



The Effects of the Covid-19 Output on Financial Success: Analysis of the Companies Listed in BIST Health Sector with Altman Z Score

Hakkı KIYMIK¹ & Vahap KARAÇADIR²

Keywords

Altman Z-Score,
COVID-19,
Financial Failure.

Abstract

The first case of COVID-19 in Turkey was detected on March 11, 2020, and the World Health Organization announced that COVID-19 was a pandemic on the same date. With the pandemic, like in other countries, the government in Turkey has implemented various restrictions to prevent the spread of the outbreak. While the restrictions have had a negative impact on mobility in some sectors, efforts to find a cure for COVID-19 have brought mobility to the healthcare sector. In this study, the financial success of five companies operating in the healthcare sector and traded on the Istanbul Stock Exchange (BIST) between 2016-2022 was analyzed. In this context, the commonly used Altman Z Score analysis method in the literature was preferred. The financial data of these companies were analyzed with the Altman Z Score method, and their financial success levels were calculated and interpreted by comparing the pre- and post-COVID-19 outbreak periods.

Article History

Received
03 Jul, 2023
Accepted
24 Sep, 2023

Covid-19 Salgınının Finansal Başarı Durumuna Etkileri: BIST Sağlık Sektöründe Listelenen Şirketlerin Altman Z Skoru ile Analizi

Anahtar Kelimeler

Altman Z Skor,
COVID-19,
Finansal Başarısızlık.

Özet

Türkiye’de ilk COVID-19 vakası 11 Mart 2020 tarihinde tespit edilmiş ve Dünya Sağlık Örgütü ise yine aynı tarihte COVID-19’u bir pandemi olarak nitelendirdiğini duyurmuştur. Söz konusu pandemi süreciyle birlikte diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de hükümet çeşitli kısıtlamalar getirerek salgının daha fazla yayılmasını önlemeye çalışmıştır. Getirilen kısıtlamalar sonucu bazı sektörlerde hareketliliğin azalmasıyla olumsuz etki oluştururken, COVID-19’a bir tedavi bulma çalışmaları sağlık sektörüne hareketlilik getirmiştir. Bu çalışmada Borsa İstanbul’da (BİST) işlem gören ve sağlık sektöründe faaliyet gösteren 5 (beş) şirketin 2016-2022 yılları arasında ait verileri ele alınarak finansal başarıları analiz edilmiştir. Bu bağlamda çalışmada literatürde yaygın olarak kullanılan Alman Z Skor analizi yöntemi tercih edilmiştir. Söz konusu şirketlerin finansal verileri Altman Z Skor yöntemiyle analiz edilerek finansal başarı düzeyleri hesaplanmıştır ve COVID-19 salgını öncesiyle sonrası karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

Makale Geçmişi

Alınan Tarih
03 Temmuz 2023
Kabul Tarihi
24 Eylül 2023

¹ Corresponding Author. ORCID: 0000-0003-4695-1592. Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, hakkikiymik12@gmail.com

² ORCID: 0000-0002-0089-2112. Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, vahapkaracadir@hotmail.com

1. Giriş

Geçmişten günümüze insanoğlu geniş bir alanı ve nüfusu etkileyen çeşitli doğal afet ve salgınlarla mücadele etmektedir. Bu gibi salgın ve pandemi süreçleri insanların maddi zarara uğramasına, ruhsal sağlıklarının bozulmasına ve ölüm gibi sonuçlar doğurmaktadır (Hakes, vd., 2020; Munnoli, vd., 2020). Salgınlar ve pandemi süreçleri, sağlık sistemlerini çok büyük baskı ve stres altına sokmaktadır. Sistem kapasitesinin ve kaynakların azlığı çok sayıda hastanın hastanelere yığılmasından dolayı sağlık sistemlerinin işleyişini aksatmaktadır. Sağlık sistemlerinin olumsuz etkilerini azaltmak, sağlık iş gücünü korumak ve salgın süresinde ve sonrasında sağlık hizmetlerinin sürekliliğini sağlamak için daha güçlü sağlık sistemlerine ihtiyaç duymaktadır (WHO, 2018: s. 21).

Pandemi kavramı yaygın olarak salgın kelimesiyle ifade edilmektedir. Pandemi, genellikle çok geniş bir alanı ve nüfusun büyük bir bölümünü etkileyen salgın olarak tanımlanmaktadır (Morens, vd., 2009: s. 1018). Dünya Sağlık Örgütü ve ulusal sağlık komisyonları 31 Ocak 2020 tarihinde Çin'in 11 milyon nüfuslu Hubei eyaletinin, Wuhan şehrindeki Güney Çin Deniz Ürünleri Toptan Satış Pazarında nedeni bilinmeyen ateşli bir solunum hastalığı vakaları görüldüğünü bildirmiştir (WHOa, 2020; Parr, 2020). Dünya Sağlık Örgütü daha öncesinde Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü ile birlikte geliştirilen yönerge çerçevesinde 11 Şubat 2020 tarihinde bu hastalığın adını COVID-19 olarak duyurulmuştur (WHOb, 2020). Dünya Sağlık Örgütü, COVID-19 vakalarının görüldüğü günden itibaren geçen süre boyunca vaka sayısında yaşanan artış ve endişe verici yayılma seviyeleri göz önüne alındığında COVID-19'un 11 Mart 2020 tarihinde pandemi olarak nitelendirilmiştir (WHOc, 2020). Sağlık Bakanlığı tarafından 11 Mart 2020 tarihinde Türkiye'de ilk COVID-19 vakası görüldüğünü bildirilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2020). Dünya genelinde ve Türkiye'de yaşanan pandemi süreci ve sonrasında sağlık sektörüne duyulan ihtiyaç her zamankinden daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, tıbbi donanım, sağlık personeli, sağlık malzemesi, test analiz sistemi, yatak kapasitesi ve yoğun bakım hizmetlerine olan ihtiyacın ve yatırımın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir (İnce ve Evcil, 2020: s. 239).

COVID-19 krizine yönelik birçok hükümet ek mali kaynaklarını sağlık sistemlerine yönlendirmek için ek önlemler almıştır. Birleşik Krallık Hükümeti, ulusal sağlık hizmetlerini desteklemek için 30 yılın en büyük mali teşviğinin bir parçası olarak 6.1 milyar doları sağlık sistemlerine ayırmıştır. İspanya Hükümeti Sağlık Bakanlığı'na 1 milyar euro, İtalya Hükümeti salgınla mücadeleye kaynak sağlamak için 3.5 milyar euro tahsis etmiştir. Almanya Hükümeti COVID-19'un maliyetlerini telafi etmek için hastanelerin ayakta ve uzun vadeli bakım finansmanını garanti altına alan bir dizi mali önlemler gerçekleştirmiştir (ILO, 2020: s. 9). Her ülkenin içinde bulunduğu ekonomik, politik ve sosyal koşullardan kaynaklı sağlık sistemlerine yapılan yatırımların ve sunumunun farklılaştığı için evrensel olarak kabul edilebilecek standart bir sağlık sistemi modeli bulunmamaktadır. Ülkelerin sağlık sistemlerine birbirinden farklı olsa da sağlık hizmetlerinin yönetimi, organizasyonu, sunumu ve finansmanı benzerlik göstermektedir. Bu nedenle sağlık işletmelerinin finansal açıdan başarısız olmalarına yol açan faktörlerin

belirlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması ülke ekonomisine olumlu yönde katkı sağlamaktadır (Erkılıç ve Aksoy, 2020: s. 1417).

Genel ve yasal olarak finansal başarısızlık, belirli bir işletmenin iflas etmesine neden olan finansal sorunlarla ilişki bir dizi durumu içeren kavram olarak tanımlanmaktadır. Finansal başarısızlık, işletmelerin varlığını etkiler ve diğer alacaklar için büyük bir risk teşkil etmektedir. Aynı zamanda işletmeler, kredilerinin bir kısmının veya tamamının kaybedilmesi durumunda bankacılık kurumları için yüksek maliyet oluşturmaktadır (Jabeur, 2017: s. 197). İşletmelerin finansal anlamada başarısız olması mutlaka iflas edecekleri anlamına gelmemektedir. İşletmelerin iflas durumuna gelmeden önce geçici ve düzeltilebilir olan bir dizi olasılık bulunmaktadır (Tawlin, vd., 1989: s. 55). İşletmelerin finansal başarısızlık süreçleri, vadesi gelen borçların yetersiz ödenmesi, yükümlülüklerin yerine getirilmemesi, tahvil getirileri ve anaparalarının ödenememesi, çeklerin karşılıksız çıkması, işletmeye kayyum atanması, öz kaynakların negatif olması, üç ardışık yıl zarar etme ve iflas durumunda olma gibi durumları içermektedir (Aktaş, 1993; Altman ve Hotchkiss, 2006).

İşletmelerin finansal başarısızlık nedenleri işletme içi ve dışı olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. İşletme içi nedenler; temel projede başarısızlık, üretim ve ürün hataları, işçi işveren ilişkisi ve iletişim yetersizliği, yetersiz iç kontrol, pazarlama yanlışları, aşırı büyüme ve finansman yetersizliğidir. İşletme dışı nedenler ise yoğun rekabet koşulları, ekonomik durgunluk, enflasyon ve serbest piyasa koşullarına uyum sağlayamamaktır (Aktaş, vd., 2003: s. 2). COVID-19 süreci, işletmelerin finansal başarısızlık durumunu işletme dışı nedenlerle etkileyen bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda bu süreç sağlık işletmelerinin finansal başarısızlık riskini belirlenmesi ve sektöre olan etkileri için büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul'da işlem gören 5 sağlık şirketinin (LKMNH, SELEC, DEVA, RTALB, ECILC) finansal başarısızlık risklerini ve COVID-19 salgının finansal başarısızlık riskleri üzerine etkisini incelemektir. Bu amaçla öncelikle Borsa İstanbul'da işlem gören 5 sağlık şirketinin 2016-2022 yıllarına arasında finansal başarısızlık riskinin belirleyebilmek için Altman Z modeli kullanılmıştır. Çalışmada ilk olarak finansal başarısızlık ve COVID-19 pandemi süreci arasındaki ilişkinin teorik çerçevesi ele alınmıştır. Daha sonrasında sağlık şirketleri ve Altman Z skoru ile ilgili literatür taramasına yer verilmiş ve bunu takiben ampirik çalışma yapılmıştır. Son bölümde analiz sonuçları değerlendirilip gelecek araştırmalara ve sektöre yönelik öneriler sunulmuştur.

2. Literatür Taraması

Literatür incelendiğinde işletmelerin finansal başarısızlıklarını tahmin etmek için çeşitli istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Bu bölümde yalnızca şirketlerin finansal başarısızlıklarını tahmin etmek için Altman Z modeli ile tahmin edildiği çalışmalardan bahsedilmektedir.

Civan ve Dayı, (2014), 2008-2012 yılları arasında Zonguldak Kamu Hastaneleri Birliğine bağlı 10 sağlık işletmesinin finansal başarısızlık seviyeleri ölçmek için Altman Z skoru ve Yapay Sinir Ağ modelleri kullanılmıştır. Altman Z modeline göre işletmelerin %31'inin başarısız, %69'unun ise başarılı olduğu görülmüştür.

Ramamonjarivelo, vd., (2015), 1997-2009 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan 20 kamu hastanesinin finansal başarısızlık seviyesini belirlemek için Altman Z modeli kullanılmıştır. Fakat çalışma sonucunda Altman Z modelinin kamu hastanelerinin finansal başarısızlık seviyesini belirlemek için uygun bir model olmadığı görülmüştür.

Patunrui ve Yati, (2017), 2013-2015 yılları arasında Endonezya Menkul Kıymetler Borsasında faaliyet gösteren 10 ilaç şirketlerinin finansal başarısızlıklarını değerlendirmek için Altman Z modeli kullanılmıştır. 10 şirket içerisinde bir tanesi en düşük Z skoruna sahip olduğu ve üç yıl içerisinde finansal başarısızlık durumundan tersine döneceği görülmüştür.

Alali, (2018), 2013-2016 yılları arasında Kuveyt Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören sağlık şirketlerinin finansal başarısızlıklarını değerlendirmek için Altman Z modeli kullanılmıştır. Kuveyt borsasında bulunan iki şirketin iflas riski ile karşı karşıya olduğu görülmüştür.

Kiss, (2018), 2006-2017 yılları arasında Macaristan'da faaliyet gösteren 10 manyetik rezonans görüntüleme şirketlerinin finansal başarısızlıklarını değerlendirmek için Altman Z modeli kullanılmıştır. Araştırmada incelenen şirketlerin sürekli düşük bir Z skoruna sahip olmasına rağmen temerrüde neden olmadığı görülmüştür.

Langabeer, vd., (2018), 2011-2015 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri Teksas eyaletinde bulunan 310 hastanesinin finansal başarısızlıklarını değerlendirmek için Altman Z modeli kullanılmıştır. Araştırmada incelenen 310 hastaneden 50'si (%16,1) en son yılda finansal sıkıntı içinde olduğu ve yıldan yıla önemli ölçüde arttığı görülmüştür.

Puro, vd., (2019), 2006-2017 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan 106 hastanesinin finansal başarısızlıklarını değerlendirmek için Altman Z skoru, Ohlson O skoru ve Zmijewski skoru modelleri kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan modeller arasında Altman Z puanı %88,67'lik bir doğruluk oranına ve en yüksek pozitif öngörü değerine sahip olduğu görülmüştür.

Bağcı ve Sağlam, (2020), 2014-2018 yılları arasında Borsa İstanbul'da bulunan 4 spor ve 2 sağlık şirketinin finansal başarısızlıklarını değerlendirmek için Altman Z skoru, Springate ve Fulmer modelleri kullanılmıştır. Araştırmada incelenen 2 sağlık şirketinin finansal performansı ve yapısının iyi olduğu ve iflas riskinin düşük olduğu görülmüştür.

Gülençer ve Hazar, (2020), 2016-2020 yılları arasında Borsa İstanbul'da bulunan 4 ilaç şirketinin finansal başarısızlıklarını değerlendirmek için Altman Z skoru ve Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden olan TOPSIS modeli kullanılmıştır. Araştırmada incelenen 4 ilaç şirketinin tamamının Altman Z skoruna göre finansal olarak başarılı olduğu görülmüştür.

Yiğit, (2020), 2009-2019 yılları arasında Türkiye'de Hastane Hizmetleri Alt Sektörünün finansal başarısızlıklarını değerlendirmek için Altman Z skoru ve Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden olan TOPSIS modeli kullanılmıştır. Araştırmada incelenen hastane hizmetleri alt sektörünün finansal riskinin son yıllara göre önemli derecede arttığı görülmüştür.

Kara ve Kara, (2021), 2000-2020 yılları arasında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Şirket Hesapları kullanılarak Türkiye'de sağlık sektörünün finansal başarısızlıklarını değerlendirmek için Altman Z modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, Türkiye'de sağlık sektörünün kredi notunun yatırımcılar için yeterli olmamasına rağmen finansal riskinde iyileşme olduğu görülmüştür.

Nofitasari ve Nurulrahmatia, (2021), 2015-2019 yılları arasında Endonezya Menkul Kıymetler Borsasında faaliyet gösteren 9 ilaç şirketinin finansal başarısızlıklarını değerlendirmek için Altman Z modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, Endonezya Menkul Kıymetler Borsasında faaliyet gösteren 9 ilaç şirketinin Z skorunun ortalamasının üstünde olduğu ve iflas riskinin düşük olduğu görülmüştür.

3. Altman Z Skor Analizi

Finansal başarısızlık, şirketlerin finansal olarak sürdürülebilirliğini kaybetmesi ve iflas etmesi durumu olarak tanımlanır. Bu durum şirketlerin borçlarını ödeyememesinin, faaliyetlerini sürdürememesinin veya varlıklarını likit hale getirememesinin bir sonucu olarak ortaya çıkabilir. Finansal başarısızlık sinyallerini veren en temel göstergesi ise şirketlerin mali performanslarının istikrarlı bir şekilde kötüye gitmesidir. Normalin üzerinde nakite ihtiyaç duyulması, karşılanabilecek borç eşliğinin geçilmesi, net işletme sermayesinin ve pazar payının düşüş eğilimli olması, katlanılan maliyetlerin artış eğilimli olması finansal başarısızlık sinyallerini veren temel işaretlerdir (Poyraz ve Uçma, 2006, s.4).

Finansal başarısızlık sonucunda, şirketlerin hissedarları, çalışanları, tedarikçileri ve müşterileri etkilenmektedir. Hissedarlar yatırımlarını çalışanlar ise işlerini kaybederken tedarikçiler alacaklarına kavuşamaz ve müşteriler hizmet veya ürün alamazlar. Bu riski en aza indirebilmek amacıyla finansal başarısızlık önceden tespit edilebilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır. Edward Altman tarafından geliştirilen ve finansal başarısızlığı önceden tahmin etmeye olanak sağlayan en iyi yöntemlerden biri Altman Z Skor analizidir.

Altman Z Skor analizi, şirketlerin finansal sağlığının değerlendirilmesi için kullanılan ve iflas riskinin ölçülmesine yardımcı olan bir yöntemdir. Bu analiz likidite, kârlılık, kaldıraç, ödeyebilirlik ve etkinlik rasyolarının aralarındaki ilişki çok değişkenli diskriminant analizi ile hesaplayarak sayısal bir skor üretmektedir (Kulalı, 2016, s.286). Yapılan analiz sonucunda ulaşılan sayısal skor şirketlerin finansal olarak başarısız olduklarını ve iflas riski taşıdıklarını veya böyle bir risk taşımadıklarını ortaya koymaktadır (Özdemir, 1999, s.48).

Altman Z Skor analizinde kullanılan oranlar ve bu oranların çeşitli katsayılar ile çarpımı şirketlerin özel kesimden olup olmamasına göre iki ayrı şekilde formüle edilmiştir.

Özel kesim şirketler için kullanılan Altman Z Skor analizi ve formülde kullanılan oranlar aşağıdaki gibidir:

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

X_1 = Çalışma Sermayesi/Toplam Varlıklar

X_2 = Dağıtılmamış Karlar/Toplam Varlıklar

X_3 = Faiz ve Vergi Öncesi Karlar/Toplam Varlıklar

X_4 = Özkaynaklar/Toplam Yabancı Kaynaklar

X_5 = Satışlar/Toplam Varlıklar

Özel kesim dışında kalan şirketler için kullanılan Altman Z Skor analizi ve formülde kullanılan oranlar aşağıdaki gibidir:

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

X_1 = Çalışma Sermayesi/Toplam Varlıklar

X_2 = Dağıtılmamış Karlar/Toplam Varlıklar

X_3 = Vergi Ve Faiz Ödemeleri Öncesi Karlar/Toplam Varlıklar

X_4 = Özkaynak Defter Değeri/Toplam Yükümlülükler

Altman Z Skor analizi sonucunda elde edilen sayısal skorlara göre şirketlerin hayatta kalma göstergeleri Tablo 1'de açıklanmıştır.

Tablo 1. Altman Z Skoru Değerleri

Özel Kesim Şirketler İçin Altman Z Skoru	
Z Skor Değerleri	Göstergeler
1,81'den küçük ise	Şirketler iflas profiline uygundur ve tehlikeli bölgededir.
1,81 ve 2,99 arasında ise	Gri alan söz konusudur ve iflas olasılığını değerlendirebilmek zordur.
2,99'dan büyük ise	Şirketler iflas olasılığı oldukça zayıftır ve güvenli bölgededir.
Özel kesim dışında kalan şirketler için Altman Z'' Skoru	
Z'' Skor Değerleri	Göstergeler
1,10'dan küçük ise	Şirketler iflas profiline uygundur ve tehlikeli bölgededir.
1,10 ve 2,60 arası ise	Gri alan söz konusudur ve iflas olasılığını değerlendirebilmek zordur.
2,60'dan büyük ise	Şirketler iflas olasılığı oldukça zayıftır ve güvenli bölgededir.

4. Çalışmanın Amacı, Yöntemi ve Kapsamı

Bu çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören ve sağlık sektöründe faaliyette bulunan şirketlerin pandemi döneminden önceki ve sonraki finansal verileri Altman Z Skor analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Yapılan analizin sonuçlarına göre pandemi sürecinin sağlık sektöründe faaliyette bulunan söz konusu şirketlerin finansal başarı düzeylerine etkisi tespit edilmiştir.

Çalışmanın amacı kapsamında söz konusu şirketlerin COVID-19 salgını başlamadan önceki dört dönemi (2016-2019) ve salgından sonraki üç dönemi (2020-2022) finansal verileri Altman Z Skor analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Yapılan analizin sonucuna göre söz konusu şirketlerin dönemler itibariyle finansal başarı düzeyleri tespit edilerek COVID-19 salgınının şirketlerin finansal başarı düzeylerini nasıl etkilediği incelenmiştir.

Çalışmada amacı doğrultusunda şirketlerin 2016-2022 yıllarına ait finansal verileri ele alınarak özel kesim şirketleri için kullanılan Altman Z Skor analizi yöntemi uygulanmıştır. Şirketlere ilişkin finansal veriler IDEALDATA veri platformu üzerinden elde edilmiştir.

5. Altman Z Modelinde Kullanılan Oranların Hesaplanması

Bu çalışma kapsamında COVID-19 salgınından önceki ve sonraki dönemlerde sağlık sektöründe faaliyette bulunan şirketlerin 2016-2022 yıllarına ait finansal verileri doğrultusunda Altman Z Skor analizinin yapılabilmesi için gerekli olan oranlar sırasıyla aşağıda gösterildiği şekilde hesaplanmıştır.

- Net Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar (X_1): Bu oran şirketlerin toplam varlıklarının ne kadarının net likit varlıklardan oluştuğunu göstermektedir. Net çalışma sermayesi ise şirketin dönen varlıkları ile kısa vadeli yükümlülükleri arasındaki fark olarak tanımlanır. Genellikle başarısız olan şirketlerin net çalışma sermayesi düşüş eğilimlidir ve bu duruma maruz kalmalarından dolayı kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirmeme riski ile karşıya kalmaktadırlar.

Tablo 2'de sağlık sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2016-2022 arası yıllarına ilişkin Net Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar (X_1) oranı hesaplanmıştır.

Tablo 2. Net Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar (X_1) Oranı

LKMNH				
Yıl	Dönen Varlıklar	Kısa Vadeli Yükümlülükler	Toplam Varlıklar	Net Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar
2016/12	72.244.891	69.105.040	197.158.878	0,0159
2017/12	84.129.146	82.888.695	231.828.177	0,0054
2018/12	102.311.996	144.266.299	286.698.991	-0,1463
2019/12	116.918.723	148.818.524	372.853.439	-0,0856
2020/12	108.330.423	146.243.373	389.686.314	-0,0973
2021/12	122.749.051	163.051.187	476.948.199	-0,0845
2022/12	285.909.779	382.475.518	966.226.143	-0,0999
SELEC				
2016/12	3.888.329.368	2.453.619.211	4.410.022.816	0,3253
2017/12	4.540.505.676	2.947.839.964	5.167.918.296	0,3082
2018/12	5.653.859.541	3.831.423.605	6.387.198.459	0,2853
2019/12	7.680.868.991	5.281.850.094	8.501.160.906	0,2822
2020/12	9.057.710.690	6.287.915.912	9.986.650.330	0,2773
2021/12	11.675.696.126	8.178.814.945	12.707.988.164	0,2752
2022/12	20.348.914.172	14.851.230.808	21.595.061.440	0,2546
DEVA				
2016/12	449.634.143	245.445.843	1.017.527.019	0,2007
2017/12	621.511.152	418.736.092	1.256.406.869	0,1614
2018/12	962.287.348	584.100.327	1.668.440.329	0,2267
2019/12	1.241.271.141	670.474.995	2.119.502.464	0,2693
2020/12	1.949.037.953	987.419.630	3.087.915.503	0,3114
2021/12	3.373.444.633	1.632.487.265	5.079.931.877	0,3427
2022/12	5.464.758.250	4.023.286.288	8.624.300.680	0,1671
RTALB				
2016/12	37.436.378	9.278.205	60.892.984	0,4624
2017/12	40.847.239	8.263.665	63.091.522	0,5164
2018/12	32.864.428	8.660.485	66.052.169	0,3664
2019/12	34.560.571	7.808.472	98.160.324	0,2725
2020/12	142.975.224	82.514.463	256.524.937	0,2357
2021/12	369.386.906	204.880.109	552.403.815	0,2978
2022/12	300.531.007	88.585.131	740.213.183	0,2863
ECILC				
2016/12	1.163.552.000	602.151.000	3.992.703.000	0,1406
2017/12	741.324.000	210.146.000	3.831.375.000	0,1386
2018/12	912.383.000	241.737.000	4.456.472.000	0,1505
2019/12	1.001.345.000	358.554.000	4.838.337.000	0,1329
2020/12	1.267.436.000	414.110.000	5.970.231.000	0,1429
2021/12	1.797.047.000	542.941.000	8.264.593.000	0,1517
2022/12	2.652.966.000	1.310.277.000	23.231.857.000	0,0578

- Dağıtılmamış Karlar/Toplam Varlıklar (X_2): Bu oran şirketlerin kümülatif karlılık düzeylerini göstermekle birlikte geçmiş yıl karları ve zararları hesaplarının toplamını ifade etmektedir. Dağıtılmamış karlar şirketlerin sadece dönem net karını içermemekle birlikte geçmiş dönemlerinden kalan ve ortaklara dağıtılmamış olan karları da içermektedir. Bu nedenle

kümülatif kar tutarı fazla olan şirketlerin genellikle olgun ve yaşlı şirketler olduğu kabul edilir. Olgun şirketlerde kümülatif kar tutarı genellikle fazla olacağı için bu oranın yüksek çıkma ihtimali fazladır.

Tablo 3'de sağlık sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2016-2022 arası yıllarına ilişkin Dağıtılmamış Karlar/Toplam Varlıklar (X_2) oranı hesaplanmıştır.

Tablo 3. Dağıtılmamış Karlar/Toplam Varlıklar Oranı (X_2)

LKMNH			
Yıl	Dağıtılmamış Karlar	Toplam Varlıklar	Dağıtılmamış Karlar / Toplam Varlıklar
2016/12	4.383.102	197.158.878	0,0222
2017/12	7.882.990	231.828.177	0,0340
2018/12	8.528.016	286.698.991	0,0297
2019/12	16.403.271	372.853.439	0,0440
2020/12	27.414.449	389.686.314	0,0704
2021/12	24.418.878	476.948.199	0,0512
2022/12	95.920.310	966.226.143	0,0993
SELEC			
2016/12	953.984.837	4.410.022.816	0,2163
2017/12	1.133.739.958	5.167.918.296	0,2194
2018/12	1.363.352.608	6.387.198.459	0,2135
2019/12	1.689.415.365	8.501.160.906	0,1987
2020/12	2.238.671.995	9.986.650.330	0,2242
2021/12	2.712.299.623	12.707.988.164	0,2134
2022/12	3.279.417.698	21.595.061.440	0,1519
DEVA			
2016/12	-34.342.234	1.017.527.019	-0,0338
2017/12	25.988.867	1.256.406.869	0,0207
2018/12	121.753.960	1.668.440.329	0,0730
2019/12	255.689.513	2.119.502.464	0,1206
2020/12	488.354.120	3.087.915.503	0,1582
2021/12	1.041.162.023	5.079.931.877	0,2050
2022/12	2.037.638.940	8.624.300.680	0,2363
RTALB			
2016/12	21.846.939	60.892.984	0,3588
2017/12	20.493.569	63.091.522	0,3248
2018/12	24.184.148	66.052.169	0,3661
2019/12	26.405.028	98.160.324	0,2690
2020/12	30.557.400	256.524.937	0,1191
2021/12	90.710.188	552.403.815	0,1642
2022/12	178.389.472	740.213.183	0,2410
ECILC			
2016/12	78.387.000	3.992.703.000	0,0196
2017/12	36.481.000	3.831.375.000	0,0095
2018/12	14.818.000	4.456.472.000	0,0033
2019/12	19.280.000	4.838.337.000	0,0040
2020/12	80.459.000	5.970.231.000	0,0135
2021/12	218.913.000	8.264.593.000	0,0265
2022/12	2.435.824.000	23.231.857.000	0,1048

- Faiz ve Vergi Ödemeleri Öncesi Karlar/Toplam Varlıklar (X_3): Ekonomik rantabilite olarak da adlandırılan bu oran şirket varlıklarının vergi ve

kaldıraç oranlarının dikkate alınmadan varlıkların ne kadar etkin ve verimli kullanıldığının bir göstergesidir. Bu oranın yüksek olması şirketlerin kaynaklarını verimli kullandığının bir göstergesidir.

Tablo 4’de sağlık sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2016-2022 arası yıllarına ilişkin Faiz ve Vergi Öncesi Kar/Toplam Varlıklar (X_3) oranı hesaplanmıştır.

Tablo 4. Faiz ve Vergi Ödemeleri Öncesi Karlar/Toplam Varlıklar Oranı (X_3)

LKMNH			
Yıl	Faiz ve Vergi Öncesi Kar	Toplam Varlıklar	Faiz ve Vergi Öncesi Kar / Toplam Varlıklar
2016/12	22.765.122	197.158.878	0,1155
2017/12	25.697.704	231.828.177	0,1108
2018/12	32.304.403	286.698.991	0,1127
2019/12	37.427.126	372.853.439	0,1004
2020/12	47.971.304	389.686.314	0,1231
2021/12	106.654.979	476.948.199	0,2236
2022/12	184.497.931	966.226.143	0,1909
SELEC			
2016/12	250.442.613	4.410.022.816	0,0568
2017/12	322.271.933	5.167.918.296	0,0624
2018/12	492.752.560	6.387.198.459	0,0771
2019/12	711.703.014	8.501.160.906	0,0837
2020/12	658.522.130	9.986.650.330	0,0659
2021/12	936.470.013	12.707.988.164	0,0737
2022/12	2.464.112.178	21.595.061.440	0,1141
DEVA			
2016/12	112.102.391	1.017.527.019	0,1102
2017/12	152.736.414	1.256.406.869	0,1216
2018/12	258.178.891	1.668.440.329	0,1547
2019/12	434.176.716	2.119.502.464	0,2048
2020/12	767.163.694	3.087.915.503	0,2484
2021/12	1.382.709.022	5.079.931.877	0,2722
2022/12	1.899.612.672	8.624.300.680	0,2203
RTALB			
2016/12	4.409.218	60.892.984	0,0724
2017/12	4.542.224	63.091.522	0,0720
2018/12	434.270	66.052.169	0,0066
2019/12	4.776.983	98.160.324	0,0487
2020/12	83.442.723	256.524.937	0,3253
2021/12	138.863.985	552.403.815	0,2514
2022/12	303.124.383	740.213.183	0,4095
ECILC			
2016/12	192.947.000	3.992.703.000	0,0483
2017/12	155.507.000	3.831.375.000	0,0406
2018/12	257.801.000	4.456.472.000	0,0578
2019/12	240.183.000	4.838.337.000	0,0496
2020/12	370.483.000	5.970.231.000	0,0621
2021/12	786.786.000	8.264.593.000	0,0952
2022/12	4.383.381.000	23.231.857.000	0,1887

- Özkaynaklar / Toplam Yabancı Kaynaklar (X_4): Finansman oranı olarak adlandırılan bu oran şirketlerin dışa bağımlılık derecelerini göstermektedir. Bu oranın en az 1 (bir) olması arzu edilir. Bu oranın 1 (bir)' den düşük olması şirketlerin üçüncü kişilerden çok fazla finansman sağladığını gösterir. Böyle bir durumu varlığı halinde şirketler borçlandıkları üçüncü kişilerin baskılarına maruz kalabilir ve borçlarını tasfiye etme konusunda zorluk yaşayabilir.

Tablo 5'de sağlık sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2016-2022 arası yıllarına ilişkin Özkaynaklar/Yabancı Kaynaklar (X_4) oranı hesaplanmıştır.

Tablo 5. Özkaynaklar/Toplam Yabancı Kaynaklar Oranı (X_4)

LKMNH			
Yıl	Özkaynaklar	Yabancı Kaynaklar	Özkaynaklar/Yabancı Kaynaklar
2016/12	76.123.510	121.035.368	0,6289
2017/12	78.122.863	153.705.314	0,5083
2018/12	83.905.994	202.792.997	0,4138
2019/12	94.183.749	278.669.690	0,3380
2020/12	129.945.395	259.740.919	0,5003
2021/12	221.194.656	255.753.543	0,8649
2022/12	332.459.671	633.766.472	0,5246
SELEC			
2016/12	1.904.946.637	2.505.076.179	0,7604
2017/12	2.149.927.929	3.017.990.367	0,7124
2018/12	2.469.808.378	3.917.390.081	0,6305
2019/12	3.090.750.651	5.410.410.255	0,5713
2020/12	3.567.525.883	6.419.124.447	0,5558
2021/12	4.366.573.655	8.341.414.509	0,5235
2022/12	6.375.549.673	15.219.511.767	0,4189
DEVA			
2016/12	512.847.513	504.679.506	1,0162
2017/12	605.090.102	651.316.767	0,9290
2018/12	746.407.897	922.032.432	0,8095
2019/12	1.030.842.089	1.088.660.375	0,9469
2020/12	1.634.382.554	1.453.532.949	1,1244
2021/12	2.727.776.845	2.352.155.032	1,1597
2022/12	3.936.823.980	4.687.476.700	0,8399
RTALB			
2016/12	50.202.753	10.690.231	4,6961
2017/12	54.250.034	8.841.488	6,1358
2018/12	57.061.939	8.990.230	6,3471
2019/12	86.694.756	11.465.568	7,5613
2020/12	167.806.196	88.718.741	1,8914
2021/12	343.234.278	209.169.537	1,6409
2022/12	632.739.766	107.473.417	5,8874
ECILC			
2016/12	3.244.490.000	748.213.000	4,3363
2017/12	3.480.655.000	350.720.000	9,9243
2018/12	3.997.844.000	458.628.000	8,7170
2019/12	4.277.258.000	561.079.000	7,6233
2020/12	5.282.308.000	687.923.000	7,6786

2021/12	7.395.768.000	868.825.000	8,5124
2022/12	18.753.668.000	4.478.189.000	4,1878

- Satışlar/Toplam Varlıklar (X_5): Aktif Devir Hızı olarak da adlandırılan bu oran şirketlerin ne kadar etkin ve verimli çalıştığının bir göstergesidir. Bu oran şirketlerin sahip oldukları varlıkları kullanarak satış üretme gücünü ölçmekle birlikte şirketin her bir birim varlığına karşılık ne kadarlık satış yaptığını göstermektedir. Aktif devir hızının yüksek olması şirketlerin tam kapasiteyle ve verimli bir şekilde çalıştığını gösterirken aksi durumda yani bu oranın düşük olması şirketlerin verimsiz çalıştığının bir göstergesidir.

Tablo 6’da sağlık sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2016-2022 arası yıllarına ilişkin Satışlar/Toplam Varlıklar (X_5) oranı hesaplanmıştır.

Tablo 6. Satışlar/Toplam Varlıklar Oranı (X_5)

LKMNH			
Yıl	Satışlar	Toplam Varlıklar	Satışlar/Toplam Varlıklar
2016/12	194.969.066	197.158.878	0,9889
2017/12	246.098.186	231.828.177	1,0616
2018/12	285.816.354	286.698.991	0,9969
2019/12	335.229.041	372.853.439	0,8991
2020/12	316.730.031	389.686.314	0,8128
2021/12	453.454.826	476.948.199	0,9507
2022/12	845.061.628	966.226.143	0,8746
SELEC			
2016/12	8.643.408.122	4.410.022.816	1,9599
2017/12	10.686.329.979	5.167.918.296	2,0678
2018/12	13.467.345.526	6.387.198.459	2,1085
2019/12	17.808.667.101	8.501.160.906	2,0949
2020/12	21.027.099.075	9.986.650.330	2,1055
2021/12	26.214.644.330	12.707.988.164	2,0628
2022/12	44.712.209.723	21.595.061.440	2,0705
DEVA			
2016/12	688.456.364	1.017.527.019	0,6766
2017/12	800.295.112	1.256.406.869	0,6370
2018/12	1.040.677.048	1.668.440.329	0,6237
2019/12	1.373.983.541	2.119.502.464	0,6483
2020/12	1.863.328.501	3.087.915.503	0,6034
2021/12	2.330.367.791	5.079.931.877	0,4587
2022/12	4.477.917.313	8.624.300.680	0,5192
RTALB			
2016/12	31.813.194	60.892.984	0,5224
2017/12	38.450.168	63.091.522	0,6094
2018/12	20.472.876	66.052.169	0,3100
2019/12	16.766.007	98.160.324	0,1708
2020/12	230.441.888	256.524.937	0,8983
2021/12	384.341.641	552.403.815	0,6958
2022/12	86.025.988	740.213.183	0,1162
ECILC			
2016/12	1.412.645.000	3.992.703.000	0,3538
2017/12	597.909.000	3.831.375.000	0,1561

2018/12	692.094.000	4.456.472.000	0,1553
2019/12	877.076.000	4.838.337.000	0,1813
2020/12	909.132.000	5.970.231.000	0,1523
2021/12	1.103.515.000	8.264.593.000	0,1335
2022/12	1.830.613.000	23.231.857.000	0,0788

6. Altman Z Skor Analizi

Araştırmada sağlık sektörüne ilişkin şirketlerin COVID-19 salgını öncesi ve sonrası finansal başarısızlık tahminlerini hesaplayabilmek için Altman Z Skor analizi kullanılmıştır. Bu yöntem sayesinde söz konusu şirketlerin 2016-2022 yılları arası finansal verileri ışığında finansal başarısızlık riskleri hesaplanmıştır ve COVID-19 salgını sonrası ile karşılaştırılmıştır.

Şirketlerin finansal oran verilerine çoklu diskriminant analizi uygulanıp aşağıdaki katsayılar ile çarpılarak Altman Z Skorlarına ulaşılmaktadır.

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

Altman Z Skorunun 1,81'den küçük olan şirketlerin başarısız olduğu ve iflas riskinin yüksek olduğu, 2,99'dan büyük olan şirketlerin başarılı oldukları ve iflas risklerinin düşük olduğu, 1,81 ile 2,99 arası Altman Z skoruna sahip şirketlerin ise gri alanda oldukları ve bu şirketlerin iflas riskinin değerlemesinin zor olduğu kabul edilir. Ancak bu tür şirketlerin Altman Z skorunun hangi sınıra yakın olduğuna bakılarak başarılı veya başarısız olduklarına dair bir yorum yapılabilir.

Yukarıda hesaplanmış olan beş finansal oranlar kullanılarak sağlık sektöründe faaliyette bulunan şirketlerin 2016-2022 yıllarına ilişkin Altman Z Skorları Tablo 7.'de gösterildiği şekilde hesaplanmıştır.

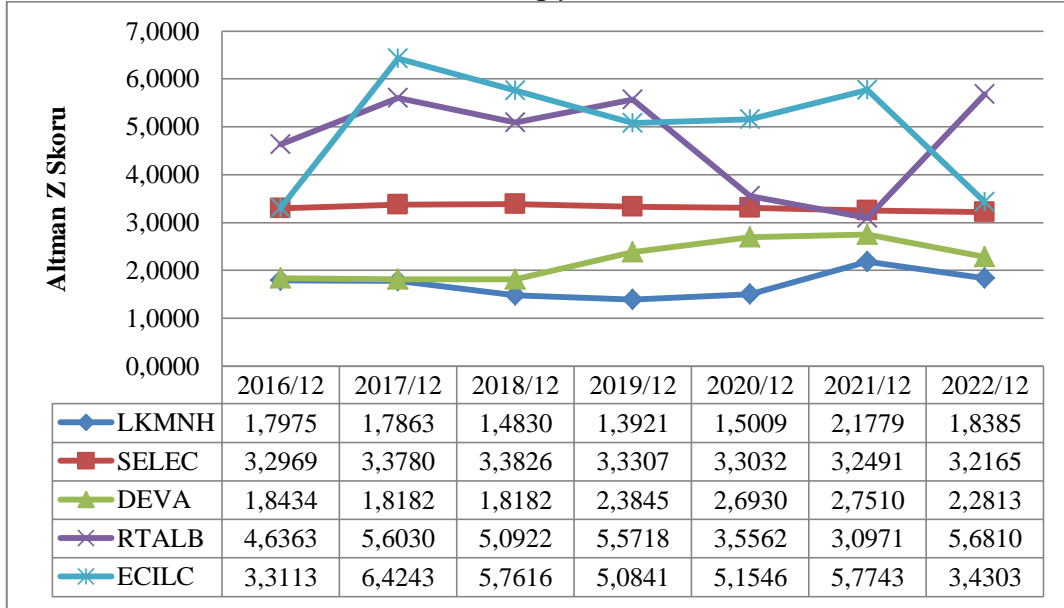
Tablo 7. Sağlık Sektöründe Faaliyet Gösteren Şirketlerin 2016-2022 Yılları Arası Altman Z Skor Değerleri

Katsayı	1,2	1,4	3,3	0,6	1,00	Z Skor Değeri	Z Skor Sonucunun Durumu
	x1	x2	x3	x4	x5		
LKMNH							
2016/12	0,0159	0,0222	0,1155	0,6289	0,9889	1,7975	Şirket tehlikeli bölgededir ve iflas riski yüksektir.
2017/12	0,0054	0,0340	0,1108	0,5083	1,0616	1,7863	Şirket tehlikeli bölgededir ve iflas riski yüksektir.
2018/12	-0,1463	0,0297	0,1127	0,4138	0,9969	1,4830	Şirket tehlikeli bölgededir ve iflas riski yüksektir.
2019/12	-0,0856	0,0440	0,1004	0,3380	0,8991	1,3921	Şirket tehlikeli bölgededir ve iflas riski yüksektir.
2020/12	-0,0973	0,0704	0,1231	0,5003	0,8128	1,5009	Şirket tehlikeli bölgededir ve iflas riski yüksektir.
2021/12	-0,0845	0,0512	0,2236	0,8649	0,9507	2,1779	Şirket gri bölgededir ve iflas riskini değerlendirmek zorudur.
2022/12	-0,0999	0,0993	0,1909	0,5246	0,8746	1,8385	Şirket tehlikeli bölgededir ve iflas riski yüksektir.
SELEC							
2016/12	0,3253	0,2163	0,0568	0,7604	1,9599	3,2969	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2017/12	0,3082	0,2194	0,0624	0,7124	2,0678	3,3780	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2018/12	0,2853	0,2135	0,0771	0,6305	2,1085	3,3826	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2019/12	0,2822	0,1987	0,0837	0,5713	2,0949	3,3307	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2020/12	0,2773	0,2242	0,0659	0,5558	2,1055	3,3032	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2021/12	0,2752	0,2134	0,0737	0,5235	2,0628	3,2491	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2022/12	0,2546	0,1519	0,1141	0,4189	2,0705	3,2165	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
DEVA							
2016/12	0,2007	-0,0338	0,1102	1,0162	0,6766	1,8434	Şirket gri bölgededir ve iflas riskini değerlendirmek zorudur.
2017/12	0,1614	0,0207	0,1216	0,9290	0,6370	1,8182	Şirket gri bölgededir ve iflas riskini değerlendirmek zorudur.
2018/12	0,2267	0,0730	0,1547	0,8095	0,6237	1,8182	Şirket gri bölgededir ve iflas riskini değerlendirmek zorudur.
2019/12	0,2693	0,1206	0,2048	0,9469	0,6483	2,3845	Şirket gri bölgededir ve iflas riskini değerlendirmek zorudur.
2020/12	0,3114	0,1582	0,2484	1,1244	0,6034	2,6930	Şirket gri bölgededir ve iflas riskini değerlendirmek zorudur.
2021/12	0,3427	0,2050	0,2722	1,1597	0,4587	2,7510	Şirket gri bölgededir ve iflas riskini değerlendirmek zorudur.
2022/12	0,1671	0,2363	0,2203	0,8399	0,5192	2,2813	Şirket gri bölgededir ve iflas riskini değerlendirmek zorudur.

RTALB							
2016/12	0,4624	0,3588	0,0724	4,6961	0,5224	4,6363	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2017/12	0,5164	0,3248	0,0720	6,1358	0,6094	5,6030	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2018/12	0,3664	0,3661	0,0066	6,3471	0,3100	5,0922	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2019/12	0,2725	0,2690	0,0487	7,5613	0,1708	5,5718	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2020/12	0,2357	0,1191	0,3253	1,8914	0,8983	3,5562	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2021/12	0,2978	0,1642	0,2514	1,6409	0,6958	3,0971	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2022/12	0,2863	0,2410	0,4095	5,8874	0,1162	5,6810	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
ECILC							
2016/12	0,1406	0,0196	0,0483	4,3363	0,3538	3,3113	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2017/12	0,1386	0,0095	0,0406	9,9243	0,1561	6,4243	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2018/12	0,1505	0,0033	0,0578	8,7170	0,1553	5,7616	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2019/12	0,1329	0,0040	0,0496	7,6233	0,1813	5,0841	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2020/12	0,1429	0,0135	0,0621	7,6786	0,1523	5,1546	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2021/12	0,1517	0,0265	0,0952	8,5124	0,1335	5,7743	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.
2022/12	0,0578	0,1048	0,1887	4,1878	0,0788	3,4303	Şirket güvenli bölgededir ve iflas riski düşüktür.

Şekil 2.'de ki grafikte sağlık sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2016-2022 arası yılları için Altman Z Skorlarının değişimi gösterilmiştir

Şekil 2. Sağlık Sektöründe Faaliyet Gösteren Şirketlerin 2016-2022 Yılları Arası Altman Z Skor Değişimleri



Tablo 7'de, sağlık sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2016-2022 yılları arasına ait Altman Z skorları finansal başarısızlık riski taşıyıp taşımadığı hakkında bilgi vermektedir. Altman Z Skorları yıl bazlı incelediğinde COVID-19 salgınının başladığı yıl olan 2019 yılı da göz önüne alınarak şu sonuçlara ulaşılmıştır;

- LKMNH şirketi için COVID-19 salgını öncesi Altman Z Skor değerleri sırasıyla 2016 yılında 1,7975, 2017 yılında 1,7863, 2018 yılında 1,4830, 2019 yılında ise 1,3921 olarak hesaplanmıştır. Altman Z Skor değerlerine göre şirket pandemi dönemi öncesinde tehlikeli bölge olarak kabul edilen ve iflas riskinin yüksek olduğu 1,81 değerinin altında yer almıştır. COVID-19 salgınına izleyen ilk yıl Altman Z Skoru 1,5009 olarak hesaplanmıştır. Ancak bu oran sonraki yıllarda yükselerek 2021 yılı için 2,1779 ve 2022 yılı için ise 1,8385 olarak hesaplanmıştır. Dolayısı ile işletme riskli olan tehlikeli bölgeden gri bölgeye yükselerek iflas riskini de düşürmüştür.
- SELEC şirketi için Altman Z Skor değerleri yıllar itibariyle sırasıyla 2016 yılında 3,2969, 2017 yılında 3,3780, 2018 yılında 3,3826, 2019 yılında 3,3307, 2020 yılında 3,3032, 2021 yılında 3,2491 ve 2022 yılında ise 3,2165 olarak hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucu ulaşılan değerlerden de anlaşılacağı üzere SELEC şirketinin COVID-19 salgınından önceki ve sonraki dönemlerde güvenli bölgede olduğu ve iflas riskinden uzak olduğu tespit edilmiştir.
- DEVA şirketi için Altman Z Skor değerleri COVID-19 salgını öncesi sırasıyla 2016 yılında 1,8434, 2017 yılında 1,8182, 2018 yılında 1,8182, 2019 yılında ise 2,3845 olarak hesaplanmıştır. Ulaşılan değerlerden de anlaşıldığı üzere şirket bu yıllarda 1,81 değerinin üzerinde kalarak gri alanda yani iflas riskinin değerlendirilmesinin zor olduğu bölgede faaliyetlerini

sürdürmüştür. COVID-19 salgınından sonraki süreçte ise Altman Z Skor değerleri sırasıyla 2020 yılı için, 2,6930, 2021 yılı için 2,7510 ve 2022 yılı için ise 2,2813 olarak tespit edilmiştir. Dolayısı ile bu yıllarda da şirket gri alanda kalmayı başarmakla birlikte kritik değer olan 1,81’de uzaklaşarak daha güvenli bir bölgeye yükselmiştir.

- RTALB şirketi için Altman Z Skor değerleri yıllar itibariyle sırasıyla 2016 yılında 4,6363, 2017 yılında 5,6030, 2018 yılında 5,0922, 2019 yılında 5,5718, 2020 yılında 3,5562, 2021 yılında 3,0971 ve 2022 yılında ise 5,6810 olarak hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucu ulaşılan değerlerden de anlaşılacağı üzere RTALB şirketinin COVID-19 salgınından önceki ve sonraki dönemlerde güvenli bölgede olduğu ve iflas riskinden oldukça uzak olduğu tespit edilmiştir.
- ECILC şirketi için Altman Z Skor değerleri yıllar itibariyle sırasıyla 2016 yılında 3,3113, 2017 yılında 6,4243, 2018 yılında 5,7616, 2019 yılında 5,0841, 2020 yılında 5,1546, 2021 yılında 5,7743 ve 2022 yılında ise 3,4303 olarak hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucu ulaşılan değerlerden de anlaşılacağı üzere ECILC şirketi COVID-19 salgınından önceki ve sonraki dönemlerde güvenli bölge için kritik değer olan 2,99 üzerinde kaldığı ve iflas riskinden oldukça uzak olduğu tespit edilmiştir.

7. Sonuç

Toplumun sağlığı ile refahını korumak ve iyileştirmek için sağlık sektörü oldukça stratejik bir öneme sahiptir. Sağlık sektörü amacı gereği hastalıkları önlemek, tedavi etmek ve iyileştirmek için araştırma geliştirme, eğitim ve hizmet faaliyetlerini yürütürken aynı zamanda piyasaya ürün tedariki sağlar. Sağlık sektörü stratejik konumu gereği sağlık hizmetlerine erişimi artırmak, toplum sağlığını ve refahını iyileştirmek, ekonomik büyümeyi teşvik etmek gibi nedenlerden dolayı bir ülkenin kalkınması ve sürdürülebilirliği için büyük bir öneme sahiptir.

Stratejik konumu gereği önemli bir sektör olan sağlık sektörü COVID-19 gibi zorlu bir pandemi dönemi sürecinde tüm dünyada daha da önemli hale gelmiştir. Pandemi dönemi süresince sağlık sektörü COVID-19 salgınının yayılmasını önlemek ve söz konusu salgına tedavi geliştirebilmek için önemli tedbirler almış ve sağlık hizmetleri sunmuştur. Dolayısı ile sağlık sektörü içerisinde faaliyet gösteren şirketlerin bu süre boyunca faaliyetleri daha da yoğunlaşmıştır.

Bu kapsamda çalışmanın amacı ise sağlık sektöründe faaliyet gösteren ve BİST’e kote olan şirketlerin COVID-19 öncesi ve sonrası finansal başarı düzeylerinin ölçülmesi, karşılaştırılarak yorumlanmasıdır. Araştırmanın amacı gereği BİST’e kote olan ve sağlık sektöründe faaliyet gösteren 5 (beş) şirket (LKMNH, SELEC, DEVA, RTALB, ECILC) ele alınmıştır. Altman Z Skor analizi yönteminin finansal başarı düzeyini tahmin etmedeki tutarlılığı ve muhasebe verilerine dayanmasından dolayı bu çalışmada Altman Z Skor Analiz yöntemi tercih edilmiştir. Söz konusu şirketlerin 2016-2022 yılları arası finansal verileri Altman Z Skor Analizi yöntemiyle analiz edilerek yorumlanmıştır. Analiz sonuçlarına göre LKMNH şirketi pandemi dönemi öncesinde kritik seviye olan 1,81’in altında bir performans sergileyerek iflas riski için tehlikeli bölgede yer almıştır. Ancak

pandemi süreciyle birlikte finansal performansı artan şirketin bu oranı gri bölgeye yükselmiştir. SELEC şirketi pandemi dönemi öncesi kritik seviye olan 2,99'un üzerinde bir performans sergileyerek iflas riskinin olmadığı güvenli bölgede yer almıştır. Pandemi süreciyle birlikte şirketin Altman Z Skoru yine güvenli bölge olan kritik seviyenin üzerinde seyretmiştir. DEVA şirketi pandemi döneminden önceki süreçte kritik seviye olan 1,81'in hemen üzerinde bir değerle gri bölgede yer almayı başarmıştır. Pandemi süreciyle birlikte kritik seviyenin hemen üzerinde yer alan Altman Z Skoru yükselerek daha güvenli seviyelere yükselmiştir. Ancak yine de tamamen güvenli bölge için gerekli olan 2,99'un üzerine çıkmayarak gri bölge içerisinde performans sergilemiştir. RTALB şirketi pandemi döneminden önceki süreçte güvenli bölge için kritik seviye olan 2,99'un üzerinde bir performans sergilemiştir. Pandemi süreciyle birlikte bu oran düşse de güvenli bölgenin altına inmemiştir. ECİLC şirketi pandemi döneminden önceki süreçte kritik seviye olan 2,99'un üzerinde performans sergileyerek güvenli bölgede yer almıştır. Pandemi süreciyle birlikte bu oran güvenli bölgede yer almakla birlikte biraz daha yükselmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde pandemi süreciyle birlikte ülkelerin gelişimi ve toplumun refahı için stratejik bir konuma sahip olan sağlık sektöründeki şirketlerin faaliyetleri hızlanmıştır. Dolayısı ile bu durum finansal tablolarına da yansiyarak iflas risklerini azaltmış ve performanslarını artırmıştır.

Kaynakça

- Aktaş, R. (1993). Endüstri İşletmeleri İçin Mali Başarısızlık Tahmini (Çok Boyutlu Model Uygulaması), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara.
- Aktaş, R., Doğanay, M., & Yıldız, B., (2003). "Mali Başarısızlığın Öngörülmesi: İstatistiksel Yöntemler ve Yapay Sinir Ağı Karşılaştırılması". Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 58(04), 1-24.
- AlAli, M. S. (2018). "The Application of Altman's Z-Score Model in Determining the Financial Soundness of Healthcare Companies Listed in Kuwait Stock Exchange". International Journal of Economic Papers, 3(1), 1-5.
- Altman, E. I., & Hotchkiss, E. (2006). Corporate Financial Distress and Bankruptcy: Predict and Avoid Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt, John Wiley & Sons, New Jersey.
- 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.
- Civan, M., & Dayı, F. (2014). "Altman Z Skoru ve Yapay Sinir Ağı Modeli ile Sağlık İşletmelerinde Finansal Başarısızlık Tahmini". Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi, (41).
- Erkılıç, C. E., & Aksoy, A. (2020). "Hastanelerde Finansal Başarısızlık Tahmini: Lojistik Regresyon Modeli ile Kamu Hastaneleri Üzerine Bir Uygulama". İşletme Araştırmaları Dergisi, 12(2), 1415-1433.

- Gülençer, S., & Hazar, A. (2020). "Borsa İstanbul'da Faaliyet Gösteren İlaç Şirketlerinin Altman Z Skor ve TOPSIS Yöntemleri ile Değerlendirilmesi". *Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 83-105.
- Hakes, N.A., Choi, J., Spain, D.A., & Forrester, J. D. (2020). "Lessons from Epidemics, Pandemics", and Surgery. *J Am Coll Surg*. 231(6): 770-77.
- ILO. (2020). ILO Sectoral Brief. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-ankara/documents/briefingnote/wcms_742729.pdf. (Erişim Tarihi: 18.01.2023).
- İnce, F., & Evcil, F. Y. (2020). Covid-19'un Türkiye'deki İlk Üç Haftası. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(2), 236-241.
- Jabeur, S. B. (2017). "Bankruptcy Prediction Using Partial Least Squares Logistic Regression", *Journal of Retailing and Consumer Services*. 36, 197-202.
- Kiss, G. D. (2018). "Default Probability of the Medical Imaging Service Providers in Hungary". *Journal of Accounting and Management*. 8(2), 115-128.
- Kulalı, İ. (2016). "Altman Z-Skor Modelinin Bist Şirketlerinin Finansal Başarısızlık Riskinin Tahmin Edilmesinde Uygulanması". *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(27), 283-291.
- Langabeer, J. R., Lalani, K. H., Champagne-Langabeer, T., & Helton, J. R. (2018). "Predicting Financial Distress in Acute Care Hospitals". *Hospital Topics*. 96(3), 75-79.
- Morens, D. M., Folkers, G. K., & Fauci, A. S. (2009). "What is a Pandemic?". *The Journal of infectious diseases*. 200(7), 1018-1021.
- Munnoli, P.M., Nabapure, S., & Yeshavanth., G. (2020). "Post-COVID-19 Pre-cautions Bbased on Lessons Learned from Past Pandemics: a Review". *Z Gesundh Wiss*. 1-9.
- Nofitasari, H., & Nurulrahmatia, N. (2021). "Analisis Altman Z-Score Untuk Memprediksi Kebangkrutan". *Balance: Jurnal Akuntansi dan Bisnis*. 6(2), 168-179.
- Özdemir, M. (1999). *Finansal Yönetim*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Parry, J. (2020). "Pneumonia in China: Lack of Information Raises Concerns among Hong Kong Health Workers". *BMJ*. 368, 56.
- Patunrui, K. I. A., & Yati, S. (2017). "Analisis Penilaian Financial Distress Menggunakan Model Altman (Z-Score) Pada Perusahaan Farmasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2015". *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis*, 5(1), 55-71.
- Poyraz, E. & Uçma, T. (2006). "Türkiye'de Faaliyet Gösteren İhracatçı Sektörlerin Mali Kriz Ortamlarında Finansal Başarısızlıklarının Altman (Z-Score) Modeli Yardımıyla Ölçülmesi". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 32, 1-10.

- Puro, N., Nancy Borkowski, D. B. A., Hearld, L., Carroll, N., Byrd, J., Smith, D., & Ghiasi, A. (2019). "Financial Distress and Bankruptcy Prediction: a Comparison of Three Financial Distress Prediction Models in Acute Care Hospitals". *Journal Of Health Care Finance*. 1-15.
- Ramamonjarivelo, Z., Weech-Maldonado, R., Hearld, L., Menachemi, N., Epané, J. P., & O'Connor, S. (2015). "Public Hospitals in Financial Distress". *Health Care Management Review*. 40(4), 337-347.
- Sağlık Bakanlığı. (2020). Bakan Koca, Türkiye'nin Kovid-19'la 1 Yıllık Mücadele Sürecini Değerlendirdi. <https://www.saglik.gov.tr/TR,80604/bakan-koca-turkiyenin-kovid-19la-1-yillik-mucadele-surecini-degerlendirdi.html>. (Erişim Tarihi: 28.01.2023).
- Tavlin, E. M., Moncarz, E. S., & Dumont, D. (1989). "Financial Failure in the Hospitality Industry". *Hospitality Review*. 7(1), 7.
- WHOa. (2020). Emergencies Preparedness, Response. Pneumonia of Unknown Origin – China. Disease Outbreak News. <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/> (Erişim Tarihi: 10.02.2023).
- WHOb. (2020). Naming The Coronavirus Disease (COVID-19) and the Virus That Causes It. [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it). (Erişim Tarihi: 18.02.2023).
- WHOc. (2020) WHO Director-General's Opening Remarks at the Media Briefing on COVID-19-11 March 2020. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. (Erişim Tarihi: 18.02.2023).
- World Health Organization. (2018). "Managing Epidemics: Key Facts about Major Deadly Diseases". World Health Organization.
- Yiğit, V. (2020). "Hastane Hizmetleri Alt Sektörünün Finansal Performans Analizi". *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*. 6(3), 609-624.

E-ISSN:
2547-9628



Strategic Research Academy ©

© Copyright of Journal of Current Researches on Business and Economics is the property of Strategic Research Academy and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.