

Springate ve Altman Z Skoru Modelleriyle Finansal Sıkıntı ve İflas Riskinin Ölçülmesi: BİST Gıda Sektörü Üzerine Bir Uygulama¹

Mehmet ER

orcid.org/0009-0003-9976-240X

Bilim Uzmanı, Karabük Üniversitesi

MSc., Karabuk University

mehmeter@karabuk.edu.tr

Fatih GÜÇLÜ

orcid.org/0000-0002-1007-4594

Doç. Dr., Karabük Üniversitesi, İşletme Bölümü

Assoc. Prof. Dr., Karabuk Univ., Dept of Business Administration

fatihguclu@karabuk.edu.tr

Öz

Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul (BİST) gıda sektöründeki şirketlerin finansal sıkıntı durumunu Springate ve Altman Z Skoru modellerini kullanarak analiz etmektir. Çalışmanın veri setini, BİST’te işlem gören ve gıda sektöründe yer alan şirketlerin 2018-2022 yıllarına ait finansal tabloları oluşturmaktadır. Çalışmanın bulgularına göre, örneklem dönemi içerisinde gıda sektörü firmalarının çoğunluğunun finansal açıdan sağlıklı bir durumda olduğu tespit edilmiştir.

¹ Bu çalışma, Doç. Dr. Fatih GÜÇLÜ’nün danışmanlığında tamamlanan, Mehmet ER’e ait “Springate ve Altman Z Skoru Modelleriyle Finansal Sıkıntı ve İflas Riskinin Ölçülmesi: BİST Gıda Sektörü Üzerine Bir Uygulama” isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

Modellerin sonuçları karşılaştırıldığında Springate modeli, Altman modellerine göre daha fazla sayıda şirketin finansal sıkıntı içerisinde olduğu yönünde sonuç vermiştir. Buna karşın şirketlerin çoğunluğunda, modeller benzer sonuçlar vermiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Sıkıntı, İflas Riski, Springate Modeli, Altman Z Skoru, BİST Gıda Sektörü.

Measuring Financial Distress and Bankruptcy Risk with Springate and Altman Z Score Models: An Application on BIST Food Sector

Abstract

The purpose of this study is to analyze the financial distress of companies in the Borsa Istanbul (BIST) food sector using the Springate and Altman Z-Score models. The dataset comprises the financial statements of companies listed on the BIST in the food sector for the years 2018-2022. According to the findings, most of the food sector firms were determined to be in a financially healthy situation during the sample period. When the results of the models are compared, the Springate model indicated a higher number of companies in financial distress than the Altman models. On the other hand, for the majority of the companies, the models yielded similar results.

Keywords: Financial Distress, Bankruptcy Risk, Springate Model, Altman Z Score, BIST Food Sector.

GİRİŞ

Rekabetçi piyasa koşulları ve sürekli değişim gösteren mali ortam, işletmelerin finansal sağlığı ve sürdürülebilirliğini önemli bir endişe kaynağı haline getirmiştir. Genel bir ifadeyle finansal sıkıntı; bir kuruluşun yükümlülüklerini vadesi geldiği zaman ödeyememesi olarak tanımlanabilir (Beaver, Correia ve McNichols, 2010). Bu durum, ödeme sorunları, nakit akışı sıkıntıları, yüksek borç yükleri, düşük gelirler veya finansal hedeflere ulaşamaması gibi birçok faktörden kaynaklanabilir. Özellikle gıda sektörü gibi rekabetin yoğun ve dinamiklerin değişken olduğu bir alanda faaliyet gösteren işletmeler nezdinde, finansal sıkıntının doğru ve etkin bir şekilde ölçülerek yönetilmesi büyük önem taşımaktadır.

Şirketlerin borçlarını ödeyememe durumuna düşmesi veya mali yapılarının kritik bir noktaya gerilemesi, iflas riskini de beraberinde getirmektedir. Yüksek borç oranları, düşük piyasa değeri, likidite problemleri ve işletme faaliyetlerinin sürdürülebilirliği gibi hususlar, iflas riskini artıran önemli faktörler olarak kabul edilir (Kulalı, 2014). Finansal sıkıntıya düşen bir şirket, yaşam döngüsünün herhangi bir döneminde, mali sözleşme yükümlülüklerini karşılayabilecek yeterlilikte olamayabilir (Bilir, 2015). Bu durum, şirketin faaliyetlerinin ve büyüme potansiyelinin tehlikeye girmesine yol açarak, pazar rekabetinde dezavantajlı bir konuma düşmesine neden olabilir. Finansal sıkıntı; işletme içi (yanlış yönetim, düşük likidite, operasyonel zayıflık-yetersiz işletme verimliliği, işletmenin yaşam döngüsü) ve işletme dışı (makro ve mikro ekonomik değişkenler, sektördeki problemler) çeşitli faktörlerin etkisiyle ortaya çıkan bir olgudur. Şirket yöneticilerinin hatalı kararları, stratejik

planlama eksikliği veya finansal kaynakların etkin kullanılmaması gibi nedenler de finansal sıkıntıya yol açabilir. Finansal sıkıntı yaşayan şirketlerin faaliyetlerini durdurma noktasına gelmesi mümkün olsa da kesin bir şekilde iflas edeceğini ifade etmek doğru bir çıkarım olmayacaktır. İflas, finansal sıkıntı ile karşı karşıya kalan ve bu durum karşısında gerekli önlemleri almayan şirketlerin karşılaşması muhtemel bir sorundur (Güçlü, 2021). Dolayısıyla, finansal sıkıntı durumunun farkında olup, buna karşı önlem alabilen şirketler, iflastan kurtulabilir. Bu nedenle, finansal sıkıntı durumunu değerlendirmek için güvenilir ve kanıta dayalı modellere dayanan araştırmaların önemi büyüktür.

Daha önce de ifade edildiği gibi, işletmelerin finansal sıkıntı ile karşılaşma olasılığına ilişkin sinyallerin önceden tespiti, sorunun büyümeden önlem alınarak, sürecin iflas ile neticelenmemesini sağlayabilmektedir. Kökleri 1930'lu yıllara dayanan finansal sıkıntı tahmin modelleri, işletmelerin finansal yapılarının güçlü ve riskli yönlerini belirlemek amacıyla kullanılan önemli araçlardır (Güçlü, 2021). Bu bağlamda, Borsa İstanbul (BİST) gıda sektöründe yer alan şirketlerin finansal sıkıntı durumlarının incelenmesi, bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Literatüre bakıldığında, çalışmaların büyük bir kısmının imalat sektörünün geneline odaklandığı, gıda sektörüne ilişkin araştırmaların ise kısıtlı sayıda olduğu görülmektedir. Gıda sektörü üzerine yapılan çalışmalardan Terzi (2011), gıda sektörü firmalarına ait bir örneklem üzerinden Altman Z skor modelini temel alan bir oran analizi yöntemi önermiştir. Önerilen yöntemin yüksek başarı oranına sahip olduğu ifade edilmiştir. Ural vd. (2015) ise logit regresyon modeli ile gıda sektöründe yer alan

firmaların finansal başarısızlık risklerinin ileriye dönük tahmininde hangi oranların daha etkili olduğunu tespit etmeyi amaçlamıştır. Kurdukları modellerle finansal başarısızlığın önceden tahmin edilebileceğini belirtmişlerdir. Apan vd. (2018), BİST'te işlem gören gıda ve içecek sektöründeki işletmelerin finansal başarısızlıklarını 2008-2014 dönemi verilerini kullanarak Altman Z-Skor ve VIKOR yöntemleriyle karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Bu çalışma, iki modelin çok benzer sonuçlar verdiğini ve VIKOR yönteminin finansal başarısızlık analizi için alternatif bir yöntem olarak kullanılabileceğini göstermiştir. Ova (2023) tarafından yapılan analizde ise, BİST gıda ve içecek endeksinde yer alan şirketlerin finansal durumları Altman Z" skor modeliyle incelenmiştir. Çalışma sonuçları, endeksteki şirketlerin genel olarak finansal açıdan sağlam bir görüntü sergilediğini göstermiş; 2018-2021 yılları arasında güvenli bölgedeki şirket yüzdesi artarken, riskli bölgedeki şirket yüzdesinin azaldığı tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul (BİST) gıda sektöründeki şirketlerin finansal sıkıntı durumunu Springate ve Altman Z Skoru modellerini kullanarak analiz etmektir. Bu amaç doğrultusunda, söz konusu iki modelin sonuçları karşılaştırılmıştır. Bu çalışmanın, en sık kullanılan finansal sıkıntı modellerinden Springate ve Altman Z Skoru modellerinin sonuçlarını gıda sektörü şirketleri için karşılaştırmasıyla literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca çalışma sonuçlarının işletme yöneticileri, ortakları, yatırımcılar ve diğer paydaşlar için alacakları kararlarda yol gösterici bir mahiyet taşıması beklenmektedir.

Çalışmanın bundan sonraki organizasyonu şu şekildedir: 1. kısımda veri seti ve yöntemden bahsedilmiştir. 2. kısımda çalışmanın bulguları verilmiştir. Son kısımda ise sonuç ve tartışma yer almaktadır.

1. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu kısımda çalışmanın veri seti ve yöntemi tanıtılmıştır.

1.1. Veri Seti

Çalışmada, BİST'te işlem gören gıda sektörü firmalarının 2018-2022 yıllarına ait yıllık finansal tabloları kullanılmıştır. Sektörde yer alan 13 firma, söz konusu dönemlere ilişkin yeterli veriye sahip olmamaları, 2 firma ise alkollü içecek üretimi yapmaları nedeniyle örneklem dışında tutulmuşlardır. Çalışmada kullanılan veriler, Kamu Aydınlatma Platformu (KAP) resmi internet sitesinden elde edilmiştir. Çalışmanın veri setinde yer alan 23 şirkete Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Veri Setini Oluşturan Şirketler

Kodu	Firma Unvanı
AVOD	A.V.O.D KURUTULMUŞ GIDA VE TARIM ÜRÜNLERİ SANAYİ TİCARET A.Ş.
BANVT	BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİ A.Ş.
CCOLA	COCA-COLA İÇECEK A.Ş.
DARDL	DARDANEL ÖNENTAŞ GIDA SANAYİ A.Ş.
EKİZ	EKİZ KİMYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
ERSU	ERSU MEYVE VE GIDA SANAYİ A.Ş.
FRİGO	FRİGO-PAK GIDA MADDELERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
KENT	KENT GIDA MADDELERİ SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
KERTV	KEREVİTAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
KNFRT	KONFRUT GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
KRSTL	KRİSTAL KOLA VE MEŞRUBAT SANAYİ TİCARET A.Ş.
OYLUM	OYLUM SİNAİ YATIRIMLAR A.Ş.
PENGD	PENGUEN GIDA SANAYİ A.Ş.
PETUN	PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.

PINSU	PINAR SU VE İÇECEK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
PNSUT	PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİİ A.Ş.
SELGD	SELÇUK GIDA ENDÜSTRİ İHRACAT İTHALAT A.Ş.
TATGD	TAT GIDA SANAYİ A.Ş.
TETMT	TETAMAT GIDA YATIRIMLARI A.Ş.
TUKAS	TUKAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
ULUUN	ULUSOY UN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
ULKER	ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.
VANGD	VANET GIDA SANAYİ İÇ VE DIŞ TİCARET A.Ş.

1.2. Modeller

Çalışmada Altman Z Skoru ve Springate Tahmin Modelleri kullanılarak finansal sıkıntı ve iflas riski ölçülmüştür. Sektördeki şirketlerin finansal sıkıntı ve iflas riskinin ölçülmesi için tek bir model kullanmaktan kaçınılarak Edward I. Altman tarafından geliştirilen Altman Z skoru modelinin revize edilmiş versiyonlarından Altman Z' (1983) skoru modeli, Altman Z" (1993) skoru modeli ve Springate tarafından geliştirilen Springate Modeli kullanılmıştır.

1.2.1. Altman Z Skor Modeli

1968 yılında Edward I. Altman tarafından çok değişkenli diskriminant analizi yaklaşımını temel alarak geliştirilmiştir (Altman, 1968). Modelin temel amacı, bir şirketin finansal durumunu ve iflas riskini, belirli mali oranlar üzerinden değerlendirmektir.

Altman (1968)'ın geliştirmiş olduğu Z-Skor formülü şu şekildedir;

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5 \quad (1)$$

Buradaki değişkenlerin açılımı şu şekildedir;

X₁: Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar

X₂: Dağıtılmamış Karlar / Toplam Varlıklar

X₃: Faiz ve Vergi Öncesi Kar / Toplam Varlıklar

X₄: Özkaynakların Piyasa Değeri / Toplam Yükümlülükler

X₅: Satışlar / Toplam Varlıklar

Formülден elde edilecek skorların yorumu ise şu şekilde yapılmaktadır:

- Z skoru 1,81'den daha düşük ise işletmenin iflas etme olasılığı çok yüksek,
- Z skoru 1,81 ile 2,99 aralığında ise iflas riski belirsiz ve işletme gri bölgede,
- Z skoru 2,99'un üzerinde ise işletme güvenli alandadır.

Orijinal Z-Skor Modeli firmaların piyasa değerine dayanır ve sadece halka açık şirketler için geçerlidir. Bu nedenle, Altman (1983) çalışmasında, X₄'teki özkaynakların piyasa değeri yerine özkaynakların defter değerini koyarak modelini revize etmiştir.

Altman (1983)'ın revize edilmiş Z' skoru Modeli şu şekildedir;

$$Z' = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5 \quad (2)$$

Buradaki değişkenlerin açılımı şu şekildedir;

X₁: Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar

X₂: Dağıtılmamış Kârlar / Toplam Varlıklar

X₃: Faiz ve Vergi Öncesi Kâr / Toplam Varlıklar

X₄: Özkaynakların Defter Değeri / Toplam Yükümlülükler

X₅: Satışlar (Hasılat) / Toplam Varlıklar

Formülден elde edilecek skorların yorumu ise şu şekilde yapılmaktadır:

- Z skoru 1,23'ten daha düşük ise işletmenin iflas etme olasılığı çok yüksek,
- Z skoru 1,23 ile 2,90 aralığında ise iflas riski belirsiz ve işletme gri bölgede,
- Z skoru 2,90'ın üzerinde ise işletme güvenli alandadır.

Altman, endüstriye özgü etkileri en aza indirmek adına Z' skoru modelini, Satışlar/Toplam Varlıklar oranı olan X_5 'i çıkararak yeniden revize etmiştir. Bu revizyon sonucu oluşturduğu dört değişkenli Altman Z'' (1993) skoru modeli ise şu şekildedir:

$$Z'' = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4 \quad (3)$$

Buradaki değişkenlerin açılımı şu şekildedir;

X_1 : Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar

X_2 : Dağıtılmamış Kârlar / Toplam Varlıklar

X_3 : Faiz ve Vergi Öncesi Kâr / Toplam Varlıklar

X_4 : Özkaynakların Defter Değeri / Toplam Yükümlülükler

Formülden elde edilecek skorların yorumu ise şu şekilde yapılmaktadır:

- Z skoru 1,10'dan daha düşük ise işletmenin iflas etme olasılığı çok yüksek,
- Z skoru 1,10 ile 2,60 aralığında ise iflas riski belirsiz ve işletme gri bölgede,
- Z skoru 2,60'ın üzerinde ise işletme güvenli alandadır.

1.2.2. Springate Modeli

Springate (1978), Altman tarafından oluşturulan Z skor modelini, çoklu diskriminant analiziyle 19 finansal oran arasından 4'ünü seçerek geliştirmiş ve Springate modelini ortaya çıkarmıştır.

Springate (1978)'in modelinde kullandığı formül şu şekildedir;

$$S = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D \quad (4)$$

Buradaki değişkenlerin açılımı şu şekildedir;

A: Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar

B: Faiz ve Vergi Öncesi Kar / Toplam Varlıklar

C: Vergi Öncesi Kar / Kısa Vadeli Yükümlülükler

D: Satışlar / Toplam Varlıklar

Formülde elde edilecek skorların yorumu ise şu şekilde yapılmaktadır:

- S skoru 0,862'den küçük olan işletmeler finansal sıkıntı içerisinde.
- S skoru 0,862'den büyük olan işletmeler finansal açıdan sağlıklıdır.
- Altman modelinde olduğu gibi bir gri alan bulunmamaktadır

Formüldeki A, B ve D değişkenleri, Altman Z-Skor modelindeki X_1 , X_3 , X_5 ile aynıdır. Ancak C ile ifade edilen Vergi Öncesi Kar / Kısa Vadeli Borçlar şeklinde ek bir oran bulunmaktadır.

2. BULGULAR

2.1. Altman Z' Skor Modeli Bulguları

Çalışmanın veri setinde bulunan gıda şirketlerinin 2018-2022 yılları arasındaki finansal verileri baz alınarak hesaplanan Altman Z' skorları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Altman Z' Skor Modeli Bulguları

Şirket	Dönem				
	2018	2019	2020	2021	2022
AVOD	1,26	1,24	1,13	1,81	2,86
	Gri Bölge	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı	Gri Bölge	Gri Bölge
BANVT	2,85	2,82	1,68	1,91	1,69
	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge
CCOLA	1,62	1,66	1,73	2,94	1,88
	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Gri Bölge
DARDL	-0,55	1,39	1,72	1,62	1,52
	Finansal Sıkıntı	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge
EKİZ	0,27	0,87	0,78	1,75	2,75
	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Gri Bölge	Gri Bölge
ERSU	1,03	1,32	1,59	1,36	1,32
	Finansal Sıkıntı	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge
FRİGO	1,50	1,92	1,77	1,55	2,22
	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge
KENT	2,48	2,36	2,48	2,45	2,08
	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge
KERVT	1,64	2,05	1,84	1,76	2,53
	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge
KNFRT	2,40	1,69	1,66	2,01	2,42
	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge
KRSTL	1,14	2,39	2,95	2,57	3,33
	Finansal Sıkıntı	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Gri Bölge	Güvenli Bölge
OYLUM	1,08	1,65	1,80	1,78	1,76
	Finansal Sıkıntı	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge

Springate ve Altman Z Skoru Modelleriyle Finansal Sıkıntı ve İflas Riskinin
Ölçülmesi: BİST Gıda Sektörü Üzerine Bir Uygulama

	1,34	0,71	1,69	1,73	1,74
PENG D	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge
PETUN	2,94	2,87	2,42	2,18	2,06
	Güvenli Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge
PINSU	0,61	0,42	0,10	0,26	0,48
	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
PNSUT	2,07	2,04	1,93	1,76	1,76
	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge
SELGD	2,05	2,40	3,74	4,11	3,57
	Gri Bölge	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
TATGD	2,79	2,62	2,16	2,14	1,41
	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge
TETMT	-0,16	-0,16	-2,70	1,91	-0,92
	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı
TUKAS	0,96	1,68	1,69	1,98	3,19
	Finansal Sıkıntı	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Güvenli Bölge
ULKER	1,94	1,67	1,98	2,03	1,76
	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge
ULUUN	3,90	3,10	3,31	3,39	2,88
	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Gri Bölge
VANGD	2,87	1,86	3,38	3,94	4,12
	Gri Bölge	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge

Tablo 2'ye bakıldığında, 2018 yılında PETUN ve ULUUN şirketlerinin güvenli bölgede, diğer 13 şirketin gri bölgede ve 8 şirketin ise finansal sıkıntı durumunda olduğu görülmektedir. 2019 yılı ele alındığı zaman yalnızca ULUUN şirketinin güvenli bölgede, diğer 18 şirketin gri bölgede ve 4 şirketin finansal sıkıntı içinde olduğu görülmektedir. 2020 yılında VANGD, ULUUN, SELGD ve KRSTL şirketlerinin güvenli bölgede, diğer 15 şirketin gri bölgede ve kalan 4 şirketin ise finansal sıkıntı içerisinde olduğu görülmektedir. 2021 yılı için VANGD, ULUUN, SELGD ve COLA şirketlerinin güvenli

bölgede, diğer 18 şirketin gri bölgede ve PINSU şirketinin finansal sıkıntı içerisinde olduğu görülmektedir. Son olarak 2022 yılında VANGD, TUKAŞ, SELGD ve KRSTL şirketlerinin güvenli bölgede, diğer 17 şirketin gri bölgede ve TETMT ve PINSU şirketlerinin finansal sıkıntı içerisinde olduğu gözlemlenmiştir.

Altman Z' modeline göre 2018-2022 yılları içerisinde finansal sıkıntı bölgesinde en çok bulunan şirketler ve finansal sıkıntıda oldukları dönemler şu şekildedir; PINSU tüm dönemlerde (2018-2022), TETMT 4 dönem (2018, 2019, 2020, 2022) , EKİZ 3 dönem (2018-2020), DARDL, ERSU, KRSTL, OYLUM ve TUKAS 1 dönem (2018), PENGD 1 dönem (2019) ve son olarak AVOD 1 dönem (2020). Tabloya göre güvenli bölgede en çok bulunan şirket ULUUN, finansal sıkıntı durumunda en çok bulunan şirket ise PINSU şirkettir.

2.2. Altman Z" Skor Modeli Bulguları

Altman Z" skorları Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3: Altman Z" Skor Modeli Bulguları

Şirket	Dönem				
	2018	2019	2020	2021	2022
AVOD	1,41	1,59	1,11	3,16	6,60
	Gri Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
BANVT	3,40	4,17	2,30	2,46	0,19
	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Gri Bölge	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı
CCOLA	2,87	2,91	3,39	4,93	3,33
	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
DARDL	-23,87	-11,99	-0,75	2,16	1,25
	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Gri Bölge	Gri Bölge
EKİZ	-4,79	-3,90	-2,55	0,81	3,72

Springate ve Altman Z Skoru Modelleriyle Finansal Sıkıntı ve İflas Riskinin
Ölçülmesi: BİST Gıda Sektörü Üzerine Bir Uygulama

	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Güvenli Bölge
ERSU	1,98	3,65	4,01	3,29	2,19
	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Gri Bölge
FRİGO	2,15	3,24	3,60	4,15	5,23
	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
KENT	4,44	3,76	4,88	5,00	3,04
	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
KERVT	3,83	4,52	4,04	2,53	4,03
	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Gri Bölge	Güvenli Bölge
KNFRT	5,97	4,01	3,72	2,91	3,01
	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
KRSTL	2,59	6,19	6,76	6,20	6,14
	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
OYLUM	0,34	2,80	3,61	3,13	3,81
	Finansal Sıkıntı	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
PENGĐ	-0,17	-0,09	3,28	3,47	3,51
	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
PETUN	5,86	5,87	4,93	4,44	4,22
	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
PINSU	-2,07	-2,37	-3,29	-2,21	-1,84
	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
PNSUT	2,85	3,00	2,57	2,71	2,59
	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Gri Bölge
SELGD	5,90	6,44	10,46	10,38	9,02
	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
TATGD	6,18	6,47	7,01	6,43	2,95
	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
TETMT	-1,28	-0,35	-9,52	5,41	-6,62
	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı

	0,56	2,69	3,27	3,98	6,96
TUKAS	Finansal Sıkıntı	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
	5,41	3,43	6,62	6,02	3,47
ULKER	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
	3,65	2,79	2,83	2,62	2,73
ULUUN	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge
	8,70	4,99	8,79	10,02	10,28
VANGD	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge

Tablo 3 incelendiğinde, 2018 yılında güvenli bölgede bulunan şirket sayısının 12, gri bölgede bulunan şirket sayısının 4 ve finansal sıkıntı durumunda olan şirket sayısının ise 7 olduğu görülmektedir. 2019 yılı için güvenli bölgede bulunan şirket sayısı 17, gri bölgede bulunan şirket sayısı 1 ve finansal sıkıntı durumunda bulunan şirket sayısının ise 5 olduğu gözlemlenmektedir. 2020 yılı incelendiğinde ise güvenli bölgede bulunan şirket sayısının 16, gri bölgede bulunan şirket sayısının 3 ve finansal sıkıntı durumunda olan şirket sayısının ise 4 olduğu görülmektedir. 2021 yılına bakıldığında güvenli bölgede bulunan şirket sayısının 18, gri bölgede bulunan şirket sayısının 3, finansal sıkıntı durumunda olan şirket sayısının ise yalnızca 2 olduğu görülmektedir. Son olarak 2022 yılına gelindiğinde güvenli bölgede 17 şirket bulunurken, gri bölgede ve finansal sıkıntı durumunda 3'er şirket olduğu gözlemlenmiştir.

Altman Z" modeline göre 2018-2022 yılları içerisinde finansal sıkıntı içerisinde en çok bulunan şirketler şu şekildedir; PINSU tüm dönemlerde (2018-2022), TETMT 4 dönem (2018, 2019, 2020, 2022), EKİZ 4 dönem (2018-2021), DARDL 3 dönem (2018-2020), PENGD 2

dönem (2018-2019), OYLUM ve TUKAS 1 dönem (2018) ve son olarak BANVT 1 dönem (2022).

Tabloda güvenli bölgede en çok bulunan şirketler; COLA, KENT, KNFRT, PETUN, SELGD, TATGD, ULKER, ULUUN ve VANGD şirketleridir. Finansal sıkıntı durumunda en çok bulunan şirketler ise EKİZ, PINSU ve TETMT şirketleridir.

2.3. Springate Modeli Bulguları

Springate modeli bulguları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: Springate Modeli Bulguları

Şirket	Dönem				
	2018	2019	2020	2021	2022
AVOD	0,499	0,670	0,485	1,107	1,826
	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Sağlıklı	Sağlıklı
BANVT	1,345	1,398	0,493	0,940	0,507
	Sağlıklı	Sağlıklı	Finansal Sıkıntı	Sağlıklı	Finansal Sıkıntı
COLA	0,850	0,946	1,011	1,790	1,250
	Finansal Sıkıntı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı
DARDL	-0,148	1,153	1,214	0,699	0,586
	Finansal Sıkıntı	Sağlıklı	Sağlıklı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
EKİZ	-0,053	0,423	0,482	1,460	2,316
	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Sağlıklı	Sağlıklı
ERSU	0,264	0,799	0,706	0,119	0,332
	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
FRİGO	1,005	1,303	1,260	0,887	1,487
	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı
KENT	1,038	0,863	1,022	1,155	1,109
	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı
KERVİT	0,969	1,414	1,460	0,967	1,655
	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı
KNFRT	1,400	0,882	0,900	1,164	1,410

	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı
	0,211	0,977	1,121	0,859	1,389
KRSTL	Finansal Sıkıntı	Sağlıklı	Sağlıklı	Finansal Sıkıntı	Sağlıklı
	0,417	0,749	1,026	0,976	0,938
OYLUM	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı
	0,739	0,124	0,632	0,686	0,578
PENGD	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	1,109	0,955	1,073	0,870	0,835
PETUN	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Finansal Sıkıntı
	-0,012	-0,070	-0,303	-0,244	-0,110
PINSU	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	0,724	0,663	0,625	0,661	0,698
PNSUT	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	1,062	1,432	0,967	2,654	2,371
SELGD	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı
	1,339	1,448	1,289	1,214	0,824
TATGD	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Finansal Sıkıntı
	-0,425	-0,301	-2,712	-3,019	-1,062
TETMT	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	0,670	1,198	1,121	1,286	2,436
TUKAS	Finansal Sıkıntı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı
	1,723	1,038	1,803	1,661	1,186
ULKER	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı
	2,064	1,574	1,642	1,805	1,555
ULUUN	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı
	0,530	-5,655	4,732	20,299	37,679
VANGD	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Sağlıklı	Sağlıklı	Sağlıklı

Tablo 4'e göre finansal olarak sağlıklı görünen şirketlerin sayısının, finansal sıkıntı durumunda olan şirket sayısından daha fazla olduğunu söylemek mümkündür. Springate skorları ayrı ayrı ele alındığında 2018 yılında finansal durumu sağlıklı olan şirket sayısı 10,

finansal sıkıntı içerisinde olan şirket sayısı ise 13'tür. 2019 yılına bakıldığında zaman finansal durumu sağlıklı olan şirket sayısı 14, finansal sıkıntı içerisinde olan şirket sayısı 9'dur. 2020 yılını değerlendirildiğinde finansal durumu sağlıklı olan şirket sayısı 15, finansal sıkıntı içerisinde olan şirket sayısı 8'dir. 2021 yılına gelindiğinde finansal durumu sağlıklı olan şirket sayısı 16, finansal sıkıntı içerisinde olan şirket sayısı 7'dir. Son olarak 2022 yılını incelendiğinde ise finansal durumu sağlıklı olan şirket sayısı 14, finansal sıkıntı içerisinde olan şirket sayısı ise 9'dur.

Springate modelinin sonuçlarına göre tabloda 2018-2022 yılları içerisinde tüm dönemlerde finansal olarak sıkıntı durumunda olan şirketler ERSU, PENGD, PINSU, PNSUT ve TETMT şirkettir. Bunlara ek olarak AVOD'un 3 dönem (2018-2020), DARDL'nin 3 dönem (2018,2021-2022), EKİZ'in 3 dönem (2018-2020), BANVT'in 2 dönem (2020, 2022), KRSTL'in 2 dönem (2018, 2021), OYLUM ve VANGD'nin 2 dönem (2018-2019), CCOLA ve TUKAS'ın 1 dönem (2018) son olarak PETUN ve TATGD'nin 1 dönem (2022) finansal sıkıntı bölgesinde oldukları görülmektedir. Tabloda tüm dönemlerde finansal olarak sağlıklı görünen şirketler; FRIGO, KENT, KERVİT, KNFRT, SELGD, ULKER ve ULUUN şirketleridir.

2.4. Modellerin Karşılaştırılması

Altman Z', Altman Z'' ve Springate modellerinin karşılaştırmasına Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 5: Modellerin Karşılaştırılması

Şirket	Dönem	Altman Z'	Altman Z''	Springate
AVOD	2018	Gri Bölge	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı
	2019	Gri Bölge	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı
	2020	Finansal Sıkıntı	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı
	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2022	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
BANVT	2018	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2020	Gri Bölge	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı
	2021	Gri Bölge	Gri Bölge	Sağlıklı
	2022	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
CCOLA	2018	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2020	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2021	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2022	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
DARDL	2018	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2019	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı	Sağlıklı
	2020	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı	Sağlıklı
	2021	Gri Bölge	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı
	2022	Gri Bölge	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı
EKİZ	2018	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2019	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2020	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2021	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı	Sağlıklı
	2022	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
ERSU	2018	Finansal Sıkıntı	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
	2020	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
	2022	Gri Bölge	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı
FRİGO	2018	Gri Bölge	Gri Bölge	Sağlıklı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2020	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı

Springate ve Altman Z Skoru Modelleriyle Finansal Sıkıntı ve İflas Riskinin
Ölçülmesi: BİST Gıda Sektörü Üzerine Bir Uygulama

	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2022	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
KENT	2018	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2020	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2022	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
KERVİT	2018	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2020	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2021	Gri Bölge	Gri Bölge	Sağlıklı
	2022	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
KNFRT	2018	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2020	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2022	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
KRSTL	2018	Finansal Sıkıntı	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2020	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
	2022	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
OYLUM	2018	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
	2020	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2022	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
PENGİD	2018	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2019	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2020	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
	2022	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
PETUN	2018	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2020	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2022	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
PINSU	2018	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2019	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2020	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2021	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2022	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
PNSUT	2018	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı

	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
	2020	Gri Bölge	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı
	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
	2022	Gri Bölge	Gri Bölge	Finansal Sıkıntı
SELGD	2018	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2020	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2021	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2022	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
TATGD	2018	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2020	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2022	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
TETMT	2018	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2019	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2020	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
	2022	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
TUKAS	2018	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı	Finansal Sıkıntı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2020	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2022	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
ULKER	2018	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2020	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2021	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2022	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
ULUUN	2018	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2019	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2020	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2021	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2022	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
VANGD	2018	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
	2019	Gri Bölge	Güvenli Bölge	Finansal Sıkıntı
	2020	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2021	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı
	2022	Güvenli Bölge	Güvenli Bölge	Sağlıklı

Tablo 5'e bakıldığında, modellerin bulgularının birbirleri ile olan benzerlikleri göze çarpmaktadır. Ancak Altman Z' modeline

ilişkin bulguların, Altman Z" modeline kıyasla daha fazla gri bölge tahmininde bulunduğunu söylemek mümkündür. Bununla birlikte Altman Z" modelinin Springate modeliyle benzeştiği daha fazla dönemin bulunduğu tabloda görülmektedir.

ULUUN şirketinin Altman Z' (1983), Altman Z" (1993) ve Springate skorlarına bakıldığında, 2022 yılı dışında her modelin 4 dönem boyunca ULUUN şirketi için finansal olarak sağlıklı ve güvenli bölgede olduğu tahminlemesinde bulunduğu görülmektedir. VANGD ve SELGD şirketlerinin 2020, 2021 ve 2022 yılları skorlarına bakıldığında, analizde kullanılan 3 modelin de şirketlerin finansal olarak sağlıklı ve güvenli olduğu bulgusunu verdiği söylenebilir.

Tabloda dikkat çeken bir diğer husus ise kullanılan modellerin ortak bir şekilde finansal sıkıntı tahminlemesinde bulunduğu şirketlerdir. DARDL şirketinin 2018 yılı, EKİZ şirketinin 2018, 2019 ve 2020 yılları, OYLUM şirketinin 2018 yılı, PENGD şirketinin 2019 yılı, PINSU şirketinin 2018, 2019, 2020, 2021 ve 2022 yıllarının tamamı, TUKAŞ şirketinin 2018 yılı ve son olarak TETMT şirketinin 2018, 2019 ve 2020 yıllarında Altman Z' (1983), Altman Z" (1993) ve Springate modellerinin tümüne göre finansal olarak sıkıntılı durumda olduğunu ortaya konulmuştur.

Çalışmada kullanılan modellerin her ne kadar birbirleri ile benzeştiği noktalar bulunsa da her birinin farklı sonuçlar verdiği durumlar da söz konusudur. DARDNL şirketine bakıldığında, 2019 ve 2020 yıllarında Altman Z' (1983) modeline göre gri bölgede, Altman Z" (1993) modeline göre finansal sıkıntı halinde, Springate modeline göre ise finansal olarak sağlıklı bir durumda olduğu, ERSU şirketinin 2019, 2020 ve 2021 yılları incelendiğinde de Altman Z' (1983) modeline göre

gri bölgede, Altman Z" (1993) modeline göre güvenli bölgede ve Springate modeline göre ise finansal sıkıntıda olduğunu söylemek mümkündür.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, BİST'te işlem gören gıda şirketlerinin finansal sıkıntı durumları analiz edilmiştir. Çalışmanın veri setini 23 şirketin 2018-2022 dönemine ait finansal tabloları oluşturmaktadır. Finansal sıkıntı durumunun analizinde Altman Z' (1983), Altman Z" (1993) ve Springate (1978) modelleri kullanılmıştır.

Çalışmanın bulguları genel olarak değerlendirildiğinde, Altman Z' modeline göre 2018 yılı için şirketlerin %34,78'inin (8 şirket), Altman Z" modeline göre %30,43'nün (7 şirket), Springate modeline göre ise %56,52'sinin (13 şirket) finansal sıkıntı durumunda olduğu görülmektedir. 2019 yılında ise Altman Z' modeline göre şirketlerin %17,39'u (4 şirket), Altman Z" modeline göre %21,74'ü (5 şirket), Springate modeline göre %39,13'ü (9 şirket) finansal sıkıntı durumundadır. 2020 yılı bulguları, Altman Z' ve Altman Z" modellerine göre şirketlerin %17,39'unun (4 şirket), Springate modeline göre %34,78'inin (8 şirket) finansal sıkıntıda olduğunu göstermektedir. 2021 yılı ise tüm modellere göre en az sayıda şirketin finansal sıkıntı içerisinde olduğu yıldır. Bu yılda Altman Z' modeline göre şirketlerin yalnızca %4,35'i (1 şirket), Altman Z" modeline göre %8,70'i (2 şirket), Springate modeline göre %30,43'ü (7 şirket) finansal sıkıntı durumundadır. Analiz yapılan son yıl olan 2022 yılı için ise Altman Z' modelinin şirketlerin %8,70'ini (2 şirket), Altman Z" modelinin %13,04'ünü (3 şirket), Springate modelinin ise %39,13'ünü (9 şirket) finansal sıkıntı durumunda gösterdiği tespit edilmiştir.

Bulgular, 2018-2021 yıllarını kapsayan Ova'nın (2023) çalışması ile örtüşmektedir.

Araştırmanın bulguları şirket bazında incelendiğinde ise PINSU'nun tüm modellere göre tüm yıllarda, TETMT'nin ise Altman Z' modelinin 2021 yılı skoru hariç tüm yıllarda finansal sıkıntı içerisinde olduğu görülmektedir. PINSU'nun finansal sıkıntı içerisinde olmasının nedeni olarak şirketin kısa vadeli yükümlülüklerinin dönen varlıklarından çok yüksek olması ve her yıl zarar etmesi gösterilebilir. TETMT'nin finansal sıkıntı durumunun ise zararda olması ve öz kaynaklarının çok düşük olmasından kaynaklandığı söylenebilir. EKIZ şirketi 2018-2020 döneminde tüm modellere göre finansal sıkıntıda iken, 2021 yılında Altman Z' ve Springate modellerine göre, 2022 yılında ise tüm modellere göre finansal sıkıntı durumundan çıkmıştır. Bu durumun nedeninin, şirketin 2022 yılında hasılatının ve buna bağlı olarak kârının artması, ayrıca varlıklarının ciddi miktarda artması olduğu düşünülmektedir. ERSU VE PENG D şirketleri ise Altman modellerine göre finansal açıdan sağlıklı iken Springate modeline göre tüm yıllarda finansal sıkıntı içerisinde olmaktadır. ERSU açısından Altman modellerinde finansal sıkıntı içerisinde olmamasının nedeni olarak, Altman modellerinde olup Springate modelinde yer almayan X_4 değişkeni yani Özkaynakların Defter Değeri / Toplam Yükümlülükler oranının çok yüksek olması gösterilebilir. PENG D'nin Springate modeline göre finansal sıkıntıda olmasında ise söz konusu modelde olup Altman modellerinde yer almayan C değişkeni yani Vergi Öncesi Kar / Kısa Vadeli Yükümlülükler oranının çok düşük olmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Bahsedilen şirketler dışında diğer şirketlerde de

görülen model sonuçları arasındaki farklılıkların, modellerin kullandıkları değişkenler arasındaki farklılıklardan ve değişkenlere verdikleri önem derecelerinin farklı olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırmanın sonuçlarının, gıda sektöründe yer alıp finansal sıkıntı durumunda olan şirketlerin yöneticileri açısından, finansal yapılarını gözden geçirip, finansal sıkıntı durumunun iflasa dönüşmeden önlem almalarına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Yatırımcılara ise yatırımda bulacakları şirketlerin finansal durumuna ilişkin yatırım kararlarında kullanabilecekleri ek bilgiler sağlayacaktır. İleriki çalışmalarda, farklı finansal sıkıntı modelleri kullanılarak gıda sektöründeki şirketlerin finansal sıkıntı durumu analiz edilerek bu araştırmanın sonuçları ile karşılaştırma yapılabilir.

Kaynakça

Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609.

Altman, E. I. (1983). *Corporate Financial Distress A Complete Guide to Predicting, Avoiding, and Dealing with Bankruptcy*. John Wiley and Sons.

Altman, E. I. (1993). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy* (2nd Ed.). New York: John Wiley and Sons.

Apan, M., Öztel, A. ve İslamoğlu, M., (2018). Comparative Empirical Analysis of Financial Failures of Enterprises with Altman Z-Score and VIKOR Methods: BIST Food Sector Application. *Australasian*

Accounting, Business and Finance Journal, 12(1), 77-101.
doi:10.14453/aabfj.v12i1.6

Beaver, W. H., Correia, M. ve McNichols, M. F. (2010). Financial Statement Analysis and the Prediction of Financial Distress. *Foundations and Trends in Accounting*, 5(2), 99-173.
doi:10.1561/14000000018

Bilir, H. (2015). Finansal Sıkıntının Tanımı ve Piyasa Odaklı Çözümleri: Borç Yapılandırma, Varlık Satışı ve Yeni Sermaye Enjeksiyonu. *Sosyoekonomi*, 23(23), 9-24. doi:10.17233/se.72179

Güçlü, F. (2021). İslami Hisse Senedi Piyasalarında Finansal Sıkıntı Riskinin Altman-Z ve Springate Modelleri ile İncelenmesi: Katılım 50 Endeksi Örneği. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 3667-3684. doi:10.15869/itobiad.1002058

Kulalı, İ. (2014). Muhasebe Temelli Tahmin Modelleri Işığında, Finansal Sıkıntı ve İflasın Karşılaştırılması. *Sosyoekonomi*, 22(22), 153-170. doi:10.17233/se.81747

Ova, A. (2023). BIST Gıda ve İçecek Endeksinde Yer Alan Şirketlerin Finansal Durum Analizi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(3), 670-682. doi:10.31592/aeusbed.1212833

Springate, G. L. V. (1978). *Predicting the possibility of failure in a Canadian firm*. Simon Fraser University.

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.

Ural, K., Gürarda, Ş. ve Önemli, M. B. (2015). Lojistik Regresyon Modeli ile Finansal Başarısızlık Tahminlemesi: Borsa İstanbul'da Faaliyet Gösteren Gıda, İçki ve Tütün Şirketlerinde Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (67), 85-100. doi:10.25095/mufad.396578