinin BİST Şirketlerinin Finansal Başarısızlık Riskinin Tahmin Edilmesinde Uygulanması. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(27), 283-292. <https://doi.org/10.17130/10.17130/ijmeb.2016.12.27.1076>
- Medetoğlu, B., & Tutar, S. (2023). Springate S ve Fulmer H Skor Modelleri İle 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>
- Mirgen, Ç. (2025). Türkiye'de BIST Sınai Şirketlerinin Finansal Başarısızlık Dinamikleri: Altman Z-Skor Modeli Perspektifi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (106), 195-220. <https://doi.org/10.25095/mufad.1599910>
- Özdarak, E., & Demir, V. (2022). Çevresel, Sosyal Ve Kurumsal Yönetim Performansının Finansal Başarısızlık Üzerine Etkisi. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 22(67), 115-128. <https://doi.org/10.55322/mdbakis.1084181>
- Sayın, H. C. (2022). Sermaye Yapısı Kararları Ve Finansal Başarısızlık İlişkisi: Bist İmalat Sektörü Firmaları Üzerine Ampirik Bir İnceleme. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 134-161. <https://dergipark.org.tr/en/pub/diclesosbed/article/1166753>
- Sönmez, A. R. (2023). Kurumsal Yönetim Derecelendirme Puanının Finansal Performans Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği. *Stratejik Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 21-34. <https://doi.org/10.54993/syad.1242008>
- Sönmez, A. R., & Sariçiçek, R. (2023). Bağımsız Denetim Kalitesi Finansal Performansı Etkiler mi? BİST Sınai Endeksi'nde Bir Uygulama. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(28), 248-263. <https://doi.org/10.38155/ksbd.1198236>

- Sönmez, A. R., & Yılmaz, F. (2022). The Effects of Corporate Governance Implementations on Financial Performance: An Evidence from Turkey. *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*, 12(1), 133-162. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6850743>
- Springate, G. L. V. (1978). Predicting the Possibility of Failure in a Canadian Firm: A Discriminant Analysis. *Unpublished MBA project*, 164.
- Tekin, B., & Gör, Y. (2022). Finansal Başarısızlık Tahmin Modelleri Ve Bankacılık Sektörü Mali Tabloları Üzerinden Bir Uygulama: Altman Ve Springate Modelleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (40), 373-404. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.992296>
- Terzi, S. (2011). Finansal Rasyolar Yardımıyla Finansal Başarısızlık Tahmini: Gıda Sektöründe Ampirik Bir Araştırma. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(1), 1-18. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cuiibfd/article/54448>
- Terzi, S. (2024). Finansal Tablo Karşılaştırılabilirliği İle Finansal Başarısızlık İlişkisinin İncelenmesi Borsa İstanbul Örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 25(2), 40-51. <https://doi.org/10.24889/ifede.1467119>
- Terzi, S., & Şen, İ. K. (2023). Yönetmelik Yetenek, Finansal Başarısızlık Ve Sürekliliğin Denetim Ücretine Etkisi: Türkiye Bulguları. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(28), 563-580. <https://doi.org/10.36543/kauibfd.2023.023>
- Toraman, C., & Karaca, C. (2016). Kimya Endüstrisinde Faaliyet Gösteren Firmalar Üzerinde Mali Başarısızlık Tahmini: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (70), 111-128. <https://doi.org/10.25095/mufad.396683>
- Tuncay, M., & Toy, A. (2026). Finansal Başarısızlık Ve Seçilmiş Finansal Performans Oranları Arasındaki Etkileşime Dair Bir Araştırma: BIST Perakende Ticaret Sektörü Örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 27(1), 1012-1033. <https://doi.org/10.31671/doujournal.1815325>
- Yapa, K., & Coşkun, M. (2024). Sektöre Özgü Finansal Başarısızlık Öngörü Modeli: Tarım, Orman ve Balıkçılık Sektörü. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 351-377. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.1353967>
- Yavuz, S., & Sönmez, A. R. (2023). Critic-Mabac Ve Entropi-Mabac Yöntemleri İle Finansal Performans Değerlendirmesi: Bıst Kurumsal Yönetim Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *EKEV Akademi Dergisi*, (94), 278-300. <https://doi.org/10.17753/sosekev.1215740>
- Yetik, H., & Uygurtürk, H. (2023). Finansal Başarısızlık Risk Tahmini: Çimento Sektörü İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma. *Uluslararası Bankacılık Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 67-87. <https://doi.org/10.52736/ubeyad.1299522>

- Yıldız, Ş., & Gürkan, S. (2022). Finansal Başarısızlık Tahmin Modellerinin Karşılaştırılması: Borsa İstanbul Turizm Şirketlerinde Bir Araştırma. *Ekonomi İşletme ve Yönetim Dergisi*, 6(2), 235-262. <https://doi.org/10.7596/jebm.31122022.005>
- Yücel, S., & Bağdat, A. (2025). Altman, Springate, Fulmer, Zmijewski, Grover ve Taffler Modelleri İle Finansal Başarısızlık Tahmini: BİST Madencilik ve Taş Ocaklığı Sektöründe Bir Analiz. *Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 168-187. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijaf/article/1810820>