

BORSA İSTANBUL'DAKİ TURİZM ŞİRKETLERİNDE FİNANSAL BAŞARISIZLIK TESPİTİ: ALTMAN Z SKORU, ZMİJEWSKI J SKORU VE SPRİNGATE S SKORU UYGULAMALARI

Financial Failure Detection in Tourism Companies in Borsa Istanbul: Applications of Altman Z Score, Zmijewski J Score and Springate S Score

Meltem ATABAY*

Anahtar Kelimeler: İflas Tahmin Modelleri, Finansal Başarısızlık, Borsa İstanbul. JEL Kodları: A11, B11, C11, D11.	ÖZ Bu çalışma, Borsa İstanbul (BİST) Turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal başarısızlıklarını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, sektördeki 12 işletmenin 2019-2023 yılları arasındaki finansal tablo verileri analiz edilmiştir. Yöntem olarak, Altman Z-Skoru, Zmijewski J-Skoru ve Springate S-Skoru gibi finansal analiz araçları kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, literatürle uyumlu bir şekilde, sektörün 2019-2023 dönemi boyunca genel olarak güçlü bir performans sergilediğini, ancak bazı işletmelerin finansal risk taşıdığını göstermektedir. Ayrıca, DO & CO Aktiengesellschaft (DOCO) ve Kuştur Kuşadası Turizm Endüstrisi A.Ş. (KSTUR), finansal verilerinin yetersiz olması nedeniyle analiz kapsamına dahil edilememiştir.
Key Words: Bankruptcy Prediction Models, Financial Failure, Borsa İstanbul. JEL Codes: A11, B11, C11, D11.	ABSTRACT This study was conducted to identify the financial failures of companies operating in the Tourism sector of Borsa Istanbul (BIST). The financial statement data of 12 companies in the sector from 2019 to 2023 were analyzed. The methods used include financial analysis tools such as the Altman Z-Score, Zmijewski J-Score, and Springate S-Score. The findings, consistent with the literature, indicate that the sector generally performed strongly during the 2019-2023 period, although some companies carry financial risks. Additionally, DO & CO Aktiengesellschaft (DOCO) and Kuştur Kuşadası Turizm Endüstrisi A.Ş. (KSTUR) were excluded from the analysis due to insufficient financial data.

1.GİRİŞ

Finansal başarısızlık, işletmelerin sürdürülebilirliğini tehdit eden ve ekonomik istikrarı olumsuz etkileyen önemli bir sorundur. Bu durum, içsel ve dışsal faktörlerin karmaşık etkileşimi sonucunda ortaya çıkmaktadır (Korol, 2017, s. 22-35). İçsel faktörler, işletme yönetiminin zayıflığı, finansal planlamadaki eksiklikler ve aşırı borçlanma gibi unsurları içerirken; dışsal faktörler, ekonomik dalgalanmalar, piyasa koşullarındaki değişiklikler ve küresel krizler gibi etmenlerden etkilenmektedir (Aydın, 2014, s. 84-112). Bu bağlamda, finansal başarısızlıkların önceden tespit edilmesi, yalnızca işletmeler için değil, aynı zamanda yatırımcılar ve genel ekonomi için de büyük bir öneme sahiptir.

Finansal başarısızlık risklerini öngörebilmek amacıyla geliştirilmiş olan iflas tahmin modelleri, işletmelerin gelecekteki finansal durumlarını analiz etmek için önemli araçlardır (Kulalı, 2016, s. 283-

* Mali İşler Uzmanı, meltematabay@gmail.com, ORCID: 0009-0000-3322-0729

292). Altman Z skoru, Zmijewski J skoru ve Springate S skoru gibi modeller, finansal sağığı değerlendirme ve iflas riski taşıyan firmaları belirleme açısından yaygın olarak kullanılan yöntemlerdendir. Bu modeller, yalnızca finansal verilerle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda işletme yönetiminin etkinliğini ve sektörel faktörleri de göz önünde bulundurarak daha kapsamlı bir analiz sunmaktadır.

Bu çalışma, Borsa İstanbul (BİST) Turizm sektöründe faaliyet gösteren 12 işletmenin 2019-2023 dönemi finansal tabloları üzerinden iflas tahmin modellerini uygulamayı ve sektördeki firmaların finansal durumlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Turizm sektörü, ekonomik dalgalanmalara, mevsimsel değişimlere ve dışsal etkilere oldukça duyarlı bir sektördür. Bu nedenle, sektördeki finansal başarısızlıklar yalnızca bireysel işletmeleri değil, aynı zamanda genel ekonomi üzerinde de önemli etkiler yaratabilmektedir. Bu sebeple, sektördeki finansal durumu doğru bir şekilde analiz etmek, sektörün sürdürülebilirliğini sağlamak adına büyük bir öneme sahiptir.

Bu araştırmanın temel amacı, BİST Turizm sektöründeki şirketlerin finansal sağıklarını etkileyen faktörlerin ve bu faktörlerin iflas riski üzerindeki etkilerinin analiz edilmesidir. Bu inceleme, sektöre özgü finansal krizlerin erken tespiti ve bu tür krizlerin önlenmesi için daha etkili yönetim stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde, öncelikle kullanılan metodolojiler detaylı bir şekilde açıklanacak, ardından elde edilen bulgular sunulacak ve son olarak sonuçlar ile öneriler tartışılacaktır. Bu bağlamda, çalışma, BİST Turizm sektörü özelinde iflas tahmin modellerinin etkinliğini ortaya koyarak, sektöre özgü finansal analizlere katkı sağlamayı hedeflemektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Altman (1968), Z-Skoru modelini, finansal başarısızlık riskini tahmin etmek amacıyla geliştirmiştir. Başlangıçta 22 finansal oran kullanılarak yapılan analizler sonucunda, iflas etmiş ve etmemiş toplamda 66 işletmenin verileri incelenmiştir. Bu modelin geliştirilmesindeki amaç, finansal kriz yaşayan işletmeleri erken aşamalarda tespit edebilmektir. Altman, modelin doğruluğunu artırmak için 22 değişkenden 5 temel finansal orana indirgemıştır. Z-Skoru, özellikle sanayi sektöründeki işletmelerde finansal başarısızlıkları tahmin etmek için etkin bir araç olarak kabul edilmiştir.

Deakin (1972), Beaver ve Altman modellerini karşılaştırarak finansal başarısızlık tahmini konusunda bir analiz yapmıştır. Çalışmasında, Beaver modelinin Z-Skoru'na kıyasla daha doğru tahminler sunduğunu belirtmiştir. Bu karşılaştırma, finansal başarısızlık tahmininde farklı modellerin etkinliğini sorgulamaya ve Z-Skoru modelinin potansiyel sınırlılıklarını ortaya koymaya yönelik önemli bir adım olmuştur. Deakin'in bulguları, Z-Skoru modelinin doğruluğunu artırmak için ek parametrelerin dikkate alınması gerektiğini göstermiştir.

Springate (1978), finansal başarısızlık riskini tahmin etmek için geliştirdiğı Springate modeliyle 40 işletmeyi analiz etmiştir. Springate, Z-Skoru'na alternatif olarak daha basit bir yaklaşım benimsemiş ve yalnızca birkaç finansal oran kullanarak belirli bir Z değeri altındaki işletmeleri başarısız olarak değerlendirmiştir. Modelin küçük işletmeler için daha uygun olduğunu savunan Springate, bu tür işletmelerin finansal analizlerinde Z-Skoru yerine Springate modelinin daha etkili olacağını ileri sürmüştür.

Fulmer (1984), 455 milyon dolar ortalama bilanço büyüklüğüne sahip 60 işletmeyi inceleyerek, Fulmer H-Skoru modelini geliştirmiştir. Bu model, Z-Skoru'ndan farklı olarak, finansal başarısızlığı ölçmek için bir puanlama sistemi kullanır; H değeri sıfırın altındaki işletmeleri başarısız, sıfırın üzerindeki işletmeleri ise başarılı olarak kabul eder. Fulmer, modelinin özellikle büyük ölçekli işletmelerin finansal durumlarını daha doğru şekilde değerlendirmeye yönelik bir araç sunduğunu belirtmiştir.

Terzi (2011), Altman Z-Skoru modelini kullanarak borsada işlem gören gıda sektörü işletmelerinin finansal başarısızlık riskini analiz etmiştir. Çalışmasında, 19 farklı finansal oranı incelemiş ve bu oranları 6'ya indirmiştir. Sonuç olarak, aktif karlılık oranı ve borç-öz kaynak oranlarının, finansal başarısızlık tahmininde belirleyici faktörler olduğunu bulmuştur. Terzi, gıda sektöründeki

işletmelerin finansal risklerini izlemek için bu oranların daha fazla dikkate alınması gerektiğini savunmuştur.

Bağcı (2015), borsada işlem gören tekstil ve hazır giyim sektörü işletmelerinin finansal başarısızlık riskini 2008-2013 yılları arasında Altman Z-Skoru ve finansal oranlar kullanarak incelemiştir. Çalışma, tekstil sektöründeki işletmelerin yüksek finansal risk taşıdığını ortaya koymuştur. Özellikle ekonomik kriz dönemlerinde bu sektörün finansal açıdan daha kırılgan olduğunu vurgulamış ve Z-Skoru modelinin bu tür sektörlerde finansal başarısızlık tahmininde etkili bir araç olduğunu belirtmiştir.

Kulalı (2016), borsada işlem gören ve iflas eden 19 işletmenin finansal verilerini kullanarak Altman Z-Skoru modelini uygulamıştır. Bu çalışmada, Z-Skoru'nun işletmeleri bir yıl önceden %95, iki yıl önceden ise %90 doğrulukla tahmin edebildiği bulunmuştur. Çalışma, Z-Skoru modelinin finansal başarısızlık tahmininde oldukça yüksek doğruluk oranlarına sahip olduğunu göstermektedir.

Jawabreh, Rawashdeh ve Senjelawi (2017), Ürdün'deki 13 konaklama işletmesinin finansal başarısızlık riskini 2008-2009 yılları arasında Altman Z-Skoru ile analiz etmiştir. Çalışma, finansal başarısızlıkların bir yıl önceden tahmin edilebileceğini ortaya koymuştur. Bu sonuç, Z-Skoru modelinin turizm sektöründe de finansal başarısızlıkları tahmin etmede etkili bir yöntem olduğunu desteklemektedir.

Dizgil (2018), borsada işlem gören ticaret işletmelerinin finansal başarısızlık riskini Springate modeli ile incelemiştir. 2012-2017 yılları arasında yapılan analizde, işletmelerin finansal açıdan başarısızlık riski taşımadığı tespit edilmiştir. Bu çalışma, Springate modelinin ticaret sektöründeki işletmelerin finansal durumunu değerlendirmede Z-Skoru'na göre daha uygun bir alternatif sunduğunu göstermektedir.

Karadeniz ve Öcek (2019), borsada işlem gören turizm sektöründeki 11 işletmenin finansal başarısızlık riskini 2012-2017 yılları arasında Altman Z-Skoru modeli ile incelemiştir. Çalışma, 66 gözlem yaparak, 29 işletmenin finansal açıdan başarısız olduğu, 8 işletmenin belirsiz bir durumda olduğu ve 29 işletmenin ise finansal risk taşıdığı sonucuna varmıştır. Z-Skoru modelinin, turizm sektöründeki finansal başarısızlık tahmininde etkili bir araç olduğu bu çalışma ile bir kez daha ortaya konmuştur.

Bağcı ve Sağlam (2020), sağlık ve spor sektörü işletmelerinin finansal başarısızlık riskini Z-Skoru, Springate ve Fulmer modelleri ile 2014-2018 yılları arasında incelemiştir. Çalışma, sağlık sektöründeki işletmelerin finansal açıdan risk taşımadığını, ancak spor sektöründeki işletmelerin finansal açıdan riskli olduğunu ve iflas tehlikesi taşıdığını ortaya koymuştur.

Çelik ve Dursun (2021), Borsa İstanbul'da işlem gören tekstil, giyim eşyası ve deri sektöründeki işletmelerin iflas olasılıklarını 2017-2019 yılları arasında Altman Z-Skoru modeli ile tahmin etmişlerdir. Analizler, bu sektörlerdeki işletmelerin yüksek finansal maliyetler, aşırı borçlanma ve likidite sorunları gibi finansal zorluklarla karşılaşma olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir.

Aktulum ve Umut (2022), borsada işlem gören toptan ve perakende sektöründeki işletmelerin finansal durumlarını 2018'in dördüncü çeyreği ile 2021'in üçüncü çeyreği arasındaki finansal verileri değerlendirilerek incelemiştir. Çalışma, toptan satış yapan işletmelerin perakende satış yapan işletmelere göre daha başarılı olduğunu ve finansal risk taşımadığını göstermektedir.

Tanç, Çardak ve Canlıtepe (2022), pandemi sonrası imalat sektöründeki firmaların finansal performanslarını incelemiştir. Altman Z-Skoru modelini kullanarak yapılan analizde, firmalar finansal açıdan olumlu, değişken ve olumsuz kategorilere ayrılmıştır. Pandemi sürecinin etkisiyle, bazı firmaların finansal durumu olumsuz sonuçlar vermiştir.

Medetoğlu ve Tutar (2023), BIST Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri sektöründe faaliyet gösteren 23 işletmenin finansal verilerini Springate S-Skoru ve Fulmer H-Skoru ile incelemiştir. Araştırma, sektördeki işletmelerin finansal başarısızlık riskinin yüksek olduğunu ve sektörün genel kırılganlığının arttığını ortaya koymuştur.

Avcı (2024), BIST KOBİ Sanayi Endeksinde yer alan 29 firmanın finansal başarısızlıklarını 2013-2021 yılları arasında incelemiştir. Panel veri analizi kullanarak yapılan çalışmada, borç oranı, borç vadesi ve öz kaynak oranı arttıkça finansal başarısızlık riskinin yükseldiği belirlenmiştir. Bu çalışma,

yatırımcılara ve yöneticilere finansal başarısızlık riskini azaltmaya yönelik stratejiler geliştirmeleri için önemli bilgiler sunmaktadır.

3.FİNANSAL BAŞARISIZLIK

İşletmelerin finansal başarısızlığı, farklı bakış açılarını yansıtan çok sayıda tanım ile açıklanabilir. Bu tanımlar, finansal başarısızlık kavramının karmaşıklığını gözler önüne serer ve araştırma yapanların farklı anlayışlarını yansıtır. Edward Altman, finansal başarısızlığı iflas ile eşdeğer görür ve bir işletmenin yeterli varlık ve gelir kaynaklarına sahip olmaması durumunda iflasın kaçınılmaz olduğunu belirtir (Altman, 1968: 591-594). Bu durum, şirketin finansal kaynaklara erişememesi, borçlarını ödeyememesi veya işletme faaliyetlerini durdurması anlamına gelir. Finansal başarısızlık süreci, genellikle likidite sorunları ve finansal yükümlülükleri karşılayamama durumlarıyla ilişkilidir (Mucuk, 2018, s. 412).

Bir işletmenin finansal başarısızlığa uğraması çoğu zaman aniden meydana gelmez; bu süreç, zaman içinde gelişen ve çeşitli uyarı işaretleri gösteren bir süreçtir. Eğer bu belirtiler dikkate alınmazsa, işletmenin faaliyetlerini durdurması ya da köklü değişiklikler yapması kaçınılmaz hale gelir. Dolayısıyla, finansal zorlukların detaylı bir şekilde incelenmesi önemlidir. İflas süreci, finansal sıkıntıların başlangıcı ile mahkeme kararı arasında geçen evreleri kapsar ve bu süreçte yaşanan finansal krizler, ülke genelinde zincirleme olumsuz etkilere yol açabilir (Usta,2012).

Finansal başarısızlık hem içsel hem de dışsal faktörlerin karmaşık etkileşimlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkar. İçsel faktörler, stok yönetimi sorunları, yönetim yetersizlikleri ve aşırı borçlanma gibi unsurları içerir. Bu durumlar, işletmelerin finansal yapılarını zayıflatabilir. Ayrıca, yönetim kararlarındaki hatalar da önemli risk unsurları arasında yer alır. İşletmelerin iç süreçlerini geliştirmeleri ve yönetim standartlarını yükseltmeleri, finansal istikrarı artırmak açısından kritik bir önem taşır (Türko,1999). Dışsal faktörler de finansal başarısızlığı önemli ölçüde etkiler. Ekonomik durgunluk, piyasa koşullarındaki değişimler ve doğal afetler gibi beklenmedik olaylar, işletmelerin kriz yönetim becerilerini zorlayabilir. Bu nedenle, işletmelerin çevresel faktörlere karşı daha dikkatli olmaları ve kriz yönetim planları geliştirmeleri önemlidir. Dışsal etkenlerin etkilerini göz önünde bulundurarak, işletmelerin finansal istikrarlarını korumak için gerekli önlemleri alması hayati öneme sahiptir (Torun,2017).

4.İFLAS TAHMİN MODELLERİ

Literatürde çeşitli iflas tahmin modelleri, işletmelerin finansal durumunu değerlendirmek ve iflas risklerini tahmin etmek amacıyla sistematik bir biçimde sıralanmıştır. Bu modeller, farklı yöntemler ve finansal oranlar kullanarak sektörde önemli bir yere sahiptir:

1. Altman Z Skor Modeli,
2. Zmijewski J Skor Modeli,
3. Springate S Skor Modeli,
4. Beaver Modeli,
5. Fulmer H Skor Modeli,
6. Ohlson O Skor Modeli.

Bu bölümde, her bir modelin metodolojisi, formülasyonu ve finansal oranları detaylı bir şekilde incelenecektir.

4.1. Metodoloji

Bu çalışmada, Borsa İstanbul (BİST) Turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal başarısızlık skorları ve iflas risklerinin belirlenmesi amacıyla Altman Z skoru, Zmijewski J skoru ve Springate S modeli kullanılmıştır.

Altman Z skoru, 1968 yılında Edward Altman tarafından geliştirilmiş olup, işletmelerin iflas riskini tahmin etmek için finansal oranları bir araya getiren bir modeldir ve sanayi ile ticaret sektörlerinde geniş bir uygulama alanı bulması nedeniyle tercih edilmektedir (Altman, 1968: 591-594). Zmijewski J skoru ise ekonomik çevresel faktörleri de dikkate alarak iflas riskini değerlendiren önemli bir araç olup derinlemesine analiz imkânı sunmaktadır (Zmijewski, 1984:59-82). Springate S modeli ise özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler için geliştirilmiş olup, finansal verileri basit bir şekilde değerlendirerek hızlı sonuçlar elde etmeyi amaçlamaktadır (Springate, 1978). Bu sebeplerle literatürde en çok kullanılan bu modeller tercih edilmiştir.

Kullanılan modellerin bazı sınırlılıkları bulunmaktadır; kullanılan finansal oranlar yalnızca geçmiş verilere dayanmakta ve gelecekteki performansı tam olarak yansıtmayabilmektedir. Ayrıca, her modelin tek başına bir referans noktası olarak kabul edilmesi yanıltıcı olabilir, bu nedenle analizlerin sektörel dinamiklerle ilişkilendirilmesi önem arz etmektedir.

4.1.1. Altman Z Skor Modeli

Edward Altman, 1968 yılında Z-Skoru modelini geliştirerek işletmelerin iflas riskini değerlendirmek için önemli bir araç sunmuştur. Bu model, çeşitli finansal göstergeleri ve istatistiksel testleri kullanarak, işletmelerin finansal durumlarını tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Özellikle büyük ölçekli şirketler tarafından tercih edilen bu yöntem, şirketlerin geleceği hakkında kritik bilgiler sağlar.

Altman, çalışmasında iki ana grup oluşturmuştur: Birinci grup iflas eden 33 işletmeyi, ikinci grup ise aktif olan 33 işletmeyi temsil etmektedir. Toplamda 66 işletmenin verileri analiz edilmiştir. İlk aşamada, 22 değişken ile finansal oran analizi gerçekleştirilmiş, ardından bu değişkenlerden en anlamlı 5'i seçilerek Z-Skoru modeli oluşturulmuştur. Modelin formülü şu şekildedir (Altman, 1968: 591-594):

$$Z = 1,2 * X_1 + 1,4 * X_2 + 3,3 * X_3 + 0,6 * X_4 + 1,0 * X_5$$

Burada kullanılan değişkenler:

- $X_1 = \text{Çalışma sermayesi} / \text{Toplam varlıklar}$
- $X_2 = \text{Dağıtılmamış kâr} / \text{Toplam varlıklar}$
- $X_3 = \text{Faiz ve vergi öncesi kâr} / \text{Toplam varlıklar}$
- $X_4 = \text{Piyasa değeri} / \text{Toplam borçların defter değeri}$
- $X_5 = \text{Satışlar} / \text{Toplam varlıklar}$

Altman, bu modelle elde ettiği Z değerine göre 1.82'nin altındaki işletmeleri iflas riski taşıyanlar olarak değerlendirmiştir. 1.81 ile 2.99 arasındaki değerler belirsiz (gri) bölgede yer alırken, 2.99 ve üzerindeki değerler başarılı işletmeler olarak sınıflandırılmıştır.

Eleştiriler doğrultusunda, Altman imalat sektörüne özel yeni bir model geliştirmiştir. Bu modelin formülü aşağıdaki gibidir:

$$Z' = 0.717 * X_1 + 0.847 * X_2 + 3.107 * X_3 + 0.420 * X_4 + 0.998 * X_5$$

Bu yeni modelde X_1 , X_2 , X_3 ve X_5 değişkenleri korunmuş, X_4 değişkeni öz sermayenin defter değerine oranı olarak değiştirilmiştir. Bu modelin Z değerine göre 1.23 ve altındaki işletmeler iflas riski taşıırken, 1.23 ile 2.90 arasındaki işletmeler belirsiz bir durumda, 2.90 ve üzerindeki başarılı olarak değerlendirilmektedir (Altman, 2000: 1-54).

Altman, hizmet sektöründe faaliyet gösteren işletmeler için de bir üçüncü model geliştirmiştir. Bu modelin formülü ise şu şekildedir:

$$Z'' = 6.56 * X_1 + 3.26 * X_2 + 6.72 * X_3 + 1.05 * X_4$$

Değişkenler:

- $X_1 = \text{Net çalışma sermayesi} / \text{Toplam varlıklar}$
- $X_2 = \text{Dağıtılmamış kârlar} / \text{Toplam varlıklar}$

- " $X_3 = \text{Faiz ve vergi öncesi kâr} / \text{Toplam varlıklar}$ "
- " $X_4 = \text{Öz sermayenin defter değeri} / \text{Toplam borçların defter değeri}$ "

Bu modelde Z değeri 1.10 ve altındaki işletmeler iflas riski taşıırken, 1.10 ile 2.60 arasındakiler belirsiz durumda, 2.60 ve üzerindeki ise başarılı olarak değerlendirilmiştir (Altman, 2000: 1-54).

4.1.2. Zmijewski J Skor Modeli

1984 yılında Zmijewski tarafından geliştirilen J-Skoru modeli, finansal başarısızlığı ölçmek için tasarlanmış önemli bir araçtır. Bu modelde, J-Skoru değeri 0,5'in altında kalan işletmeler finansal olarak başarısız kabul edilmektedir.

Modelin formülasyonu aşağıdaki gibidir:

$$J = -4,3 - (4,5 \cdot X_1) + (5,7 \cdot X_2) + (0,04 \cdot X_3)$$

Burada kullanılan üç temel finansal oran şunlardır:

- " $X_1: \text{Dönem karı (zararı)} / \text{Toplam varlıklar}$ "
- " $X_2: \text{Toplam yükümlülükler} / \text{Toplam varlıklar}$ "
- " $X_3: \text{Dönen varlıklar} / \text{Kısa vadeli yükümlülükler}$ "

Bu oranlar, işletmelerin finansal sağlığını değerlendirmek ve iflas riskini tahmin etmek için kritik öneme sahiptir. J-Skoru, özellikle yatırımcılar ve yöneticiler için karar verme süreçlerinde önemli bir gösterge sunmaktadır (Zmijewski, 1984:59-82).

4.1.3. Springate S Skor Modeli

1978 yılında Springate tarafından geliştirilen S-Skoru modeli, finansal başarısızlığı tahmin etme konusunda yüksek bir doğruluk oranına sahip olup, bu oran %92,50 olarak belirlenmiştir. Bu modelde, S skoru değeri 0,862'nin altında kalan işletmeler finansal olarak başarısız olarak değerlendirilir.

Modelin formülasyonu şu şekildedir:

$$S = 1,03 \cdot X_1 + 3,07 \cdot X_2 + 0,66 \cdot X_3 + 0,40 \cdot X_4$$

Burada kullanılan dört temel finansal oran şunlardır:

- " $X_1: \text{Çalışma sermayesi} / \text{Toplam varlıklar}$ "
- " $X_2: \text{Faiz ve vergi öncesi kar} / \text{Toplam varlıklar}$ "
- " $X_3: \text{Faiz ve vergi öncesi kar} / \text{Kısa vadeli borçlar}$ "
- " $X_4: \text{Satışlar} / \text{Toplam varlıklar}$ "

Bu model, işletmelerin finansal sağlık durumunu değerlendirmek ve iflas riskini belirlemek için etkili bir yöntem sunmaktadır. Springate S-Skoru, yöneticiler ve yatırımcılar için önemli bir karar destek aracı olarak kullanılmaktadır (Springate, 1978).

4.1.4 Beaver Modeli

1966 yılında Beaver tarafından geliştirilen bu model, finansal başarısızlığı tahmin etmede önemli bir yere sahiptir. Beaver, çalışmasında en çok kullanılan 30 finansal oranı altı grup altında toplayarak her bir oran için ayrı bir diskriminant analizi uygulamıştır.

Beaver'ın modelinde şu finansal oranlar kullanılmaktadır:

- " $X_1: \text{Nakit akışı} / \text{Toplam borçlar}$ ",
- " $X_2: \text{Net kar} / \text{Toplam varlıklar}$ ",

- “ X_3 : Toplam borçlar / Toplam varlıklar”,
- “ X_4 : Dönen varlıklar / Kısa vadeli yabancı kaynaklar”,
- “ X_5 : Net çalışma sermayesi / Faaliyet giderleri”,
- “ X_6 : Net çalışma sermayesi / Toplam varlıklar”.

Bu oranlar, işletmelerin finansal durumunu değerlendirmek ve iflas riskini tahmin etmek için etkili bir araç sunar (Beaver, 1966: 71-111).

4.1.5 Fulmer H Skor Modeli

1984 yılında Fulmer tarafından geliştirilen H-Skoru modeli, finansal başarısızlık riskini ölçmek amacıyla dokuz değişken kullanmaktadır. Bu modelde H skoru 0’dan düşük olan işletmeler, finansal risk taşıdığı ve iflas ile karşı karşıya olduğu sonucuna varılırken, H skoru 0’dan büyük olan işletmelerde iflas riskinin düşük olduğu değerlendirilmektedir (Fulmer, 1984: 25-37).

Fulmer’ın modelinde kullanılan finansal oranlar aşağıda belirtilmiştir:

- “ X_1 : Dağıtılmamış karlar / Toplam varlıklar”,
- “ X_2 : Satışlar / Toplam varlıklar”,
- “ X_3 : Vergi öncesi karlar / Özsermaye”,
- “ X_4 : Nakit / Toplam borçlar”,
- “ X_5 : Toplam borçlar / Toplam varlıklar”,
- “ X_6 : Kısa vadeli borçlar / Toplam varlıklar”,
- “ X_7 : Maddi duran varlıklar”,
- “ X_8 : Çalışma sermayesi / Toplam borçlar”,
- “ X_9 : Faiz ve vergi öncesi karlar / Faiz”.

Modelin matematiksel formülasyonu ise aşağıdaki gibidir:

$$H = 5,528. X_1 + 0,212. X_2 + 0,073. X_3 + 1,270. X_4 - 0,120. X_5 + 2,335. X_6 + 0,575. X_7 + 1,083. X_8 + 0,894. X_9 - 6,075$$

Fulmer H-Skoru, işletmelerin finansal durumunu değerlendirmek ve iflas riskini belirlemek için etkili bir yöntem sunmakta, bu bağlamda yöneticiler ve yatırımcılar için önemli bir karar destek aracı olarak rol oynamaktadır.

4.1.6 Ohlson O Skor Modeli

1980 yılında Ohlson tarafından geliştirilen O Skoru modeli, finansal başarısızlık riskinin tahmin edilmesinde yüksek bir doğruluk oranı sunarak önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. O Skoru 0,5’in altında kalan işletmelerin finansal olarak başarısız olma riski taşıdığı belirtilmektedir. Ohlson’un araştırmaları, finansal başarısızlık riskinin beş yıl öncesinden tahmin edilebildiğini ve iflastan bir yıl önceki dönemde iflas eden işletmelerin %87,6’sının %82,6 oranında doğru bir şekilde sınıflandırıldığını göstermektedir.

Modelin matematiksel formülasyonu aşağıdaki gibidir:

$$O = -1,32 - 0,407. X_1 + 6,03. X_2 - 1,43. X_3 + 0,0757. X_4 - 1,72. X_5 - 2,37. X_6 - 1,83. X_7 + 0,285. X_8 - 0,521. X_9$$

(Ohlson, 1980: 109-131).

Burada kullanılan finansal oranlar şunlardır:

- “ X_1 : Net gelirin toplam varlıklara oranı”,
- “ X_2 : Toplam varlıkların öz kaynaklara oranı”,

- “X₃: Kısa vadeli borçların toplam varlıklara oranı”,
- “X₄: Çalışma sermayesinin toplam varlıklara oranı”,
- “X₅: Faiz ve vergi öncesi kârın toplam varlıklara oranı”,
- “X₆: Satışların toplam varlıklara oranı”,
- “X₇: Net kârın toplam varlıklara oranı”,
- “X₈: Aktif kârlılığının toplam varlıklara oranı”,
- “X₉: Nakit akışlarının toplam varlıklara oranı”.

Ohlson O Skoru, işletmelerin finansal durumunu değerlendirmek ve iflas riskini belirlemek için etkili bir yöntem sunmaktadır. Bu model, yöneticiler ve yatırımcılar için kritik bir karar destek aracı olarak önemli bir rol oynamaktadır (Ohlson, 1980: 109-131).

5. BİST TURİZM SEKTÖRÜNDE FİNANSAL ANALİZ VE İFLAS RİSKİ BULGULARI

Bu çalışma, Borsa İstanbul (BİST) Turizm sektöründe faaliyet gösteren 12 işletmenin 2019-2023 yılları arasındaki finansal verilerini inceleyerek, finansal başarısızlık ve iflas riski durumlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, yaygın olarak kullanılan iflas tahmin modelleri olan Altman Z-Skoru, Zmijewski J-Skoru ve Springate Modeli kullanılmıştır. Ancak, DO & CO Aktiengesellschaft (DOCO) ve Kuşadası Turizm Endüstrisi A.Ş. (KSTUR) şirketlerinin finansal verilerindeki eksiklikler nedeniyle bu iki firma analiz dışında bırakılmıştır. Bu durum, çalışmanın genel temsil gücünü sınırlamakta olup, elde edilen bulgular bu sınırlamalar doğrultusunda yorumlanmıştır.

İncelenen dönem olan 2019-2023, COVID-19 pandemisinin turizm sektörü üzerinde önemli etkiler yarattığı bir zaman dilimidir. Pandemi, gelir kayıpları, maliyet artışları ve likidite problemleri gibi birçok sektörel zorluk yaratmış ve turizm işletmelerinin finansal durumunu olumsuz yönde etkilemiştir. Bu olağanüstü koşullar, iflas tahmin modellerinin sonuçlarını doğrudan etkilemiş ve finansal başarısızlık skorlarında belirgin değişikliklere yol açmıştır. Bu nedenle, pandemi sürecinin sektöre özgü finansal zorlukları ve bu zorlukların model sonuçlarına yansımaları, çalışmanın genel değerlendirilmesinde dikkate alınması gereken önemli bir faktördür.

İflas tahmin modellerinin sonuçları üzerinde en fazla etkisi olan finansal oranlar arasında likidite oranı, borç/öz kaynak oranı ve aktif karlılık oranı öne çıkmaktadır. Özellikle pandemi döneminde, likidite sıkıntıları ve gelir kayıpları nedeniyle işletmelerin finansal durumları olumsuz yönde etkilenmiş ve bu durum, modellerin skorlarında önemli değişikliklere yol açmıştır. Bu oranlar, yüksek veya düşük çıkan skorların açıklanmasında kritik bir rol oynamaktadır.

Tablo 1. Turizm Sektöründe Faaliyet Gösteren Şirketler

Sıra	Kod	Şirket Unvanı
1	AVTUR	Avrasya Petrol ve Turistik Tesisler Yatırımlar A.Ş.
2	AYCES	Altın Yunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş.
3	BYDNR	Baydöner Restoranları A.Ş.
4	BIGCH	Büyük Şefler Gıda Turizm Tekstil Danışmanlık Organizasyon Eğitim Sanayi ve Ticaret A.Ş.
5	ETILR	Etiler Gıda ve Ticari Yatırımlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.
6	MAALT	Marmaris Altınyunus Turistik Tesisler A.Ş.
7	MARTI	Martı Otel İşletmeleri A.Ş.
8	MERIT	Merit Turizm Yatırım ve İşletme A.Ş.
9	PKENT	Petrokent Turizm A.Ş.
10	TABGD	Tab Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
11	TEKTU	Tek-Art İnşaat Ticaret Turizm Sanayi ve Yatırımlar A.Ş.
12	ULAS	Ulaşlar Turizm Enerji Tarım Gıda ve İnşaat Yatırımları A.Ş.

Kaynak: (Kamuyu Aydınlatma Platformu, 2024)

Bu çalışmada, Tablo 1'de listelenen işletmelere ait veriler kullanılarak analizler yapılmıştır. İşletmelerin 2019-2023 yıllarına ait finansal tablo verileri incelenmiştir. Bilanço ve gelir tablosu verileri Kamuyu Aydınlatma Platformundan elde edilmiştir. Finansal tablolardan elde edilen verilerle Altman Z, Zmijewski J ve Springate S Skor modellerinde yer alan finansal oranlar hesaplanmıştır. DO & CO Aktiengesellschaft (DOCO) ve Kuştur Kuşadası Turizm Endüstrisi A.Ş. (KSTUR) şirketlerinin verilerinin yetersiz olması nedeniyle bu iki firma çalışmaya dâhil edilmemiştir.

5.1. 2019-2023 Yılları Arası Turizm Sektörü Altman Z Skoru

Tablo 2'de, 2019-2023 yılları arasında turizm sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal durumu, Altman Z Skoru verileri üzerinden değerlendirilmiştir. Tablo 2, yıllara göre şirketlerin finansal sağlamlık göstergelerini ve bu göstergelerin zaman içindeki değişimlerini detaylı bir şekilde sunmaktadır. Turizm sektörüne daha uygun olması sebebiyle Edward Altman'ın üçüncü modeli tercih edilmiştir. Bu modelde, Z değeri 1.10 ve altındaki işletmeler iflas riski taşıırken, 1.10 ile 2.60 arasındakiler belirsiz durumda, 2.60 ve üzerindeki ise başarılı olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 2. 2019-2023 Dönemi Turizm Sektörü Altman Z Skorları

YIL	2019	2020	2021	2022	2023	ORT
AVTUR	8,72	9,60	10,14	9,94	6,50	39,71
AYCES	4,32	3,58	5,57	6,34	4,78	20,77
BYDNR	-	0,26	1,57	3,11	4,49	6,06
BIGCH	-	-0,48	0,30	2,39	3,39	3,06
ETILR	-4,02	16,31	10,71	2,39	1,64	25,72
MAALT	6,15	5,80	6,34	1,77	8,63	21,79
MARTI	-5,15	-4,59	-0,03	1,72	2,03	-7,64
MERİT	12,22	16,62	23,86	17,22	18,95	73,71
RKENT	5,54	1,99	6,23	6,12	6,29	21,14
TABGD	-	-3,19	-1,67	-0,08	4,50	-3,81
TEKTU	2,40	1,91	1,16	2,77	3,11	8,87
ULAS	8,54	8,91	8,91	5,45	5,27	32,87
ORT	4,30	6,30	8,12	6,57	7,73	

Tablo 2 incelendiğinde, 2019-2023 yılları arasında en yüksek ortalama skora (73,71) sahip olan firma MERİT'tir. Bu durum, firmanın finansal açıdan oldukça sağlam bir durumda olduğunu göstermiştir. En düşük performansı sergileyen firma ise ortalama -7,64 skora sahip olan MARTI'dır; bu da firmanın iflas riski altında olduğunu göstermiştir. Yıllık performans açısından, 2021 yılı genel olarak en yüksek ortalama skora (8,12) sahipken, 2019 yılı en düşük ortalama skora (4,30) sahiptir. Dikkat çeken değişimlerde, ETILR firması 2019 yılında negatif bir skorla başlarken, 2020 yılında büyük bir artış göstererek 16,31'e ulaşmış, ancak sonraki yıllarda tekrar düşüş yaşamıştır. Genel eğilimde, çoğu firma 2020 ve 2021 yıllarında yüksek performans göstermiş, ancak 2022 ve 2023 yıllarında bazı firmalarda düşüşler gözlemlenmiştir. Altman Z Skor Modeline göre, başarılı firmalar (2.60 ve üzeri) AVTUR, AYCES, MAALT, MERİT, RKENT ve ULAS; belirsiz durumda olan firmalar (1.10- 2.60) BYDNR, BIGCH, ETILR ve TEKTU; iflas riski taşıyan firmalar (1.10 ve altı) ise MARTI ve TABGD'dir. 12 firmadan 10'u başarılı, 2'si ise iflas riski altındadır.

5.2. 2019-2023 Yılları Arası Turizm Sektörü Zmijewski J Skoru

Tablo 3'te, 2019-2023 yılları arasında turizm sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal durumu, Zmijewski J Skoru verileri üzerinden değerlendirilmiştir. Tablo 3, yıllara göre şirketlerin finansal sağlamlık göstergelerini ve bu göstergelerin zaman içindeki değişimlerini detaylı bir şekilde sunmaktadır. Bu modelde, J-Skoru sonucunun 0,5'in altında kalan işletmeler finansal olarak başarısız sayılmaktadır.

Tablo 3. 2019-2023 Yılları Arası BİST Turizm Sektörü Zmijewski J Skorları

YIL	2019	2020	2021	2022	2023	ORT
AVTUR	4,67	4,85	3,89	4,54	4,71	18,90
AYCES	5,45	5,74	5,17	5,13	5,42	22,58
BYDNR	-	9,23	7,47	7,36	6,26	25,62
BIGCH	-	10,96	9,55	7,15	6,65	29,32
ETILR	9,39	3,95	4,24	7,01	7,87	26,17
MAALT	6,57	6,26	5,39	7,94	5,38	27,23
MARTI	10,20	9,20	8,06	6,46	6,32	35,18
MERİT	4,25	4,53	4,56	4,65	4,57	18,91
RKENT	5,53	6,65	4,52	3,59	3,96	21,08
TABGD	-	11,72	10,49	7,64	5,80	31,31
TEKTU	6,17	6,56	6,85	5,92	5,61	26,62
ULAS	5,53	4,31	4,31	4,81	4,81	19,93
ORT	6,418	9,33	8,279	8,02	7,48	

Tablo 3 incelendiğinde, en başarılı firma, 2019-2023 yılları arasında en yüksek ortalama skora (35,18) sahip olan MARTI'dir, bu da firmanın finansal açıdan oldukça sağlam olduğunu göstermiştir. En düşük performans gösteren firma ise ortalama 18,90 ile AVTUR olup, diğer firmalara kıyasla daha düşük bir performans sergilemiştir. Yıllık performans açısından, 2020 yılı genel olarak en yüksek ortalama skora (9,33) sahipken, 2019 yılı en düşük ortalama skora (6,418) sahiptir. Dikkat çeken değişimlerde, BIGCH firması 2020 yılında 10,96 ile yüksek bir skor elde etmiş, ancak sonraki yıllarda düşüş yaşamıştır. Genel eğilimde, çoğu firma 2020 ve 2021 yıllarında yüksek performans göstermiş, ancak 2022 ve 2023 yıllarında bazı firmalarda düşüşler gözlemlenmiştir. Bu tabloya göre, tüm firmalar başarılı kabul edilmektedir. 12 firmadan 12'si başarılıdır.

5.3. 2019-2023 Yılları Arası Turizm Sektörü Springate S Skoru

Tablo 4'te, 2019-2023 yılları arasında turizm sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal durumu, Springate S Skoru verileri üzerinden değerlendirilmiştir. Tablo 4, yıllara göre şirketlerin finansal sağlamlık göstergelerini ve bu göstergelerin zaman içindeki değişimlerini detaylı bir şekilde sunmaktadır. Bu modelde, S skoru 0,862 altında kalan işletmeler finansal olarak başarısız sayılmaktadır.

Tablo 4. 2019-2023 Yılları Arası BİST Turizm Sektörü Springate S Skorları

YIL	2019	2020	2021	2022	2023	ORT
AVTUR	0,16	0,17	0,28	0,13	0,16	0,76
AYCES	0,20	-0,02	0,18	0,07	0,05	0,44
BYDNR	-	0,78	0,99	1,75	1,50	3,90
BIGCH	-	0,58	0,95	1,65	1,39	3,53
ETILR	-0,63	0,99	1,39	0,56	0,46	2,40
MAALT	0,88	0,74	0,81	0,02	0,51	2,55
MARTI	-0,78	-0,66	-0,09	0,06	-0,03	-1,47
MERİT	0,85	0,43	0,03	0,09	0,05	1,41
RKENT	2,33	0,19	1,43	1,44	1,17	5,63
TABGD	-	-0,10	0,57	1,04	1,38	1,86
TEKTU	-0,00	-0,01	-0,04	0,08	-0,02	0,02
ULAS	0,17	0,25	0,25	0,20	0,20	0,92
ORT	4,3	6,3	8,12	6,57	7,73	

Tablo 4 incelendiğinde, bu dönemde en başarılı firma, 5,63 ortalama skor ile RKENT olmuştur, bu da firmanın finansal açıdan oldukça sağlam olduğunu göstermektedir. En düşük performansı ise 0,02 ortalama skor ile TEKTU sergilemiştir. Yıllık performans açısından, 2021 yılı 8,12 ortalama skor ile en yüksek performansa sahipken, 2019 yılı 4,3 ortalama skor ile en düşük performansa sahiptir. BYDNR ve BIGCH firmaları, 2020 yılından itibaren yüksek skorlar elde etmiş ve bu performanslarını sonraki yıllarda da sürdürmüşlerdir. Genel eğilimde, çoğu firma 2021 yılında yüksek performans göstermiş,

ancak 2022 ve 2023 yıllarında bazı firmalarda düşüşler gözlemlenmiştir. S skoru 0,862 altında kalan firmalar finansal olarak başarısız sayıldığından, AVTUR, AYCES, MARTI ve TEKTU firmaları bu dönemde finansal olarak başarısız kabul edilmektedir. 12 firmadan 8 tanesi başarılı 4 tanesi başarısız olarak değerlendirilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, Borsa İstanbul (BİST) Turizm sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal sağlık durumlarını incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, Altman Z-Skoru, Zmijewski J-Skoru ve Springate S-Skoru gibi finansal analiz araçları kullanılarak sektörün genel finansal durumu değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, sektörün büyük bir kısmının finansal açıdan sağlıklı olduğunu, ancak bazı firmaların iflas riski taşıdığını ortaya çıkarmıştır. Özellikle AVTUR ve MERİT gibi firmalar yüksek skorlar alarak finansal açıdan güçlü bir performans sergilerken, MARTI ve TABGD gibi firmalar sürekli negatif skorlar alarak finansal başarısızlık riskiyle karşı karşıyadır. Bu sonuçlar, finansal analiz araçlarının, sektördeki firmaların finansal sağlıklarını izleme ve olası riskleri belirleme açısından ne derece etkili olduğunu göstermektedir.

Bununla birlikte, çalışmanın bazı sınırlamaları bulunmaktadır. Öncelikle, yalnızca üç finansal analiz aracının kullanılması, sektördeki tüm finansal riskleri ve dinamikleri tam anlamıyla yansıtmamaktadır. Bu bağlamda, gelecekteki araştırmalarda farklı finansal analiz araçlarının kullanılması, daha geniş veri setlerinin değerlendirilmesi ve sektörel farklılıkların göz önünde bulundurulması önerilmektedir. Ayrıca DO & CO Aktiengesellschaft (DOCO) ve Kuştur Kuşadası Turizm Endüstrisi A.Ş. (KSTUR) şirketlerinin verilerinin yetersiz olması nedeniyle bu iki firma çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Gelecekteki çalışmalarda, Altman Z-Skoru, Zmijewski J-Skoru ve Springate S-Skoru gibi finansal analiz modellerinin sektördeki firmaların finansal durumlarını analiz etmedeki katkıları ve sınırlamaları daha derinlemesine karşılaştırılmalıdır. Özellikle, her bir modelin sektöre uygunluğu ve sektördeki finansal riskleri doğru tahmin etme kapasitesi üzerine kapsamlı bir tartışma yapılması, bulguların güvenilirliğini artıracaktır. Turizm sektörüne özgü riskler ile bu risklerin finansal zorluklarla ilişkisi üzerinde daha fazla durulması, sektörün dışsal faktörlerden yoğun şekilde etkilendiği göz önüne alındığında, elde edilecek sonuçların daha kapsamlı ve gerçekçi olmasını sağlayacaktır. Uzun dönemli veriler kullanılarak, sektörün kriz dönemleri ve toparlanma süreçleri daha net bir şekilde incelenebilir ve sektöre yönelik stratejik öneriler geliştirilerek, özellikle kriz dönemlerinde işletmelerin finansal sürdürülebilirliğini sağlamada önemli katkılar sağlanabilir. Ayrıca, veri setinin temsil gücünü artırmak için daha geniş veri setleri kullanılabilir veya farklı dönemlere ve firma gruplarına yönelik karşılaştırmalar yapılabilir. Bu sayede, sonuçların genellenebilirliği güçlendirilerek, turizm sektörünün özgün zorlukları ve dinamikleri göz önünde bulundurularak elde edilen bulguların pratik faydası artırılabilir.

KAYNAKÇA

- Aktulum, Ü., & Umut, İ. E. (2022). Toptan ve perakende sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal performanslarının karşılaştırmalı analizi. *Turkish Business Journal*, 3(6), 120-139. <https://doi.org/10.51727/tbj.1205219>
- Altınbaş Tutar, E., & Medetoğlu, B. (2022). Altman Z skor modeli ile BIST Spor Endeksinde işlem gören işletmelerin finansal durumlarının değerlendirilmesi. *Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 15-56. <https://doi.org/10.38120/banusad.1103181>
- Altman, E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
- Altman, E. (2000). Predicting financial distress of companies: revisiting the z-score and zeta models. *New York: Stern School of Business, New*, 1-54.
- 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>
- Aydın, N. (2014). Finansal Analiz. N. Aydın, G. Sevil, & M. Başar (Dü) içinde, *Finansal Yönetim-I* (s. 84-112). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Yayını.
- Bağcı, E. (2015). Türkiye tekstil ve hazır giyim sektörünün finansal durum analizi. *Marmara Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Dergisi*, 37(2), 83-100. <https://doi.org/10.14780/iubd.83811>
- Bağcı, H., & Sağlam, Ş. (2020). Sağlık ve spor kuruluşlarında finansal başarısızlık tahmini: Altman, Springate ve Fulmer modeli uygulaması. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 23(1), 149-164.
- Baş, M. (2010). İşletmelerde finansal başarısızlığın öngörülmesinde gri ilişkisel analiz tekniği, tekstil ve deri sektöründe bir uygulama. *Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, Türkiye*.
- Beaver, W. H. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111. <https://doi.org/10.2307/2490225>
- Çelik, M.-D., & Dursun, G. D. (2021). Z-skor modeli ile finansal risk tahmini ve BİST100 tekstil, giyim eşyası ve deri imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmalar üzerine bir uygulama. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 6(14), 19-31. <https://doi.org/10.25204/iktisad.786034>
- Deakin, E. B. (1972). A discriminant analysis of predictors of business failure. *Journal of Accounting Research*, 10(1), 167-179. <https://doi.org/10.2307/2490225>
- Dizgil, E. (2018). BIST Ticaret Endeksinde yer alan şirketlerin Springate finansal başarısızlık modeli ile incelenmesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 248-267. <https://doi.org/10.33905/bseusbed.462059>
- Everett, J., & Watson, J. (1998). Small business failure and external risk factors. *Small Business Economics*, 11(4), 371-390. <https://doi.org/10.1023/A:1008065527282>
- Fulmer, J., Moon, J., Gavin, T., & Erwin, J. (1984). A bankruptcy classification model for small firms. *Journal of Commercial Bank Lending*, 66(11), 25-37. https://doi.org/10.1007/0-387-26325-X_11
- Jawabreh, O. A., Al Rawashdeh, F., & Senjelawi, O. (2017). Using Altman's Z-score model to predict the financial failure of hospitality companies: Case of Jordan. *International Journal of Information, Business and Management*, 9(2), 141-157. DOI: 10.24288/jitr.524794
- Kamuyu Aydınlatma Platformu. (2024). BIST sektörler. Erişim Tarihi: 29/09/2024.

- Karadeniz, E., & Öcek, C. (2019). Finansal başarısızlık riski taşıyan ile taşımayan işletmelerin finansal oranlarının karşılaştırmalı analizi: Borsa İstanbul turizm işletmelerinde bir araştırma. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 16(2), 191-206. <https://doi.org/10.24010/soid.600207>
- Kulalı, İ. (2016). Altman Z-Score modelinin BIST şirketlerinin finansal başarısızlık riskinin tahmin edilmesinde uygulanması. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(27), 283-292. <https://doi.org/10.17130/10.17130/ijmeh.2016.12.27.1076>
- Korol, T. (2017). Evaluation of the factors influencing business bankruptcy risk in poland. *Financial Internet Quarterly e-Finance*, 13(2), 22-35. DOI: 10.1515/fiqf-2016-0020
- Kulalı, İ. (2016). Altman Z-score modelinin BIST şirketlerinin finansal başarısızlık riskinin tahmin edilmesinde uygulanması. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(27), 283-292. <https://doi.org/10.17130/10.17130/ijmeh.2016.12.27.1076>
- Mucuk, İ. (2018). *Modern İşletmecilik* (17 b.). Türkmen Kitabevi.
- Ohlson, J. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109-131. DOI: <http://hdl.handle.net/10.2307/2490395>
- Springate, G. L. V. (1978). Predicting the possibility of failure in a Canadian firm. Unpublished M.B.A. Thesis, Simon Fraser University, Burnaby.
- Tanç, A., Çardak, D., & Canlıtepe, F. (2022). Covid-19 salgınının işletmelerin finansal başarısızlığı üzerine etkileri: BIST imalat sektöründe yer alan işletmelerin Altman Z-skor yöntemi kullanılarak incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 25. Yıl Özel Sayısı, 288-301. <https://doi.org/10.29249/selcuksbmyd.1125891>
- Terzi, S. (2011). Finansal rasyolar yardımıyla finansal başarısızlık tahmini: Gıda sektöründe ampirik bir araştırma. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, (78), 111-124.
- Torun, T. (2007). Finansal başarısızlık tahmininde geleneksel istatistiki yöntemlerle yapay sınır ağlarının karşılaştırılması ve sanayi işletmeleri üzerinde bir uygulama. Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Türk, M. (1999). Finansal yönetim. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Usta, Ö. (2012). İşletme finansı ve finansal yönetim. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Wang, Z.-J., & Deng, X.-L. (2006). Corporate governance and financial distress. *The Chinese Economy*, 39(5), 5-27. <https://doi.org/10.2753/CES1097-1475390501>
- 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>

