



**T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE VE FİNANSMAN BİLİM DALI**

**ALTMAN Z SKORU İLE FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİNİ
VE COVID 19 PANDEMİSİNİN FİNANSAL BAŞARISIZLIK
ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: BİST 100 İMALAT SEKTÖRÜNDE
BİR UYGULAMA**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

UTKU YÜKSEL

BURSA - 2022





**T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE VE FİNANSMAN BİLİM DALI**

**ALTMAN Z SKORU İLE FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİNİ
VE COVID 19 PANDEMİSİNİN FİNANSAL BAŞARISIZLIK
ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: BİST 100 İMALAT SEKTÖRÜNDE BİR
UYGULAMA**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Utku YÜKSEL

**Danışman:
Doç. Dr. Elif YÜCEL**

BURSA – 2022

ÖZET

Yazar adı soyadı	Utku Yüksel
Üniversite	Bursa Uludağ Üniversitesi
Enstitü	Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim dalı	İşletme
Bilim dalı	Muhasebe Ve Finansman
Tezin niteliği	Yüksek Lisans
Mezuniyet tarihi	01 / 07/ 2022
Tez danışmanı	Doç.Dr. Elif Yücel

ALTMAN Z SKORU İLE FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİNİ VE COVID 19 PANDEMİNİN FİNANSAL BAŞARISIZLIK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: BIST 100 İMALAT SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

Bu çalışmada finansal başarısızlık kavramı detaylı olarak incelenerek, finansal başarısızlığın nedenleri, maliyeti ve tahmin yöntemleri teorik bir çerçevede ele alınmıştır. Finansal başarısızlık tahmin yöntemleri tek değişkenli ve çok değişkenli yöntemler olmak üzere 2 grupta karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Çalışmanın yoğunlaştığı nokta ise finansal başarısızlık tahmin yöntemlerinden olan Altman Z skor yöntemi olmuştur. Altman Z modeli, çalışma mekanizması, parametreleri ve katsayıları açısından detaylı olarak ele alınmıştır. Çalışmanın uygulama aşamasında ise BİST 100 endeksinde yer alan imalat işletmelerinin Kamuyu Aydınlatma Platformu'na paylaşmış olduğu bilanço ve gelir tablosu verilerinden hareketle 2019, 2020 ve 2021 yılları için Altman Z skorları her bir işletme için hesaplanarak işletme ve alt sektörler bazında verilmiştir. Çalışmanın bir diğer odak noktası ise COVID 19 pandemisinin işletmelerin finansal başarısızlıkları üzerindeki etkilerini ölçmek olmuştur. Örneklem seçilen işletmeler için hesaplanan Altman Z skorlarına göre pandeminin etkisi taş ve toprağa dayalı sanayi, tekstil giyim eşyası deri ve metal eşya elektrikli cihaz ve ulaşım alt sektörlerinde hissedilir boyuttayken kimya-ilâç-petrol ve gıda-içecek-tütün alt sektörlerinde büyük bir etkiye ulaşamamıştır.

Anahtar kelimeler: Finansal Başarısızlık, Altman Z Modeli, COVID 19 Pandemisi, BIST 100 İmalat Sektörü

ABSTRACT

Name & surname	Utku Yüksel
University	Bursa Uludağ University
Institute	Institute of Social Sciences
Field	Business Administration
Subfield	Accounting and Finance
Degree awarded	Master
Date of degree awarded	01 /07 /2022
Supervisor	Assoc.Prof.Dr. Elif Yücel

FINANCIAL FAILURE PREDICTION WITH ALTMAN Z SCORE AND IMPACT OF COVID 19 PANDEMIC ON FINANCIAL FAILURE:AN IMPLEMENTATION BIST 100 PRODUCTION SECTOR

In this dissertation, the financial failure concept is analyzed in detail and the reasons, cost and prediction methods are discussed. Financial failure prediction methods are approached with univariate and multivariate analysis comparatively. The focus of this study is the Altman Z score model which is one of the financial failure prediction models. Mechanism, parameters and coefficients of the model are explained in depth. In the implementation chapter of the dissertation, Altman Z scores of production businesses which are located in the BIST 100 index are calculated using balance sheet and profit & loss table data for years 2019, 2020 and 2021. The results of the calculations are listed by sub-sector and business in the dissertation. The other focus of the study is to measure the financial failure impact of the COVID 19 pandemic on the businesses. According to results obtained from the sample, there is a perceptible impact on stone and soil based industry, textile-skin, metalware-transport industry whereas the food-drink-tobacco industry and chemistry-medicament-oil industry are not affected substantially.

Keywords: Financial Failure, Altman Z Model, COVID 19 Pandemic, BIST 100 Production Sector

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
İNTİHAL YAZILIM RAPORU	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar	x
ŞEKİLLER	xi
KISALTMA LİSTESİ	xii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM FİNANSAL BAŞARISIZLIK

1. GENEL ANLAMIYLA İŞLETME BAŞARISIZLIĞI	3
2. İŞLETMELERDE FİNANSAL BAŞARISIZLIK	8
2.1. Ekonomik Başarısızlık	9
2.2. Finansal Başarısızlık Olgusu	12
2.3. Finansal Başarısızlık Türleri	16
2.3.1. Likidite Yetersizliği	16
2.3.1.1. Kredi Kullanımında Yapılan Hatalar	17
2.3.1.2. Aşırı Üretim	17
2.3.1.3. Kredi Kaynaklarının Kaybı	18
2.3.1.4. Yasal Düzenlemeler	18
2.3.1.5. Müşteri Kaybı	18
2.3.2. Mali Yetersizlik	19
2.3.2.1. Yönetim Hataları	21
2.3.2.2. Yetersiz İşletme Sermayesi	23
2.3.2.3. Aşırı Borçlanma	24
2.3.3. İflas	28

2.4. Finansal Başarısızlığın Maliyeti	32
2.5. Finansal Başarısızlık Tahmini.....	36
2.5.1. Finansal Başarısızlık Tahmininde Kullanılan Yöntemler	38
2.5.1.1. <i>Tek Değişkenli Analiz Yöntemleri</i>	38
2.5.1.2. <i>Çok Değişkenli Analiz Yöntemleri</i>	42
2.6. Finansal Başarısızlık Yaşayan İşletmede Alınabilecek Önlemler	44

İKİNCİ BÖLÜM

ALTMAN Z MODELİ İLE FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİNİ

1. ALTMAN Z MODELİN TARİHÇESİ.....	48
2. ALTMAN Z MODELİNİN GENEL YAPISI, DENKLEMİ VE KATSAYILARI.....	51
2.1. Net Çalışma Sermayesi/Toplam Varlık	52
2.2. Dağıtılmayan Karlar/Toplam Varlık	54
2.3. Faiz ve Vergi Öncesi Kar/Toplam Varlık	54
2.4. Hisse Senetlerinin Toplam Piyasa Değeri/Toplam Borcun Defter Değeri	55
2.5. Satışlar/Toplam Varlıklar.....	56
3. ALTMAN Z MODELİNİN İŞLEYİŞİ	56
4. ALTMAN Z MODELİNDE YENİLİKLER.....	57
5. ALTMAN Z MODELİNE ELEŞTİRİLER	60

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

COVID 19 PANDEMİ SÜRECİNİN FİNANSAL BAŞARISIZLIK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

1. COVID 19 PANDEMİSİ VE SALGININ ORTAYA ÇIKIŞI.....	65
2. PANDEMİNİN SOSYAL VE EKONOMİK ETKİLERİ	68
2.1. Pandeminin Sosyal Etkileri.....	70
2.2. Pandeminin Ekonomik Etkileri.....	71
2.2.1. Turizm Sektörü Üzerindeki Etkisi	74
2.2.2. Üretim Sektörü Üzerindeki Etkisi.....	76

2.2.3. Finansal Piyasalar Üzerindeki Etkisi	79
3. İŞLETMELERDE FİNANSAL BAŞARISIZLIK VE COVID 19 İLİŞKİSİ.....	83
3.1. Covid 19 Pandemisinin İşletmeler Üzerindeki Etkileri	84
3.2. Covid 19 Pandemisine Karşı Devletlerin ve İşletmelerin Aldığı Önlemler.....	90

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BIST 100 İMALAT SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

1. ÇALIŞMANIN AMACI	97
2. VERİ KAYNAKLARI VE YÖNTEM	98
3. ÇALIŞMADA KULLANILAN MODEL VE PARAMETRELER.....	98
4. ÇALIŞMANIN BULGULARI	99
 SONUÇ	103
KAYNAKÇA	106
EKLER	121

TABLÖLAR

Tablo 1: Finansal Başarısızlık Türleri ve Nedenleri	16
Tablo 2: Finansal Başarısızlığı Sınıflandırma Hata Yüzdeleri	40
Tablo 3: Altman Z Skoru Parametreleri.....	44
Tablo 4: Halka Açık Olmayan İşletmeler İçin Altman Z Parametreleri	58
Tablo 5: Covid 19 Pandemisinden Önceki Salgınlar Ve Büyük Etkileri.....	69
Tablo 6: 2019 ve 2020 E-Ticaret Faaliyetleri Değişimi.....	83
Tablo 7: Havayolu İşletmelerine Covid 19 Pandemisinin Finansal Etkileri.....	90
Tablo 8: Ülkeler Ve Pandemi Sürecinde Verilen Destek Paketleri	91
Tablo 9: Yıllara Göre Altman Z Kategorileri Değişim Özet Tablosu	100
Tablo 10: Alt Sektörler Bazında Altman Z Skoruna Göre Kategoriler	101
Tablo 11: Alt Sektör Bazında Altman Z Skor Ortalamaları	101
Tablo 12: Yıllar Bazında X1 Değişkeni Değerleri.....	102

ŞEKİLLER

Şekil 1: İşletme Üretim Süreci	4
Şekil 2: İşletme Finansal Başarısızlık Döngüsü.....	7
Şekil 3: Elastik ve İnelastik Talep.....	11



KISALTMALAR

BİST	: Borsa İstanbul
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasılatı
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KAP	: Kamuyu Aydınlatma Platformu
KDV	: Katma Değer Vergisi
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükte İşletme
OECD	: Organization for Economic Co-operation and Development
TTK	: Türk Ticaret Kanunu
VIX	: Cboe Volatility Index



GİRİŞ

Globalleşen ekonomi ile birlikte bir bölgede yaşanan işletme iflasları küresel tedarik zincirinde aksamalara neden olurken aynı zamanda işsizlik oranlarını yükseltmektedir ve işletme hissedarlarının bekledikleri kârları elde edememelerine neden olmaktadır. Ayrıca finansal başarısızlık yaşayan işletmeler ülke ekonomisine de zarar vermektedir. Bu sebeplerle işletmeler ve ülke ekonomisi için hayati önem arz eden finansal başarısızlık durumunu önceden saptayabilmek modern finansal yönetim anlayışında oldukça önemli hale gelmiştir. Buradan hareketle finansal başarısızlık konusunda bir çerçeve oluşturarak, finansal başarısızlık tahmin yöntemlerinden Altman Z modeli ile BİST 100 endeksinde yer alan imalat işletmelerinin finansal başarısızlığa ne kadar yakın olduğunu ölçmek, aynı zamanda çağımızın en hızlı yayılan pandemilerinden COVID 19 pandemisinin işletmelerin finansal başarısızlıkları üzerindeki etkilerini saptamak bu çalışmanın ana konusunu oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın amacı BİST 100 endeksinde yer alan imalat işletmelerinin finansal başarısızlık tahmin modellerinden olan Altman Z skoru ölçeğine göre riskli, gri alanda ve güvenli olarak kategorize etmek, bununla birlikte COVID 19 pandemisinin örneklem olarak seçilen işletmeleri nasıl etkilediğini analiz etmektir. Bunun için 2019, 2020 ve 2021 yıllarında BİST 100 endeksinde yer alan imalat işletmelerinin bilanço ve gelir tablosundaki verilerden hareketle Altman Z skorları hesaplanmış ve Altman modeline göre finansal durumları sınıflandırılarak, pandeminin işletmelerin Altman Z skorlarında yarattığı etki değerlendirilmiştir.

Bu çalışmada finansal başarısızlığın önceden tahmin edilebilir bir olgu olduğu, finansal başarısızlığı tahmin etmenin ise işletmeler ve ekonomi açısından gerekli bir faaliyet olduğu, bununla birlikte COVID 19 pandemisi gibi işletme faaliyetlerini kısıtlayan durumların işletmeleri finansal başarısızlığa sürükleyebilecekleri vurgulanmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda çalışmanın birinci bölümünde finansal başarısızlıkla ilgili teorik bir çerçeve çizilecek, finansal başarısızlık kavramı kanunla ve finansal yönetim açısından karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Aynı zamanda finansal başarısızlığın

maliyeti ve tahmin modelleri açıklanarak finansal başarısızlık yaşayan işletmede alınabilecek önlemler ele alınmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde çalışmanın ana konusu ve metodu olan Altman Z skoru ile ilgili detaylı bilgiler verilerek, tarihçesi, hesaplama sistemi ve bu modelde yapılan çeşitli yenilikler açıklanmıştır. Modelin hesaplama sistemine, denklem ve parametrelerine detaylı yer verilirken aynı zamanda bu modele yapılan eleştiriler de ikinci bölümde yer almıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde son yıllarda yaşanan en geniş kapsamlı pandeminin işletmelerin finansal durumlarını nasıl etkilediği ile ilgili kapsamlı bir literatür taraması yapılarak sonuçlar değerlendirilmiştir. Sektörel bazda pandeminin etkileri sayısal verilerle paylaşılarak, pandeminin getirdiği zor koşullar ve işletmelerin finansal başarı durumları arasındaki ilişki incelenmiştir

Çalışmanın dördüncü ve son bölümünde ise BİST 100 endeksinde yer alan imalat işletmelerinin Altman Z skorları 2019, 2020 ve 2021 bilanço ve gelir tablosu verilerinden hareketle hesaplanarak karşılaştırmalı olarak işletme bazında sunulmuştur. Bu karşılaştırmalı tablo ile işletmelerin söz konusu 3 yıldaki finansal başarısızlık yaşama olasılığı değerlendirilmiştir. Ayrıca Altman Z skorlarındaki değişimler analiz edilerek COVID 19 pandemisinin imalat sektörünü ve bu sektör içindeki alt sektörleri nasıl etkilediği araştırılmıştır.

BÖLÜM 1

FİNANSAL BAŞARISIZLIK

1. GENEL ANLAMıyla İŞLETME BAŞARISIZLIĞI

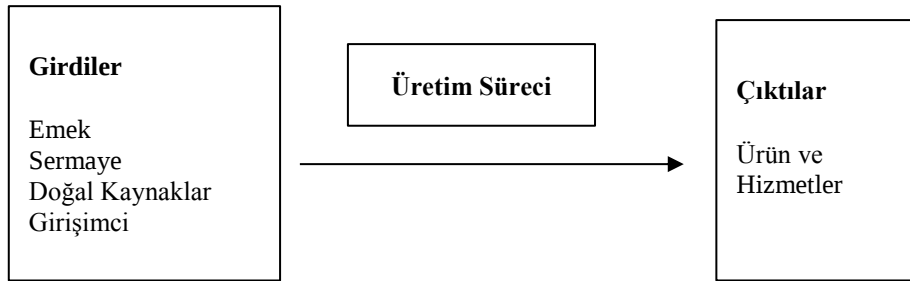
İşletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörde rekabet avantajı elde edebilmeleri, ürettikleri ürün ve hizmetleri ile katma değer yaratabilmeleri için faaliyetlerini başarılı bir şekilde sürdürmeleri gerekmektedir. Günümüzde bir işletmenin faaliyetini sürdürmesi için sadece ürün ve hizmet sunabilmesi yeterli olmamaktadır. Küreselleşme ile artan rekabet ortamı, ürün ve hizmetlerin tüm dünyada pazarlanabilir oluşu, ayrıca hammadde ve kaynakların dünyanın her yerinden tedarik edilebilmesi işletmeler için başarıyı daha önemli hale getirmektedir. Artan rekabet ortamı ile mal ve hizmet üretiminde değer yaratmak, daha doğrusu değer yaratacak uygun bileşimi kurmak çok önemli hale gelmiştir (Bekçi ve Doğru, 2011: 171). İşletmede ancak bu uygun bileşim ile başarıya ulaşacaktır.

Başarı kavramı Türk Dil Kurumu sözlüğünde “kişinin yetenek ve yetiştirmeye bağlı olarak gösterdiği ansal ya da eylemsel etkinliklerin olumlu ürünü, bir işi istenilen biçimde bitirmek, elde etmek, istediğini bulmak” şeklinde tanımlanmaktadır. Başarı ulaşmak istenen noktaya göre farklılık göstermektedir. Söz gelimi başarı kişinin ya da organizasyonun hedeflediği noktaya varıp varamaması, ya da hedeflediği noktaya ne kadar yaklaştığı olarak da söylenebilir. Aynı tanımdan yola çıkarak işletme başarısı işletmenin belirli bir dönem için varmayı amaçladığı noktaya varıp varmadığı ya da hedef noktaya ne kadar yaklaştığı olarak tanımlanabilir. Bir başka şekilde işletmenin vardığı sonucun hedeflenen sonuca göre sapma düzeyinin ölçülmesi olarak da görülebilir.

Başarısızlık kavramı ise Türk Dil Kurumu’nda “başarısız olma durumu” olarak tanımlanır. Bir başka deyişle kişinin ya da kuruluşların hedeflediği noktaya varamaması olarak da söylenebilir. Yine bir başka şekilde ifade edecek olursak arzu edilen sona ulaşamamak, yenilgiye uğramak ya da beklenen sonucu alamamak olarak da tanımlanabilir. Bir başka deyişle ifade edecek olursak başarısızlık, istenen veya amaçlanan bir sonucu karşılayamama durumu ve koşuludur.

Başarısızlık olgusuna işletmeler açısından bakacak olursak başarısızlık işletmenin varmak istediği noktaya ulaşamaması olarak bilinmektedir. Başarısızlık kavramının ekonomik alanda tanımlayacak olursak yatırımların geri dönüşünün diğer bir deyişle gelirlerin beklenenden daha düşük olması yada yetersiz gelir şeklinde tanımlanır. Daha teknik bir tanımla yatırımların ortalama geri dönüş oranının işletmenin sermaye maliyetinin altında kalması durumu olarak da ifade edilebilir. Bu durumda işletmenin faaliyetini sürdürmesi ve devamlılığını sağlayabilmesi mümkün olmamaktadır (Altman ve Hotchkiss, 2006: 4).

İşletme kavramı “belli ölçüde kâr elde etmek ve hizmet yaratmak amacıyla üretim faktörlerini bilinçli ve sistemli olarak bir araya getirip tüketicilerin istek ve ihtiyaçları doğrultusunda mal ve hizmet üreten veya pazarlayan sosyal ve teknik kuruluşlar olarak tanımlanır” (Efil, 2013: 3). Şekil 1’de işletmenin temeldeki işleyişi verildiği gibi, işletmeler emek, sermaye, doğal kaynaklar ve girişimci gibi üretim faktörlerini belirli bir üretim sürecinden geçirerek çıktı olarak ürün ve hizmet elde eden kuruluşlardır. İşletmeler belirli hedefler için kurulurlar. Şüphesiz ki bu hedeflerin içerisinde kâr elde etmek işletmenin faaliyetlerini sürdürebilmesi için en önemli faktördür. Kâr elde etmek faaliyetlerin devamı ve işletmenin sürekliliği açısından oldukça önemli bir hedeftir. İşletme tanımında da bahsedildiği üzere işletme başarısını tanımlarken referans alınan en önemli noktalardan biri kâr elde etmek olmuştur. Dolayısıyla hedeflenen kâr rakamına ulaşabilmek işletmenin başarısı açısından önemli bir ölçüttür.



Şekil 1: İşletme Üretim Süreci (Aktaş ve Karğın, 2018: 6)

İşletmenin belirli bir dönemde faaliyetlerini sürdürmesi neticesinde elde ettiği toplam kazanç rakamı kâr olarak isimlendirilir. Kâr belirlenen dönemin sonunda toplam gelirlerden toplam giderlerin düşülmesiyle hesaplanır. Yapılan bu çıkarma işlemi

sonucunda çıkan pozitif değer kâr olarak isimlendirilir. Toplam gelirlerden toplam giderlerin çıkarılması sonucunda negatif değerli bir sonuç bulunması da mümkündür ve bu değer zararda olarak isimlendirilir. Eğer işletme dönem sonunda zararda ise bu durumu düzeltmek için çeşitli önlemlerin alınması gerekmektedir (Arslan, 2019: 8).

Günümüzde özellikle de 2000’li yıllarda işletmeye olan bakış açısı bir hayli değişmiştir. Önceden işletmeler sadece finansal olarak kâr elde eden kuruluşlar olarak görülürken, günümüzde işletmeler sosyal kuruluşlar olarak görülmeye başlanmıştır. Bu düşünceyle bağlantılı olarak işletmenin başarı ölçütü olarak sadece hedeflediği kârı elde etmesi de başarı açısından önemli bir gösterge olmaktan çıkmıştır. Son yıllarda işletmeler ekonomik başarılarına ek olarak sosyal başarılarını da güçlendirecek sosyal sorumluluk amaçlarına yönelmişlerdir. Bu sebeple toplumla bütünleşme ve toplum tarafından kabul edilen etik çerçevede davranışlar da işletmenin önemli başarı kriterlerinden biri haline gelmiştir.

Bir diğer başarı ölçütü de işletmenin kâr elde ettikçe dengeli bir şekilde büyümesini ve piyasa değerini maksimize etmesini amaçlayan sürdürülebilirlik faaliyetlerini gerçekleştirebilmesidir (Arslan, 2019: 9). Bu bağlamda kurumsal sürdürülebilirlik kavramı bulunduğumuz yüzyıldaki en çok konuşulan kavramlardan biri olmuştur. Bazı yazarlar kurumsal sürdürülebilirliği kurumların kısa vadeli amaçlar için çalışması yerine uzun vadeli amaçlara odaklanması şeklinde tanımlamıştır. Başka bir deyişle açıklanacak olursa işletmenin içinde bulunduğu toplumun refah seviyesinin artması konusunda da katkı sunmasıdır. Bu katkılara örnek olarak toplumun refah seviyesini artıracak düzeyde kaliteli mal ve hizmet sunumu ve ürün çeşitliliği yaratılması gösterilebilir (Tüm, 2014: 58-81). Buradan hareketle denilebilir ki sürdürülebilirlik işletmenin başarısı için vazgeçilmez unsurlardan biri olmaktadır.

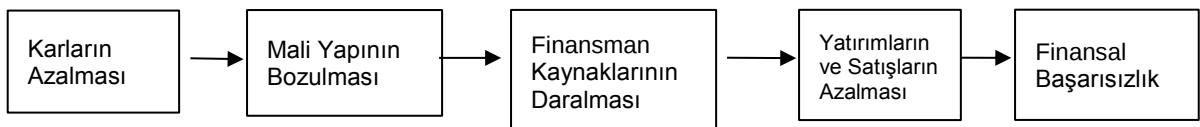
İşletmeleri sürdürülebilir olmaya zorlayan birçok etken bulunmaktadır. Bu etkenler kimi zaman maddi kaynaklar olabildiği gibi kurumsal bir kimlik ve statü kazanmaya yönelik de olabilmektedir. İşletmelerin ekonomik kuruluşlar olmasına istinaden kâr elde etmek amaçlı olan sürdürülebilirlik günümüzde işletmenin tanınması, vizyon kazanması, rakip işletmelerden geri kalmaması amaçlarıyla da olmaktadır. Kurumsal sürdürülebilirlik işletmelerin kâr elde etmek amacının yanında geleceğe yönelik yeni bir iş yapma modeli

kazanmasını ve kazançlarının artırmaya yönelik geleceğe yatırım yapmaları amaçlı yaptıkları çalışmalardır. 2010 yılında Birleşmiş Milletler'in yapmış olduğu bir araştırmaya göre işletmeleri sürdürülebilir kılmaya iten motivasyonlar sıralanmıştır. Araştırmaya göre sürdürülebilirlik işletmeye artan marka değeri, personel motivasyonu, finansal destek sağlama imkanlarının iyileşmesi, rakiplere karşı üstünlük getirmesi beklenerek işletmeler hareket etmektedir (Kuşat, 2012: 228). Açıklanan bütün veriler ışığında denilebilir ki işletmeler kâr elde etmek ve topluma hizmet sunmak amacıyla kurulan sosyal ve ekonomik kuruluşlardır. İşletmelerin başarıları ise hedeflediği kâr elde etmek, topluma hizmet sunmak hedefleri ile birlikte aynı zamanda büyümek, sürekliliği sağlamak, toplumla bütünleşmek amaçları referans alınarak ölçülmektedir ve çıkan sonuçlar yöneticiler tarafından analiz edilmektedir.

Önceki paragraflarda işletmede başarı kavramına detaylı yer verilmişti. Bütün işletmeler kâr elde etmek ve topluma hizmet sağlamak amacıyla kurulmasına rağmen zaman zaman başarısızlıkla da karşılaşabilmektedirler. Burada işletme başarısızlığı kavramından bahsetmek doğru olacaktır. İşletme başarısızlığı önceki paragraflarda bahsedildiği gibi başarılı olma şartlarını sağlayamamak şeklinde anlaşılabileceği gibi literatürde çeşitli bakış açılarıyla farklı tanımlara da yer verilmiştir. Başarısızlık, işletmenin yükümlülüklerini yerine getiremeyecek duruma gelmesinden dolayı faaliyetlerini durdurması olarak tanımlanabilir. Faaliyetlerini durdurmak ile birlikte borçlarını ödemek için gönüllü olması veya mahkeme yoluyla borçlarının tazminine gidilmesi şeklinde bir yol izlenmektedir. İşletme başarısızlığı ile ilgili bir diğer kavram ise aciz halidir. Aciz hali negatif performans gösteren işletmenin borçlarını ödeme gücünün yitirildiği durumdur. Teknik aciz hali ise işletmenin o anki borçlarını ödeyebilme gücünü gösteren bir kavramdır. Aciz hali daha çok geçici bir durum olarak görülmesine karşın süreklilik hali göstermesi işletmeyi iflasa götürecektir. Fakat literatürde işletme başarısızlığı kavramı sadece iflas durumunu değil aciz hale düşme durumunu da kapsamaktadır. Bunun en temel sebebi ise aciz halinin devamının işletmeyi iflasa götürmesi dolayısıyla işletme iflasa gitmeden çeşitli önlemlerin gerekli hale gelmesidir (Altman ve Hotchkiss, 2006: 5).

Aciz hali ile bağlantılı olarak likidite kavramını da açıklamak faydalı olacaktır. Likidite bir varlığın satış hızı ve satılabileceği fiyat ile ölçülen bir kavramdır. Bir varlık gerçek değerinden vazgeçmeden ve çok hızlı bir şekilde satılabiliyorsa o kadar likit olarak kabul edilir. Bir diğer tanımla likidite her bir varlık için paraya dönüşebilme yeteneğidir. İşletmelerde likit varlıklar ne kadar fazla tutulursa işletmenin likiditesinin o kadar yüksek olduğu söylenebilir. İşletmelerde likidite gerçek likidite ve teknik likidite olarak iki şekilde sınıflandırılır. Gerçek likidite işletmenin tasfiyesi halinde borçlarını ödeme kapasitesini gösterirken, teknik likidite ise vadesi gelen borçları ödeyebilme kabiliyetini ifade etmektedir. İşletmelerde aciz hali ile likidite arasında organik bir bağ bulunmaktadır. İşletme likidite gücünü kaybettiği zaman finansal başarısızlığa yaklaşmış demektir.

İşletme başarısızlığının oluşması bir dönemin ya da bir kararın sonucu olarak görülmemelidir. Başarısızlık çoğu zaman iç ve dış etkenlerin bir bileşimi olarak yaşanan belli bir sürecin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. İşletmeyi sürdürülebilir kılmak için gereken kârların elde edilmemesi işletmenin mali yapısını kötüleştirmektedir. Bu durum da işletmenin finansman kaynaklarını olumsuz etkilenmektedir. Kredi koşullarında yaşanan değişimler işletmeyi finansal olarak daha da zor duruma düşürmektedir. Finansal olarak güç duruma düşen işletme yatırım yapmakta zorlanmaktadır ve bu durum da satışların artmasına engel olmaktadır. Bu şekilde bir kâr-performans düşüklüğü ile bilanço sorunları doğacak, ardından işletme nakit sıkıntısı ile karşı karşıya kalacak ve eğer durum düzeltilmezse işletmenin tasfiyesi ile sonuçlanacaktır. Şekil 2’de işletmeyi iflasa kadar götürebilecek faktörler verilmiştir. Fakat yaşanan finansal sıkıntılar önceden tahmin edilebilir ve buna göre önlemler alınabilir ise işletmenin iflas riski azalacak ve durumun düzeltilmesi daha kolay olacaktır. Bu çalışmanın konusu olan finansal başarısızlığın önceden tahmin edilmesine metnin ilerleyen bölümlerinde değinilecektir (Altman ve Hotchkiss, 2006: 12).



Şekil 2: İşletme Finansal Başarısızlık Döngüsü

İşletme başarısızlıklarını nedenlerine gelecek olursak birçok nedenden kaynaklandığını görürüz. Fakat en yaygın olarak bu nedenlerin başında yönetsel hatalar yer almaktadır. Bu nedenler Altman ve Hotchkiss tarafından şu şekilde belirlenmiştir (Altman ve Hotchkiss, 2006: 18).

- Kronik olarak hasta endüstriler (tekstil, tarım ve departman mağazacılığı)
- Önemli endüstrilerde kuralların dışına çıkma (havayolu, finansal hizmetler, sağlık ve enerji)
- Yüksek faiz oranları
- Bir endüstrideki aşırı iş yükü
- Artan kaldıraç oranı
- Belirli zamanlarda çok fazla işletme kurulması

Özetle işletmeler kâr elde etmek ve topluma hizmet amaçlarıyla başarılı olması için kurulan kuruluşlardır. İşletmelerin başarısız olması hem içinde bulunduğu ekonomiyi derinden etkileyecek hem de işletme ortaklarını ve çalışanlarını güç bir duruma düşürecektir. Bu yüzden işletmelerin başarısızlığını önceden tahmin edebilmek ve bunun için önlemler ortaya koyabilmek günümüzde oldukça önemli hale gelmiştir.

2. İŞLETMELERDE FİNANSAL BAŞARISIZLIK

İşletmeler hedeflerine ulaşmak için gösterdikleri faaliyetleri sırasında çeşitli süreçlerde başarısız olabilmektedirler. İşletmeler problemleri önceden belirleyebilirler ise bu başarısızlıklarını tahmin edebileceklerdir. Bir sonraki adım olarak da problemlere çözüm üretmek yoluna gidecekler ve işletmenin göreceği zararı minimize edebileceklerdir. Bir işletmenin başarısız sayılması birçok açıdan değerlendirilebilir. İşletme varlıklarının %10'nun kaybedilmiş olması, 3 yıl üst üste zarar gösterilmesi, borçların varlık toplamını aşması bu ölçütlerden bazılarıdır. Fakat genel anlamda işletmedeki başarısızlık türleri ekonomik başarısızlık, teknik başarısızlık ve finansal başarısızlık olarak 3 ana sınıfta kabul görmektedir (Cengiz vd., 2015: 63-64). Özellikle ekonomik başarısızlığın da finansal başarısızlık sonuçları olabileceğinden ve iki kavramın doğrudan bağlantılı olmasından ötürü çalışmada öncelikle ekonomik başarısızlığa yer verilmiştir.

2.1. Ekonomik Başarısızlık

Ekonomik başarısızlık temelde işletmenin kârlılığını analiz eden bir yaklaşımın sonucu olarak doğmuş bir kavramdır. İşletmede kârlılığın sermaye maliyetinin üstünde olması beklenmektedir. Eğer işletme kârlılığı sermaye maliyetinin altında kalıyorsa işletme ekonomik olarak başarısız kabul edilmektedir. Ekonomik başarısızlık bir başka deyişle işletmenin zarar ettiği sonucuna da götürmektedir. Ekonomik başarısızlık, finansal başarısızlık ile doğrudan bağlantılı olup sonuçları finansal başarısızlığa neden olmaktadır.

Ekonomik başarısızlık, işletmenin kendi faaliyet gösterdiği sektörde ortalama birim maliyetlerinin daha yüksek olması ve işletmenin faaliyetleri sonucunda elde ettiği toplam gelirin, toplam maliyetlerinin altında kalması olarak tanımlanabilmektedir. Ekonomik başarısızlık, tahmin edilene göre daha düşük bir gelir elde etmek şeklinde de açıklanabilir. Başka bir deyişle işletmenin elde ettiği gelirin katlandığı maliyeti karşılayamaması olarak da ifade edilebilir. Verilen bu tanımlardan yola çıkılarak denilebilir ki maliyetlerini karşılayabilen ve geliri maliyetlerinden daha yüksek olan işletmeler ekonomik olarak başarılı işletmelerdir. Bu noktada belirlenen hedef kârı gerçekleştirmek de ölçüt alınabilmektedir. Hedeflenen kârı elde edebilen işletmeler ekonomik olarak başarılı, yakalayamayanlar ise ekonomik olarak başarısız işletmelerdir (Arslan, 2019: 14).

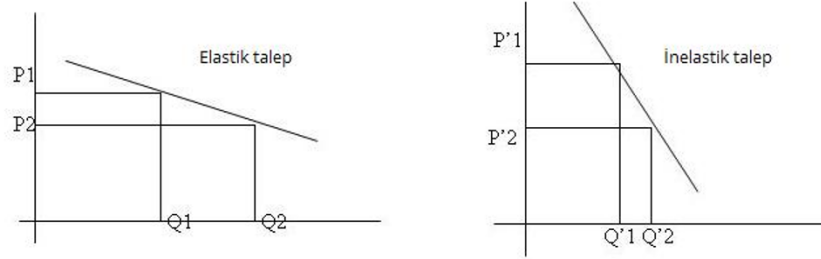
Kârlılık ve sermaye maliyeti kıyasına dayanan bu kritere göre ekonomik başarısızlıklar gösteren işletmelerde sermaye maliyeti, fiyatlama, satışlar ve buna bağlı olarak kârlılık üzerinde çeşitli çalışmalar yapılması gerekmektedir (Arslan, 2019: 64). Ekonomik başarısızlık durumunun ortadan kaldırılmaması durumunda işletme nakit problemi yaşamaya başlayacaktır. Eğer ekonomik başarısızlık durumu geçici bir nitelik gösteriyorsa işletme bunu telafi edebilecektir. Fakat ekonomik başarısızlık halinin devamı halinde işletme tasfiye ile karşılaşabilecektir.

Ekonomik başarı için bir başka önemli konu da uygun kapasite ile faaliyet göstermektedir. Eğer kapasite gereğinden fazla olursa işletmenin sabit maliyetleri artacak ve toplam gelirlerin toplam giderlerin üstünde kalması mümkün olmayacaktır. Bu konuyla ilgili kapasite kavramından da bahsetmek yerinde olacaktır. Kapasite, belirli bir zaman

dilimindeki en çok üretim miktarı olarak tanımlanır. Kapasite kullanım oranı ise fiiliyatta üretilen ürünün işletmenin kapasitesine bölünmesiyle bulunan orandır. Başka bir ifadeyle işletmenin üretim gücünün ne kadarının kullanıldığını gösterir. İşletmenin sabit maliyetleri üzerinde kapasitesi doğrudan etkili olmaktadır. Kapasitesi gereğinden daha yüksek olan bir işletmede sabit maliyetler de yüksek çıkacaktır. Yüksek çıkan sabit maliyetler ise gelir tablosundaki kâr rakamını azaltacaktır ve işletmenin kârlılığını olumsuz etkileyecektir. Literatür tarandığında Tokat ilinde yapılmış bir çalışma bu konuya dikkat çekmektedir. Yiğit ve Ağırbaş (2004: 142-162) Tokat ilinde bir hastane üzerinde yaptıkları çalışmada söz konusu hastanenin kapasitesinin yüksekliğinden dolayı sabit maliyetlerinin çok yüksek olduğunu, bu durumun da birim maliyetleri artırdığını tespit etmişlerdir.

Fiyatlama politikaları da ekonomik başarıyı belirleyen önemli bir unsurdur. İşletmenin ürün ve hizmetlerini ekonomik koşullara uygun bir fiyatlama politikası ile fiyatlaması gereklidir. Ancak fiyatlamada talebin fiyat elastikiyeti de önemli bir kriter olmaktadır. Esnekliği yüksek ürünler için yapılan esnek olmayan bir fiyatlama politikası işletmenin ekonomik başarısına gölge düşürebilir. Tam olarak bu noktada iktisat bilimindeki elastikiyet kavramı devreye girecektir. Talebin fiyat esnekliği iktisatta oldukça yaygın kullanılan bir kavramdır. Bir malın fiyatındaki değişimin tüketicilerin taleplerindeki değişim miktarının nasıl etkilediği talebin fiyat esnekliği kavramı ile ölçülür. Bir başka tanıma göre ise fiyat elastikiyeti fiyat değişiminin talepte yarattığı etkidir (Kandil, 2007: 1-13). Bu etki derecesi de esneklik katsayısı ile ifade edilir. Esneklik katsayısı bir ürünün fiyatındaki değişimin talep üzerinde yaratacağı değişmeyi bulmamıza yardımcı olur. Şekil 3’de fiyattaki değişime ürün veya hizmetleri hane halkının satın alma miktarındaki değişim elastik ve inelastik talep için ayrı ayrı gösterilmiştir. Şekil 3’de P1 ve P2 mal veya hizmetin fiyatını, Q1 ve Q2 ise satış miktarını gösterilmektedir. Buna göre elastik talep grafiğinde, mal veya hizmetin satış miktarındaki değişimin fiyattaki değişime karşı inelastik talep grafiğine göre daha fazla tepki verdiği görülmektedir. Diğer bir deyişle elastik talepteki fiyat değişimine olan satış miktarı tepkisi inelastik talebe göre daha fazladır. Bunun yanı sıra ürüne olan talebin esnekliğini belirleyen etkenler çeşitlilik göstermektedir. Bu faktörler ürünün ikamelerinin sayısı, ürünün tahmin ettiği ihtiyacın

şiddeti, ürünün kullanım alanı ve zaman faktörü şeklinde ifade edilebilir (Şahin, 2011: 69-86).



Şekil 3: Elastik ve İnelastik Talep

Ekonomik başarısızlıkta önemli bir diğer husus ise başarısızlığın geçici mi yoksa kalıcı mı olduğudur. Fakat işletmenin giderleri gelirlerden art arda yıllar boyunca daha yüksek oluyor ise sermaye maliyeti, fiyatlama ve satışlar üzerinde ciddi bir reform yapmak gerekmektedir. Eğer ekonomik koşullar, salgın hastalıklar, üretimde duruşlar vb nedenlerle geçici bir ekonomik başarısızlık söz konusu ise getirilecek çözümler de bu durumu düzeltmeye yönelik olmaktadır. 2020 yılında başlayan Covid 19 pandemisinin başlamasıyla işletmelerin ve ekonomik sistemin içinde bulunduğu zor durum buna örnek olarak verilebilir. Aralık 2019 tarihinde Çin'de başlayan ve tüm dünyayı etkisi altına alan Covid 19 salgını işletmelerin ekonomik başarısını etkileyen önemli bir olay olmuştur. Gelirleri tamamen yok olma noktasına gelen işletmelerin, sabit giderleri ise devam etmiştir. Birçok işletme bu süreçte ekonomik olarak başarı gösteremeyerek başarısız olmuştur. Bu süreçte ekonomik başarısızlığın en yoğun olarak yaşandığı sektörlerden biri de imalat işletmeleri olmuştur. Özellikle elektronik ürün üreten ve otomotiv alanında faaliyet gösteren işletmeler üretim tesislerini tedarik zincirindeki aksamalar sebebiyle kapatmak zorunda kalmışlardır. Fakat aktiflerinde yüksek maddi duran varlık ve kullanım hakkı varlıkları içeren işletmeler yüksek kira ve amortisman giderleri sebebiyle bu süreçte ekonomik başarıyı sağlayamamışlardır. Spesifik olarak yüksek sabit maliyetlere sahip olan işletmeler bu durumdan daha ciddi etkilenmişlerdir. Bu bağlamda makine endüstrisi, otomotiv sektörü ve turizm sektöründe ciddi finansal başarısızlıklar yaşanmasına neden olmuştur. Bir diğer örnek ise havacılık sektörü olarak verilebilir. Havacılık sektöründe de benzer şekilde satışlar sıfıra yakın bir durumda iken yüksek maliyetler (kira, amortisman, indirekt personel maliyeti) bu sektörde faaliyet gösteren işletmeleri ekonomik

başarısızlığa götürmüştür. İşletmeler de bu zor şartlar altında ayakta kalabilmek için çeşitli maliyet azaltma politikaları yürüterek iş süreçlerinde değişiklikler yapmak durumunda kalmışlardır. İşletmeler için böylesine büyük etkileri olan çevresel faktörler finansal olarak daha güçlü olmayı ve yaşanabilecek finansal başarısızlık durumlarına karşı daha tedbirli olmayı gerektirmiştir. Bu nedenle sonraki bölümde finansal başarısızlık detaylı olarak açıklanacak ve finansal başarısızlığı öngörmenin faydaları tartışılacaktır.

2.2. Finansal Başarısızlık Olgusu

Çalışmada analiz edilecek olan finansal başarısızlık çok geniş bir kavram olup tüm işletme başarısızlığı türlerini kapsamaktadır. Finansal başarısızlık iflas kavramına göre daha esneklik gösteren bir olgu olup işletmenin geçici olarak yaşadığı bir sıkıntıyı tanımlamak için kullanılır. Tanım olarak finansal başarısızlık, bir işletmenin yaşadığı geçici özellikte bir likidite sorunu ve bununla birlikte finansal yükümlülüklerini yerine getirmekte yaşadığı sıkıntı olarak tanımlanmıştır. Finansal başarısızlık firmanın faaliyetlerini sürdürmek açısından olumsuz olup iflasla sonuçlanabilmektedir (Outecheva, 2007: 13).

Yabancı literatürde “Financial Distress” olarak adlandırılan finansal başarısızlık, işletmenin borçlarını vadesinde ödemekte çektiği zorlukları nedeniyle işletmenin borçlarının vadesinde ödeyebileceği tutarı aşmasıdır. Hukuksal olarak tanımlanacak olursa; “işletmenin başka işletmelere karşı sözleşmeden doğan yükümlülüklerini karşılayamama durumudur”. Finansal başarısızlığı sadece vadesi gelmiş borçlarını ödeyememesi olarak görmek de oldukça kısıtlı bir bakış açısı olacaktır. Finansal başarısızlık daha geniş bir bakış açısıyla değerlendirildiğinde maliyetlerdeki yükselme, teknoloji konusunda çağı yakalayamama ve işletmedeki çeşitli alanlardaki yetersizliklerden de kaynaklanmaktadır (Bilir, 2015: 9-24).

Finansal başarısızlık işletmelerde iki önemli belirti ile karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan birincisi işletmenin nakit döngüsünün yavaşlaması böylece bir likidite darlığı ile karşı karşıya kalması, ikincisi ise birinci nedene bağlı olarak işletmenin alacaklılara karşı

sözleşmeden doğan borçlarını yerine getirememesi olarak görülür (Outecheva, 2007: 17). Finansal başarısızlık işletmede uzun vadede gerçekleşen, işletmenin yatırım politikaları, sermaye yapısı ve borçlarını ödeyebilme kapasitesi üzerinde derin etkileri olan bir süreçtir. Dolayısıyla işletmelerin finansal başarısızlık yaşamasının bir de ekonomik boyutu bulunmaktadır. Finansal başarısızlık yaşayan işletmenin kurtuluş planında iki farklı amaç olmalıdır. Bunlardan birincisi işletmeyi ayakta tutabilmek diğeri ise işletmenin düştüğü likidite problemini çözebilmektir (Kahl, 2002: 135-168).

Literatürde finansal başarısızlık tanımları 3 ana başlıkta sınıflandırılmıştır: (Kahl, 2002: 135-168)

1. Olay merkezli finansal başarısızlık tanımları
2. Süreç merkezli finansal başarısızlık tanımları,
3. Finansal başarısızlığın teknik tanımları

Olay merkezli finansal başarısızlık tanımları finansal başarısızlığı iflasa neden olacak başarısızlık şeklinde görerek, işletmenin borçlarını ödeyemeyecek durumda olması temelinde birleşir. Finansal başarısızlığın farklı görünüşleri olduğunu öne süren ilk kişilerden olan Beaver'a göre başarısızlığın hangi olaydan kaynaklandığı finansal başarısızlığın operasyonel boyutunu oluşturur (Beaver, 1966: 71-111). Finansal başarısızlığın teknik tanımında da başarısızlığın çeşitli göstergeler yoluyla tanımlanması söz konusudur. Belirtilen göstergeler de finansal başarısızlığın ölçülmesinde yapılacak olan ampirik analizlerde kullanılmaktadır.

Sun vd. (2014: 41-56) finansal başarısızlığı likidite yetersizliği, özkaynak yetersizliği, borçlarını ödeyememesi ve sermaye yetersizliği sonucu işletmenin yükümlülüklerini gerçekleştirmekte düştüğü aciz durum olarak tanımlamışlardır. Zopounidis ve Doumpoş (1999: 1138-1148) ise finansal başarısızlığı, özkaynak yetersizliği ve likidite krizi gibi bilinen bütün durumların ötesine geçerek işletmelerin faaliyetlerine devam edememesi ve buna bağlı olarak tüm paydaşların bundan olumsuz etkilenmesi şeklinde tanımlamışlardır.

Finansal başarısızlığın hangi şekilde tanımlandığına bakılmaksızın bir süreç halinde işletmelerde yaşandığı aşıkardır (Akgüç, 1994: 915). Finansal başarısızlık işletmenin finansal göstergelerinin bozulması ile başlayan ve eğer işletme sağlıklı bir finansal yapıya döndürülemez ise iflasa kadar gidebilen bir süreçtir.

İflas, finansal başarısızlığın aksine yasal dayanakları olan bir sonuçtur. İflas genel olarak mali yapısı tamamen bozulmuş ve tasfiye sürecine girmiş olma durumunu ifade eder. İflas aynı zamanda bir işletmenin finansal başarısızlığının mahkeme önünde tasdik edilmesi ve işletmenin borçlarına karşılık varlıklarının dağıtılmasıdır. Türk Ticaret Hukukunda ise iflas *“borcunu ödemediği için hakkında belli usuller çerçevesinde Asliye Ticaret Mahkemesince iflasına karar verilen borçlunun iflas masasına giren tüm mal ve alacaklarının paraya çevrilmesi ve çevrilen bu para ile bilinen bütün alacaklılara alacaklarının ödenmesini sağlayan takip yoludur”* şeklinde tanımlanmıştır. TTK kapsamına göre tacirler, tacir sayılan kişiler ve tacir olmadığı halde iflası istenebilen kişilerin iflası istenebilir.

Bir işletmenin iç ve dış etkenlerden dolayı finansal başarısızlık yaşaması sıklıkla karşılaşılabilen bir durumdur. Özellikle yeni kurulan işletmelerde finansal başarısızlık riski daha yüksek olmaktadır. Bunun arkasında yatan sebep ise yeni kurulan işletmenin mali yapısının dengeli bir şekilde oturmaması ve yönetsel problemler olmaktadır. Ardından likidite yetersizliği ile işletmeler teknik başarısızlıkla karşılaşmaktadırlar. Karşılaşılan likidite yetersizliğinin uzun süreli hale gelmesi ile işletmeler sözleşmeden doğan borçlarını ödeyemez hale gelmektedir ve iflasa sürüklenmektedirler. Finansal başarısızlığın bir süreç olduğundan hareketle bu süreçte işletmenin finansal başarısızlığını saptayarak haber verebilecek çeşitli kişi ve kuruluşlar da bulunmaktadır (Arslan, 2019: 20). Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. İşletme yönetimi
2. Kredi kuruluşları
3. Devlet
4. Yatırımcılar
5. Para ve sermaye piyasası kuruluşları
6. İşletme için denetim yapan iç ve dış denetçiler.

Finansal başarısızlık sadece işletme yönetimini ilgilendiren bir durum olarak görülmemelidir. Finansal başarısızlık yaşayan işletmeler ülke ekonomisi üzerinde bir yük oluşturmaktadır. İşletmelerin iflasa sürüklenmesi işsizlik oranlarının da yükselmesine sebep olmaktadır. Bir başka açıdan bakılacak olursa finansal başarısızlığın yaygın olarak yaşanması kıt kaynakların ekonomik kullanılmadığı sonucuna ulaşılmasına neden olur. Gelişmekte olan ülkelerde küçük işletmelerin yanında büyük işletmelerin de iflasa sürükleniyor olması büyük bir sosyo-ekonomik probleme sebep olmaktadır. İşletme başarısızlığının ekonomik etkilerinin yanı sıra sosyal etkilerinin de olması özellikle önlem alınması gereken bir konu olduğu gerçeğini ortaya çıkarmaktadır. Bu sebeple finansal başarısızlığın tahmini için yapılan çalışmalar oldukça önem arz etmektedir. Finansal başarısızlığın en erken aşamasında tespit edilip kurtarmaya yönelik önlemler alınması işletme ve dolaylı olarak da toplum üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirmek için oldukça önemlidir (Arslan, 2019: 22).

Literatürde finansal başarısızlığın işletmeler üzerindeki etkilerinin tümüyle olumsuz olmadığını gösteren bazı çalışmalar da yapılmıştır. Makridakis (1991: 125-126) yaptığı çalışma ile değişen çevresel şartlarına ve zor koşullara işletmenin hızla adapte olabilmesi için finansal başarısızlık yaşamının öğretici bir etkisi olduğunu ifade etmiştir. Aynı şekilde Kahl (2002: 135-168) yaptığı çalışmada finansal başarısızlıklar yaşayan işletmelerin yönetiminde iyileştirici düzenlemeler yapılacağını, düşen verimi iyi seviyeye çekmek için çeşitli tedbirlere başvurulacağını ifade etmiştir. Smith ve Stromberg (2005: 232-275) finansal başarısızlığın işletmeler için bir doğal seçim olacağını, bu doğal seçim ile finansal olarak güçsüz olan işletmelerin sistemden çıkacağını ifade etmiştir. Bu konuyla ilgili bir başka bulgu ise finansal olarak güçlü firmaların finansal başarısızlıktan daha kolay ve daha hızlı sıyrılabilmesidir. Bu yönüyle de sektörden finansal olarak güçsüz olan firmaları ayıklaması nedeniyle bir doğal seçim aracı olarak görülmüştür (Kahl, 2002: 32).

2.3. Finansal Başarısızlık Türleri

Finansal başarısızlık durumunun işletmelerde farklı sebeplerle meydana gelmesi nedeniyle kavramsallaştırmak konusunda da farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu sebeplerin

farklı olması başarısızlık sürecinin de seyrini etkilemekte ve bununla birlikte önleme çalışmalarının çeşitlerini de belirlemektedir. Bu çalışmada, finansal başarısızlık türleri likidite yetersizliği, mali yetersizlik ve iflas olmak üzere 3 ana başlık altında incelenecektir. Aynı zamanda çalışmanın bu bölümünde finansal başarısızlık türlerinin nedenleri hakkında da detaylı bilgi verilecektir. Söz konusu finansal başarısızlık türleri ve belli başlı nedenleri Tablo 1’de yer almaktadır:

Tablo 1: Finansal Başarısızlık Türleri ve Nedenleri

Likidite Yetersizliği	Mali Yetersizlik	İflas
Kredi Kullanımında Yapılan Hatalar	Yönetim Hataları	Kârlılığın yok olması
Aşırı Üretim	Yetersiz İşletme Sermayesi	Yüksek Borç Oranı
Kredi Kaynaklarının Kaybı	Aşırı Borçlanma	Nakit Akış Zorlukları
Yasal Düzenlemeler		Firma Yaşı
Müşteri Kaybı		Firma Boyutu
		Ortaklık Yapısı
		Çeşitlilik

2.3.1. Likidite Yetersizliği

Likidite; en yaygın tanımıyla kolaylıkla paraya çevrilebilen özellikteki varlıklardır. Daha geniş bir tanım yapacak olursak; sahibine istediği zaman piyasa fiyatından kısa sürede satma imkânı veren varlıklardır. Fakat bu tanım bu varlıkları alma ve satma maliyetinin ise ihmal edilebilir derecede küçük tutarlar olduğu varsayımına dayanır. Likit varlıklara yapılan yatırımların arka planında işletmenin gelecekte nakde ihtiyaç duyacağı gerçeği yatmaktadır. Ayrıca tutulan likit varlıkların miktarı; işletmenin içinde bulunduğu pazarın dinamikleri, ülke şartları ve uluslararası pazar koşulları tarafından belirlenir (Tirole, 2008: 53-54).

Likidite 2 tür olarak incelenebilir. Bunlardan birincisi gerçek likidite olurken ikinci ise teknik likiditedir. Gerçek likidite işletmenin tasfiye edilmesi halinde tüm borçlarını tüm

varlıklarıyla ödeyebilme kapasitesidir. Teknik likidite ise işletmenin borçlarını vadesinde ödeyebilme gücünü gösterir. Likidite kavramından bahsederken aynı zamanda likit varlığın ne olduğunu da tanımlamak gerekmektedir. Daha önce de bahsedildiği üzere bir varlığın likit bir varlık olup olmaması belirli ölçütlere bağlanmıştır. Bunlardan birincisi nakde dönüşüm sırasında değer kaybının olmaması ya da ihmal edilecek kadar az olması, ikinci kriter ise çok hızlı bir şekilde nakde dönüşebilmesidir. Buradan hareketle denilebilir ki nakde dönüşürken değer kaybetmeyen ve hızlı bir şekilde nakde dönüşebilen varlıklar likit varlıklardır.

Likidite krizleri, işletmelerin karşılaştığı finansal krizlerin büyük çoğunluğunun başında gelip işletmeleri iflasa kadar götürebilen bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Likidite krizleri de yönetim tarafından alınan kararlardan ve dış faktörler tarafından tetiklenmektedir. Bu bölümün devam eden kısmında likidite krizlerini tetikleyen faktörler aşağıda sıralanmaktadır (Chong ve Escarraz, 1998: 637):

2.3.1.1. Kredi Kullanımında Yapılan Hatalar

Kredi politikasındaki yetersiz kontrol ve işletmenin uyguladığı aşırı liberal kredi politikası işletmenin alacak hesaplarının aşırı artmasına neden olmaktadır. Kontrolsüzce kredili satışa yönelen işletmeler bu açıklarını kapatmak için kısa vadeli borçlanma yoluna gitmektedirler. Bu durum da işletmelerin kısa vadeli borçlarını öderken nakit problemi yaşamasına ve nihayetinde likidite krizine düşmelerine neden olmaktadır.

2.3.1.2. Aşırı Üretim

Pazar dinamiklerini okuyamayan işletmeler pazarda talebin daraldığını görememekte ve aşırı üretim yaparak stoklarını aşırı derecede artırmaktadırlar. Satışların daralması stok devir hızını düşürerek işletmenin nakit dengesini bozmaktadır. Özellikle küçük boyuttaki işletmelerde nakit dengesi aşırı üretim sebebiyle bozulmaya daha yatkın hale gelebilmektedir. Büyük işletmeler ise bu durumdan kısa vadeli krediler kullanarak çıkabilmektedirler. Fakat küçük boyuttaki işletmelerin kısa vadeli kredi kullanma imkânı daha dar olacağı için çoğunlukla bir likidite krizi ortaya çıkmaktadır.

2.3.1.3. Kredi Kaynaklarının Kaybı

İşletmenin likidite krizine girmesinin dışsal nedenlerinden biri olan kredi kaynaklarının kaybı da işletmeleri likidite açısından bir krize sürükleyebilir. Küçük ya da büyük fark etmeksizin her işletmede yaşanan bu durum kredi verenlerin kredi imkanlarını daraltması ya da tamamen kredi vermeyi reddetmesi şeklinde gerçekleşir. Özellikle küçük boyuttaki işletmeler bu durumdan daha çok etkilenecek likidite krizlerine girdikleri bilinmektedir.

2.3.1.4. Yasal Düzenlemeler

Son yıllarda özellikle iklim değişiklikleri, ekolojik sistem ve çevre hassasiyetinin tüm dünyada artması devletlerin de bu konuda çeşitli yasal düzenlemeler yapma zorunluluğunu doğurmuştur. Yapılan yasal düzenlemeler de işletmelerin faaliyet gösterdiği bir pazarı kısıtlama veya çeşitli kota uygulamaları şeklinde gerçekleşmektedir. Bu durumun en somut örneği madencilik, ormancılık ve balıkçılık gibi sektörlerde yaşanmaktadır. Konulan kısıtlamalar işletmenin üretim ve satışlarında düşmelere neden olmaktadır. Satışların düşmesi de işletmelerin likidite krizlerine daha açık bir hale gelmelerine neden olmakta ve onları finansal başarısızlığa uğramalarına daha yatkın bir hale getirmektedir.

2.3.1.5. Müşteri Kaybı

Özellikle endüstriyel işletmelerde satışların az sayıda müşteriye yapılması, işletmenin büyük ciro yaptığı bir müşterinin kaybı durumunda işletmede bir likidite krizine neden olabilmektedir. Müşterinin kaybı ile işletme sabit maliyetlerini paralelinde kısa sürede düşürememektedir ve bu da işletmenin nakit akışının bozulmasına sebebiyet verebilmektedir.

İşletmelerde likidite krizlerinin önlenmesi için çeşitli önlemler alınabilir. Bunlardan birincisi alacak hesaplarının düzenli kontrolüdür. Eğer alacak hesapları düzenli olarak kontrol edilmezse işletmenin alacak devir hızının düşmesi fark edilmeyebilir. Bu şekilde alacak hesaplarının kontrolü sonrasında işletmenin nakit hızının düşük olduğu tespit

edilirse işletme çeşitli önlemler almalıdır. Bu önlemlerin başında nakit girişini hızlandıracak, nakit çıkışını yavaşlatacak tedbirler gelir. Nakit iskontosunun kaldırılması bir etkili bir yöntem olduğu gibi aynı zamanda ödemelerin likidite sorunu yaşanan aylarda özellikle büyük tutarların ertelenmesi yoluna da gidilebilir. Tüm bu finansal önlemler dışında bazı Ar-Ge çalışmaları da bu sürece destek olabilir. Ürün tasarımıındaki değişiklik, ürünün farklı özelliklerinin öne çıkarılması sonucunda satışların artması işletmeyi likidite açısından daha güçlü hale getirecektir (Arslan, 2019: 24).

Likidite krizinin kronik hale gelmesi de işletme için oldukça kritik bir durumdur. Dönemsel olarak çıkan krizin sürekli yaşanması ve kronik hale gelmesi işletmede daha köktenci bir yapısal bir reform yapılmasını zorunlu kılar. Eğer gerekli düzenlemeler yapılmazsa bu kronik hale gelen likidite krizi işletmeyi iflasa sürükleyebilmektedir. Uzun vadeli bir likidite krizi ortamında alınan önlemlerde yapısı gereği kısa vadeli krizde karşılaşılan önlemlerden farklı olacaktır. İmalat sektöründe “Elektroşok” olarak isimlendirilen likit varlıklar üzerinde yapılan tasarruf planları burada devreye girmektedir. Yine bu çalışmalarla paralel duran varlıkların sebep olduğu giderleri azaltmak amacıyla kritik olmayan duran varlıkları satmak da bir yöntem olarak kullanılabilir.

2.3.2. Mali Yetersizlik

Literatürde çoğu zaman mali başarısızlıkla aynı anlamda kullanılan mali yetersizlik işletme için likidite yetersizliğine göre daha ciddi bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Mali yetersizliğe neden olan en temel faktör işletmenin borç ve alacak dengesindeki bozulma şeklinde gelişmektedir. Bu bozulma sonucunda işletmenin borçları alacaklarını aşmakta başka bir deyişle negatif özkaynak durumu yaşanmaktadır. Bu şekilde firma cari yükümlülüklerini yerine getirmekten uzaklaşmaktadır. Likidite yetersizliğinden farklı olarak mali yetersizlikte işletmenin yaşadığı sorun daha derinden işletmeyi etkileyecek şekilde ve bilanço hesaplarındaki dengeyi bozacak nitelikte olmaktadır (Aktümsek, 2018: 4).

Çoğu zaman ekonomik başarısızlıkla aynı anlamda kullanılabilen mali yetersizlik kavramı ekonomik başarısızlığa göre farklılık göstermektedir. Ekonomik başarısızlık önceki bölümlerde firmanın faaliyetini kârlı olarak sürdürememesi olarak açıklanmıştı. Temelde ekonomik olarak başarısız işletmenin karşılaştığı problemler, başta satışların giderleri karşılayamaması olmak üzere daha çok yapısal sorunlardır. Fakat mali yetersizlik, işletmenin faaliyetinde yaşadığı bir etkinsizlik probleminden çok borçlarını ödemedi, finansal yapısını sağlıklı bir şekilde sürdürmekte yaşadığı problemi ifade etmektedir (Aktümsek, 2018: 8).

Önceki bölümde finansal başarısızlıkların nedenleri açıklarken belirtildiği gibi mali yetersizlik gibi ciddi bir sorunun yaşanması çeşitli faktörler tarafından tetiklenmiştir. Bu tetikleyici faktörlerin kısa bir sürede ortaya çıkarak işletmeyi mali olarak yetersiz duruma getirdiği söylemek doğru olmaz. Bu sebeple mali olarak yetersiz duruma gitmek bir süreç şeklinde gelişmektedir. Mali yetersizlikle karşılaşan firmaların bu durum ortaya çıkmadan önce çeşitli sinyaller vermesi ve bunlar üzerinden bir tahmin mekanizmasının işletilmesi çok büyük önem arz eder. Çeşitli ölçüm yöntemleriyle işletmenin mali yetersizlik noktasına varmadan tespit edilip buna göre önlem alınması gerekir. Fakat burada önemli olan işletmeyi bu noktaya götüren iç ve dış faktörleri analiz etmektir. Yapılacak çalışmaların faydası işletmenin maruz kaldığı iç ve dış faktörlerin işletmenin mali yetersizlik düzeyine etkisinin ölçülmesi yoluyla daha faydalı hale gelecektir (Yücel, 2017: 228).

İşletmelerdeki mali yetersizliğin nedenleri içsel ve dışsal nedenler olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. İçsel nedenler işletme yönetimi tarafından alınan kararlardan dolayı ortaya çıkar. Burada içsel nedenlerle ortaya çıkan avantaj işletmenin kontrol edebildiği nedenler olması dolayısıyla düzeltilmesi ve önlem alınması daha kolay olacaktır. İçsel nedenlerin en sık karşılaşılanları yöneticilerin verdikleri hatalı kararlar şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Çalışmanın devam eden kısmında mali yetersizliğe sebep olan içsel faktörler incelenecektir.

2.3.2.1. Yönetim Hataları

Literatürde bir işletmenin mali başarısının arkasında yönetimin alacağı doğru kararlar olduğu birçok kez yer almıştır. Daha çok nakit yaratmanın ancak ve ancak daha iyi yönetim politikaları ile olacağı bilinmektedir. Yönetim kararlarındaki hatalar literatürde daha çok değişim ihtiyacının hissedilmemesi, kasıtsız bir şekilde yapılan değerlendirmeler, organizasyondaki yetersiz iletişim olarak sıralanmıştır.

Finansal başarısızlıkların finansal sebepleri olabileceği gibi finansal olmayan sebepleri de bulunmaktadır. Finansal olmayan sebeplerin başında yönetim kalitesinin düşük olması yatmaktadır. Ayrıca işletmenin finansal başarısızlığa gittiğini gösteren bir erken uyarı sistemi ve kurtarma planı da finansal başarısızlık durumunda kurtarıcı olmaktadır. Fakat bu konuyla ilgili literatürdeki en büyük çıkmaz yönetsel kararların doğruluğunun ölçülemez oluşudur (Purves vd., 2015: 62-81). Bu nedenle finansal başarısızlıktan korunmak için alınması gereken yönetsel kararlar durumsallık yaklaşımı ile incelenmelidir.

Durumsallık yaklaşımı organizasyonların yönetimi boyunca ortaya çıkmış yaklaşımlardan en modern olan yaklaşımlardan biridir. Durumsallık yaklaşımı klasik ve neoklasik yönetim anlayışlarının tersine yönetimin içinde bulunduğu duruma göre karar vermesi gerektiğini savunmaktadır. Durumsallık yaklaşımı Ohio State Üniversitesindeki araştırmalar sonucu Taylor'un bilimsel yönetim yaklaşımı ve Weber'in bürokrasi yaklaşımının organizasyon yapısı, çevre şartlarını ihmal ettiği varsayımına dayanarak, onları tamamlayan nitelikte geliştirilmiştir. Bu yaklaşıma göre her koşulda mutlak doğru bir yönetim yaklaşımı yoktur, yönetimin alacağı kararlar içinde bulunulan koşullara göre değişiklik göstermektedir. Durumsallık yaklaşımındaki en önemli düşünce yönetimin alacağı kararların belirli ilkelerin uygulanması şeklinde olmayacağı koşullara göre değişeceği varsayımdır (Yelkikalan vd., 2020: 139-165).

Akkaya ve İçerli (2006: 413-420) yaptığı çalışmada İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında (İMKB) işlem gören 80 endüstri firmasını analiz etmiş, mali yönden yetersizlik yaşayan firmaların yönetsel kararlarının da yetersiz olduğunu ortaya

koymuşlardır. Ortaya konan veriler göstermiştir ki yapılan analizde iyi bir yönetim ve iyi bir mali yeterlilik arasında pozitif yönlü ilişki vardır. Aynı zaman da yönetsel hatalar da firmaları hızlı bir şekilde mali yetersizliğe sürükleyebilecektir. Ayrıca iflas eden küçük işletmeler üzerinde yaptıkları çalışmalarda iflas nedenlerinin %90'ının bilgi eksikliğinden dolayı kötü yönetim olduğu ortaya koymuşlardır.

Kaygın vd. (2016: 147-159) BİST'de 2010 ve 2013 döneminde işlem gören üretim şirketlerinin finansal başarısızlıklarının 1 ile 3 yıl önceden tahmin edilmesi için veri madenciliği ve lojistik regresyon analizi ile modeller geliştirmişlerdir. Yapılan çalışmada 2013 yılı verileri baz alınarak yapılan çalışmada 36 şirketten 28'i için modeller doğru çalışmış, 6'sı ise yanlış sınıflanmıştır. Modelin başarı oranı %77 olarak bulunmuştur. Bu modele dayanarak denilebilir ki yönetim ekibi kendi kararlarının mali yönden etkisini görmek için bu tip modellemeler ile işletmenin mali yetersizlik noktasına ne kadar yakın olduğunu takip etmelidir. Bu tip modellemeler ile yönetim, aynı zamanda kararlarının ne kadar doğru olup olmadığını analiz etme fırsatı bulacaktır.

Mali yetersizlik üzerinde yönetim hatalarının etkisinin bu kadar yüksek olduğu biliniyorken yönetim kadrolarındaki değişim ile mali başarısızlık arasında da ilişki kurmak yerinde olacaktır. Gilson'un bulguları mali yetersizlik yaşanan işletmelerin %52'sinin yönetim ekiplerinde çeşitli değişiklikler yapıldığını ortaya koymaktadır. Yine aynı çalışmada iflas ve yöneticilerin pozisyonlarında kalabilme süreleri arasında ilişki kurulmuş, iflas eden 69 şirket incelenmiş, bu şirketlerin %70 den fazlasının tepe yönetimlerinin 4 yıl içinde değiştirildiğini bulmuştur (Gilson, 1989: 241-262). İşletme ortakları bu sayede finansal başarısızlıkla işletmenin yönetim kadrolarının hatalarını görerek değişikliklere giderek işletmeyi daha güçlü hale getirmeye çalışmaktadırlar.

Mali yetersizlik çeken işletmelerin hissedarlarıyla da sorun yaşadıkları bilinmektedir. Mali yetersizliğe düşen işletmelerin hissedarları işletmenin durumunu düzeltmek için yönetime çeşitli baskılar yapmaktadırlar. Hissedarlar ve firma yönetimi arasındaki çatışma kriz zamanlarında şiddetini daha da artırmaktadır. Yöneticiler yapılan çalışmalarını kısa vadeli planlamakta, kısa vadede kendi faydalarını maksimize edecek önlemler almaktadırlar. Fakat öte yandan hissedarlar ise daha uzun soluklu çabaların taraftarı

olmaktadırlar. Aynı şekilde yöneticiler mali yetersizlik sürecinde karları olduğundan fazla göstermek çabasında da olabilmekte ve hissedarların objektif bakış açısından uzaklaşmasına neden olabilmektedirler (Aktümsek, 2018: 12).

2.3.2.2. *Yetersiz İşletme Sermayesi*

İşletme sermayesi işletmenin duran varlıklarının kurulmasından sonra bu duran varlıkları faaliyete geçiren ve bu faaliyetin sürmesini sağlayan kısa sürede nakde dönüşebilen dolayısıyla likiditesi daha yüksek olan varlıklar işletme sermayesi olarak isimlendirilir. Yatırım sırasında daha uzun vadeli kararlarla duran varlıkların planlanıp satın alınarak faaliyete geçirilmesine karşın, işletme sermayesi daha kısa vadeli ve daha sık takip gereken varlık olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletme sermayesi kararları, nakit, stok ve alacak yönetimini içermektedir. Finansal yönetimde işletme sermayesi oldukça önemli bir noktada bulunmaktadır. İşletme sermayesi ile işletme faaliyetini devam ettirip, borçları ödeyebilmektedir. Ayrıca olağan olmayan durumlara karşı bir tedbir olarak işlevi olurken aynı zamanda fırsatların değerlendirilmesinde de çok önemli rolü vardır. İşletme sermayesini optimal düzeyde tutmak için alınabilecek önemli kriterlerden biri döner varlıklar ve kısa vadeli yabancı kaynaklar arasındaki dengedir. Bu denge kârlılık, likidite ve risk göstergelerinde etkilidir.

İşletme sermayesinin yönetimi de şirketler için oldukça önemli bir konudur. Optimal düzeyde işletme sermayesi tutabilmek likidite ve kârlılık arasındaki dengenin sağlanabilmesine bağlıdır. Kısa vadeli yabancı kaynak kullanımı ile bunun karşılığı tutulacak döner varlık miktarı da uygun düzeyde olmalıdır. Aksi durumda yabancı kaynak kullanımı arttıkça işletme sermayesi yeterli düzeyde tutulmadığı halde finansal risk artacaktır. Bunun tersi durumda ise aşırı işletme sermayesi tutmak da kârlılığı olumsuz etkileyecektir. Ayrıca konuyu üretimin devamlılığı bağlamında inceleyecek olursak işletme sermayesinin üretimin devamını sağlayan en önemli kriter olduğunu da vurgulamak gerekecektir. Çalışma sermayesinin yeterli olmamasından dolayı üretimin aksaması müşteri kayıpları ve sipariş gecikmelerine neden olabilecektir. Aynı zamanda işletme sermayesi olması gerekenden düşük ise kredi notu da düşük olacak ve cazip kredi teklifleri alamayacaktır. Bu da işletmenin faiz yükünü artırarak kârlılığı azaltacaktır

(Konak ve Güner, 2016: 38:43). Dolayısıyla işletme sermayesi yönetimi kararlarında bu dengenin gözetilmesi büyük önem arz eder. Yetersiz işletme sermayesi ile faaliyet göstermek işletmeleri olağanüstü bir durumla karşılaşmaları halinde finansal başarısızlık yaşama risklerini de artırmaktadır (Aksoy, 2013: 9-21).

2.3.2.3. Aşırı Borçlanma

İşletmenin aşırı borçlanması da mali yetersizliğe giden yolda önemli faktörlerden olmaktadır. Likidite oranlarının düşük olması ve yüksek finansal kaldıraç oranı mali yetersizliği tetiklediği konusunda çeşitli araştırmalar mevcuttur. Bunlardan ilki Mselmi vd. (2017: 67-80) tarafından yapılmıştır. Söz konusu çalışmada 212 orta ölçekli Fransız firması incelenmiş, bunlardan 106 tanesinin finansal sıkıntı içinde olduğu tespit edilmiştir. Finansal sıkıntı içinde olanların düşük likidite oranına ve düşük kârlılığa sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca bu firmaların kaldıraç oranlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu çalışmalardan çıkan sonuca göre düşük likidite oranına sahip, fakat yüksek finansal kaldıraç oranı ile çalışan işletmelerin mali yetersizliğe bağlı olarak finansal başarısızlığa daha yatkın bir hale geldiği söylenebilir.

Kim ve Upneja (2013: 354-362) yaptığı çalışmada da finansal sıkıntı ile aşırı borçlanma arasında ilişki kurulmuştur. Kim ve Upneja 1988 ve 2010 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'nde halka açık restoranların finansal verilerini incelemişlerdir. Yapılan 826 gözlemden 21 şirkete ait 42 gözlem finansal sıkıntı bulgusu vermiştir. Çalışmanın sonuçlarında yüksek borçlanma oranının finansal başarısızlığa sebep olabileceğine dair verilere yer verilmiştir. Buna göre yüksek borçlanma oranının incelenen örnekleme işletmelerin borçlarını zamanında ödeyememe riskini artırdığı saptanmıştır. Bu çalışmaların sonucu olarak denebilir ki mali yetersizliğe dayalı yaşanan finansal başarısızlık yüksek borçlanma oranı ve düşük likidite faktörlerinin bir birleşimi olarak ortaya çıkmaktadır.

İşletme yaşı ve büyüklüğü işletmelerin mali yetersizliğe dayalı finansal başarısızlık yaşamasında finansal olmayan faktörler arasında yer almaktadır. Dünya'da ve ülkemizde yeni kurulan işletmelerin daha büyümeden mali yapılarının güçlü olmaması sebebiyle

iflasa sürüklendikleri bilinmektedir. Özellikle küçük boyuttaki şirketlerin de mali yapılarının güçlü olmaması sebebiyle finansal başarısızlık tehlikesine yakın oldukları bilinmektedir. Bu teorinin arkasında yatan sebep yeni firmaların kâr potansiyellerini bilmemelerinden gelmektedir. Kâr potansiyellerini öğrendikten sonra sektörde tutunmak ya da sektörden çıkmak şeklinde bir davranış gösterecekleri bilinir. Fakat aslında firmanın sektöründe kaybeden ya da kazanan tarafta olması doğru zamanda doğru yenilik ve geliştirmelerin yapılıp yapılmamasına bağlı olduğu açıktır. Bu tip davranış gösteren firmaların finansal başarısızlıktan uzak kalacakları açıktır (Situm, 2014: 6).

Kücher vd. (2018: 657-658) yaptıkları çalışmada birçok yeni kurulan firmanın yönetsel ve sektörel tecrübeden yoksun olmaları ve operasyonel eksiklikler sebepleriyle finansal zorluklarla karşılaştıkları sonucuna varmışlardır. Ayrıca yeni kurulan firmalarda kuruluş sermayesinin yetersizliği de yine firmaları mali yetersizlik ile mücadele etmek zorunda bırakmıştır. Yapılan ampirik çalışmalar da yeni kurulan firmaların eskilere göre daha yüksek olasılıkla finansal başarısızlık ile karşılaştıkları kanısını doğrulamaktadır. Bu durumun en temel sebebi olarak yeni kurulan firmaların yanlış yatırım kararlarının mali yetersizliğe sebep olduğu gösterilmiştir (Situm, 2014: 6). Altman'ın yaptığı çalışmalarda (1968: 589-609) başarılı ve başarısız firmaları tahmin etmek kullandığı dağıtılmamış karlar/toplam varlıklar oranı ile aslında firmanın yaşını da bir parametre olarak almaktadır. Genç firmaların belirtilen oranı doğal olarak daha düşük olacağı için mali yetersizlik olasılığının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılır

Yeni kurulan firmaların tersine uzun yıllardır faaliyet gösteren yaşlı firmalarda da değişen çevre koşullarına uyum göstermeme sonucu finansal başarısızlık durumu ortaya çıkmaktadır. Bu tip firmalardaki yoğun bürokrasi ve düşük esneklik firmayı artan rekabet ve ekonomik durgunluk gibi dış etkenlere karşı açık hale getirdiği görüşüne ulaşılmıştır (Kücher vd., 2018: 657-658). Uzun yıllardır faaliyet gösteren firmaların borçlanma oranının aşırı artışı içinde bulundukları ekonominin hızlanmasından da kaynaklanmaktadır. Yüksek fiyatların etkisi ve talep artışı ile hızlanan ekonomiyi fırsat bilerek daha fazla yatırım yapmaya yönelen işletmeler borçlanma oranlarını aşırı artırarak kaldıraç kullanımını normalin üstüne çekerler. Fakat borçlanma oranlarının aşırı artması ekonomide de bir kırılganlık yaratmaktadır. Bu da ekonominin küçük şoklar karşısında

krize girme olasılığını artırmaktadır. Vanlı (2016: 209-227) yaptığı çalışmada işletmelerin ekonominin hızlandığı dönemde borçlanma düzeylerini aşırı artırdıklarını, bu sebeple ardından ekonomide bir durgunluk aşamasının hemen ardından yaşandığını ifade etmiştir. Yapılan çalışmada 1991-2015 yılları arasında 7 farklı finansal borçluluk oranı işletme bazında hesaplanmış ve ortalaması alınmıştır. Hesaplanan bu ortalama ile Gayri Safi Yurtiçi Hasıladaki değişimler ile ilişkiyi açıklamak için lojistik regresyon metodunu uygulamıştır. Özsermaye rasyosu ve kaldıraç oranı ile ekonomideki durgunluk dönemi arasındaki bağlantının %45 düzeyinde olduğunu tespit etmiştir. İşletmelerin borçlanma oranındaki bu artışın ekonomideki olumsuz etkisi işletmeler üzerinde bir finansal başarısızlık yaratabilecek, diğer taraftan da işletmenin kendi mali dinamikleri açısından çıkmaza girmesine neden olacaktır.

Mali yetersizlik sadece içsel faktörlerden kaynaklanmaz. İçsel faktörlere ek olarak makro ekonomik faktörler de mali yetersizliğe neden olmaktadır. Globalleşen dünyada makro ekonomik etkiler gün geçtikçe daha uzak coğrafyaları etkiler hale gelmiştir. Bu sebeple makro ekonomik faktörlerin de işletmenin mali yetersizliği üzerindeki etkilerinin analiz edilmesi oldukça önemli olmaktadır. İşletmeleri mali yetersizliğe iten makro ekonomik faktörlerden birincisi faiz oranıdır. Faiz genel anlamda bir sermayeye sahip olmanın piyasadaki faydası ya da getirisi olarak tanımlanır. Faiz oranları işletmelerin finansman maliyetlerini artırarak finansal kaldıracın negatif etkisini derinleştirmektedir. Bu da işletmelerin mali yetersizlik yaşamalarına sebep olmaktadır. Özkaynak yetersizliği yaşayan işletmeler faiz oranlarının yükselmesi ile yabancı kaynak finansmanının daha yüksek maliyetlerle yapmalarına neden olabilmektedir. Bir diğer dışsal faktör ise döviz kuru olarak ifade edilir. Özellikle üretimde kullanılan girdilerin büyük çoğunluğunu ithal olan sektörlerde ve ülkelerde döviz kuru işletmelerin mali yapısını bozacak nitelikte bir faktör olarak gösterilmektedir. Ayrıca döviz ile borçlanan işletmeler de kur artışından olumsuz etkilenmektedir. Üretimde kullanılan girdilerin döviz ile alındığı fakat çıktılarının yerli parayla satıldığı sektörlerdeki işletmeler için döviz kurundaki dalgalanma oldukça kritik olmaktadır. Döviz ile satış yapmayan bu işletmeler döviz kuruna bağlı devalüasyondan diğer işletmelere göre daha fazla etkilenecektir (Soydaş, 2021: 11-15).

İşletmelerin mali yetersizlik yaşamasına neden olacak bir diğer faktör ise enflasyon olarak görülür. Fiyatlar genel seviyesindeki artış olarak tanımlanan enflasyon işletmeleri, sektörleri ve ülkeleri etkileyen önemli bir unsurdur. Yatırımcılar yükselen mal ve hizmet fiyatları sebebiyle işletmelere yatırım yapmak yerine faiz geliri elde etmek istemektedirler. Ayrıca enflasyon paranın satın alma gücünü zayıflatarak üretim için gerekli olan girdileri satın alamamaya neden olmaktadır. Bütün bu sebeplerle işletmelerin mali yapıları bozularak finansal başarısızlığa gitmeleri durumu söz konusu olmaktadır (Soydaş, 2021: 11-15). İşletmeler de enflasyonun olumsuz etkilerinden korunmak için enflasyon planlaması yapmaktadırlar. Fakat bu planlama para politikasındaki istikrarsızlık, döviz kuru oynaklığı vb. sebeplerden dolayı çoğunlukla kısa dönemde verimli olmaktadır. Enflasyonun ekonomi üzerindeki etkileri günümüzde bilinirken işletmeler üzerindeki doğrudan etkileri de aşikâr hale gelmiştir. Tunçsiper ve Köroğlu (2006: 43-63) yaptıkları çalışmada işletmelerin enflasyondan etkilenmemeleri için alabileceği bazı önlemleri sıralamıştır. Bunlardan birincisi enflasyonun işletmeler üzerindeki etkileri zamanında tespit edilebilmesi ve bunlara yönelik önlemler alınabilmelidir. Ayrıca enflasyonist dönemlerde reklam aktivitelerine daha çok önem verilmeli, finansman giderleri azaltılmaya çalışılmalıdır. Müşteri istek ve beklentilerine daha iyi yanıt verilerek daha özellikli ürünler üretilmeye çalışılmalıdır. Bunların haricinde yeterli düzeyde stok bulundurarak parça alımların önüne geçilmelidir.

Enflasyonun işletmelerin finansal raporlamaları üzerinde de büyük bir etkisi olmaktadır. Enflasyon nedeniyle işletmelerin bilançolarındaki karlar eriyerek, bilanço kalemlerinin yeniden değerlendirilmesi ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Maddi olmayan duran varlıklar, yapılmakta olan yatırımlar, uzun vadeli alacaklar, dönen varlık kalemleri yeniden değerlendirme kapsamı dışında tutulmuştur. Yeniden değerlendirme yapılması ile maddi duran varlıklar yeni değerleri üzerinden bilançoda yer bulacaklardır. Aynı zamanda amortisman uygulaması da yeniden değerlendirilmiş tutarlar üzerinden işlenecektir. Bu şekilde enflasyondan doğan “yapay kar” bilançoda yer almayacak ve bu kalemin vergilendirilmesinin önüne geçilmiş olacaktır. Bu şekilde işletme yöneticileri enflasyonun etkisinden arındırılmış finansal tabloları önceki dönemlerle karşılaştırarak bilgi elde edebileceklerdir (Bilici, 2010: 65:85).

Enflasyonun finansal raporlama üzerindeki bir diğer etkisi de proje kârlılıklarını tam olarak izlenememesine neden olmasıdır. İşletmeler doğası gereği birçok yatırım yaparlar, araştırma ve geliştirme projeleri yürütürler. İşletmeler her projenin fizibilite aşamasında kârlılıklarını analiz ederek yatırımı yapıp yapmama kararını alırlar. Fakat enflasyonist ortamda hesaplanan kârlılıklar doğru görülmecektir. Bu işletmelerin yatırım yapıp yapmama konusunda duraksama yaşamalarına neden olacaktır. Ayrıca yatırımların enflasyonist ortamda spekülâtif alanlara doğru kayması da üretken yatırımların daralmasına neden olacaktır. Enflasyonun işletmelerin çalışma sermayesi üzerinde de büyük etkileri olacaktır. Enflasyonun hammadde fiyatlarını artırması, işçilik maliyetinin yükselmesi, kredilerdeki daralma sebepleriyle üretim hacmini korumaları için daha fazla çalışma sermayesi ile faaliyetini sürdürmek zorundadır. Ayrıca hammadde ve yarı mamul fiyatlarının artması işletmelerin daha fazla stok bulundurmasına neden olur. Bütün bu nedenler işletmelerin likit varlıklarının şartların gerektirdiğinden daha az kalmasına, yetersiz işletme sermayesi ile çalışılmasına neden olur. Ayrıca kredi olanaklarını daralması da bu olumsuz durumu daha da derinleştirmektedir. Bu şekilde yüksek enflasyondan dolayı zayıflayan finansal yapı da işletmelerin finansal olarak başarısızlığa sürüklenmelerine neden olmaktadır (Altınışık, 2019: 7-25).

2.3.3. İflas

İflas kelime olarak Arapça “Fls” kökünden gelmekte olup “fils” yada “fals” “en küçük bakır para birimi”, “pul” “metelik” anlamında kullanılmaktadır. İflas her toplulukta farklı tanımlanmaktadır. Toplumda genel anlamıyla tanımlayacak olursak bir işletmenin borçlarını ödeyemeyecek duruma gelmesi ve faaliyetini durdurması olarak anlaşılmaktadır. Hukukta iflas ise iflas birimleri tarafından alacaklının yada alacaklıların alacaklarının tahsil edilmesini sağlamak üzere borçlunun tüm malvarlığı üzerinde gerçekleştirilen cebri bir tasfiye usulüdür. İflas Türk Dil Kurumu tarafından da “borçlarını ödeyemediği mahkeme kararı ile tespit ve ilan olunan işadının durumu” şeklinde tanımlanmıştır. İcra ve İflas Kanunu Madde 179 ve T.T.K., Madde 324’e göre “iflas; bir işletmenin borçlarını ödeyemeyecek hale düşmesi” olarak belirlenmiştir.

Hukukta alacak ve borç ilişkisinin doğduğu günden beri alacaklının ve borçlunun haklarını korumak konusu en eski hukuk yazınlarında bile yer almaktadır. İflasla böyle bir hak tanınması alacaklıların haklarını korumaya yönelik bir tedbir olarak kabul görmüştür. Böylece alacaklarını tahsil edemeyen alacaklılar iflas yoluyla alacaklarını tahsil edebilme imkânı bulmuşlardır.

İflas kavramı genel olarak hukukta kullanılan bir terim olmasına rağmen işletme biliminde de faaliyetlerin sonlandırılması ve bu durumun olarak tespit edilmesi anlamına gelmektedir. İşletme biliminde daha çok finansal başarısızlık kavramı kullanılmasına rağmen iflas aslında işletmenin finansal başarısızlık sonrasında gideceği en kötü durumu yansıtmaktadır (Akkaya ve Demirelli, 2007: 190). Bu kötü durumda işletmenin zorunlu olarak faaliyetlerini durdurması anlamına gelmektedir. İflas temelde borcun 2 tarafının talebiyle gerçekleştirilir. İflas alacaklı tarafından istenildiği gibi borçlu tarafından da istenebilir. Eğer iflas borçlu tarafından talep ediliyorsa burada müflis alacaklarını tahsil edemediğini ve finansal başarısızlık yaşadığını kabul etmektedir. Bu durumu çözmek için son çare olarak bir mahkemeye başvurmak yolunu seçmiştir. İflas borçlu tarafından istenebildiği gibi alacaklı tarafından da talep edilebilir. Alacaklının bu yolu tercih etmesinde en önemli faktör doğal olarak alacak hakkını yitirmemek ve garantiye almaktır. Alacaklı mahkeme yoluyla borçludan olan alacağını tahsil etme aşamasından önce mahkeme tarafından alacaklarının olduğu tescil ettirerek alacaklarını garanti altına almış olur. İflasın son nokta olduğu ve hukuksal bir süreç olduğu düşünüldüğünde iflasın hukuksal anlamda bir olgu olarak tespit edilebilmesi için mahkeme tarafından tespit edilmesi gereklidir. Mahkeme tarafından tespit edilmeyen finansal başarısızlıklar iflas olarak kabul edilmeyecektir. İflasın işletmenin faaliyetini sonlandıran ve finansal başarısızlık noktasının en kötü sonucu olduğu hesaba katıldığında işletmeyi kurtaracak daha uygun seçenekler olmadığında bu sonuca ulaşılmaktadır (Arslan, 2019: 28-30).

Bir işletmeyi finansal başarısızlığın en son noktası olan iflasa sürükleyen bir çok neden bulunmaktadır. Söz gelimi iflaslar her zaman işletmenin kendisinden kaynaklanır demek doğru bir ifade olmayacaktır. İflaslar başka işletmelerin “knock on effect” olarak adlandırılan tetikleme etkisiyle ve ekonominin genel gidişatı ile de bağlantılı olabilmektedir (Ropega, 2011: 476-483). Dolayısıyla işletmeleri iflasa götüren nedenler

bazen içsel sebeplerle bazen de dışsal olarak kaynaklanmaktadır. Novak ve Sajter (2007: 1-2) yaptıkları çalışmada bu nedenleri analiz etmişlerdir. Novak ve Sajter iflas eden 12 Belçika işletmesinin iflas nedenlerini şu şekilde açıklamışlardır;

- Yönetmel ve endüstriyel tecrübe yoksunluğu ile yeni kurulmuş olan işletmelerin başarısız olması.
- Aşırı hırslı davranarak çok hızlı büyüme kaydederek işletmenin diğer unsurlarını bu büyüme hızına yetiştirememek.
- İşletmenin finansal durumu hakkında gerçek bilgileri göz ardı edip, bu bilgilere göre davranmamak.
- Değişen çevre şartlarına uyum gösterememek sebebiyle işletmenin finansal durumunun giderek kötüleşmesi.

Sıralanan birinci neden iflas durumundaki en nedenler arasında en yaygın olanıdır. Birçok işletme 5 yılı dahi doldurmadan iflasla karşı karşıya kalmaktadır. Yeni kurulan işletmelerin 5 yıl içinde iflas etmesinin en yaygın sebepleri arasında büyüme kaydetmemek ve kâr elde edememek gelmektedir. Çevre şartları, endüstrideki talep yetersizliği, müşteri azlığı, aşırı rekabet ortamı, operasyonel ve stratejik hataların çok olması da işletmeyi iflasa götüren nedenler arasında görülmüştür. Bunlar dışında yönetimsel hatalar da işletmeleri iflasa sürükleyen etkenler arasında yer almaktadır.

Novak ve Sajter (2007: 4) yaptıkları çalışmada işletmelerin olması gerekenden aşırı hızlı büyümesinin de işletmeleri iflasa götürebileceklerini tespit etmişlerdir. Yeni kurulan işletmelerin doğal olarak finansal yapıları oldukça zayıftır. Fakat bu işletmelerin yöneticilerinin hızlı büyümek konusundaki azimleri işletmenin finansal yapısındaki büyüme ve güçlenmeye yeterli gelmediği zaman iflasa karşı savunmasız bir hale getirmektedir. Yine aynı şekilde pazardaki talepleri de olduğundan daha fazla tahmin etmek, olması gerektiğinden daha çok üretim yapılmasına neden olur ve işletmenin stok devir hızını azaltarak iflasa daha savunmasız bir hale getirir. Bütün bu veriler ışığında söylenebilir ki işletmenin pazar payı, satışları ve finansal yapısı üzerindeki aşırı olumlu tahminler aşırı hızlı büyüme ile birleştğinde işletmeyi iflas riski ile karşı karşıya bırakmaktadır.

Ropega da çalışmasında Novak ve Sajter'in işletmeleri iflasa götüren nedenler olarak sıraladığı maddeleri destekler nitelikte bulgulara yer vermiştir. Ropega'ya göre başarısız girişimler, aşırı hızlı işletme büyümesi, işletmenin çarpık bir yapıyla kurulması ve aşırı iç harcama özellikle işletme ortaklarının kendi sosyal statülerini iyileştirmek için yaptıkları harcamaların işletmenin iflasa gitmesinde büyük bir etkisi vardır (Ropega, 2011: 476-483). Ayrıca Jennings ve Beaver (1995: 185-200) da küçük işletmelerin iflasa gitmelerinde yönetimin sadece işletme sahibine bağlı olduğunu bunun da küçük işletmelerdeki iflasların temel sebeplerinden olduğunu savunmuştur.

Yapılan çalışmalarda iflas eden işletmelerin bir başka tipi de halihazırda güçlü bir finansal yapısı olan uzun yıllardır faaliyet gösteren işletmelerin iflası olduğu saptanmıştır. Bu işletmelerde geçmişteki stratejilerin başarısına güvenerek çevresel değişikliklere karşı farkındalık düzeylerini koruyamazlar ve bir “uyuşukluk” durumuna girebilirler. Bu da işletmeleri değişen çevresel şartlar karşısında savunmasız bırakarak iflasa daha açık bir hale getirmektedir.

İflasın nedenleri ile ilgili yapılan başka çalışmalar da mevcuttur. Gruszczyński (2004: 1-21) yaptığı çalışmada iflasın nedeni olarak bazı faktörler sıralamıştır:

- Kârlılığın yok olması
- Yüksek borç oranı
- Nakit akış zorlukları
- Firma yaşı
- Firma boyutu
- Yasal ortaklık yapısı
- Çeşitlilik

İşletmede iflasa neden olarak ülkemizde yapılan çalışmalarda da finansal planlamanın yeterli yapılmaması, aşırı büyüme, nakit planlamasındaki yetersizlik, yüksek maliyetler sermaye eksikliği, faaliyetlerin sınırlı olması gibi nedenler ortaya konulmuştur (Akyüz, 2020: 40-51). Tüm içsel ve dışsal nedenlere karşı çoğu zaman iflas birden fazla faktörün üst üste gelmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Birden fazla nedenin olması “İsviçre Peyniri”

modeliyle de somutlaştırılabilir. Bu modele göre bir çok farklı nitelikteki hatanın bir araya gelmesi büyük bir felakete sebep olmaktadır (Krogerus ve Tschappeler, 2011: 86). Lukason ve Hoffman'ın (2014: 80-91) yaptığı çalışmada bunu destekleyen nitelikte bulgulara ulaşmıştır. Estonya'da 2002 ve 2009 yılları arasında iflas eden 70 üretim işletmesi incelenmiş ve iflasların arkasında tek bir neden bulunmadığı, genelde birden çok faktörün birleşmesiyle bir işletmenin iflasa gittiği ortaya çıkarılmıştır.

2.4. Finansal Başarısızlığın Maliyeti

İşletmenin faaliyette olduğu ömrü boyunca yaşadığı çeşitli finansal başarısızlıkların işletmeye çeşitli zararları vardır. Bu zararların en somut ve ölçülebilir olanı finansal başarısızlığın işletmeye olan parasal maliyeti olmaktadır. Bu parasal maliyetin dışında ekonomik göstergeleri de olumsuz olarak etkilemektedir. Böyle derin ve büyük etkileri olan olguyu tahmin ederek önlemler almak günümüz modern işletme anlayışında oldukça önemli hale gelmiştir. Bu bölümde finansal başarısızlığın maliyeti hakkında detaylı açıklamalar yapılacaktır.

Finansal başarısızlık işletmenin bir çok paydaşını etkilemekle birlikte onlara bir takım maliyetler de yüklemektedir. Finansal başarısızlığın işletmeye yüklediği maliyetler dolaylı ve dolaysız maliyetler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Doğrudan maliyetler işletmeye doğrudan bir ödeme borcu yüklemektedir, fakat dolaylı maliyetler ise doğrudan bir ödeme borcu gerektirmeyen maliyetlerdir. Doğrudan maliyetlere örnek olarak avukatlık masrafları, danışmanlık maliyetleri ve tasfiye planının oluşturulması için olan maliyetler sayılabilir. Dolaylı maliyetler de pazar payı kaybı, verimlilikte düşüklük, düşük fiyattan varlık satışı gibi maliyetleri içerir. Finansal başarısızlık maliyetleri şirket finansal başarısızlığa düştükten sonra şirketin iflasına kadar sürebilir (Coşkun ve Sayılğan, 2008: 47-48).

Finansal başarısızlığın doğrudan maliyeti ise finansal başarısızlık sürecinde dışarıdan sağlanan faydalar ve işletmenin çalışanlara ödemekle yükümlü olduğu maaş ve yan haklar vb. ödemeleri içermektedir. Dolaylı ve ölçülemeyen maliyetlerin doğrudan maliyetlere göre daha yüksek olduğu bilinmektedir. Literatürde yapılan çalışmalar da bunu

doğrulamak niteliktedir. Yapılan çalışmalarla finansal başarısızlığın doğrudan maliyetinin dolaylı maliyete göre daha yüksek olduğu sonucunu ortaya konmuştur. Dolaylı maliyetleri firmanın kaçırdığı fırsatlar, firma değeri ve marka değeri gibi göstergelerle ölçebiliriz. Warner (1976: 347) yaptığı çalışmada finansal başarısızlığın maliyetinin firma değerinin %4 ile %6 arasında bir aralıkta olduğunu ortaya koymuştur. Benzer bir araştırma ise Weiss'in 1990 yılında yapılmıştır. Weiss New York'un Güney bölgesinde 7 iflas mahkemesinden 1980 ile 1986 yılları arasında iflas etmiş olan NYSE ve AMEX firmalarının verilerini toplamıştır. Yaptığı analizde özkaynakların piyasa değerinde %3 azalma olduğunu öne sürmüştür (Weiss, 1990: 285).

Bilindiği üzere işletme finansal başarısızlığa düştükten sonra ödemelerinde zorluk yaşayacağı için piyasa tam olarak işletmenin iflas edeceğini yada kurtulabileceğini bilmeyecektir. Bu sebeple yaşanan bu belirsizlik de işletmenin piyasa değeri, prestij kaybından kaynaklanan dolaylı maliyetlere sebep olmaktadır. Dolaylı maliyetler en genel tanımıyla doğrudan bir ödeme yükümlülüğü getirmeyen fakat geniş bir alandaki fırsat maliyetlerinin tümüdür. Daha net bir ifadeyle işletmenin finansal başarısızlık yaşaması dolayısıyla kaçırdığı fırsat ve imkanların toplamıdır. Dolaylı maliyetler doğrudan maliyetler gibi doğrudan gözlemlenemeyen maliyetle olduğu için ampirik bir bakış açısıyla ölçmek oldukça zor olmaktadır (Weiss, 1990: 285). Warner (1976: 34) endirekt finansal başarısızlık maliyetini fırsat maliyeti olarak tanımlar. Altman (1984: 1067-1085) yaptığı çalışmalarda endirekt finansal başarısızlık maliyetlerinin satışlardaki kayıp olarak niteleyerek ölçülebileceğini öne sürmüştür. Wruck (1990: 419-444) ise bu tanımı biraz daha genişleterek finansal başarısızlık maliyetini işletmenin satış kaybı yaşamasından dolayı üretim hacminin düşmesi ve buna bağlı olarak faaliyet giderlerindeki ölçek ekonomisinin bozulması olarak tanımlamıştır. Özellikle sabit maliyetin yüksek olduğu sanayi işletmelerindeki satış kaybı ve üretimin azalması işletmede yaşanacak krizi daha da derinleştirmektedir. Sabit maliyetleri karşılamakta zorlanan işletme büyük bir likidite krizine doğru sürüklenebilmektedir.

Finansal başarısızlığın maliyetini tespit edebilmek işletmeye vereceği zararları ortaya koymak açısından oldukça önemli bir husustur. Finansal başarısızlığın maliyetini biliyor olmak bir çok konuda alınacak kararlarda kritik bir role sahiptir. Bu nedenle finansal

sıkıntının tespit edilmesine yönelik yapılan çalışmalar gün geçtikçe önem kazanmıştır (Coşkun ve Sayılğan, 2008: 47-48). Bununla bağlantılı olarak Altman (1984: 1067-1085) yaptığı çalışmalarda endirekt finansal başarısızlık maliyetlerinin satışlardaki kayıp olarak niteleyerek ölçülebileceğini öne sürmüştür. Fakat günümüzde literatür tarandığında finansal başarısızlık maliyetinin sadece satışlardaki azalma olarak nitelemek yetersiz bir açıklama olacaktır. Finansal başarısızlık maliyeti araştırmacılar tarafından işletmenin finansal başarısızlıktan kaynaklanan nedenlerle yaşayacağı tüm dolaylı ve dolaysız maliyetleri içermektedir.

Keasey vd. (2014: 1-20) yaptıkları çalışmada finansal başarısızlığın maliyeti ile duran varlık miktarı arasında ilişki kurmuştur. Buna göre maddi duran varlıkların görece çok olduğu firmalarda yeniden yapılandırma şansının daha yüksek olduğu ve buna göre finansal başarısızlık yaşama olasılığının azaldığını belirtmişlerdir. Bu teoriye göre maddi duran varlık miktarı ile beklenen finansal başarısızlık maliyeti arasında ters bir orantı bulunmaktadır. Finansal başarısızlığın maliyeti finansal olarak sıkıntı yaşama olasılığı ile doğru orantılı olurken, kaldıraç oranı ve elde tutulan likitlerin miktarı ile ters orantılı olacaktır (Pindado ve Rodrigues, 2005: 343-359).

Finansal başarısızlık maliyeti ile şirketin sermaye yapısı arasında bir ilişki olduğu literatürde yer bulmuştur. Modigliani ve Miller (1963: 433-443) borcun vergi kalkını etkisini değerlendirirken şirketin karı üzerinden vergi alındığı ve kredi faizlerinin gider olarak kabul edilip vergi indiriminde kullanılması durumunda şirketin optimum sermaye yapısının borç ağırlıklı olması gerektiğini öne sürmüştür. Finansal başarısızlık maliyetinin hesaplanmasında bir diğer ilginç teori “trade off” teorisidir. Trade off teorisi gereğince borçlanma ile finansmandan sağlanan marjinal fayda (vergisel avantajlar) ile borç dolayısıyla ortaya çıkan maliyetler birbirini dengelemelidir. Eğer bu sınırı aşan bir borçlanma mevcut ise işletme fırsat maliyetleri açısından zarar bölgesine doğru gitmektedir. Daha yalın bir şekilde açıklayacak olursak işletmenin optimum sermaye yapısı ile finansal sıkıntıya düşme riski arasında organik bir bağ vardır. İlave borçlanmalar optimum sermaye yapısını bozmakta ve finansal başarısızlık riskini artırmaktadır. Bu noktada işletmenin önünde bir seçenek ortaya çıkmaktadır. Vergisel avantajın işletmeye olan faydasını finansal başarısızlık maliyetleri ile kıyaslanmalıdır

(Arslan, 2019: 48-49). Finansal sıkıntı maliyetinin çok yüksek olması işletmenin borçlanmanın yarattığı vergi avantajından faydalanması noktasında daha tedbirli olmaya zorlayacaktır.

Finansal başarısızlığın maliyeti literatürde tarandığında bir çok farklı görüş olduğu ortaya çıkmıştır. Finansal sıkıntının maliyetli olduğu aşikâr olmakla birlikte daha bazı durumlarda ihmal edilebilir olması da gündeme getirilmektedir. Fakat Altman'ın 1984 yılında yaptığı çalışmalara göre finansal başarısızlıklar işletme için ciddi ölçüde maliyetler çıkarabilecek unsurlardır. Altman çalışmasında finansal başarısızlık yaşayarak faaliyetleri sonlandırmak için başvuru yapan 7 büyük kuruluşun finansal başarısızlık maliyetlerini ölçmeye çalışmıştır. İflas maliyetlerini bu 7 büyük iflas eden işletme için bir ay önceki firma kıymetinin %20'si oranında olduğunu saptamıştır. Bu düşünceyle bağlantılı olarak finansal başarısızlıklar yönetsel kararların sorgulanabilirliğini artırması ve işletmede yapılan harcamaların kontrolü noktasında da önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir. Finansal başarısızlığın maliyetinin çok büyük olması yönetimin aldığı kararın sorgulanmasını sağlayacak ve işletmenin sermaye yapısını daha güvenli bir noktaya getirilecektir.

Finansal başarısızlığın maliyetini tahmin etmek için başka çalışmalar da yapılmıştır. Andrade ve Kaplan finansal başarısızlığın işletmelere olan maliyeti tahmin etmeye çalışmışlardır. En iyi tahmin olarak finansal başarısızlığın maliyetinin firma değerinin %10'undan daha az olduğunu, fakat en kötü ihtimalle de firma değerinde %25 den daha az bir kayıp olacağını belirtmişlerdir. Aynı zamanda yapılan çalışmada ekonomik başarısızlık yaşayan işletmelerin maliyetinin daha fazla olacağını belirtmişlerdir.

Literatürde finansal başarısızlık maliyetinin tahmin etmeye yönelik bir çok model ve yöntem olsa da bu maliyetin yapısı gereği ölçmek konusunda yaşanan sorunlar birçok çalışmada dile getirilmiştir. Özellikle finansal başarısızlığın indirekt maliyetinin ölçmeye yönelik çalışmalarda bir fikir birliği görülememiştir. Altman'ın da çalışmalarında belirttiği gibi finansal başarısızlığın indirekt maliyetini satışların kaybı dolayısıyla bir fırsat maliyeti bakış açısıyla tanımlarsak kesin olarak ölçümünü yapmak konusunda bir görüş birliğine varmak zor olacaktır (Coşkun ve Sayılğan, 2008: 47-48). Ayrıca finansal

başarısızlık maliyetinin kurumların finansal yapılarına göre farklılık gösterebileceği tespiti akademik çalışmalarda yer almaktadır. Buna göre kurumsal bazdaki farklılıkların finansal başarısızlık maliyeti üzerinde etkili olması, kurumsal olarak kaldıraç oranı farklılıklarından kaynaklanmaktadır (Pindado ve Rodrigues, 2014: 1-20).

Literatürde işletmenin kaldıraç oranı ile finansal başarısızlık maliyeti arasında da bir ilişki olduğu ifade edilmiştir. Opler ve Titman (1994: 1040) yaptıkları çalışmada yüksek kaldıraç oranına sahip işletmelerin pazar paylarını ve faaliyet karlarının finansal başarısızlık durumunda rakiplerine göre daha düşük kalacağı sonucuna varmıştır. Buradan hareketle finansal başarısızlık maliyetinin tahmini sürecinde işletmenin kaldıraç oranının da dikkate alınması gerekmektedir. Yine aynı çalışmada yüksek katma değer yaratabilecek ürün üreten ve özelleşmiş niş pazarlarda faaliyet gösteren işletmelerin satışlarındaki azalışın benzerlerine göre daha fazla olacağı ortaya konmuştur. Buna göre denilebilir ki yoğun ar-ge faaliyeti yürüten ve niş pazarlarda faaliyet gösteren işletmelerin finansal başarısızlık maliyetleri daha yüksek olacaktır. Buradan hareketle işletmeler finansal başarısızlık yaşama ihtimalini azaltmak aynı zamanda finansal başarısızlık durumunda da maliyeti azaltmak amacıyla daha spesifik olan niş pazarlara odaklanmalıdır ve araştırma - geliştirme faaliyetlerine ağırlık vermelidirler. Bu şekilde daha katma değerli ürün üreten işletmeler rekabet konusunda diğer işletmelere göre daha ileride olacaklardır ve bu durumda finansal yapılarının daha güçlü hale getirecektir.

2.5. Finansal Başarısızlık Tahmini

İşletmelerin finansal başarısızlık yaşamaları bir çok yönden ekonomide derin zararlara sebep olmaktadır. İşletmelerin finansal başarısızlık yaşamaları hem çalışanlarını işten çıkararak işsizliği olumsuz yönde etkilemelerine, hem de faaliyetlerini sonlandırmaları neticesinde gayri safi milli hasılanın da düşmesi, işsizlik oranlarının artması gibi makroekonomik göstergelerin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Bu sebeple işletmelerin finansal başarısızlık yaşayıp yaşamayacaklarını doğru ve yüksek güvenilirlikli yöntemlerle tahmin edebilmek oldukça önemli bir konudur. İktisadi bir bakış açısıyla bakacak olursak, işletmelerin ekonomik kuruluşlar olmaları varsayımıyla finansal

başarısızlık yaşayabilecek işletmelerin tahmin edilmesi kıt kaynakların en optimal şekilde dağıtımını gerçekleştirmesine yardımcı olacaktır.

Finansal başarısızlığın tahmini kurumsal risk yönetimi açısından büyük önem arz eder. Bir başka deyişle finansal başarısızlığı tahmin etmek ve önlem almak şirketin yatırımcıları ve kredi derecelendirme şirketleri açısından da oldukça önemlidir. Özellikle hisse sahipleri için şirketin iflasa ne kadar yakın olduğu, likidite problemi yaşayıp yaşamayacağı doğrudan yatırım kararlarını etkilemektedir. Yine aynı şekilde kredi verenler açısından çeşitli kredi derecelendirme metodlarıyla işletmenin iflasa yakın olup olmadığı değerlendirilmektedir. Bankacılıkta batık kredi olarak adlandırılan tahsilatı kredi alan işletmenin ödeme gücüne düşmesi nedeniyle gerçekleştirilemeyen krediler bankaların finansal durumlarına ve nihayetinde ülke ekonomisine büyük zararlar vermektedirler. Ayrıca işletmede de tahmin yöntemleriyle firmanın güçlü ve zayıf yönleri SWOT analizi ile belirlenebilecek ve işletme varmak istediği noktaya daha güvenli bir şekilde varacaktır.

İşletmeler gün geçtikçe daha global ölçekte çalışmaya zorlanmaktadır. Tedarik zincirinin küreselleşmesi ve satışların tüm dünyaya yayılması işletmeleri dış etkenlere daha açık bir hale getirmiştir. Bu durumda finansal verileri çok iyi bile olsa çeşitli analitik verilerle finansal başarısızlık yaşayıp yaşamama konusunda bir öngörü yapmaya teşvik etmiştir. Ayrıca işletmelerin gün geçtikçe daha global ölçekte çalışması onları daha büyük bir belirsizlik içinde çalışmaya zorlamaktadır. Bu belirsizlik içinde işletmelerin finansal başarısızlık yaşayıp yaşamayacağını tahmin etmek için analitik yöntemlere başvurmak zorunluluğu doğmuştur.

Finansal başarısızlığı tahmin etmek için yapılan analitik çalışmalar 1960'lı yıllarda başlamıştır. 1966 yılında Beaver'in geliştirdiği tek değişkenli yöntem daha sonrasında bu yöntemden ilham alarak Altman'ın 1968'de geliştirdiği model ile finansal başarısızlığın analitik ve istatistiksel yöntemlerle tahmin edilebileceği anlaşılmış oldu. Ayrıca finansal başarısızlığı tahmin etmek için 1972'de Deakin'in çoklu diskriminant yöntemi, 1980 yılında Ohlson'un yaptığı çalışmalar öncü nitelikte olmuştur. Ayrıca Aharony'de 1980 yılında yaptığı çalışmasıyla Beaver'in bulduğu bulguları doğrulamış oldu. Buna göre

işletmenin finansal başarısındaki azalış iflastan 2 yıl önceye kadar öngörülebilir sonucu çıkarılmıştır (Salehi ve Abedini, 2009: 398-409). Gelişen bilgisayar sistemleri sayesinde bilgisayar tabanlı yapay sinir ağı modelleri geliştirilerek analitik ve istatistiksel yöntemlerden yazılımsal yöntemlere geçiş sağlanmıştır (Gepp ve Kumar, 2008: 13-34).

Pindado ve Rodrigues (2005: 343-359) yaptıkları çalışmada finansal başarısızlığın erken sinyallerini görememekten dolayı şirketlerin bir çok zararla karşılaştıklarını savunmuştur. Finansal başarısızlığın erken sinyallerini yakalamak da bu süreci tersine çevirmek için oldukça önemli hale gelmiştir. Yapılan birçok çalışma iflasın 2 ile 3 yıl önceden bazı sinyallere dayanarak ön görülebileceğini ortaya koymuştur (Ashaf vd., 2019: 1-17). Finansal başarısızlık tahmin modellerini kullanarak işletmelerin iflas etmelerinin önüne geçileceğini, iflasların sadece işletmenin sorunu olmaktan çıkarak tüm ülke ekonomisinin ortak problemi olduğunu belirtmişlerdir. Bu sebeple bu çalışmanın sonraki kısmı finansal başarısızlık tahmininde kullanılan yöntemler ile devam edecektir.

2.5.1. Finansal Başarısızlık Tahmininde Kullanılan Yöntemler

Finansal başarısızlık tahmini için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu çalışmada yöntemler tek değişkenli modeller ve çok değişkenli modeller olarak 2 ana başlıkta incelenecektir. Tek değişkenli model olarak Beaver yöntemi incelenirken, çok değişkenli yöntemler olarak diskriminant, lojistik regresyon ve probit regresyonu gibi yöntemler incelenmiştir. Bunların dışında modern tahmin yöntemlerinden bulanık mantık ve yapay sinir ağları gibi yöntemler de geliştirilmiştir.

2.5.1.1. Tek Değişkenli Analiz Yöntemleri

Son yıllarda finansal başarısızlık tahmini ile ilgili oldukça önemli çalışmalar yapılmakla birlikte bu konuda yapılan çalışmalar 1900'lü yılların başına dayanmaktadır. Bu konuda ortaya konan en çok kabul görmüş modeller Beaver'in Sinkey ve Weibel'in modelleri olmuştur. Tek değişkenli analiz yöntemlerinin temelinde belirlenen finansal oranlar kullanılarak işletmenin mevcut durumuna karşı bilgiler almak esasına dayanmaktadır. Kullanılan oranlar belirlenen referans değerlerine göre kıyaslanıp işletmenin ideal olana

karşı nasıl bir konumda olduğu saptanmaya çalışılır. Fakat güncel çalışmalara göre sabit olarak belirlenen oranların işletmenin finansal performansını göstermesi açısından anlamlı olmadığı ortaya çıkmıştır. Endüstriyel farklılıklar, bölgesel ve ülke farklılıkları da bu tezi güçlendirmektedir. Fakat yine de işletmenin finansal performansını göstermesi, olağandışı bir durumu önceden saptayabilmek için yardımcı olması nedeniyle tek değişkenli analiz yöntemleri de oldukça önem hale gelmiştir (Khalid, 2020: 22-23).

Beaver 1966 yılında yazdığı “Financial Ratios As Predictors Of Failure” adlı çalışmasında finansal başarısızlığı bir firmanın vadesi gelmiş borçlarını ödeme kapasitesinin son bulması olarak tanımlamıştır. Yaptığı çalışma da finansal başarısızlığı sadece finansal rasyolar yardımıyla tahmin etmek değil, finansal başarısızlık tahminlerinde ampirik bir çalışma ile bir başlangıç noktası oluşturduğunu ifade etmiştir. Bu sebeple finansal başarısızlık tahmin etmekte özgün bir yol açan ilk değişkenli modeli ortaya koymuştur. Beaver’ın finansal başarısızlığa bakış açısı şirketin finansal yükümlülüklerini karşılayamaması temelinde şekillenmiştir. Başarısızlık kriterlerini daha da somutlaştıracak olursak banka hesabında eksi bakiye, hisse senetlerinin kâr paylarını ödeyememe durumu gibi kriterleri göz önünde bulundurmıştır. Fakat modelindeki en çarpıcı bilgi ise hesaplanan oranlarla iflasın 5 yıl önceden tahmin edilebilir olduğunu ortaya koyması olmuştur (Ay, 2010: 81-83).

Beaver çalışmasında varlık toplamaları 6 milyon ile 45 milyon dolar arasında değişen 38 farklı sektörden toplam 79 finansal başarısızlık yaşayan firmayı örneklem seçerek incelemiştir. Beaver yöntemine göre bir işletmenin finansal başarısızlığını tahmin etmek için finansal rasyolar kullanılması gerektiğini öne sürmektedir (Beaver, 1966: 71-111). Beaver 5 yıl önceden finansal başarısızlık tahmininin oranlar yoluyla yapılabileceği tezini doğrulamak için finansal başarısızlık belirtilerinin başlamadan önce 5 yıl geriye giderek başarılı işletmelerin ve başarısız işletmelerin mali tablolarını karşılaştırmıştır ve tahmine en doğru sonucu verebilecek oranları kullanmaya çalışmıştır (Ay, 2010: 81-83). Beaver modelinde sözü edilen rasyolar aşağıda gösterilmiştir (Tablo 2). (Beaver, 1966: 71-111).

- Nakit akışı/Toplam borç
- Net gelir/Toplam varlık

- Toplam borç/Toplam varlık
- İşletme sermayesi/toplam varlık

Tablo 2 Finansal Başarısızlığı Sınıflandırma Hata Yüzdeleri

Finansal Başarısızlık Öncesi Yıllar	1.tip hata yüzdesi	2.tip hata yüzdesi	Toplam kötü sınıflandırma yüzdesi
5	43	5	22
4	47	3	24
3	37	8	23
2	34	8	21
1	22	5	13

Kaynak: (Beaver, 1996: s.85)

Beaver'in çalışmasındaki hata yüzdeleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Tip 1 hata bu modelde finansal başarısızlık yaşamayacağı tahmin edilen işletmenin finansal başarısızlık yaşaması durumunu, tip 2 hata ise bunun tam tersi yani finansal başarısızlık yaşaması tahmin edilen işletmenin finansal başarısızlık yaşamaması durumunu temsil etmektedir. Tablodan da anlaşılabileceği gibi tip 1 hata tip 2 hataya göre oldukça yüksektir. Buradan Beaver'in modelinde finansal başarısızlık yaşamayacağı tahmin edilen işletmeler için hata payının yüksek olduğu sonucuna ulaşılabılır. Aynı zamanda hata oranlarının 1.yılda en doğru sonuçları verdiği 5. yılda da en az doğru sonuçları verdiği tespit edilmiştir. Buradan hareketle modelin geçmişe doğru gidildikçe tahmin etme doğruluğunun ve güvenilirliğinin azaldığı söylenebilir.

Beaver'in modelinde yukarıdaki tabloda da modelde kullanılan finansal oranların güvenilirlikleri verilmiştir. Buna göre nakit akım/toplam borç modelde en güvenilir sonuçları vermektedir. Bu veriler ışığında Beaver'in geliştirdiği model nakit akışının bozulması aslında işletmeyi iflasa götürebilen en doğru ölçüt olarak kabul edilebilir. Cari oran ve Net işletme sermayesi/toplam varlık oranının da bu modelde güvenilirliği özellikle 5 yıl kadar geriden finansal başarısızlığı tahmin etmekte oldukça düşük bulunmuştur.

Beaver'in çalışmasında en dikkat çeken bulgu finansal olarak başarısız firmaların başarılı olanlara göre finansal rasyolarının 5 yıl öncesinden farklılaştığının tespit edilmesidir. Yine aynı şekilde finansal başarısızlık durumuna yaklaşıldıkça finansal rasyolardaki farkların derinleştiği tespit edilmiştir. Finansal başarısızlığın tahmini için ortaya konan bir başka bulgu ise nakit akışı-toplam borç oranı ile ilgilidir. Bu dağılımın iflastan bir yıl önce küçük olduğunu, fakat 5 yıl öncesi analiz edildiğinde dağılımın daha fazla olduğunu belirtmiştir. İflastan en az 5 yıl önce finansal başarısızlığı tahmin etmek için bu oranın da kullanılabileceği çalışma sonuçlarında ortaya konmuştur (Beaver, 1966: 71-111).

Beaver bu model ile finansal başarısızlığı tespit ederek işletmede önlem almanın mümkün olabileceğini ve işletmenin iflastan kurtulabileceğini savunmuştur. Çalışmanın sonuçlarından ilginç bir başka bulgu ise bütün finansal başarısızlıkların kesin olarak rasyolarla saptanmasının mümkün olmamasıdır. Rasyolar ile tahmin yöntemi %100 doğrulukla çalışmayacağı çalışmanın bulgularında yer almıştır. Fakat yine de finansal rasyoların başarısızlık tahmini için kullanışsız olduğunu söylemek yersiz olacaktır (Beaver, 1966: 71-111).

Bankaların finansal başarısızlığı ile ilgili yapılan çalışmalardan biri de Sinkey tarafından yapılmıştır. Sinkey 1975 yılında ABD'de ticari bankacılık sektörü özelinde finansal başarısızlıkları öngörmeye çalışmıştır. Sermaye yeterliliği, likidite, kârlılık ve verimlilik gibi göstergelerle başarılı ve başarısız olarak sınıflanan bankaların aralarındaki farklılıkları saptamaya çalışmıştır. Sinkey çalışmasında 1971 yılında sermaye/toplam aktif rasyosunun başarılı ve başarısız işletmeler arasında farklılaştığını saptamıştır. Kredilerin öz sermaye oranı ise yine başarılı ve başarısız olarak sınıflanan işletmelerde farklı olmuştur. Verimlilik rasyosunun da yine bu iki küme arasında farklılaştığı tespit edilmiştir. Bu bilgiler ışığında Sinkey'in yönteminin sermaye/toplam aktif oranı, krediler/öz sermaye oranı ve verimlilik oranlarının örneklem olarak seçilen işletmelerde başarılı ve başarısız olarak öngörülmesinde bir kilit faktör olarak rol oynadığı söylenebilir.

2.5.1.2. Çok Değişkenli Analiz Yöntemleri

Tek değişkenli analiz yöntemlerine yapılan eleştirilere karşı çok değişken ile yapılan analiz yöntemleri gündeme gelmiştir. Çok boyutlu modeller tek boyutlu modellerin aksine istatistiksel yöntemleri kullanarak çalışmaktadır. Çok değişkenli analiz yöntemlerinin başında diskriminant analizi gelmektedir. Diskriminant analizi dışında çoklu regresyon ve yapay sinir ağları modeli de gelmektedir. Çok değişkenli modellerin sağlayacağı en büyük avantaj tek değişkenli analizlerde hangi oranın seçileceği belirsizliğini ortadan kaldırmasıdır. Çünkü işletmelerin bazı oranları pozitif seyir gösterirken, bazı oranlar aynı anda negatif seyir gösterebilmektedir. Sözgelimi işletmenin likidite oranları pozitif bir seyir gösterirken, mali yapı oranları ise negatif bir seyir gösterebilir. Çok değişkenli modellerin en büyük avantajı oranları belirli ağırlıklarla alıp işletmenin genel seyri ile ilgili çok daha kesin bir veri ortaya koyması olmaktadır (Khalid, 2020: 22-23).

1968 yılında ise Altman'ın geliştirdiği metot çok değişkenli tahmin yöntemlerine yeni bir soluk getirmiştir. Altman'ın 1968 yılında yaptığı bir çalışma geleneksel tek değişkenli analizin aksine çok değişken kullanması sebebiyle finansal başarısızlıkları tahmin etmekte oldukça önemli bir yol alınmıştır. Tek değişkenli analizin doğası gereği hangi değişkenin konu edileceği bir problem olarak karşımıza çıkar. Fakat Altman'ın çalışması ile birden fazla değişkene çeşitli oranlar vererek bir skor elde edilmiş ve bu skor işletmenin finansal başarısızlığını değerlendirmede önemli bir ölçüt olarak kullanılmaya başlanmıştır. Altman ortaya çıkardığı bu model ile finansal başarısızlık tahminini tek değişkenli analizden çok değişkenli analize doğru yönelmiş bugün kullanılan modern yöntemlerin önünü açmıştır. Altman'ın bu çalışmasında izlediği yöntem şirketleri öncelikle başarılı ve başarısız olarak 2 gruba ayırmıştır. Bu ayırmadan yola çıkarak da finansal başarısızlığı tahmin etmekte kullandığı oranları en uygun oranlarla çarparak bir model kurmuştur (İloğlu, 2020: 30). Altman'ın modeli güvenilirlik bakımından başarılı işletmelerde hata payının %3 olması dolayısıyla oldukça yüksektir. Modelde kullanılan bağımsız değişkenlerin işletmenin mali tablolarından alınması dolayısıyla kullanımı oldukça kolay olmuştur. Bu modelin popüler olma sebepleri değerlerin başka yöntemlerin

sonuçlarıyla kıyaslanabilir oluşu ve hesaplamasının kolay olması olarak sıralanabilir (Palaz, 2018: 85-86).

Altman yaptığı çalışmaları finansal rasyoların tek başına ayrı ayrı değerlendirmenin finansal başarısızlığı tahmin etmekte yeterli olmayacağı tezi üzerine kurulmuştur. Fakat çalışmasını bu teze dayandırırken finansal rasyoların kullanımının geri plana itilmemesi gerektiğini özellikle vurgulamıştır. Fakat kendi geliştirdiği yöntemde bu rasyoların nasıl ağırlıklandırılacağını ortaya koymuştur. Altman çalışmasında toplam farklı sektörlerden varlık büyüklükleri 0,7 milyon dolar ve 25,9 milyon dolar arasında değişen firmaları örneklem olarak belirlemiştir. Toplamda 66 tane işletme üzerinde çalışan Altman 33 işletmeyi 1945 ve 1965 yılları arasında iflas etmiş olan işletmelerden seçerken, geri kalan 33 taneyi ise 1966 yılında halen var olan işletmelerden belirlemiştir. Seçilen işletmelerin bilanço ve gelir tabloları toplandıktan sonra değerlendirme yapabilmek için 22 tane oran belirlenmiştir. Bu oranlar farklı farklı kategorilerde olacak şekilde 5 orana düşürülmüştür. Bu 5 kategori ise likidite, kârlılık, kaldıraç, ödeme gücü ve aktivite oranlarıdır.(Altman, 1968: 589-609).

Altman'ın açıklanan bu yöntemleri kullanarak elde ettiği fonksiyon aşağıdaki şekildedir (Tablo 3) (Altman, 1968: 589-609).

$$Z=1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 1X_5$$

Tablo 3 Altman Z Skoru Parametreleri

Parametreler	Oranlar
X1	Net Çalışma Sermayesi/Toplam Varlık
X2	Dağıtılmayan Karlar/Toplam Varlık
X3	Faiz ve Vergi Öncesi Kar/Toplam Varlık
X4	Hisse Senetlerinin Toplam Piyasa Değeri/Toplam Borcun Defter Değeri
X5	Satışlar/Toplam Varlıklar

2.6. Finansal Başarısızlık Yaşayan İşletmede Alınabilecek Önlemler

Finansal başarısızlığın işletmenin mali yapısının bozulması ve likidite krizine bağlı olarak finansal yükümlülüklerini yerine getiremeyecek durumda olmaları olarak tanımlanmıştır. Bundan dolayı işletmelerde finansal yapılarını düzeltmek amacıyla çeşitli önlemler almak zorunluluğuyla karşılaşmıştır. Her işletmeyi finansal başarısızlığa sürükleyen sebep farklı olduğu için bu sebeplerin analiz edilerek ulaşılan bulgulara göre önlemler almak gereklidir. Aksi takdirde her finansal başarısızlık yaşayan işletmeye aynı çözüm yolunu sunmak işletmelerin bir çoğunda düzeltici önlemlerin de etkisiz olmasına neden olacaktır. Finansal başarısızlığa düşen işletmede en temel önlem işletmenin finansal başarısızlığın en olumsuz sonucu olan iflasa kadar varmasını engelleyerek işletmenin sürekliliğini sağlamaya çalışmaktır. Bu dönemde işletmenin tüm işleri durdurulup bir kayyım atanarak faaliyetleri sürdürülür. Bu süreçte bir yol haritası belirlenerek işlemeden hangi kişi ve kuruluşların alacaklarının olduğu çıkarılarak en uygun ödeme planı belirlenir. Ödeme planının alacaklılar tarafından onaylanması ve mahkeme kararıyla devreye girer (Ulucan, 2016: 34-46). Bunun dışında işletme herhangi bir yasal süreç takip etmeden de alacaklılarla anlaşma yoluyla bu şekilde bir süreç yürütebilir. Bu şekilde bir anlaşma metoduyla yasal sürecin maliyetlerine de katlanılmamış olur.

Finansal başarısızlık yaşayan işletmelerin alacağı önlemlerin en başında sermaye yapısında yapılacak köklü değişimler gelmelidir. Eğer işletme başarısızlığa düştüyse işletmenin mali yapısının bozulduğu sonucuna ulaşılabilir. Mali yapısı bozulan işletmelerin en önemli belirtisi finansal yükümlülüklerini yerine getirememeleridir. Finansal yükümlülüklerini karşılayamayan işletmeler de öncelikle yeniden yapılandırmaya gidecektir. Weston ve Brigham (1966) yaptıkları çalışmada işletmenin yükümlülüklerinin varlıklarından fazla olması sebebiyle ödeme yapmakta zorlandığını bu sebeple de yükümlülüklerin yapısının değiştirilmesi gerektiğini savunmuştur. Bu önlemlerin başında da sabit olarak yapılan ödemelerin azaltılması ve kısa vadeli borçların uzun vadeli borçlara dönüştürülmesi gelmektedir. Ayrıca işletmenin mali yapısını bozan yönetsel hataların da bu aşamada analiz edilmesi gereklidir (Ulucan, 2016: 34-46).

İşletmenin mali yapısını güçlendirecek bazı önlemler aşağıdaki gibi sıralamıştır (Poyraz, 2008: 539).

- Alacakların vadelerinin uzatılması,
- İşletmenin yönetimine alacaklıların temsilcilerinin ortak edilmesi,
- Varlık yeniden değerlendirilmesi,
- Maddi duran varlık satışı,
- Mali duran varlıkların satışı,
- Konkordato gitmek,
- Şirketin yasal statüsündeki değişiklik,
- Şirketin küçültülmesi,
- İşletmenin birleştirilmesi veya satışı,

İşletmenin finansal başarısızlık durumunda bir diğer önlem de alacaklılara işletmenin sermayesinden pay vermek olabilir. İşletmede sermaye artışına giderek artan kısım alacaklılara ödenmeyen borçlara karşılık olarak verilebilir. Tahvillerin faizlerini düşürmekte de işletmenin finansal başarısızlık yaşaması durumunda alınabilecek önlemlerden sayılabilir. Çünkü tahvil faizleri sürekli olarak işletmede sabit bir yük olması sebebiyle bu sabit faiz ödemelerinin de azaltılması işletmenin finansal yapısını güçlendirebilir. Aynı şekilde kâr ortaklı tahviller çıkarmak da bu hususta etkili olabilecektir. Hisse senetlerinin aşırı yüksek nominal değer ile piyasaya sürülmesi de hisse senetlerine olan talebi düşürecektir. Bu durumda hisse senedi nominal değerini düşürmek de hisse senetlerine olan talebi artıracaktır ve işletmeye sermaye girişini kolaylaştıracaktır. Yine mali yapısı bozulan işletmelerin uygulayabileceği bir diğer yöntem de kullanılmayan yada kiralanması daha uygun olabilecek varlıkların kiralanması yoluna gidilmesidir. Böylece işletme duran varlık satışı ile bozulan mali yapısını düzeltme imkânı bulabilecektir.

Finansal başarısızlık yaşayan işletmeler bahsedilen yöntemleri uygulayabilecekleri gibi daha köklü önlemlere de ihtiyaç duyabilirler. Alınabilecek köklü çözümlerin başında konkordato gelmektedir. Konkordato bir borçlunun ticari durumunun sarsılmış olması sebebiyle alacaklıların, alacaklarını belli bir plana göre almaları konusunda kendi

aralarında vardıkları ve mahkemece onaylanan anlaşma” olarak tanımlanır. İtalyanca “concordato” kelimesinden dilimize geçen bu kelime iflas anlaşması anlamına gelmektedir. İflas ertelemesinin kaldırılması ile yaşanan boşluğu doldurmak için getirilmiş bir anlaşma olarak karşımıza çıkmaktadır. Fonksiyonel olarak bakarsak da işletmelerin ödeyemedikleri borçlarını yeniden yapılandırmaları için başvurdukları bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Konkordatonun ilan edilebilmesi için de borçlu başvuru yapmalıdır ve borçlu iyi niyetli ve dürüst olduğunu ispatlamalıdır. Konkordato ve iflas birbirine karıştırılabilen kavramlar olsa da temelde birbirinden farklıdır. İflas durumunda işletmenin tasfiyesi söz konusu olurken konkordato durumunda ise borçlu faaliyetine devam etmek niyetindedir. Bu sayede konkordato ile de işletme borçlarını yeniden yapılandırarak mali yapısını revize etme imkânı bulunmaktadır (Ulucan, 2016: 34-46).

Finansal başarısızlık durumunda işletmenin mali yapısını düzeltmek için alınabilecek bir başka önlem ise şirket birleşmeleridir. Mali yapısı bozulan işletmeler mali yapısı daha güçlü olanlarla birleşmeye giderek kendi yapılarını sağlamlaştırma eğilimi gösterirler. Bu şekilde globalleşen ve gelişen pazarlarda rekabet edebilmek de dahil finansal başarısızlıktan kurtulmak için bu şekilde birleşme yöntemi de uygulanabilir. Birleşmeler genelde tam birleşme(merger) ve satın alma (acquisition) olarak gerçekleşmektedir. Tam birleşme iki veya daha fazla şirketin ortak olarak tasfiye edilerek aktifleri ve borçlarını birleştirmesiyle yeni bir işletme ortaya çıkarması şeklinde gerçekleşir. Bu şekilde bir işletmelerin mali yapıları bir sinerji ile bir araya getirilebilir. Satın alma stratejisi nispeten büyük bir firmanın orta veya küçük ölçekli bir işletmeyi satın alması şeklinde gerçekleşir. Bu şekilde finansal başarısızlık yaşayan küçük veya orta ölçekli bir işletme için uygulanabilmektedir. Günümüzde birleşmelerin işletmelere finansal açıdan sağladığı avantajlar oldukça fazla olmaktadır. Özellikle nakit fazlası olan işletmeler nakdi daha iyi değerlendirmek için birleşmeyi seçmektedirler. Birleşme ile ayrıca daha düşük maliyetle finansman imkânı elde edebilmektedirler. Büyük işletmeler ayrıca borç oranı daha düşük olan küçük işletmelerde birleşerek öz sermaye verimliliğinin artırılmasında kaldıraç faktöründen yararlanmalıdır.

Finansal başarısızlıkta yapılabilecek son önlem ise işletmenin tasfiyesidir. Tasfiye katışıksız bir duruma getirme yada arıtma temizleme anlamına gelir. Ticaretteki anlamı ise “bir ticaret kuruluşunun batması, kapanması nedenleriyle hesapların temizlenerek kalan varlıklardan alacaklılara paylarına düşen kısmın verilmesi” şeklinde tanımlanır. Tasfiyede işletme varlıkları satılır ve fiziksel olarak da faaliyetine son verilir. İşletme tasfiye edilmesi durumunda varlıklar parça parça yada tamamıyla da satılabilir. Kalan varlık ise hissedarlar ve alacaklılar arasında paylaşılır. Sektörde genellikle tasfiye ve iflas birbiriyle karıştırılan kavramlar olmaktadır. İflas bir işletmede giderlerin gelirleri aşması durumudur, bir başka deyişle işletmenin ekonomik olarak kârlılığını birden fazla dönem boyunca üst üste yitirmesi anlamına gelir. Tasfiye ise işletmenin sadece varlık ve borç dengesine odaklanmaz, kârlı olmayan fakat borcu varlıklarına görece az miktarda olan bir işletmenin de tasfiyesi gerçekleştirilebilir (Ulucan, 2016: 34-46).

BÖLÜM 2

ALTMAN Z MODELİ İLE FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİNİ

1. ALTMAN Z MODELİNİN TARİHÇESİ

Bir önceki bölümde tanımlandığı gibi finansal başarısızlık işletmenin borçlarını ödeyemeyecek duruma gelmesi, likidite krizine düşmesi, mali yapısının bozulması ile başlayan ve iflasa kadar gidebilen bir süreç olarak tanımlanmıştı. Ayrıca başka bir şekilde ifade edecek olursak yükümlülüklerin yerine getiremeyecek duruma gelmesi sonucu işletmenin finansman kararlarını değiştirmek zorunda kalması, kredibilitenin düşmesi, konkordato ilanı yada iflasa gidilmesi olarak da söylenebilir (Çelik, 2018: 525-535).

Finansal başarısızlığın işletmeler üzerindeki maliyetleri, buna bağlı olarak ülke ve Dünya ekonomisi üzerindeki maliyetleri oldukça yüksek olmaktadır. Finansal başarısızlığın mikro ekonomik ve makro ekonomik birçok etkisinin olması işletmeler bazında finansal başarısızlığın önceden görülerek önlemler alınması düşüncesini doğurdu. Bu düşüncedeki temel mantık finansal zorlukları önceden öngörerek işletmelerin finansal sıkıntıya düşmesini engelleyerek böylece hem mikro ekonomik hem de makro ekonomik göstergelerin bozulmasının önüne geçmek oldu. Fakat bu konuya sadece ekonomik göstergeler açısından bakmak da çok kısıtlı bir yaklaşım olacaktır. Finansal yönetim ve yatırım yönetimi açısından da konuyu değerlendirecek olursak yatırımcı kişi ve kuruluşların işletmeleri değerlendirecek bilgi ve modellerinin de olması globalleşen dünyada gerekli hale gelmiştir. Yatırımcıların kâr beklentisinin yanı sıra yatırım yaptığı işletmelerin de finansal sıkıntı konusunda risklerinin düşük olması oldukça önemli bir kriterdir. Kredi verenler de kredi verdikleri işletmelerin finansal performansına ilgi duymaktadırlar. Özellikle son yıllarda kredi derecelendirme notlarının ortaya çıkması, global krizler ve zorlukların artması kredi verenler açısından riski azaltmak için oldukça kritik hale gelmiştir. Aynı zamanda finansal başarısızlık riski işletmelerin çalışanları açısından da oldukça önemli bir kriter olmaktadır. Çalışanlar işlerinin ve ücret gelirlerinin devamını sağlayabilecekleri konusundaki merakları ile işletmenin finansal başarısızlık riskini bilmek isteyeceklerdir.

Finansal başarısızlık tahmin yöntemleri son 50 yılda araştırmacılar, ekonomi yönetimi, işletme yönetimleri açısından oldukça popüler bir konu haline gelmiştir. Özellikle 2008 krizinden sonra işletmelerin finansal yapılarını ölçmek ve güçlendirmek istemeleri, özel sektördeki yoğun finansal baskı, piyasa koşullarının daha rekabetçi hale gelmesi işletmeleri bu konuda daha hassas davranmaya iten faktörlerin başında gelir. Satışlar ve kârlılık yıllarca bir işletmenin finansal performansının göstergesi olarak kullanılması dolayısıyla, kârlılığı yüksek olan bir işletme finansal başarısızlıkla karşılaşmayacağı düşünülmüştür. Fakat gerçekte kârlılığı yüksek olan bir işletmenin de finansal başarısızlık ile yüz yüze gelebileceği bilinmektedir (Panigrahi, 2019: 65-73). Bu sebeple kârlılık ve finansal başarısızlık arasında her zaman kesin bir ilişki olduğunu söylemek doğru olmayacaktır. Başka bir deyişle yüksek kârlılık işletmenin finansal başarısızlıkla karşılaşamayacağı anlamına gelmemektedir.

1960'lı yıllarda finansal başarısızlığı tahmin etmeye yönelik analitik çalışmalar başlatılmıştır. 1966 yılında Beaver'in geliştirdiği tek değişkenli model ile finansal olarak zorluk yaşayan ve yaşamayan işletmeleri birbirinden ayırmaya çalışmış ve sonra gelen araştırmacılar tarafından da bu yöntem başarılı bulunmuştur. Fakat Beaver modelinin temelini tek değişkenli olması ve hesaplanan oranların çeşitli katsayılar ile çarpılmadan incelenmesi bütün oranların ağırlıklarının aynı olarak değerlendirilmesine sebep olmuştur. Beaver modelinde ölçümünü Nakit akış/Toplam borç, Net kar/Toplam varlık, Toplam borç/Toplam varlık, Dönen varlık/Kısa vadeli yabancı kaynaklar, Net çalışma sermayesi/Faaliyet giderleri, Net çalışma sermayesi/Toplam varlık olarak 6 oran üzerine kurmuştur. Fakat bu modeldeki en büyük kısıt bütün oranların aynı ağırlıkta değerlendirilmesi olmuştur. Beaver ayrıca hesapladığı oranların işletmenin iflasından 5 yıl öncesinden bile finansal başarısızlığın göstergesi olarak yorumlanabileceğini savunmuştur. Ancak bu yöntemdeki bir diğer sakınca geri tarihlere gittikçe modelin güvenilirliğinin azalmasıdır. Başka bir ifadeyle söylenecek olursa geriye kadar gittikçe Beaver modelinin iflas tahmin etme yeteneği azalmaktadır. Beaver ve önceki modellerdeki kısıtlar denklemdeki oranların ağırlıklandırılabilirdiği çok değişkenli bir hesaplama ortaya koymak ihtiyacını doğurmuştur.

1968 yılında ise New York Üniversitesinde finans profesörü olan Edward Altman kendi adıyla anılacak olan ve çok değişkenli diskriminant analizine dayanan modeli üretim işletmeleri için finansal başarısızlık tahmininde kullanan ilk kişi olmuştur (Kruchynenco, 2011: 58-59). Altman'ın geliştirdiği model Deakin (1972), Grice ve Ingram (2001), Agarwal ve Taffler (2007) ve son olarak da Rim ve Roy (2014) gibi birçok araştırmacı da dahil olmak üzere birçok bilim insanı tarafından kullanılmıştır. Güvenilirliği oldukça yüksek olan modeli doğrulayan farklı bölgelerde ve imalatın farklı kollarında yapılan birçok çalışma literatürde bulunmaktadır. Rim ve Roy Lübnan'daki şirketler üzerinde 2014 yılında yaptıkları çalışmada Altman Z modelini kullanarak finansal başarı durumlarına göre sınıflandırmış ve gerçekleşen sonuçlarla, modele göre bulunan sonuçlar arasında yüksek korelasyon olduğunu vurgulamışlardır. Kredi veren kuruluşların da kredi verdikleri işletmelerin finansal performansını ölçmeye yönelik çalışmalarında da Altman Z modelinden faydalanabileceği de bilinmektedir. Ayrıca Rim ve Roy (2014: 11-19) yine aynı çalışmalarında Altman'ın geliştirdiği modelin bankalar için bir kredi derecelendirme modeli olarak kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

Kredi derecelendirme finans literatüründe bir borçlunun anapara faiz ve bunlara bağlı olabilecek diğer yükümlülükleri zamanında ve tam ödeyebilme kapasitesinin olup olmadığını inceleyen ve borçlunun temerrüde düşme riskini belirleyerek puanlandırma faaliyetleri olarak ifade edilmektedir. En güncel tanımıyla bir işletmenin finansal yükümlülüklerinin ödemede temerrüde düşüp düşmeyeceğini ölçerek bir puan ile risk seviyesini belirlemektir. Kredi derecelendirme faaliyetleri kredi derecelendirme kuruluşları aracılığıyla yapılmaktadır. Altman Z Skoru modelinden elde edilen bilgiler de bu yüzden kredi derecelendirme faaliyetlerinde bir dayanak noktası olmaktadır. Buradan yola çıkarak Z skoru kredi derecelendirmede doğru kredi skorunu belirlemek için önemli bilgiler sunmakta olduğu söylenebilir.

Altman'ın geliştirdiği model de literatürdeki gelişmelere ve dünyadaki değişimlere kayıtsız kalmamıştır, modelde yıllar içinde bazı yenilikler olmuştur. Bu yeniliklerden birincisi 1983 yılında Altman'ın 1968 yılında geliştirdiği modelin revize etmesi ile olmuştur. 1968 yılında geliştirilen model kamuya açık işletmelerde kullanılabilir durumda iken 1983 yılında geliştirilen model ise kamuya açık olmayan üretim işletmeleri

için de Altman Z modelinin kullanılabilmesine olanak vermiştir. 1968 yılında revize edilen modelde dördüncü değişken (X4) işletmenin sermaye piyasasındaki değeri ile hesaplanırken, 1983 yılında geliştirilen modelde ise özsermayenin net defter değeri ile hesaplanmıştır. Bu hamle Altman kamuya açık olmayan işletmelerin de bu modeli kullanmasına olanak tanımıştır. Ayrıca yeni geliştirilen modelde katsayılar da yeniden düzenlenmiştir (Rim ve Roy, 2014: 11-18).

Altman'ın modelindeki sadece üretim işletmeleri için güvenilirliğinin test edilmesi olgusu hizmet ve ticaret işletmeleri için güvenilir olmadığı düşüncesini doğurmuştur. Bu sebeple Altman 1993 yılında modeli tekrar revize etmiştir ve üretim faaliyeti ile uğraşmayan işletmeler için de güvenli hale getirmeye çalışmıştır. Altman modelinde yaptığı bu varyasyon ile beşinci değişkeni (X5:toplam satışlar/toplam varlık) hizmet ve ticaret işletmelerinde finansal başarısızlık yaşamalarına rağmen yüksek olması sebebiyle bir gösterge sayılmayacağını saptayarak çıkarmıştır. Modelin katsayılarında yine bu revizyonda da değişikliğe gitmiştir (Rim ve Roy, 2014: 11-18). Yapılan yenilikler ve katsayılar sonraki bölümlerde detaylı bir şekilde işlenecektir.

2. ALTMAN MODELİNİN GENEL YAPISI, DENKLEMİ VE KATSAYILARI

Altman 1968 yılında ortaya attığı modelini belirlenen oranların belirli katsayılarla çarparak finansal başarısızlığı ölçmeye çalışmıştır. Yaptığı çalışma akademik çevreler tarafından oldukça fazla sayıda alıntılanmış ve geçerliliği test edilmiştir. Bu sebeple analitik olan finansal başarısızlık tahmin yöntemleri için bir başlangıç noktası özelliği göstermektedir.

Altman modeli geliştirirken 1946 ve 1965 yılları arasında iflas eden 33 işletmeyi ve finansal olarak başarılı olan 33 işletmeyi karşılaştırmış kârlılık, kaldıraç, likidite, kârlılık, borç ödeme kapasitesi ve faaliyet göstergelerine göre karşılaştırarak 22 oran bulmuş ve 22 oran içerisinde en iyi gösterge olan 5 oranı seçmiştir. Modelin temelinde birden fazla değişken kullanarak bunları ağırlıklandırarak bir skor bulup bu skoru referans bir değer aralığına göre konumlandırmak metodu yatmaktadır. Altman'ın açıklanan bu yöntemleri kullanarak elde ettiği fonksiyon aşağıdaki şekildedir: (Altman, 1968: 589-609).

$$Z=1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 1X_5$$

X1:Net çalışma sermayesi/Toplam Varlık

X2:Dağıtılmayan karlar/Toplam varlık

X3:Faiz ve vergi öncesi kar/Toplam varlık

X4:Hisse senetlerinin toplam piyasa değeri/Toplam borcun defter değeri

X5:Satışlar/Toplam varlıklar

Altman çalışmasında kullandığı değişkenleri şu şekilde belirlemiştir.(Altman, 1968: 589-609).

2.1. Net Çalışma Sermayesi/Toplam Varlık

Net çalışma sermayesi/toplam varlık oranını tanımlamak için öncelikle net çalışma sermayesini tanımlamak gerekir. Net çalışma sermayesi cari dönen varlıklardan cari kısa vadeli borçların çıkarılmasıyla bulunmaktadır. Net çalışma sermayesi işletmede yöneticiler, yatırımcılar ve kredi verenler tarafından yakın olarak takip edilen bir kalemdir. Yatırımcılar işletmenin mevcut haliyle sürdürülebilir olup olmadığını ve ileriki tarihlerdeki kâr potansiyelini tahmin etmek amacıyla bu kalemle ilgilenmektedir. Diğer taraftan ise kredi verenler ise kredinin riskini belirlemek amacıyla işletmenin net çalışma sermayesi düzeyi ile ilgilenmektedir.

Çalışma sermayesinin başarılı bir şekilde yönetilmesi de en az işletmenin satışları kadar önem arz eder. Çalışma sermayesinin doğru bir şekilde yönetilememesi işletmeyi kârlılık likidite ve sürdürülebilir olmak konularında riske atmaktadır. Çalışma sermayesi kalemi ile işletme kısa vadeli borçlarını karşılayabileceği kaynağı bulundururken bir taraftan da en az atıl kaynak tutmak çabasında olmalıdır. Bir başka deyişle işletme optimal düzeyde net çalışma sermayesi tutmalıdır. Bu optimal sermayenin miktarı işletmenin faaliyette bulunduğu coğrafya, endüstriyel alanı, risk düzeyi gibi faktörlerden etkilenecektir. Çalışma sermayesinin doğru bir şekilde belirlenip yönetilememesi işletmeyi kârlılık

likidite ve sürdürülebilir olmak konularında riske atmaktadır (Aslan ve Erten, 2021: 80-81).

Net çalışma sermayesini detaylı incelediğimizde çalışma sermayesi ve kârlılık arasında doğrudan bir bağlantı olduğundan bahsetmek gerekir. Çalışma sermayesi bir işletmenin kârlılık ve piyasada maruz kaldığı risk düzeyinin doğrudan belirleyicisidir. Çalışma sermayesinin düşük düzeyde tutulması kârlılık açısından iyi olmakla birlikte kısa vadeli borçların ödenememesi gibi likidite bağlantılı risklerle de karşılaşma riskini artırır. Fakat bunun tam tersi durumda gereğinden daha fazla net çalışma sermayesi tutulması ihtiyatlı bir politika izlediğinin göstergesidir. Bu izlenen ihtiyatlı politika da işletmenin kısa vadeli borçlarını ödeyememesi gibi risklerle karşılaşmasını engelleyecektir. Bunun ötesinde net çalışma sermayesinin negatif olması işletmenin finansal olarak kısa vadeli borçlarını ödeme gücü bakımından oldukça riskli bir noktada olduğunu göstermektedir. Bu durumu düzeltmek için işletmede acil olarak önlemler alınmalıdır.

Finans literatüründe genel olarak yaygın görüş çalışma sermayesi ve kârlılık kavramlarının birbirine ters orantılı olarak artıp azaldığıdır. Ancak çalışma sermayesini düşük düzeyde tutan işletmelerde çalışma sermayesine yapılan bir birim artışın kârlılık üzerinde olumlu etkisi olacaktır. Net çalışma sermayesinin kalemlerinden biri olan stokların artırılması durumunda tedarik maliyetinin azalacağını, buna bağlı olarak da kârlılığın da olumlu yönde etkileyeceğini öne sürmüştür. Yine aynı çalışmada net çalışma sermayesinin kalemlerinden biri olan ticari alacakların artması da müşterilerle uzun vadeli olumlu ilişkiler kurulmasını sağlayarak, satış artışına sebep olacağı görüşü savunulmuştur. Sonuç olarak net çalışma sermayesinin düşük tutulduğu işletmelerde net çalışma sermayesinin belirli bir oranda artırılması kârlılık açısından olumlu olacaktır (Aytürk ve Yanık, 2015: 157-168).

Konuyu bir başka açıdan ele alacak olursak net çalışma sermayesinin çok fazla artması da fırsat maliyetini gündeme getirecektir. Ekonomi biliminde oldukça yaygın kullanımı olan fırsat maliyeti bir seçeneği tercih ederken kaybedilen yada seçilemeyen diğer seçeneği ifade eder. Literatürde alternatif maliyet olarak da isimlendirilen fırsat maliyeti ekonomik tercih yaparken vazgeçilmek zorunda kalınan ikinci seçenektir. Bu tanımlardan

hareketle işletmenin yüksek net çalışma sermayesi ile çalışmasının fazladan net çalışma sermayesine yaptığı yatırım kadar kaynağını diğer kalemlere yapamaması sonucu bir fırsat maliyeti oluştuğunu söyleyebiliriz (Aytürk, 2015: 157-168).

Altman'ın kurduğu modeldeki değişkenlerden net çalışma sermayesi/toplam varlıklar oranına bakacak olursak Altman 3 tane oranı değerlendirip, bu oranı en değerli görmesi sebebiyle seçmiştir. Altman'a göre net çalışma sermayesinin toplam varlıklara oranlanması işletmenin faaliyetlerini sürdürebilir durumda olmasını göstermesi açısından önemli bir orandır. Altman'ın bu sonuca ulaşmasındaki en önemli düşünce bir işletmenin düzenli olarak faaliyet zararı yaşamasının o işletmenin dönen varlıklarını zamanla eriteceği olmuştur.

2.2. Dağıtılmayan Karlar/Toplam Varlık

Şirketler bir mali yıl boyunca faaliyetleri sonucunda kâr ve zarar elde ederler. Zarar eden şirketler için herhangi bir kâr dağıtımı doğal olarak olmayacaktır. Fakat kâr eden şirketler için karın o yılda nasıl dağıtılacağını belirleyen bir kâr dağıtım planı oluşturulur. Şirketlerin dönem karı olarak elde ettikleri tutarın bir kısmını veya tümünü hissedarlara dağıtmasına kâr dağıtımı adı verilir. Literatürde kâr payı yerine temettü yada dividend kavramları da kullanılabilmektedir. Kâr dağıtımı hissedarlar için oldukça önemlidir. Çünkü hissedarların yatırım yapmalarının sebepleri arasında kâr payı kazancı da önemli bir yere sahiptir. Dağıtılmamış karlar kavramı da işletmenin kâr dağıtım politikası gereği karın hissedarlara dağıtmadan kendinde sakladığı kısmı olarak ifade edilir.

Altman (1968: 589-609) yaptığı çalışmada dağıtılmayan karların firmanın yaşı ile bağlantılı olduğunu ortaya koymuştur. Buna göre daha genç firmaların daha az dağıtılmayan kâr toplamı olacağı için dağıtılmayan karlar/toplam varlıklar oranının daha düşük çıkmasını işletmenin iflasa daha yatkın olduğu sonucuna götüreceğini belirtmiştir. Zaten gerçek piyasa koşullarında da genç firmaların finansal başarısızlık riskinin daha fazla olduğu aşikardır. Dolayısıyla gerçek sektördeki sonuçlar ile bu oranın finansal başarısızlık tahmin etmekteki başarısı birbiriyle örtüşmektedir.

2.3. Faiz Ve Vergi Öncesi Kar/Toplam Varlık

Faiz ve vergi öncesi karı toplam varlıklara oranlamak faizin yaratacağı kaldıraç ve vergi etkisinden arındırarak firmanın verimliliğini göstermek açısından oldukça önemli bir göstergedir. Altman çalışmasında bir firmanın varlığını sürdürebilmesi ve finansal başarısızlık yaşamaktan uzak kalabilmesi için sahip olduğu varlıklarla istikrarlı ve güçlü bir gelir yaratabilmesini şart koşturmuştur. Varlıklarını efektif bir şekilde kullanarak istikrarlı ve yeterli bir gelir yaratan işletme finansal başarısızlık riskini de düşürecektir. Ancak burada ilk cümlede belirtildiği gibi faizin yaratacağı kaldıraç etkisi ve vergi yükünün kâr üzerinden arındırılması bu oranın daha verimli bir gösterge haline gelmesini sağlayacaktır. Özellikle vergi yükünün yüksek olduğu ülkelerde bu oranda vergi öncesi karın alınması işletmenin kâr yaratma potansiyelini gösterme gücünü daha da yukarı çekmektedir.

2.4. Hisse Senetlerinin Toplam Piyasa Değeri/Toplam Borcun Defter Değeri

Bir işletmenin öz sermayesi o işletmenin hisse senetlerinin piyasa değerlerinin toplamına eşittir. Bu oran ile asıl ölçülmesi amaçlanan durum işletmenin borçlarının artık geri döndürülemez bir şekilde işletmenin ödeyebileceği miktarı aştığı dönemde hisse senetlerinin piyasa değerlerinin nasıl değiştiğini görmektir. Eğer işletmenin piyasadaki hisse senetlerinin toplam değeri toplam borcun değerinden daha yüksek bir şekilde artıyor ise bu işletmenin finansal başarısı açısından olumludur (Altman, 1968: 595-609). Daha farklı bir şekilde ifade edecek olursak hisse senetlerinin değerlerindeki artışın, borçlardaki artışa göre daha yüksek olması işletmenin finansal başarısı açısından olumlu olarak değerlendirilmektedir.

Altman diğer çalışmaların ortaya koyduklarından farklı olarak finansal başarısızlığı tahmin etmek için bu oran ile işletmenin hisselerinin piyasa değerini de bu oran yardımı ile kullanarak tahmin yöntemine yeni bir boyut getirmiştir. Literatürde bu görüşü destekleyen bir çok çalışma mevcuttur. Opler ve Titman (1994: 1015-1040) yaptıkları çalışmada finansal başarısızlığın işletmenin hisse senetleri piyasa değerindeki kayıplarla ilişkili olduğunu tespit etmiştir. Campbell vd. (2011: 14-34) çalışmalarında işletmenin

piyasadaki hisse senetleri değeri ile finansal başarısızlık arasında ilişki kurmaya çalışmışlardır ve finansal başarısızlık yaşamadan önce işletmenin hisse senetlerindeki büyük kayıplara dikkat çekmişlerdir.

2.5 Satışlar/Toplam Varlıklar

Satışların toplam varlıklara oranı firmanın varlıkları ile ne kadar boyutta bir satış yaratma gücünü göstermesi açısından Altman modelinde en yüksek katsayıya sahip ikinci değişken olarak yer almıştır. Bu oran Altman Z skoru yönteminde diğer oranlar ile olan yüksek etkileşimi sebebiyle oldukça önemli bir yere sahiptir. Ayrıca yönetimin alacağı kararların işletmenin maruz kaldığı rekabetçi çevre şartlarında ne kadar başarılı olduğunu gösteren bir orandır (Altman, 1968: 595-609). Aynı zamanda satışların artması kâr yaratma potansiyeli yaratması bakımından da önemlidir. Bundan dolayı göstergeler içindeki en önemli değişkenlerden biri olarak görülmüştür.

3. ALTMAN Z MODELİNİN İŞLEYİŞİ

Altman belirlediği oranları katsayılarla çarparak denklemi kurmuştur ve hesapladığı puanları da belirli bir skala oluşturarak karşılaştırma metodu ile konumlandırmıştır. Modele göre Z skoru 1.81'in altında olan işletmeler başarısız işletmeler olarak sınıflanır. Bir başka deyişle başarısız işletmeler de finansal başarısızlık yaşama riski yüksek olan işletmeler olarak söylenebilir. Z skoru 1.81 ile 2,99 arasında çıkan işletmeler ise bu modele göre “gri alanda” kabul edilir. Gri alan ise finansal başarısızlık riski yüksek olmayan fakat tamamen risksiz olarak görülmeyen bir katmanı tanımlamak için kullanılmıştır. Gri alanda sınıflanan bir işletme için yönetimin alacağı kararlar neticesinde güvenli sınıfa veya riskli alana doğru gidebilir. Dolayısıyla bu sınıftaki bir işletme için yönetimin alacağı kararlar oldukça kritik olmaktadır. Z skoru 2.99'dan yüksek olan işletmeler ise güvenli alanda olarak görülür. Buna göre Z skoru 2,99 üzerinde çıkıyorsa o işletme için finansal başarısızlığın kısa vadede söz konusu olmayacağı sonucuna ulaşılır (Arslan, 2016: 116-117).

Altman'ın modeli oranları belirli katsayılarla çarpması ve bir çok yönden işletmeyi değerlendirmesi sebebiyle Beaver'in geliştirdiği modele göre daha güvenilir sonuçlar vermiştir (Oucheva, 2007: 91). Beaver modelinde finansal başarısızlığın tahmini farklı değişkenlere göre yapılmaktadır. Fakat Altman modelinde çeşitli rasyolar hesaplanarak bu rasyolar farklı oranlar yoluyla ağırlıklandırılarak hesaplamaya dahil edilmiştir. Bu da bir orandaki bozulmanın modeli tümünden geçersiz kılmasının yada yanlış bir gösterge niteliği taşımasının önüne geçmektedir. Ayrıca Altman modelinde hisse senetlerinin değeri, toplam satışlar, dağıtılmayan karlar gibi çeşitli boyutları ağırlıklandırmak suretiyle tahminleme yapılması esası modelin güvenilirliğini artırmak için önemli bir faktör olmuştur. Gün geçtikçe de finansal başarısızlık tahmin modellerinin gerekliliği artmaktadır. Bu sebeple belirli periyotlarda işletmelerde bu analizlerin yapılması işletmenin finansal performansını yorumlayabilmek açısından önem arz etmektedir.

4. ALTMAN MODELİNDE YENİLİKLER

Literatürde Altman modelinin finansal başarısızlık tahmin etmesindeki başarısını destekleyen pek çok çalışma mevcuttur. Halen günümüzde geçerliliği oldukça yüksek olan bir model olma özelliğini korumaktadır. Fakat modeli daha da yaygın kullanmak adına Altman 2002 yılında yaptığı çalışmada kendi modelinde bazı değişiklikler öne sürmüştür.

Altman Z modeli temelde halka açık olan işletmelerin dataları üzerinden geliştirilmesi doğruluğunun yine bu işletmelerin finansal verileri aracılığıyla yapılması sebebiyle halka açık olmayan işletmeler için bir finansal başarısızlık tahmini modeli olup olmaması konusunda şüpheler uyandırıyordu. Geliştirilen ilk modelin halka açık olmayan işletmeler için de kullanılması gerekliliği modelin hesaplama sisteminde bazı değişiklikler yapmak gereğini doğurdu. İlk modelde X4 olarak adlandırılan değişken hisse senetlerinin piyasadaki değerleri toplamının toplam borcun defter değerine oranlanarak bulunmasına karşın, yeni geliştirilen modelde özkaynak cari değerinin borçların defter değerine oranı ile hesaplandı. Tablo 4'de X4 parametresindeki değişiklik görülmektedir. Buna göre halka açık olmayan işletmeler için X4 değişkeni özkaynak cari değerinin borçların defter

değerine bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Aynı zamanda katsayılar da güncelleme yapılması gerekliliği doğmuştur.

Tablo 4:Halka açık olmayan işletmeler için Altman Z parametreleri

Parametreler	Oranlar
X1	Net Çalışma Sermayesi/Toplam Varlık
X2	Dağıtılmayan Karlar/Toplam Varlık
X3	Faiz ve Vergi Öncesi Kar/Toplam Varlık
X4	Özkaynak Cari Değeri/Borçların Defter Değeri
X5	Satışlar/Toplam Varlıklar

Buna göre denklem ise $Z=0.717X1 + 0.847X2 + 3.107X3 + 0.420X4 + 0.998X5$ şeklinde ifade edilmiştir.

Yeni geliştirilen modelde denklemin farklılaşması skalanın da farklılaştırılması ihtiyacını doğurmuştur. Revize edilen modele göre “Gri alanı” ise 1.23 ve 2.90 arası olarak belirlenmiştir. Buna göre 1.23 altı riskli, 2.90 üzeri ise finansal başarısızlık yaşama anlamında risksiz olarak sınıflanmıştır (Arslan, 2016: 116-117).

Altman Z Skoru sadece işletmelerin kendi durumlarını değerlendirdikleri bir ölçüt olmasının yanı sıra kredi veren kurumlarının da kullandıkları bir model haline gelmiştir. Günümüzde bankaların ekonomideki finansman kaynaklarından en önemlilerinden olması banka ve finansal kurumların hem kendi yapılarını hem de kredi verdikleri işletmelerin yapılarını güçlendirmeleri oldukça önemli hale gelmiştir. Başta bankalar olmak üzere tüm finansal kurumların kendi iç finansal yapılarını analiz ederek daha güçlü olmaları ve finansal başarısızlıktan uzak kalmaları için çareler aranmaya başlanmıştır. Bir taraftan Basel standartları ile güçlenen bankacılık sisteminde Altman Z skoru ile finansal başarısızlık riski ölçebilmenin önemi gündeme gelmiştir. Aynı şekilde finansal kurumlar da doğru müşterileri seçebilmek için çeşitli analiz yöntemlerine ihtiyaç duymuşlardır. Altman’ın kurduğu modelin sadece kamuya açık üretim işletmelerinde güvenilirliğinin test

edilmiş olması kamuya açık olmayan ve hizmet sektörü işletmeleri için de bir model geliştirme ihtiyacını doğurmuştur (Altman vd., 2017: 131-171).

Dünyada ve ülkemizde işletmelerin büyük bir kısmının kamuya açık kuruluşlar olmadığı göz önünde bulundurulursa Altman'ın 1968 yılında yaptığı çalışmada kullandığı değişkenlerde hisse senedi piyasa toplam değeri gibi değerlerin alınması bu modeli halka açık olmayan işletmelerde geçersiz kılmıştır. Bu da hem işletmenin hem kendi finansal başarısızlık riskini analiz edebilmesi hem de hem de başta bankalar olmak üzere finansal kuruluşlar tarafından değerlendirilebilmesini olanaksız kılmıştır. Yaşanan bu duruma bir çözüm getirebilmek için Altman vd. (2017) yaptıkları çalışmada 31 Avrupa ve 3 tane de Avrupalı olmayan çoğunluğu halka açık olmayan bir örneklem seçmişlerdir. Altman 1968 yılında yaptığı çalışmada örneklemini üretim firmalarından seçmesinin aksine bu çalışmada örneklemin büyük çoğunluğu hizmet işletmelerinden seçilmiştir. Çalışmanın sonucunda yeni geliştirilen modelin hem işletmelerin kendisini değerlendirmekte kullanabileceği hem de finansal kurumların işletmeleri kredi risk derecelendirmesi için kullanabileceği etkin bir yöntem olduğuna yer verilmiştir.

Buna göre yeni geliştirilen model şu şekilde formüle edilmiştir.

$$Z \text{ Skoru} = 3.25 + 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4$$

X1 değişkeni bu modelde net işletme sermayesi/toplam aktifler olarak kabul edilmiştir. X1 değişkeni bu oran yardımıyla işletmenin büyüklüğüne kıyasla ne kadar likit varlığı tuttuğunu ortaya koymaktadır. X2 değişkeni dağıtılmamış karların toplam varlıklara oranı olarak kabul edilmiştir. X3 değişkeni faiz ve öncesi karın toplam aktiflere oranlanması ile şirketin ne kadar süredir faaliyette bulunduğu, X4 değişkeni ise özkaynak cari değerinin toplam borcun defter değerine oranlanmasıyla işletmenin piyasadaki değeri modele katkı sunar. Yeni geliştirilen bu modelde Z skor aralıkları da değişmiştir. Buna göre 1.1 altı skorlar riskli bölge, 2.60'ın üstünde çıkan skorlar ise risksiz bölge olarak sınıflanmıştır (Arslan, 2016: 118-119).

Altman modelinin geçerliliği ve güvenilirliği literatürde birçok çalışmada analiz edilmiştir. Avrupa'daki bankalar üzerinde yapılan analiz neticesinde banka iflaslarını doğru bir şekilde tahmin ettiği ortaya konmuştur (Chieng, 2013: 41-43). Söz konusu çalışmadan hareketle Altman Z modelinin üretim odaklı olmayan işletmelerde de güçlü bir tahmin gücünün olduğu saptanmıştır. Gerantonis vd. (2009: 21-28) yaptıkları çalışmada Altman Z skorunun güvenilirliğini analiz etmişlerdir. Çalışmada 1999 ve 2006 yılları arasında Yunanistan'daki Atina borsasına kote durumda olan 373 inşaat şirketi incelenmiş ve 1 yıldan 4 yıla kadar Altman Z skoru modelinin doğruluğunu test etmeye çalışmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre 1 yıl öncesine kadar %66 doğrulukla Altman Z modeli işletmenin iflas edip etmeyeceğini göstermiştir. Fakat geçmişe doğru gidildikçe saptama gücünde bir azalma olmaktadır. Modelin 2 yıl öncesinden iflası saptama gücü %52, 3.yıl öncesinden %39, 4 yıl öncesinden %20'ye düşmüştür. Buna karşın Aksoy ve Göker (2018: 418-438) benzer bir çalışmayı Türkiye bankacılık sisteminde yapmışlar fakat tam tersi sonuçlar elde etmişlerdir. Yapılan çalışmada 2012-2016 yılları arasında Borsa İstanbul'da (BİST) faaliyet göstermekte olan 10 ticari bankanın finansal tablo verileri kullanılarak analiz yapılmıştır. Altman Z skor ile yapılan hesaplamalarda BİST'te faaliyet gösteren tüm bankaların yüksek risk düzeyine sahip oldukları görülmüştür. Bunun sebebi olarak da Altman Z modelinde X1 değişkeninin tüm yıllarda negatif veya çok düşük değerli olduğu görülmüştür. Çalışmada bunun en temel sebebi olarak mevduat toplama ve kredi kullandırma mekanizmasında vade uyumu probleminin olması öne sürülmüştür. Buradan hareketle Altman Z modelinin Türk bankacılık sisteminde güvenilir olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Altman Z modeli ile ilgili eleştirilere bir sonraki bölümde daha detaylı bir şekilde yer verilecektir.

5. ALTMAN Z MODELİNE ELEŞTİRİLER

Beaver ve Altman'ın öncülük eden çalışmalarından beri gerek sektörde gerek akademik dünyada finansal başarısızlık tanımlanmaya ve tahmin edilmeye çalışılmaktadır. Finansal başarısızlık öncelikle muhasebe kaynaklı verilerle tanımlanmaya ve ölçülmeye çalışılmıştır fakat zaman içinde bu verilerin de doğru ölçüt olup olmayacakları tartışılır duruma gelmiştir. Muhasebe kayıtlarına dayanan ölçütler ise finansal tablolardan alınmakta ve bu veriler finansal tabloların doğası gereği işletmenin sürekliliği esasına

dayanmaktadır. Fakat iflas ise finansal tabloların sürekliliği esasının tam tersi olan işletmenin sürekliliğinin sonlandırılması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla finansal tabloların işletmenin sürekliliği kavramına dayanması ve iflasın işletmenin sürekliliğinin sonlanması olarak tanımlanıyor oluşu, iflas tahmininin sadece finansal tablolar aracılığı ile yapılması metodunun güvenilirliğine gölge düşürmektedir (Girgin, 2009: 1-3).

Altman modelinde muhasebe sisteminden elde edilen veriler ile kısıtlı bir tahmin yapılabiliyor oluşu birçok çalışmada eleştiri konusu edilmiştir. Altman'ın modelinde test edilen firmaların büyüklüklerinin 1 milyon ile 100 milyon dolar arasında olması bu modelin daha farklı büyüklükteki işletmelerde doğru sonuçlar vermesine yönelik şüpheler oluşturmuştur (Hayes, 2010: 124-134).

Finansal veriler kullanarak yapılan başarısızlık tahminlerine yöneltlen bir diğer eleştiri ise işletmelerin muhasebe verilerini doğru ve gerçekçi bir şekilde sunmamaları olabilir. Sermaye piyasalarında yatırım yapan kişi ve kuruluşlar temel bilgi kaynağı olarak işletmenin temel mali tablolarını referans almaktadırlar. Mali tablo kullanıcıları bu nedenle tabloların en iyi nitelikte ve nicelikte olmasını istemektedirler. Modelin doğru sonuç verebilmesi de kullanılan mali tablo verilerinin doğru olmasına bağlıdır. Bu noktada en çok karşılaşılan problem ülkenin vergi kanunları gereğince çeşitli vergisel avantajlar yaratmak amacıyla “muhasebe manipülasyonu” yapmasıdır. Fransızca kökenli bir sözcük olan manipülasyon ekleme ve çıkarma yoluyla bilgileri farklı bir niteliğe büründürmek anlamına gelir. Muhasebede yapılan manipülasyon ise işletmenin raporlama ile ilgili çeşitli esneklikleri kullanarak ya da bu esneklikleri ihlal ederek finansal durumu gerçekten farklılaştırmak işidir. Muhasebe manipülasyonu da oranların doğru çıkmamasına dolayısıyla geliştirilen modelin doğru çalışmamasına sebep olmaktadır.

Finansal başarısızlık tahmin modellerine yöneltlen bir başka eleştiri ise varlık dalgalanma derecelerini dikkate almaması olarak ifade edilmiştir. Dalgalanma derecesini kısaca tanımlayacak olursak işletmenin varlıklarının işletmenin borçlarına yetecek seviyenin altına düşme ihtimalidir. Varlık değerindeki yüksek dalgalanma Beaver ve Altman tarafından geliştirilen modellerde ihmal edilmiştir. Fakat bu bahsedildiği gibi

dalgalanma derecesi finansal başarısızlık tahmininde önemli bir kriter olarak dikkate alınmalıdır. Eğer işletmede dalgalanma derecesi yüksek ise finansal başarısızlık yaşama olasılığının arttığı bilinmektedir. Varlık dalgalanma derecesinin yüksek olması dolayısıyla diğer bütün veriler aynı olsa bile o işletmeyi diğerlerine göre daha yüksek bir risk grubuna sokacaktır (Girgin, 2009: 1-3).

Altman'ın geliştirdiği modelin finansal başarısızlığı sadece finansal verilerle ölçüyor oluşu da eleştiri konusu edilmiştir. Günümüzde finansal başarısızlık tahmininde sadece finansal temelli verilerle değil pazar verilerinin de analizi ile sağlanmalıdır. Pazar temelli verilerin işletmenin finansal başarısızlık tahmininde kullanılabilir olması eski bir bilgi olsa da bunun tam olarak nasıl bir model ile pratikte uygulanacağı belirsizdi. Bu tip bir tahminleme sırasında genelde en çok kullanılan pazar değerine dayalı öz sermaye değeri olmaktadır. Pazar değerine dayalı öz sermaye değeri, piyasada işlem göre hisse senedi sayısı ile birim fiyatını çarparak bulunmaktadır. Bunun dışında piyasadaki alınabilecek veriler işlem hacmi, kâr payı ödemesi ve hisse senedi değer artışı vb. veriler kabul edilmiştir (Girgin, 2009: 1-3). Finansal başarısızlık tahmininde Black and Sholes modelinden yola çıkarak opsiyon formülünün bu alanda kullanılabilir durumda olduğunu öne sürülmüştür (Black ve Scholes, 1973: 644).

İşletmelerin ekonomik kuruluşlar olmasının yanında sosyal kuruluşlar olması da finansal başarısızlık tahmininde sadece finansal temelli verileri baz almak noktasında eleştiri konusu edilebilir. Bilindiği gibi işletmelerin sektörde rekabet avantajı elde edebilmeleri ve kârlılık düzeylerinde artış yaşayabilmeleri doğrudan insan kaynağı ile ilgilidir. İşletmede verimliliğin yakalayabilmesi insanların niteliği, sahip oldukları motivasyon ve bilgi düzeyi ile ilgilidir. Birçok sektördeki işletmelerde insan kaynağını iyi kullanan işletmelerin iflas riskinin daha düşük olduğu tahmin edilmektedir. Fakat Altman Z skoru ile finansal başarısızlık tahmini sadece finansal verileri temel alması nedeniyle bir işletmenin iflas riskini tahmin etmekte tek yöntem olarak görülmemelidir. Fakat burada karşımıza çıkan zorluk entelektüel sermayenin ölçülmesinin oldukça zor olmasıdır. Bu nedenle burada sektörel bazda entelektüel sermayenin diğer işletmelerle karşılaştırılması yoluyla bir sonuç alınabilir (Yılmaz ve Özer, 2019: 195-220). Bu nedenle entelektüel sermayenin finansal başarısızlığa dolaylı bir etkisinin olması, başka bir deyişle finansal

performansı belirleyen parametrelerden biri olması varsayımı altında, finansal başarısızlık tahmininde dikkate alınması gereken bir unsur olmuştur.

Literatürde Altman'ın kurduğu modele yönelik eleştiriler sadece bunlarla sınırlı kalmamaktadır. Begley'in öne sürdüğü çalışmada Altman'ın kurduğu modelin farklı ekonomik şartlarda iyi bir tahmin modeli olmayacağı belirtmiştir. Yapılan çalışmada 1980'lerde değişen iflas yasalarının modelde sınıflama hatalarına sebep olacağını öne sürmüştür (Begley vd., 1996: 267-284). Başka bir ifadeyle modelin doğruluğunun işletmelerin iflası üzerinden test edilmesi, iflas durumunun zorlaştırılması veya kolaylaştırılması durumlarında yada finansal başarısızlığın ölçütlerinin değişmesi durumunda güvenilir bir test faktörü olmayacağı düşüncesi öne sürülmüştür. Modele bir diğer eleştiri ise Grice ve Ingram (2001: 53-61) ise yaptıkları çalışmalarda bu modelin güvenilirliğinin son dönemde oldukça azaldığını ve test periyoduna yakın bir zamanda modelin katsayılarının yeniden düzenlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Muhasebe verileri kullanılarak oluşturulan modellere yapılan eleştiriler daha da genişletilebilir. Bağımsız denetim ile denetlenen mali tabloların güvenilirliği konusunda da çeşitli şüpheler mevcuttur. Özellikle denetimin etkili ve deneyimli kişilerce yapılmaması, doğru kontrollerin yürütülmemesi ve işletmenin hileleri- hataları saklamak için çaba göstermesi bu anlamda denetimin ve sonuç olarak mali tabloların güvenilirliğine gölge düşürmektedir. Öz ve Yelkenci (2017: 212-230) yaptıkları çalışmada bu duruma ışık tutmaya çalışmışlardır. Finansal başarısızlık tahmin modellerinin geliştirildiği ve test edildiği ülkelerde yüksek kalitede ve doğruluğu yüksek muhasebe bilgilerinin elde edilmesinin modellerin başarı oranını artırdığını vurgulamışlardır. Ancak doğruluğu yüksek olmayan finansal tablolar olması durumunda modellerin belirtildiği kadar doğru sonuç vermeyeceği görülmektedir. Bir diğer problem ise mali tabloların yayımlanmadan herhangi bir oran hesaplanamaması sorunudur. Modeldeki bir diğer eksik nokta da soyut varlık olarak kabul edilebilecek varlıkların ölçüme konu edilmiyor oluşudur. Özellikle müşteri sadakati, marka bilinirliği ve çalışanların deneyim ve eğitim durumları bu modellere dahil edilememiştir. Özellikle hizmet sektöründe yer alan danışmanlık ve eğitim işletmeleri gibi işletmelerde çalışanların deneyimleri ve eğitimleri oldukça önemli

bir faktör haline gelmektedir. Bu tip faktörler de işletmenin finansal başarısızlık tahmininde kullanılabilir olması gereken kriterler olarak alınmalıdır.

Sonuç olarak geleneksel modellerin ortaya koyduğu avantajlara rağmen dezavantajları da bulunmaktadır. Nihayetinde geleneksel modeller ile pazar verilerine dayalı modeller çeşitli istatistiksel çalışmalarla test edilip farklılıklar ve güvenilirlik düzeyleri analiz edilmelidir. Bu yüzden birden fazla model ışığında karar almak finansal başarısızlığı tahmin etmek için daha doğru bir yöntem olacaktır.



BÖLÜM 3

COVID 19 PANDEMİ SÜRECİNİN FİNANSAL BAŞARISIZLIK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

2019 yılının sonunda ortaya çıkan ve 2020 yılında tüm Dünyaya yayılan yeni tip koronavirüs işletmeleri de oldukça fazla etkilemiştir. Bozulan ekonomik düzen, ekonomik hareketlilikte yavaşlama ve karantinalar işletmeleri finansal olarak başarısızlığa götüren önemli faktörlerden olmuştur. Covid 19 pandemisinin getirdiği ekonomik yük işletmeler üzerinde ağır ve kalıcı sonuçlara neden olmuştur. İşletmelerin satışlarının düşmesi, nakit akışlarının bozulması, mali yapı oranlarının kötüleşmesi finansal yapısı zaten güçlü olmayan işletmelerde likidite krizlerine, mali yapıda bozulmaya ve hatta iflaslara sebep olmuştur. Çalışmanın bu bölümünde Covid 19 pandemisinin ortaya çıkışı, sosyal - ekonomik etkileri, işletmelerin finansal performanslarını nasıl etkilediği, devletlerin ve işletmelerin bu duruma karşı nasıl önlem aldıkları incelenecektir.

1. COVID 19 PANDEMİSİ VE SALGININ ORTAYA ÇIKIŞI

Hastalıklar insan hayatının ilk çağlardan beri toplumsal hayatını etkileyen en önemli olaylardan biri olmuştur. Bu sebeple insanoğlu hastalıklara çözüm bulmak için tıp bilimini geliştirmiştir. Tıp bilimi ilk çağlardan başlayarak gelişmiş, çeşitli bitkilerle, müzikle ve egzersizlerle yapılan tedaviler yerini modern tıbbı bırakmıştır. Hastalık beden yada zihinde meydana gelen rahatsızlık, dert ve görev bozukluğuna yol açan olağandışı bir durumdur. Başka bir şekilde ifade edilecek olursa bir veya birden fazla organda veya fonksiyonda meydana gelen görev ve işlev bozukluğuna verilen isimdir. Hastalıklar genetik özelliklerle yada yaşanan travmalarla gelebileceği gibi çeşitli mikroorganizmalar da hastalıklara neden olmaktadır. Bu mikroorganizmalara örnek olarak virüsler, bakteriler, mantarlar gibi çeşitli canlılar verilebilir. Bu organizmalar insan ve hayvanlarda çeşitli hastalıklara sebep olmaktadır ve onları ölüme dahi götürebilmektedir.

Virüsler de insanlarda ve hayvanlarda hastalığa sebep olan mikroorganizmaların başında gelmektedir ve insan sağlığı için önemli tehdit unsuru oluşturmaktadırlar. Virüs, “sadece

canlı hücreleri enfekte edebilen ve böylece kendini kopyalayabilen mikroskobik enfeksiyon etkenleri” olarak tanımlanır (Wikipedia, 2021). Canlı yada cansız olarak sınıflandırılmayan virüslerin literatürde sınıflandırılmasıyla ilgili çeşitli görüşler olmakla birlikte çeşitli sınıflandırmalar da yapılmıştır. Fakat bu çalışmada değinilecek olan virüsler Covid 19 hastalığına yol açan koronavirüs grubudur. Koronavirüs, kuşlarda ve memelilerde hastalığa neden olan Coronaviridae familyasının iki alt familyasından birini oluşturmaktadır. İnsanlar arasında çoğunlukla nezle gibi hastalıklara sebep olmakla birlikte günümüzde MERS, SARS ve son olarak da 2019 sonunda Çin’in Wuhan şehrinde tespit edilen ve tüm dünyayı etkisi altına alan yeni koronavirüs çeşidinin yol açtığı Covid19 hastalığına sebep olmaktadır. Solunum yoluyla bulaşan virüsün sadece yaşlı ve kronik hastalığı olanları etkileyeceği öne sürülse bile salgın hızla dünyanın her tarafına yayılmış ani ve çok sayıda ölüme yol açmıştır. Bu yayılıma uzmanlar ve medya tarafından Covid 19 pandemisi adı verilmiştir (Wikipedia, 2021).

Hastalığın yol açtığı ilk ölüm 9 Ocak 2020’de gerçekleşmiştir. Çin dışında gerçekleşmiş olan ilk yayılım ise Vietnam’da yaşanmıştır. Çin dışında gerçekleşen ilk ölüm ise 1 Şubat 2020’de Filipinler’de yaşanmıştır. Salgının seyrinde karantinalar ilk olarak Çin’in Hubei eyaletinde gerçekleştirilmiştir. Yine aynı eyalette toplu taşıma durdurulmuş, yeni yıl kutlamaları iptal edilmiştir. Aynı şekilde de Hong Kong’da da okullar tatil edilmiştir. Tüm dünyada bunun gibi önlemler alınırken ülkemizde de sınır kapılarını kapatılması, birçok ülkeye yapılan uçak seferlerinin durdurulması, sokağa çıkma yasakları ile salgının kontrolden çıkması engellenmeye çalışılmıştır (Wikipedia, 2021).

Covid 19 pandemisi Dünyada yaşanan ilk salgın değildir. Tarihte daha önce insanlığı etkileyen birçok salgın ortaya çıkmıştır. 1918 yılında yaşanan küresel grip 40 milyonu insanın ölümüne ve dünya nüfusunun 3’te 1’nin enfekte olmasına sebep olmuştu. O büyüklükteki bir pandeminin bugün ortaya çıkması durumunda 4 trilyon dolardan fazla bir ekonomik maliyetinin olacağı tahmin edilmiştir. Fakat o yıllarda Birinci Dünya Savaşı’nın da etkisiyle devletlerin tam olarak ölüm sayılarını ilan etmemeleri salgının boyutlarını anlamayı zor hale getirmiştir. 1918 yılındaki tıbbın ve ilaç sektörünün yetersizliği de göz önüne alındığında salgını durdurmanın en önemli çaresi hareketliliği engellemek olmuştur. Nitekim günümüzde de koronavirüs salgınında aşılama öncesi

tek çare olarak görülen sosyal izolasyon, hijyen ve maske kullanımı alınabilecek önlemlerden olarak görülmektedir. Sosyal izolasyon ve hareketliliğin azaltılması da bu çalışmada detaylı incelenecek olan ekonomik problemler ve buna bağlı olarak da işletme başarısızlıklarını gündeme getirecektir (Cinel, 2020: 124-140).

Yakın tarihte gerçekleşen bir başka salgın ise Ebola pandemisi olmuştur. Salgın Afrika'yı vurmuş 53 milyar dolar zarar ve 2015 yılında Gayrisafi Yurtiçi Hasıla'da 5'te 1 oranında bir azalmaya neden olmuştur. Ebola pandemisi Türkiye ve yakın coğrafyasında etkili olmamıştır fakat bir salgının sağlık açısından sonuçları kadar ekonomik sonuçlarının da bir sektör yada devletler için ne kadar yıkıcı olabileceğini ortaya koyması bakımından iyi bir örnek olarak görülmelidir (Cinel, 2020: 124-140).

Covid 19 pandemisi diğer bütün pandemiler gibi başta üretim, eğitim, hizmet, turizm, sağlık, bankacılık, ticaret gibi bir çok sektörü ve iş kolunu durma noktasına getirmiştir. Özellikle yaşlı nüfusun yoğun olduğu ülkelerde sağlık sektörü ciddi bir tıkanıklık içine girmiş bunun üzerine de devletler sokağa çıkma yasakları ilan ederek çeşitli iş kollarında üretimin durmasına neden olmuşlardır. Turizm, üretim ve eğitim sektörü salgından en çok etkilenen sektörlerin başında gelmiştir. Dünya ekonomisi bir durgunluk içine girerek binlerce kişinin işsiz kalmasına, üretimin durma noktasına gelmesine, arz talep dengesinin bozulmasına neden olmuştur. Küresel tedarik zincirlerinin bozulması globalleşen üretim sistemlerini zor duruma düşürerek talebe karşılık arzı düşürerek fiyatlarda anormal artışlara ve yüksek enflasyona sebep olmuştur. Tüketicilerin tüketim alışkanlıkları değişerek, finansal piyasalarda keskin düşüşler yaşanmıştır. Piyasalardaki oynaklık daha önce yaşanan mali krizleri andırarak yatırımcıların yatırım yapma davranışlarını da etkilemiştir. 2020 yılındaki tahminlerde dünyanın en büyük ekonomilerinden Çin'in büyüme oranının %0,4 yavaşlayacağı, küresel büyümenin ise %0,1 düşeceği ifade edilmiştir. Yıkıcı etkisi itibarıyla 1929'da başlayan Büyük Buhran'dan beri yakın tarihteki en büyük salgın haline gelmiştir. Özellikle çalışma sermayesi bakımından daha zayıf olan ve yüksek borç oranına sahip işletmeleri oldukça kötü duruma sürüklemiştir. Bütün bu şartlar altında devletlerin para politikası ve maliye politikasında köklü değişiklikler yapması, işletmelerin de zorlaşan şartlara karşı çeşitli

öngörülerde bulunarak kendilerini zorlu bir ekonomik ortama hazırlamaları önemli hale gelmiştir (Cinel, 2020: 124-140).

2. PANDEMİNİN SOSYAL VE EKONOMİK ETKİLERİ

Salgın hastalıklar insanlık tarihindeki toplumları ve yaşamı etkileyen en önemli olaylardan biri olmuştur. Salgınlar yaşamı hem sosyal hem de ekonomik olarak etkilemiştir. Salgın hastalıklarla hem can kayıpları yaşanırken hem de büyük ekonomik problemler ortaya çıkmıştır. Literatür taramasında tespit edilebilen ilk pandemi Antoninus vebası olmuştur. Romalı askerlerin yakın doğu seferleri sonrasında gelişen hastalık yaklaşık 5 milyon kişinin ölümüne yol açmıştır. Salgına bağlı yaşanan ölümler ve göçler neticesinde ticaret azalmış, vergi gelirleri oldukça düşmüş ve üretim azalmıştır. Özellikle ticaretin o çağda bölgesinde belkemiği olan Şam ve Antakya’da ekonomik aktiviteler hayli düşüş yaşamıştır. Aynı durum Londra Veba Salgınında da yaşanmış olup bu salgında İngiltere’nin denizaşırı ticareti etkilenmiştir. Tarihte yaşanan bir başka korkunç salgın da 1918’de başlayan İspanyol Gribi olmuştur. Toplamda 50 milyon insanın ölümüne neden olan pandemi sermaye gelirlerini %5 - %6 civarında azalttığı, yoksulluğu ise %11 artırdığı tespit edilmiştir. 2002 ile 2004 yıllarında yaşanan SARS pandemisi de diğer pandemilere göre daha hızlı bir şekilde Dünyayı etkilemiştir. Bunun en temel sebebi 2000’li yıllardan sonra artan küreselleşme olmuştur. Yakın zamanda yaşanan H1N1 (Domuz gribi) de ekonomileri büyük oranda etkilemiştir. Güney Kore için bu maliyetin ülkenin %0,14’ünü aştığı tahmin edilmektedir (Türk vd., 2020: 612-621). Tablo 5’de Covid 19 pandemisinden önce dünyayı etkisi altına alan önemli pandemiler kronolojik olarak büyük etkileriyle listelenmiştir.

Tablo 5: Covid 19 Pandemisinden Önceki Salgınlar Ve Büyük Etkileri

Pandemiler	Zaman	Büyük Etkileri
------------	-------	----------------

Antoninus Vebası	MS.165-180	5 milyon kişinin ölümü, ticaretin ve üretimin durması
Londra Veba Salgını	1563	Londra nüfusunun %24 ünün ölümü, İngiltere'nin deniz ticaretinin durması
İspanyol Gribi	1918	50 milyon insanın ölümü
SARS	2002	Pandeminin 37 ülkeye yayılması
H1N1	2009	Uzak Doğu ülkelerinde pandeminin yüksek maliyeti

2020 yılında Dünya'yı saran Covid 19 pandemisinin etkileri küresel olarak oldukça yıkıcı olmuştur. Pandemi hem sosyal olarak tüm ülkeleri etkilemiş hem de finansal krizlere neden olmuştur. Çalışmanın bu bölümünde pandeminin öncelikle sosyal etkileri incelenecek, ardından ekonomik etkilerine ağırlık verilecektir. Pandemi süreci birçok sanayi kuruluşunu, para ve sermaye piyasalarını etkilemiştir. Tüm ülkelerde talebin daralması, sanayi üretiminin durması, para ve döviz piyasalarında dalgalanmalar, gayri safi milli hasıla rakamlarında düşüşler meydana gelerek krizlere sebep olmuştur.

Covid 19 pandemisinin yol açtığı finansal krizler ve başarısızlıkları açıklamadan önce kriz kavramını tanımlamak gerekmektedir. Kriz; süreklilik arz eden daha kötü bir duruma gidilmesi anlamına gelmektedir. Buradaki kilit nokta bu durumun bir süre devam etmesidir. Etimolojik olarak Yunanca “krisis” kelimesinden gelen kavram tıp, ekonomi, işletme gibi alanlarda çok yaygın kullanılmaktadır. (Koselleck, 2006: 347-400). Ekonomik kriz ise, önceden bilinemeyecek durumda olan bazı gelişmelerin makro düzeyde devlet, mikro düzeyde ise faaliyet gösteren işletmeleri etkileyecek olaylardır. Krizin en önemli özelliği önceden öngörülemez nitelikte olmasıdır. Ekonomik krizlerin bu çalışma için bir diğer özelliği ise bulaşıcı hastalıklar gibi küresel anlamda yayılabilir olmasıdır (Aktan ve Şen, 2001: 1225-1230). Bu bağlamda pandeminin küresel boyutta yayılması, etkilerinin de küresel anlamda yayılmasına neden olmuş ve hem sosyal hem de ekonomik etkileri olan bir olgu haline gelmiştir.

2.1. Pandeminin Sosyal Etkileri

Covid 19 hastalığının seyrine karşı etkili bir ilaç olmaması ve aşılamanın salgının ilk zamanlarında henüz yapılamayacak durumda olması devletleri önlem olarak sosyal izolasyonu artırmaya itmiştir. Bu yüzden sokağa çıkma kısıtlamaları, restoran, kafe gibi sosyal ortamların kapatılması toplumun birbirinden izole olmasına ve ayrışmasına neden olmuştur. Bu yüzden denilebilir ki Covid 19 pandemisi toplumda sosyal etkileri de olan bir olgu olagelmıştır.

Pandeminin ortaya çıkmasıyla bazı toplumsal sınıflaşma artmış ve bazı ülkelerde ayrımcılığa varan davranışlar içine girilmiş olduğu görülür. Wassler ve Talarico yaptıkları çalışmada pandeminin toplumsal çatışmaları artırdığı, bazı ülkelerde alt kültürlere olan önyargıları artırdığını öne sürmüştür. Yine aynı çalışmada pandemiyle birlikte sosyal medyanın kullanımının arttığı, bununla birlikte sosyal medya aracılığıyla pandemi ile ilgili yanlış haberlerin arttığı, bir çok insanın bu doğru olmayan verilere inanarak diğerlerinden ayrılmaya başladığına da yer verilmiştir. Bazı Asya kökenli kişilerin Avrupa’da dışlanması, virüsün Çin virüsü olarak adlandırılması da yaşanan olaylar arasındadır. Aynı şekilde yerel kişilerin turistlere karşı bakış açısının değişmesi, onları hastalık getiren kişiler olarak görmeleri de sosyal etkileşimi etkilemiştir (Wassler ve Talarico, 2021: 1-10).

Literatürde pandeminin yol açtığı sorunlarla ilgili başka çalışmalarda mevcuttur. Pongutta vd. (2021: 1-8) yaptıkları çalışmada sosyal uyumun ve bir topluluğun üyesi olma hissiyatının pandemi döneminde azaldığını vurgulamışlardır. Çalışmada yer alan katılımcılarda stres seviyesinin karantina dönemi boyunca %42,6 arttığı tespit edilmiştir. Bu artan toplumsal stresin de pandemi dönemi sırasındaki gelir kaybından kaynaklandığı öne sürülmüştür.

Pandeminin bir başka etkisi de toplumların popülasyonu üzerinde olmaktadır. Kalabikhina (2020: 103-122) yaptığı çalışmada bunu destekleyen bir argümanı ortaya atmıştır. Pandemi dönemlerinde doğum oranlarının azaldığını tespit etmiş buna sebep olarak da pandeminin getirdiği ekonomide yaşanan durgunluğu gerekçe göstermiştir. Yine aynı şekilde evliliklerin de pandemi sebebiyle azaldığı ifade etmiştir. Buna göre Rusya’da 2020 ve 2019’un Mart aylarını kıyaslamış ve evlilik oranının %26 oranında

azalmasını gerekçe göstermiştir. Evliliklerle ilgili saptadığı bir başka bulgu da aile içi anlaşmazlığın ve şiddetin artış göstermesi olmuştur. Sonuç olarak pandeminin makro ve mikro ekonomik etkileri olduğu gibi toplumsal ve sosyal etkileri de hissedilir düzeyde olmuştur. Toplum yeni bir yaşama tarzına alışmaya çalışmaktadır. Toplumun yaşadığı bu değişim de gelecekte birçok dinamiği sosyal ve kültürel olarak etkileyecektir.

2.2. Pandeminin Ekonomik Etkileri

Covid 19 pandemisi her yönden olduğu gibi ekonomik olarak da tüm dünyayı etkilemiştir. Pandeminin yayılması birçok sektörde satışların düşmesine neden olarak sektörleri durma noktasına getirmiştir. Finansal koşulların zor hale gelmesi toplumdaki gelir kaybı talep de belirgin bir düşmeye neden olmuştur. Salgının getirdiği finansal sıkıntılar, talep düşüklüğü, tedarik zincirindeki aksamalar her sektörü etkilemiştir. Bir çok uzman tarafından 2008 finansal krizinden daha büyük bir etkisi olacağı dile getirilmiş ve devletler tarafından global olarak finansal önlemler almaya mecbur kalınmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde ve gelişmiş ülkelerde devletin sağladığı krediler, likidite artırımı, faiz indirimleri uygulamaya konulmuştur. Seyahat kısıtlamalarının getirilmesi turizm ve havacılık sektörünü derinden etkilerken, tedarik zincirinin aksaması da otomotiv, elektronik ve makine sanayisini durma noktasına getirmiştir. Dünyada global olarak kriz sürerken Türkiye’de de 2020 Nisan itibarıyla turizm ve imalat sektörü büyük yavaşlama noktasına gelmiştir (Adıgüzel, 2020: 191-221).

Covid 19 pandemisinin ekonomik etkilerini ortaya koymak için birçok bilimsel çalışma yürütülmüştür. Literatür incelendiğinde Covid 19 pandemisinin ekonomik etkilerinin İspanyol Gribi pandemisinin ekonomik etkileri ile karşılaştırmalı olarak incelendiği bir çalışma mevcuttur. Barro vd. İspanyol gribi pandemisi de GSYİH'nin %6 ve tüketimin de %8 daralmasına istinaden Covid 19 pandemisinde de dünyadaki tüm hisse senetlerinin değerlerinin düşeceği, piyasalardaki oynaklığın artacağına, nominal faiz oranlarında düşüşler olacağına, sonuç olarak da tüm ekonomik faaliyetlerde bir daralma yaşanacağını öngörmüştür (Barro ve Weng, 2020: 1-27). Ekonomik faaliyetlerin durması doğal olarak ekonomide üretim kaybı ile ilişkilidir. Pandemi kaynaklı üretim kaybı ülkemizde de oldukça fazla yaşanmıştır. Türkiye’de 2020 yılı ilk 3 ayında ekonomi %9,9 küçülmüş,

PMI endeksi gerilemiş ve 2020 yılı ihracat rakamları 2018 yılındaki figürlere kadar gerilemiştir (Meral, 2021: 443-458). Luo ve Tsang (2021) tarafından Çin ekonomisi için yapılan bir başka çalışmada da Çin'deki üretim kaybının %4 olacağı bu da tüm dünya ekonomik sisteminde %1 daralmanın yaşanacağını ifade edilmiştir Fernandez (2020) de çalışmasında Covid 19 pandemisinin ülkelerin GSYİH'ları üzerindeki etkisi üzerinde çeşitli tahminler yapmıştır. En iyi tahminde ülkelerin GSYİH'larının %3 ile %6 arasında azalacağını, en kötü ihtimalle de bazı ülkelerde bu azalışın %10'u bulabileceğini tahmin etmiştir. Yine aynı çalışmada turizmin gelirlerde büyük yer kapladığı ülkelerde bu oranın daha fazla olabileceğini öne sürmüştür. Başka bir çalışma da Alpagu tarafından yürütülmüştür. Çalışmada Covid 19 salgını toplumdaki sosyo ekonomik yapıyı nasıl etkilediği araştırılmıştır. Covid 19 pandemisinin yaratacağı sorunlardan kaçınabilmek için sosyo ekonomik düşüncede bazı değişiklikler yapılması gerektiğini vurgulamak ile birlikte sadece kâr amaçlı işletmelerin pandemi tarafından oldukça fazla olumsuz etkileneceğini belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmada Covid 19 pandemisinin bir çok sektör üzerinde şok etkisi yarattığına da yer verilmiştir (Alpagu, 2020: 99-114).

Türkiye'de de pandeminin yarattığı ekonomik etki literatürde yer bulmuştur. Arabacı ve Yücel de (2020: 91-98) yaptıkları çalışmada pandeminin hem Dünya hem Türkiye ekonomisinde yarattığı etkilere yer vermişlerdir. Etkilerden birincisi büyümedeki zayıflama olmuştur. Pandeminin tüm dünyayı sarması ile birlikte gelişmekte olan ülkeler büyük finansal güçlükler yaşamışlardır. Türkiye'de ülke risk primi artmış, kur oynaklığı yükselmiştir. Açık piyasa işlemleri yoluyla sağlanan net fonlama artmıştır. Ayrıca pandemiden kaynaklı yaşanan panik, tüketicilerin satın alma davranışlarında bazı anormalliklere sebep olmuş bu da pazar dinamiklerini olağan işleyişinden saptırmıştır. Ayrıca azalan işgücü de maliyetlerin artmasına ve üretimin yavaşlamasına neden olmuştur.

Pandeminin yarattığı ekonomik etkilerin başında petrol fiyatlarındaki azalış gelmektedir. Sanayinin durma noktasına gelmesi, ulaşımın faaliyetlerinin azalması, lojistik aktivitelerindeki yavaşlama neticesinde petrol ve petrol ürünlerine olan talep azalmış ve fiyatlarda dramatik bir azalış meydana gelmiştir. Çin ve ABD gibi büyük ekonomilerin petrol talebindeki azalma bu sonuca ulaşılmasında en büyük faktördür. Dünyadaki toplam

petrol talebinin %14'ünü temsil eden Çin'deki üretim tesislerinin kapanması petrol satan ülkelerin fakirleşmesine neden olmuştur.

Ayrıca salgının Çin'de ortaya çıkması ve şiddetli bir şekilde yayılması Çin'in Asya pazarlarındaki tedarik merkezi rolünden dolayı da problem yaratmıştır. Bir başka açıdan bakılacak olursa turizm ve seyahat de etkilenmiştir. Asya, Ortadoğu ve Avrupa ülkelerindeki turizm gelirleri oldukça azalmıştır. Bu da ülkelerin gelirlerini azaltmıştır ve ekonominin zor duruma girmesinde oldukça etkili olmuştur. Konuya bir başka açıdan bakacak olursak Covid-19 pandemisinin Dünya'nın en büyük ekonomilerinde görülmesi de pandeminin ekonomi üzerindeki yıkıcı etkilerini artırmıştır. Buna göre salgının en çok vurduğu Çin, Kore, İtalya, Japonya, ABD ve Almanya tüm dünyadaki üretimin %60'ını karşılamaktadır. Salgının bu ülkelerde üretimi durdurma noktasına getirmesi tüm dünyadaki tedarik zincirinde büyük etkilere yol açmıştır (Baldwin ve Mauro, 2020: 53-57). Hizmet işletmeciliği üzerinde de pandeminin etkileri oldukça fazla olmuştur. Özellikle turizm, havayolu, otel işletmeciliği alanında talep çok fazla düşmüştür. Devletler açısından konuya bakılacak olursa da vergi gelirlerindeki azalış da gündeme gelmiştir. Endonezya'da yapılan bir çalışmada Endonezya'daki devlet gelirlerinin 1865 trilyondan rupiden 1462 trilyona rupiye düştüğü tespit edilmiş temel sebep olarak vergi teşviklerinin etkisi gösterilmiştir. Ayrıca vergi gelirleri sadece küçük ve orta büyüklükteki işletmelere verilmekle kalmayıp, büyük işletmelerde bu vergi teşviklerinden yararlanmışlardır (Devi vd., 2020: 226-242). Yine ülkemizde yapılan bir çalışmada Covid 19 pandemisinin vergi gelirlerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Çalışmada 2020 yılının Ocak-Mart dönemi 2019 yılının ilk 5 ayı ile kıyaslandığında 4,5 milyar TL azalma olduğu ortaya konmuştur (Özcan, 2020: 342-354).

Sonuç olarak hızlı şekilde gelişen bir sağlık sorunu dünya için ekonomik bir sorun haline gelmiştir. Hayatını kaybeden birçok insana ve ekonomik sorunlara karşı pandeminin etkileri için yeterli düzeyde yatırım yapılmamıştır. Günümüz dünyasında tedarik zincirlerinin ve satışın küreselleşmesi nedeniyle her ülke bir bütünün parçası şeklinde işlev görmektedir. Bu sebeple global salgının ekonomik etkilerinden korunabilmek için ortak bir şekilde ve eşzamanlı hareket edilmesi zorunluluğu doğmuştur (Baldwin ve Mauro, 2020: 45-50).

2.2.1.Turizm Sektörü Üzerindeki Etkisi

Turizm sektörü tüm Dünya ülkeleri açısından önemli gelir kalemlerinden birini oluşturmaktadır. Ülkemiz için de turizm 54 sektörü doğrudan, 180’i aşkın sektörü de dolaylı olarak etkiler. Türkiye’nin istihdamının %8’i turizm tarafından sağlanmaktadır. Türkiye’de turizm sektörü %2,5 katma değer sağlayan 90 milyar Amerikan Dolarını aşkın hasıla getiren dünyanın rekabetçi pazarlarından biridir. Ayrıca ithalat bağımlılığının diğerlerine göre daha düşük olduğu sektörlerdendir.

Turizm sektörü bütün bu sayılan özellikleri kapsamında krizlerden ve tehditlerden de çok fazla etkilenen bir sektör olma özelliğini taşımaktadır. Eğer turistik bölgenin güvenilir olmadığı düşüncesi oluşursa veya ekonomik krizlerden dolayı turizm sektörü oldukça fazla etkilenmektedir. Bu konuyu 2 farklı yönden ele alacak olursak birinci incelenecek nokta turizm hizmeti talebinin elastik özellik göstermesidir. Daha açık bir ifadeyle ilaç, petrol, enerji, bilgi işlem, sağlık gibi vazgeçilemeyecek nitelikte olmaması dolayısıyla hizmet talep edenler kolayca talebi azaltabilirler. Bu durumda turizmin ekonomik krizlerden kolayca etkilenmesine neden olur. Konunun ikinci boyutu ise herhangi bir kriz olmaksızın sağlık, güvenlik gibi alanlarda yaşanan krizlerin turizmi etkilemesidir. Özellikle bu bölümün konusu olacak Covid 19 pandemisi bir sağlık krizi yaratmış ve bu krizde turizm hizmetlerinin talebini durma noktasına getirmiştir. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) 2020 yılında uluslararası turizmin bu pandemi sebebiyle %45 oranında azaldığını kaydetmiştir. Fakat yine aynı raporda iç turizmin uluslararası turizme göre daha kolay eski haline geleceği öngörülmüştür (Bahar ve İlal, 2020: 125-139).

2020 yılı başından beri dünyada etkisini gösteren pandeminin turizme etkisi de ağır olmuştur. Öncelikle seyahat kısıtlamaları, uçak seferlerinin ve turistik tur seferlerinin durdurulması, restoranların kapalı olması gibi faktörler uluslararası turizmi tamamıyla durma noktasına getirmiştir. Salgının en yoğun olarak hissedildiği Nisan 2020’de tüm dünya turizm merkezlerinin %96’sı Covid 19 pandemisini önlemek amacıyla kapatılmıştı. Buna bağlı olarak ülkemizde de turizmin toplam gayri safi hasılanın %10’unu oluşturması ülkemiz gelirlerine de büyük etkisi olmuştur. Emek yoğun bir

sektör olması sebebiyle bu sektörde çalışan kişilerin işsizliğine neden olmuştur. Şöyle ki OECD ülkelerinin ortalama istihdamın %6,9'una etki etmektedir. Böylesine büyük bir oranın azalması ve tamamen durma noktasına gelmesi ciddi bir gelir kaybını ve işsizliği beraberinde getirmiştir. 2020 Mart ayı itibarıyla havayolu ile seyahate olan talep %34, konaklama hizmetine olan talep %39, araç kiralama talebi ise %33 düşmüştür.

Covid 19 pandemisinin turizm ve seyahat işletmelerine etkisini analiz eden bir başka çalışmada da gelir tablosu ve bilanço kalemlerinden hareketle yapılan bir analizdir. Çalışmaya göre bu sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin bilançolarında yabancı kaynakların artış oranının toplam varlıklardaki artış oranına göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ulaştırma sektöründeki örneklem olarak seçilen işletmelerin varlıklarının %25,36 arttığı, buna karşın yabancı kaynaklardaki artışın %37,20 olduğu görülmüştür. Aynı şekilde turizm sektöründen de seçilen örneklemde varlıkların %10 artarken, yabancı kaynakların ise %22 arttığı saptanmıştır. Yine aynı analiz kapsamında öz kaynaklarda da %3, turizm sektöründe ise %2 azalış pandemi dönemi sonuçlarına yansımıştır (Karamahmutoğlu, 2022: 65-88).

Turizm sektöründe çalışan insanların sayısının fazla olmasını da göz önünde bulundurarak bu sektördeki krizin derinleşmesine neden olmuştur. Ayrıca Türkiye'de turizm sektöründe çalışanların yılın 12 ayı sigortalı çalışmadığı da göz önünde tutulursa krizin faturasının daha büyük olduğu ortaya çıkmaktadır.

Literatürde turizmdeki Covid 19 pandemisinin etkisini gösteren ampirik çalışmalarda mevcuttur. Ali ve Çobanoğlu 2020 yılında yolcularla yaptığı çalışmada Covid 19 pandemisinin ve turizm hizmetlerini talep eden müşterilerin satın alma davranışında nasıl bir etki yaptığını ölçmeye çalışmışlardır. Çalışma 2000 fazla yolcu ile yapılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre kişilerin %63'ünün önündeki 1 yıl boyunca turizm hizmeti alma taleplerini azaltacağına varılmıştır. Turizmdeki düşüşün Dünya'nın en büyük ekonomilerinden Çin ekonomisini de vurduğu sonucuna birçok çalışmada ulaşılmıştır. Hamid'in çalışmasında (2020: 52-58) Covid 19 pandemisinin Çin'deki turizm faaliyetlerini %50'ye varan oranda etkilediğini belirtmiştir.

Sivil havacılık sektöründeki Covid 19 pandemisinin etkilerini de analiz eden çalışmalar mevcuttur. Avrupa Parlamentosu hazırladığı raporda Avrupa'daki havacılık endüstrisinde pandemi kaynaklı krize yer vermiştir. Söz konusu raporda pandemiye bağlı olarak sivil havacılıkta ani ve sert düşüşe yer verilmiştir. 2020 yılında 2019'a göre %86 oranında hava trafiğinde bir azalma olduğu belirtilmiştir. Hava trafiğinin azalması havayolu şirketlerinin küçülmeye gitmelerine ve faaliyet karı elde edememelerine neden olmuştur. Havacılık faaliyetlerinin azalması da uçak endüstrisindeki talepte ciddi bir düşüşe neden olmuştur. Bu sorun hem havacılık şirketlerinde hem havacılık endüstrisindeki üretim şirketlerinde bir nakit akış problemi yaratmıştır (European Parliament, 2021). Buradan hareketle Covid 19 pandemisinin turizmi tüm alt sektörleriyle etkilediğini ve hem dünyada hem de ülkemizde durma noktasına getirdiğine, buna bağlı olarak da ülke ekonomilerini derinden etkilediği sonucuna ulaşılır.

Turizm sektöründeki bu gerilemenin bu sektörde faaliyet gösteren işletmelerin finansal başarısızlığa uğramaması için çeşitli önlemler almak zorunluluğu doğmuştur. Bunun için Dünyada ve ülkemizde çeşitli önlem paketleri ortaya konmuştur. Bu sebeple ülkemizde konaklama vergisi 2021 Ocak ayına ertelenmiştir. İç uçuşlarda KDV oranı %18'den %1'e indirilmiştir. Ayrıca turizm işletmelerinin kısa çalışma ödeneğinden yararlanma imkânı vermiştir. (Demir vd., 2020: 80-107). Bütün bu teşviklerle turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmeler finansal başarısızlığa uğramaktan bir nebze olsun kurtulmuşlardır.

2.2.2. Üretim Sektörü Üzerindeki Etkisi

Dünya Sağlık Örgütü Mart 2020'de Covid 19 olarak adlandırılan hastalığı global bir pandemi olarak kabul etmiş ve dünya bu salgının olumsuz etkileriyle savaşılmaya başlamıştır. Bu savaştan en çok etkilenen sektörlerden biri de üretim işletmeleri olmuştur. Üretim işletmelerinin faaliyetlerinin gerek fiziksel olarak işletilen tesislere dayanması gerekse de evden çalışma imkanının kısıtlı olması sebebiyle üretim işletmeleri pandeminin yoğun olarak yaşandığı dönemlerde durma noktasına gelmiştir. Bir diğer açıdan değerlendirecek olursak piyasadaki talep şoku üretim işletmelerini belirsizlik içerisinde bırakmıştır. Buna en büyük örnek otomotiv sektörü verilebilir. Ulaşımın azalması, sokağa çıkma yasakları, şehirler arası ulaşım getirilen kısıtlamalar araç

alımlarını azaltmış ve firmalar büyük bir talep yokluğu ile karşılaşmışlardır. Bunun dışında ekonomik etkinliğinin azalması da hane halkının yaşamak için gerekli olan temel ihtiyaçlar dışında yaptıkları harcamaları azaltmıştır. Bu durumda gıda ve enerji sektörü hariç diğer tüm sektörleri oldukça fazla etkilemiştir. Üretimde yaşanan azalma kârlılık, büyüme, nakit akışı vb. finansal göstergeleri derin bir şekilde etkilemiştir (Can, 2021: 833-863).

Dünya literatüründe Covid 19 pandemisinin üretim endüstrileri üzerindeki etkisi araştırılmış ve bir çok çalışmaya ulaşılmıştır. Bunların içinden en dikkat çekici olan Avrupa Parlamentosu'nun yayınladığı rapordur. Avrupa 2021 Kış Ekonomik Tahminine göre Avrupa'daki gerçekleşen GDP 2022'nin ortalarında kriz öncesi aşamaya geleceği ve önümüzdeki 2 yıl içinde toparlanma faaliyetlerinin ancak biteceği öngörülmektedir. Üretim endüstrisini bu kadar etkileyen pandeminin sürekli değişen şartlarına da raporda yer verilmiştir. Covid 19 pandemilerinin mutant virüslerle dalga dalga gelmesi şartları her an değiştirme kabiliyeti olduğuna da yer verilmiştir (European Parliament, 2021).

BİST 100'de yapılan bir araştırma ile işletmelerin mali tabloları kullanılarak oran analizi yapılmış ve işletmenin finansal performansının göstergesi olarak kabul edilen oranların 2020'de bozulmaya uğradığı tespit edilmiştir. 2020 yılı ilk 6 ay sonuçlarının analiziyle ulaşılan sonuçlarda şirketlerin borçlarının artışının varlıklardaki artışa göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada satışlar ve karların da düştüğü ortaya konmuştur. Mali yapı oranlarında büyük bir değişim gözlenmez iken özkaynak dengesinde bir bozulma olduğu tespit edilmiştir. Sektörel bazda incelendiğinde likidite oranları enerji, imalat, toptan ve perakende ticaret alanlarında iyileşirken, madencilik, mali, haberleşme ve ulaşım alanlarında bozulduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca teknoloji dışında tüm sektörlerde ticari borç tahsil sürelerinin uzadığı bulgusuna ulaşılmıştır (Demir, 2020: 408-438).

Üretim endüstrisinde gerçekleşen en büyük etkilerden biri de otomotiv sektöründe yaşanmıştır. Avrupa parlamentosunun raporuna göre otomotiv sektörünün Avrupa'da katma değer %5'ini oluşturması ve yaklaşık 675 milyar Euro bir ciroya sahip olması Avrupa ekonomisinde çok önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca Avrupa'daki

tüm istihdamın %8,5'inin otomotiv sektöründen gelmesi üretim sektöründeki duruşlara bağlı olarak Avrupa'daki istihdamın ne kadar büyük oranda etkilendiğini bize göstermektedir. Otomotiv üretim tesislerinin 2020'nin Mart ve Mayıs aylarında kapanması ve kısıtlamalar otomotiv sektörünün 3,6 milyon adet üretim kaybı ve 100 milyon Euro kayıp yaşanmasına neden olmuştur. Avrupa'da otomotiv sektöründeki talep de %28,8 azalmıştır. Yaşanan üretim kaybı sadece otomotiv sektöründe olmamıştır. Bunu yanı sıra 1,1 milyon kişinin istihdamı yaşanan fabrika kapanmaları nedeniyle etkilenmiştir (European Parliament, 2021).

Covid 19 pandemisinden inşaat sektörü de oldukça fazla etkilenmiştir. Ekonomik faaliyetlerin düşüşü petrol talebini azaltmış bu da petrol boru hattı inşaatlarında yavaşlamaya neden olmuştur. Ayrıca inşaat çalışanlarının diğer sektör çalışanlarına göre daha yoğun bir biçimde Covid 19 hastalığına yakalanması ve hastaneye yatışların daha yoğun olması bu sektörü yoğun biçimde etkilemiştir. Ayrıca inşaat sektörünün fazla etkilenmesinin bir diğer nedeni ise malzeme tedarikinde yaşanan sorunlar, malzeme kıtlığı, nakit akımı problemleri, fiyat yüksekliği olarak gösterilmiştir. Literatürdeki çalışmalar etkinin büyüklüğünü göstermek için bazı sayısal verilerle durumu açıklamaktadır. Amerika Birleşik Mühendisler Birliği üyelerinde yapılan bir ankete göre üye şirketlerin %28'i projelerini pandemi sürecinde ertelediğini belirtmiştir. Pamidimukkala ve Kermanshachi (2021) yaptıkları çalışmada pandeminin inşaat sektöründeki etkisini derinleştiren nedenleri ortaya koymuşlardır. Bu nedenleri organizasyonel, ekonomik, psikolojik ve bireysel neden olarak incelemişlerdir.

Organizasyonel nedenler:

1. Güvenli bir çevrede çalışmamak
2. Evden çalışmanın getirdiği zorluklar
3. Farklı iş yükü dağılımını yönetmek
4. Liderlik ve bilgi eksiklikleri

Ekonomik nedenler:

1. Malzeme ve ekipman kıtlığı
2. Gelecekteki ekonomik belirsizlik
3. Tedarik zinciri problemleri

4. Nakit akış problemleri

Psikolojik nedenler:

1. Uzaktan çalışmanın getirdiği sosyal izolasyon
2. Stres ve tükenmişlik
3. İşe yeterince katkı sağlayamama düşüncesi
4. Yeni iş planlarına uymakta zorluk

Bireysel Nedenler:

1. Kişisel ve bireysel ihtiyaçlar
2. Farklı kaynaklardan haber almanın zorluğu
3. Göçmen işçilerin çalışması

Sonuç olarak literatürde yapılan araştırmalar, ampirik gözlemler ve anketlerden elde edilen bulgular neticesinde Covid 19 pandemisinin üretim işletmelerini derinden etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Derinden etkilenen işletmeler ise faaliyetlerini azaltarak işsizlik rakamlarının artmasına neden olmuşlardır.

2.2.3. Finansal Piyasalar Üzerindeki Etkisi

Finansal piyasa tanım olarak bir finansal kıymetin alınıp satıldığı piyasalardır. Daha geniş tanımıyla, tasarruf fazlası olanların tasarruflarıyla, fon açığı olan ekonomik birimlerin bir araya gelerek finansal kıymetleri alım satım yaptıkları ortamlardır. Bir ekonomide gelirinden daha fazla harcaması olan, aynı zaman harcamasından daha fazla geliri olan gruplar her zaman olmuştur. İşte bu noktada finansal piyasalar fon fazlası olanların fonlarını değerlendirmelerine imkân verirken, fon eksik olanların da bu eksik fonları tamamlamalarına fırsat vermektedir. Bu şekilde finansal piyasalar her iki taraf için de uygun olan ortamı ve koşulları yaratmaktadır. Piyasada arz ve talebi karşılaştığı yerde fiyat oluşmaktadır. Aynı zamanda piyasalar bu alışverişin yaşanması için güvenli hukuki ve yapısal dayanak noktası olmaktadır. Bir başka açıdan yatırım yapmak isteyen ekonomik birimler risk ve getiri konusunda kolaylıkla bilgi alamayacakları için bu bilgiye de yatırımcılara sağlamaktadır.

Finansal piyasalar sadece tanıtımda belirtildiği gibi fon arz edenler ve fon talep eden ekonomik birimlerden oluşmazlar. Aynı zamanda fon akımlarına aracılık eden kurumlar ve hukuki - idari düzenlemelerde bulunmaktadır. İyi işletilen bir finansal sistemde işlem maliyetleri düşük, risklerin az olduğu ve likidite ihtiyacının hızla yerine getirildiği bir ortam bulunur (Gündoğdu, 2016: 251-264).

Finansal piyasalar da bir ülkenin politik, ekonomik ve sosyal gelişmişliğinin bir göstergesi olarak düşünülür. Bunun en temel sebebi finansal piyasaların ülkedeki tüm gelişmelere çok hızlı reaksiyon gösterebiliyor oluşudur. Covid 19 pandemisinin salgının tüm dünyaya yayılması, kısıtlamaların artması ve vaka sayılarının çok yüksek değerlere çıkması ülke ekonomileri açısından büyük bir sıkıntıyı beraberinde getirmiştir. Bu yeni çıkan risk durumuna da finansal piyasalar güçlü bir şekilde reaksiyon göstermiştir. Özellikle üretimin aksaması, bankaların kapatılması ve para akışının yavaşlaması bununla birlikte Covid 19 hastalığına aşı ve ilacın hızla geliştirilmemesi finansal piyasalardaki yatırımcılarda risk algısını derinleştirmiştir. Bu derinleşen risk algısıyla da finansal piyasalarda sert dalgalanmalar oluşmuştur. Özellikle ABD piyasalarında günlük dalgalanma %7'nin üstüne çıkması piyasaların kısa süre boyunca kapatılmasına neden olmuştur (Şenol, 2020: 75-124).

Finansal piyasalarda Covid 19 etkisi 2020 yılının başında sert düşüşler ile başlamıştır. Düşüşler dünyanın en önde gelen endekslerinde %30'a varmıştır. 23 Mart 2020 tarihinden bu yana S&P %31, Dow Jones %34, FTSE %34, DAX %35 ve BIST %29 düşüş kaydetmiştir. Bütün göstergeler Covid 19 pandemisinin getirdiği oynaklığın 2008 global krizine çok yakın bir düzeyde olduğuna işaret etmiştir. Finansal piyasalardaki gerilimin bir başka göstergesi de korku endeksi olmaktadır. Korku endeksi yada diğer tanımıyla oynaklık endeksi piyasadaki kırılganlığı ve küresel risk algısını ifade eder. Covid 19 pandemisi ile birlikte bu endeks de 50'nin üzerine çıkmış, Mart 2020'de 82 seviyesini görmüştür (Şenol, 2020: 75-124).

Finansal piyasalarda konu edilebilecek bir diğer konu ise VIX endeksidir. VIX endeksi S&P 500 hisse senedi piyasası endeksi üzerine yazılmış ve vadesine 23 günden fazla ve 37 günden az olan alım satım opsiyonlarının zımni volatiliteleri kullanarak

hesaplanmaktadır. Amaç 30 günlük hisse senedi piyasası için tahmin edilen volatilitiyi öngörmektir. Eğer yatırımcılar yüksek bir oynaklık görürse pozisyonlarını korumak için opsiyonlara talebi artırır, opsiyonların primleri de yükselecektir. Bu primler kullanılarak hesaplanan zımnî volatiliteleri de yükselecektir. VIX endeksi de bu zımnî volatilitelerin ağırlıklı ortalaması alınarak hesaplandığına göre VIX endeksi de yükselmiş olacaktır. VIX endeksi yatırımcıların yatırımlardan beklentileri söz konusu olduğunda öncelikli göstergelerden biridir. Covid 19 pandemisi sırasında VIX endeksindeki yükselme de finansal piyasalardaki belirsizliğin arttığını göstermektedir (Halkbank, 2021).

Literatürde Covid 19 pandemisinin finansal piyasalardaki yatırımcı algılarını nasıl etkilediğini gösteren başka çalışmalar da mevcuttur. Pandemi ile bireysel yatırımcıların da yatırım ve portföy yönetim kararlarını etkileyerek, yatırımcıları orta düzeyde getirisi olan ve daha az riskli görülen yatırım araçlarına sevk etmiştir. Bir diğer ilginç bulgu ise Covid 19 pandemisinin Avrupa yatırımcıları arasında sürü davranışını artırdığı yönünde olmuştur. Belirsizlik ortamının yatırımcıların şimdiye kadarki kullandıkları alışkanlık ve bilgilerinden vazgeçerek daha bilgili olarak algılanan yatırımcıları takip etmeye çalıştıkları görülür. Bununla bağlantılı olarak yapılan bir diğer ilginç araştırma ise Covid 19 varyantlarının VIX endeksini nasıl etkilediği ile ilgili olmuştur. Yapılan çalışmada Covid 19'un farklı varyantlarının VIX endeksini farklı düzeylerde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre Alpha, Beta ve Delta varyantlarının VIX endeksini -10,+10 gün zaman aralığında negatif etkilediği, Omicron varyantının ise VIX endeksini -5,+5 gün için endeksi artırdığı, sonrasında ise -10,+10 gün bandında endeksi azalttığı görülmüştür. Buradan hareketle Covid 19'un yatırımcıların risk algısını değiştirdiği ve VIX endeksinde dalgalanmalara sebep olduğu görülmüştür (Hamurcu, 2021: 129-145). Bir başka çalışmada da Covid 19 krizinin Türkiye ve G7 ülkelerinin borsa oynaklıkları üzerindeki etkisi analiz edilmiş ve krizin borsa oynaklığını artırdığına kanıt olarak sunulabilecek bulgulara ulaşılmıştır. Analiz Egarch(1.1) modeli ile incelenmiş ve 11 Mart 2020 ve 15 Ocak 2021 tarihlerini kapsamaktadır. Modelde ulaşılan bulgulara göre Fransa, Kanada ve Türkiye'de günlük toplam vaka sayıları arttıkça sırasıyla, CAC, NIKKEI, TSX ve BIST 100 endekslerindeki oynaklığın arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak finansal piyasalardaki oynaklık o piyasadaki risk düzeyini gösteren, yatırım kararları için rehber

olan bir gösterge olarak karşımıza çıkmaktadır. Buradan hareketle denilebilir ki Covid 19 pandemisi finansal piyasalardaki risk düzeyini artırmış ve yatırımcıları bir belirsizlik içine sokmuştur (Ustalar ve Şanlısoy, 2021: 446-462).

Covid 19 pandemisinin finansal piyasalar üzerindeki etkisini ölçen bir çok çalışma mevcuttur. Covid 19'un hisse senedi piyasalarındaki getiriler üzerindeki negatif etkisi 10 Ocak 2020 ve 16 Mart 2020 periyodu için panel veri analizi ile tespit edilmiştir. Fakat çalışmalarda Çin'deki etkinin Avrupa ve Kuzey Amerika piyasalarına göre daha hafif olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Covid 19 ölüm ve vaka sayılarının hisse senedi üzerindeki etkileri de ölçülmüştür. Vaka sayısındaki artışa piyasaların olumsuz ve hızlı tepki verdiği tespit edilmiştir. Bunun dışında tarihteki diğer salgınlara göre Covid 19'un ABD piyasalarındaki etkisinin daha fazla olduğu veri madenciliği yöntemi ve gazete makalelerini taramak yoluyla saptanmıştır (Yıldız ve Aydın, 2022: 294-316).

Covid 19 pandemisi sırasında finansal sistemi en çok zarar gören ülkeler gelişmekte olan ülkeler olmuştur. Gelişmekte olan ülke paraları ABD doları karşısında büyük değer kaybına uğramıştır. Ayrıca gelişmekte olan ülkelere sermaye çıkışları da yaşanmıştır. Almanya, İtalya, Fransa gibi ülkelerde çeşitli önlemlerin alınması finansal piyasaları bir nebze olsun yükseliş trendine sokmuştur. Bu şekilde salgındaki kayıplar kısmen telafi edilmiştir. Bu toparlanma aşamasında açıklanan ekonomik paketler, finansal tedbirler, işletmelere ve piyasalara yönelik onarım çalışmaları etkili olmuştur.

Türkiye'de de diğer ülkelerde olduğu gibi Covid 19 pandemisinin etkileri piyasalarda hissedilmiştir. Keleş (2020: 91-105) yaptığı çalışmada Covid 19 pandemisinin finansal piyasalar üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Bu çalışmaya göre hisse senedi piyasasının vaka, ölüm ve tedbirlere karşı reaksiyon verdiği tespit edilmiştir. Fakat alınan tedbirlerin artması ise piyasada olumlu tepkilere sebep olmuştur. Pandemi en çok etkilenen hisse senedi grubu otomobil ve bileşenleri olurken, banka ve telekomünikasyon sektörüne ait hisseler olumlu etkilenmiştir. Fakat bankalar grubunda da Türkiye'deki yüzüncü Covid 19 vakasından sonra negatif bir etki olduğuna dair kanıtlar elde edilmiştir. Literatürdeki bir diğer çalışmaya göre Dünya'nın en büyük borsalarında bile düşüşler %10'a ulaşmıştır. Bu düşüş trendi BİST'te de bazı sektörlerde etkisini göstermiştir. Turizm ve tekstil

sektörü düşüşten nasibini alırken ticaret ve gıda sektöründe ise yükseliş gözlenmiştir. Yapılan çalışmada olay etüdü yöntemi ile hisse senetlerine ait günlük getiriler hesaplanmış ve gerçekleşen getiriler ile kıyaslanmıştır. Buna göre turizm %46, tekstil sektörü ise BİST’te %32 düşüş yaşamıştır, ticaret sektörü ise %14’lük bir pozitif getiri oranına kadar çıkmıştır (Kılıç, 2020: 66-77). Karantinalar, sokağa çıkma kısıtlamaları bir çok ülkede özellikle e-ticaret hacminin çok fazla artmasına neden olmuştur. Toplam ekonomi çerçevesinde bakıldığında artan e-ticaretin, turizm ve konaklama sektöründeki azalışı bir nebze olsun telafi edebildiği düşünülecektir (Bhatti vd., 2020: 1449-1452). Aynı zamanda işletmelerde özellikle perakende sektörü bozulan nakit akışını düzeltebilmek amacıyla e-ticaret’e giriş yapmış ve bu pazardan bir nakit yaratmak amacıyla olmuştur. Ülkemizde de e-ticaret 2020 yılında 2019’a göre oldukça artmıştır. Türkiye’de 2019 yılında 1.36 adet milyar adet sipariş e-ticaret ile verilirken, 2020 yılında ise bu sayı 2,29 milyar adete çıkmıştır (Ticaret Bakanlığı, 2021). Tablo 6 ‘da 2019 ve 2020 Ticaret Bakanlığı tarafından yayınlanan veriler gösterilmiştir.

Tablo 6: 2019 ve 2020 E-ticaret Faaliyetleri Değişimi

Faaliyet/Yıllar	2019	2020
E-ticaret hacmi (adet)	1.36 milyar TL	2.29 milyar TL
E-ticaret hacmi (tutar)	136 milyar TL	226,2 milyar TL
E-ticaretin genel ticarete oranı (%)	9.8	15.7
E-ticaretin GSYH içindeki oranı (%)	2.7	4.1

3. İŞLETMELERDE FİNANSAL BAŞARISIZLIK VE COVID 19 İLİŞKİSİ

Covid 19 pandemisi teknolojik, politik ve ekonomik olarak dünyayı sarsan ender yaşanan olayların başında gelmektedir. Sürekli globalleşen ekonomiler de bu olumsuz şartlardan payına düşeni almıştır. Ekonomik etkilerden dolayı işletmeler finansal ve operasyonel olarak çeşitli zorluklar yaşamışlardır. Bundan dolayı da birçok işletme finansal başarısızlık ile karşılaşmıştır. Pandeminin işletmeler üzerindeki etkileri şiddetli bir biçimde yaşanan arz düşüşleri, ekonomik belirsizlik ve işgücü kaybı olarak özetlenebilir.

Pandemiden en çok etkilenen ekonomiler geliřmekte olan ve geliřmemiř űlkelere ait ekonomiler olurken, iřletmeler bazında da en çok kűkűk ve orta bűyűklűkteki iřletmeler olmuřtur. Çalıřmanın bu bűlűműnde Covid 19 pandemisinin neden olduėu iřletmelerdeki finansal bařarısızlıklar analiz edilecektir.

3.1. Covid 19 Pandemisinin İřletmeler űzerindeki Etkileri

2020 yılı ilk aylarından bu yana Dűnyayı ve űlkemizi saran Covid 19 pandemisi ekonomiyi etkilediėi gibi iřletmeleri de yűksek oranda etkilemiřtir. Satıřları dűřen iřletmeler bűyűk bir nakit sıkıntısının içine girmiř iřletmeler likidite krizleri, alacakların tahsil edilememesine baėlı mali yetersizlikler ve iflaslarla karřılařmıřlardır. Çalıřmanın bir ۆnceki bűlűműde Covid 19'un ekonomideki etkileri açıklanırken bahsedildiėi gibi en çok etkilenen imalat, turizmi ve havayolu gibi sektűrler olmakla birlikte bu iřletmeler sıklıkla mali yetersizlik ve iflaslar ile karřılařmıřlardır. Birleřmiř Milletler raporlarına gűre Covid 19 dűnyada sadece bir saėlık krizi olarak kalmamıř, toplum ve ekonomileri etkileyen bir buhrana dűnűřműřtur. Salgının řiddeti ve verdiėi zararlar űlkeden űlkeye deėiřiklik gűsterirken kűresel dűzeyde yoksulluk ve eřitsizliėin artmasına neden olmuřtur (UNDP, 2021).

Finansal bařarısızlık çalıřmanın daha ۆnceki bűlűmlerinde açıklandığı gibi likidite krizleri, mali yetersizlik ve nihayetinde iflasla sonuçlanan bir sűre olarak geliřmektedir. Likidite krizi ve mali yetersizlikler iřletme içinde űzűlebilecek sorunlar olurken iflas ise yasal sonuçları olan bir hűkűmdűr. İflasın birçok nedeni olmakla birlikte çoėunlukla çevresel faktűrler, devlet dűzenlemeleri, pazar dinamikleri ve yűnetim problemleri sebebiyle gerçekleřmektedir (Skvortsova, 2020: 828-837). Covid 19 pandemisi de çevresel bir faktűr olarak iřletmelerin finansal bařarısızlıklarını tetiklemiřtir.

Literatűrde Covid 19 pandemisinin finansal bařarısızlık űzerindeki etkilerini analiz eden birçok çalıřma yapılmıřtır. Fakat birçok çalıřmada yařam için gerekli olan űrűn ve hizmetleri űreten ve diėer hizmetleri űreten iřletmeler pandemi sűrecinde gűsterdikleri performansın ۆlűműnde ayrıřtırılmıřtır. Avrupa ve Tűrkiye ekonomisine bakıldıėında KOBİ'ler ekonominin temel tařıyıcı gűcűnű oluřturmaktadır. KOBİ'ler ekonomimizde tařıyıcı gű olmasına raėmen bilanço, mali yapısı ve bűyűklűėi gűz ۆnűne alınırsa bűyle

bir kriz karşısında en savunmasız olan işletme türüdür (Şahin, 2021: 466-489). Bu yüzden KOBİ'lerin pandemi krizi sırasında nasıl reaksiyon gösterecekleri araştırma konusu olmuştur. Fairlie ve Fossen (2021: 1-12) yaptıkları çalışmada kişi işletmelerinin pandeminin en şiddetli olduğu 2020 yılının Şubat ve Nisan ayları arasında %22 azaldığını ortaya koymuştur. Yine aynı çalışmada konaklama sektöründeki satışların California'da 2020'nin ikinci çeyreğinde %91 azaldığı belirtilmiştir. İngiltere'de KOBİ'lerin %7'sinin pandemi sırasında iflas ettiği bilinmektedir. Avrupa Yatırım Bankasının araştırmalarına göre bir çok küçük işletme kira giderlerini ödeyememesi ve gelirlerinin azalması sebebiyle iflas etmişlerdir. Avrupa ekonomisinde KOBİ'lerin temel taşıyıcı güç olmalarından dolayı KOBİ'lerde yaşanan iflasların ekonomiye büyük zarar verdiği düşünülmektedir. (Amoah vd., 2020: 1-7). Dünya'nın geri kalanında da durum benzer şekilde yaşanmıştır. Shafi vd.(2020: 1-14) Pakistan'da Covid-19 pandemisinin KOBİ'ler üzerindeki etkisini saptamaya çalışmışlardır. 184 firma örneklem alınarak yapılan çalışmanın sonuçlarında %68'i finansal sorunlar %47'si ise tedarik zincirinde kötüleşme %44'ü talepte azalma, %42 karda azalma ve %38'i de satışlarda azalma sonucu finansal başarısızlık yaşadıkları saptanmıştır. Covid 19 pandemisinin kredilendirme sürecine etkisi de işletmeleri zor duruma düşürmüştür. Özellikle banka kredilerini sıklıkla kullanan KOBİ'lerin kredi alması daha zor hale gelmiştir. Bu durumun ilk temel sebebi ise bankaların mevcut kredi stokunu tahsil edemeyeceklerini düşünmesi ve bunu daha fazla artırmak istememeleridir. Bir diğer temel sebep olarak da bankaların belirsizlik ortamı yüzünden yeni kredi açma konusunda tutucu davranışlarıdır (Ersoy vd., 2019: 146-173).

Küçük işletmeler değişen çevre şartlarına karşı uyumlu olmaya çalışırken büyük işletmelerde pandemi etkisini yaşamıştır. Özellikle havayolu şirketleri çoğunlukla sermaye yoğun ve büyük şirket kapsamında değerlendirildiğinde finansal başarısızlığın tetiklendiği işletmelerin başında gelir. Tüm havayolu şirketlerinin 2020 yılı içinde yaklaşık 2,7 milyar yolcu kaybetmesiyle 371 milyar dolar brüt faaliyet karı ortaya çıkmıştır (Macit, 2021: 160-173). Satışlardaki kayıplar havayolu şirketlerinin gelir tablolarında zarar rakamlarına neden olmuş, nakit akışı bozulmaları ve yükümlülüklerin yerine getirilmemesi nedeni ile iflasını açıklamıştır (Reuters, 2021). Dünyanın en eski havayolu firması olan Avianca Havayolları iflas etmiş, Air France ve KLM havayolu şirketlerinin mali durumları oldukça kötüleşmiştir. 2020 yılında 42 havayolu şirketi

finansal başarısızlığa karşı mücadele etmede başarısız olarak iflasını açıklamıştır. Air New Zealand da benzer bir şekilde Covid 19'dan etkilenmiştir. Yeni Zelanda'nın bayrak taşıyıcı havayolu olan şirket 2020 yılında net karında %34 azalma yaşamıştır. Şirket 2019 2020 Temmuz- Aralık periyodunda 151 milyon dolar net kâr açıklarken, 2020 yılında aynı periyotta 101 milyon dolar net kâr açıklamıştır. İskandinavya havayolları da pandemi sürecinde 200 milyon Kron kayıp yaşamıştır. Gelişmiş ülkelerde havayolu şirketleri ciddi oranda zarar ederken Afrika ve Ortadoğu bölgelerinde de havacılık şirketleri ciddi bir likidite krizi ve mali yetersizliği ile karşılaşmışlardır (Köfteoğlu, 2021).

Finansal başarısızlık bilindiği gibi düşük likidite oranlarına sahip, yüksek finansal kaldıraç ile çalışan ve geçmişinde düşük karlar elde etmiş olan işletmelerde daha yoğun bir şekilde yaşanmaktadır. Bu tip işletmeler herhangi bir çevresel faktör ile karşılaştıklarında mali yetersizlik ve iflas durumlarına daha kolay şekilde sürüklenabilmektedirler. Halihazırda likidite sebebiyle riskli durumda olan işletmeler Covid 19 pandemisiyle birlikte daha da zayıf hale gelmişler ve iflasa doğru sürüklenmişlerdir. Bu durumdan en çok etkilenen işletmelerden turizm işletmelerinde de bu durum şiddetli bir şekilde yaşanmıştır. Geçmiş çalışmalar incelendiğinde turizm işletmelerinin finansal yapılarının güçlü olmasıyla ilgili az detaya rastlanır. Bu yüzden zaten zayıf olan mali yapıları global bir pandemi karşısında satışların sıfıra düşmesiyle krize girmiştir. Bir diğer yönden turizm işletmeleri sahip oldukları tesis, bina, arsa vb. varlıkların bakım onarım giderleri ve amortisman giderleri gibi sabit maliyetlerin yüksek olmasından da etkilenmişlerdir. Crespi-Cladera vd. yaptıkları çalışmada İspanya ve Portekiz'de yaklaşık 62000 turizm işletmesinin Covid 19 pandemisinden ne kadar etkilendiğini ölçmeye çalışmış ve buldukları somut sonuçları ortaya koymuşlardır. Söz konusu çalışmada İspanya ve Portekiz'de örneklem olarak seçilen işletmelerin likidite problemleri nedeniyle %25'inin iflas edeceğini tahmin etmişlerdir. Yapılan çalışmalar göstermektedir ki ayakta kalabilen işletmelerin güçlü bir nakit yapısının ve güçlü bir finansal yapısının pandemi gibi global etkenler karşısında bir sigorta niteliği gösterdiği saptanmıştır.

Turizm sektöründeki küçük işletmelerin de gerekli olan finansal sağlamlığı gösteremedikleri için iflas ile karşılaşan işletmelerin çoğunluğunun küçük firmalar

olduğu ortaya konmuştur. Özetle çalışmada ortaya konan en önemli sonuç Covid 19 pandemisi gibi global bir etkenin işletmeler üzerindeki olumsuz etkisi ve işletmenin finansal yapısının gücü arasında ters orantı olduğudur. Şöyle ki işletmenin finansal yapısını ne kadar güçlendirirse bu tip global etkilerden o kadar az etkilenecektir. Çalışmanın bir diğer boyutu da turizm işletmelerinin verilen hizmetin niteliğinden dolayı sosyal mesafeyi korumanın zor olmasının turizm faaliyetlerini engelleyerek bu sektörü böyle bir pandemide sürdürmenin imkânsız hale gelmesidir. Bu durum da turizm işletmelerini finansal başarısızlığa iten en büyük etkenlerden olmuştur Cladera vd. (2021: 1-13) yaptıkları çalışmada gelirdeki azalmanın finansal stresi ne kadar artırdığı üzerinde de çalışmışlardır. Örneklem olarak seçilen İspanya firmalarında geliri %60 azalanların %25'inin finansal başarısızlıkla karşılaşacağı tespit edilmiştir. Eğer gelirde azalma %80 seviyesine çıkarsa finansal başarısızlık oranının %32'ye çıkacağı saptanmıştır.

Covid 19 pandemisinin işletmelerin finansal performansına etkisi bazı göstergelerin bozulması yoluyla da kendini göstermiştir. Mulyaningsih ve Cahyadin (2021:1-7) yaptıkları çalışmada finansal başarısızlık riskini ortaya koymakta sıklıkla kullanılan Altman Z Skorunun da pandemi sürecinde olumsuz etkilendiğini tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmada Z skorunun tüm firmalar için 2015 yılında iken 7.05 olurken, 2020 yılında 6.34'e düştüğünü göstermektedir. 2015-2019 yılları arasındaki ortalamaya bakıldığında ve 2020 yılı Z skoru ile karşılaştırıldığında 2020 yılındaki Z skorundaki düşüş Covid 19 pandemisine bağlı işletmelerin yaşadığı finansal performans kaybı ile ilişkilendirilir. Likidite verilerine de bakıldığında 2020 yılında düşüş olduğu gözlenmektedir. Bu likidite düşüşünün temel sebebi ise işletmenin pandemi sürecindeki alacaklarını tahsil etmekte yaşadığı sıkıntılar yatmaktadır. İşletmeler alacaklarını tahsil etmekte sorun yaşamamasından ötürü likidite yetersizliğine düşmüşler ve bu da giderek özsermayelerinin erimesine neden olmuştur. Özsermaye yetersizliği ile işletmelerin mali yapıları bozulmuştur. Bu şekilde alacakları tahsil edememek sorunu ile başlayan, zaman içinde likidite yetersizliğine evrilen ve sonuç olarak da mali yapının bozulmasına neden olarak iflasa zemin hazırlayan bir durumun oluşmasına neden olmuştur (Alnıpak ve Kale, 2021: 139-156).

Mulyaningsih ve Cahyadin (2021: 1-7) çalışmasında sadece Z skorundaki ve likiditedeki olumsuz etkiyi ölçmekle kalmamış, finansal kaldıraç etkisini ve sektörel yapıyı da Endonezya ve Malezya ülkeleri için karşılaştırmalı olarak vermiştir. Pandemi etkisiyle finansal sıkıntıdaki artışın Endonezya firmalarında daha yüksek oranda gerçekleştiğini saptamışlardır. Bu durumun temel sebebi olarak Endonezya ekonomisinin çoğunlukla seyahat, eğlence, altyapı, ulaştırma ve perakende sektörüne dayanması gösterilmiştir. Bir diğer bulgu ise perakende sektöründeki işletmelerin %27'sinin ise finansal başarısızlık yaşadığı olmuştur. Ayrıca finansal kaldıraç oranı arttıkça pandemi sürecinde işletmelerin kâr yaratma performansının düştüğünü ve finansal başarısızlığı daha yoğun olarak yaşadıklarını saptayarak literatürdeki önceki çalışmaları doğrulamıştır.

İşletmeler Covid 19 pandemisinde büyüklüklerine bağlı olmaksızın finansal açıdan olumsuz olarak etkilenmişlerdir. Giunipero vd. (2021) yaptıkları çalışmada Covid 19 pandemisinin işletmenin büyüklüğü önemli olmadan bütün işletmelerin finansal performansında olumsuz yönde azalış olduğunu doğrularlar. Fakat yine aynı çalışmada KOBİ'lerin pandemi sürecinde daha çok finansal başarısızlık yaşadıkları belirtmektedir. Buna göre KOBİ'ler kamusal finansal piyasalarına kısıtlı erişim ve gelirdeki değişim sebebiyle yaşanan nakit krizlerine daha duyarlı olduğu ifade edilmiştir.

Covid 19 pandemisinin etkileri ekonomi ve işletmeler üzerinde sadece finansal olarak kalmamakla birlikte işgücü bağlamında da ciddi etkileri olmuştur. İşgücünün pandemi dönemindeki yetersizliği işletmeleri çıkmaza sürükleyen faktörlerden biri haline gelmiştir. Covid 19 hastalığının yayılmasını önlemek için alınan karantina önlemleri, farklı işgücü piyasalarından gelen çalışanların ülkeye girememesine neden olarak özel nitelik gerektiren işlerin aksamasına neden olmuştur. Toptan ve perakende satış, emlak, sivil havacılık, yiyecek içecek ve turizm sektörleri bu işgücü piyasasındaki daralma ile karşılaşan sektörler olmuştur. Tablo 1'de çeşitli sektörlerin Covid 19'dan etkilenme düzeyleri verilmiştir. Aynı şekilde gelişmekte olan ülkelerdeki kayıt dışı ekonomide çalıştırılan insanların da çalışma izni gibi çeşitli izin prosedürlerini yerine getirememekten dolayı çalışamaması birçok sektörde işletmeler için problem yaratmıştır. Aynı zamanda evden çalışma düzenine geçilmesi de verimliliği azaltan unsurlardan biri olmuştur (Kara, 2020: 269-282). Buradan hareketle çalışanların evlerinde yeterli

teknolojik donanım bulunmaması ve çalışılacak ortamdaki yetersizlikler sebebiyle işletmelerin üretim ve hizmet performanslarındaki düşüş finansal verilerine de yansımıştır denebilir.

Türkiye’de de Dünyada olduğu gibi en çok etkilenen sektörler sivil havacılık ve turizm sektörü olmuştur. Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) aracılığı ile BİST 30 şirketlerinde yapılan araştırmalar neticesinde perakende, otomotiv, kimya, iletişim sektörlerinde hasılat, brüt kâr ve net kâr rakamları analiz edilmiş fakat anlamlı bir düşüş tespit edilememiştir. Fakat BİST 30 endeksinde yer alan havaalanı işletmeciliği ve havayolu şirketlerinin aynı finansal verileri analiz edildiğinde 2020 yılında bir önceki yıla göre kayda değer bir düşüş gözlemlenmiştir. Tablo 7’de bu 3 şirkete ait yıl sonu hasılat, brüt kâr ve net kâr verileri 2020 ve 2019 yılları için karşılaştırmalı olarak verilmiştir. 2020 yılındaki zarar rakamları da Türkiye’de sivil havacılık sektörüne Covid 19 pandemisinin etkisini gözler önüne sermektedir. Alnıpak ve Kale (2021: 139-156) yaptıkları çalışmada Covid 19 pandemisinin yarattığı krizin işletmeler üzerindeki etkilerini oran analizi ile ölçmüşlerdir. Yaptıkları çalışmada 2008-2020 yıllarını analiz etmişlerdir ve en kötü finansal performans oranlarının 2020 yılında olduğunu tespit etmişlerdir. Krizden en çok etkilenen sektörlerle bir çok destek paketi sunulsa da likidite oranlarının kötüye gitmesi engellenemediği görülmektedir. Yine bu dönemde banka ve banka dışı finansal kurumlardan likit para talebi ile işletmeler likidite düzeylerini korumaya çalışmışlardır. Havacılık işletmeleri gibi turizm işletmeleri de Covid 19’un işletmelerin finansal performansı üzerindeki etkilerinden payına düşeni almıştır. Birçok turizm işletmesinde satışlar ve kâr rakamları 2019’a göre 2020 yılında oldukça düşük kalmıştır. KAP’ da Otel ve Lokanta kategorisinde olan işletmelerin gelir tabloları üzerinde yapılan bir analizle ulaşılan sonuçları kısaca özetlemek gerekirse; 2019 yılında bu kategorideki şirketlerin hasılat toplamı 414 milyon TL olurken, 2020 yılında ise bu rakam 163 milyon TL’ye düşmüştür. Aynı şekilde kârlılık da bundan etkilenmiştir. 2019 yılında bu kategorideki şirketlerin satış, brüt kâr ve net kâr rakamlarına ilişkin grafik aşağıda sunulmuştur. Ayrıca BİST’e kote olan otel ve lokanta işletmelerine ait 2019 ve 2020 finansal verilerin yılları arasında işlenmesiyle oluşturulan tabloda pandeminin başlamasıyla hasılat, brüt kâr ve net kâr rakamlarındaki ani düşüş hissedilir olmuştur. Buna göre incelenen 3 işletmede de

2020 yılında 2019 yılına göre ciddi bir hasılat düşüşü gerçekleşmiştir ve 2020 yılının her 3 işletme içinde zarar ile kapatılmasına neden olmuştur.

Tablo 7: Havayolu işletmelerine COVID 19 Pandemisinin Finansal Etkileri

Şirket	Hasılat		Brüt Kar		Dönem Karı	
Bin TL	2019	2020	2019	2020	2019	2020
TAV	4,756,204	2,415,468	2,246,191	374,206	2,415,416	-2,283,316
THY	75,118,000	46,448,000	13,079,000	2,683,000	4,536,000	-5,558,000
PEGASUS	11,025,224	4,803,559	2,699,044	-1,258,702	1,334,567	-1,965,097

Pandeminin otel ve lokanta işletmelerine olumsuz etkisi olduğu literatürde geniş yer bulmuştur. Bu nedenle Covid 19 pandemisinin otel ve lokanta işletmelerinin finansal başarısızlık ihtimalini arttırıp arttırmadığı Altman Z skoru ile analiz edilmiştir. BİST’e kote olan toplam 10 otel ve lokanta işletmeleri için 2020 ve 2019 dönem sonu verileri kullanılarak Altman Z skoru hesaplanmıştır. 2020 yılında 10 işletmeden 4’ünün Z skoru olumsuz yönde etkilenmiştir. İncelenen işletmelerde %158 e varan bir Z skoru düşüşü tespit edilmiştir. Analiz detayları aşağıda yer alan tabloda görülmektedir. Buradan hareketle denilebilir ki Covid 19 pandemisi işletmelerin Altman Z skorlarını düşürerek finansal başarısızlığa karşı savunmasız bir hal almalarına neden olmuştur.

3.2. Covid 19 Pandemisine Karşı Devletlerin Ve İşletmelerin Aldığı Önlemler

Covid-19 pandemisinin gün geçtikçe işletmelere ve ekonomiye daha fazla zarar veriyor olması devletleri ve işletmeleri önlemler almaya sevk etmiştir. Devletlerin aldığı önlemler mali teşvikler ve vergi politikaları olarak 2 şekilde gerçekleşmektedir. Mali yardımlar daha çok pandeminin yarattığı belirsizliği ortadan kaldırmak için yapılırken, vergi politikalarındaki düzenlemeler ise pandeminin finansal yükünü hafifletmek ve işletmelerin pandemi kaynaklı finansal başarısızlık yaşamamaları için verilmektedir. Vergi politikalarındaki değişiklik işletmelerin bu süreçte nakit akışı ve likiditelerini artırmak için fazla tercih edilmiştir. Mulyaningsih vd. (2021) yaptıkları çalışmada 2020 yılında Endonezya’nın 8 milyar dolar, Malezya’da da 4,8 milyar dolar firmalara pandemi sürecindeki finansal sıkıntıyı engellemek için vergi teşviki yoluyla nakit akışı sağladıklarına yer vermiştir. Ayrıca Endonezya’da kurumlar vergisinin %25’den %22’ye

düşürülmesi de bu teşvikler arasında sayılabilir (Mulyaningsih, 2021: 1-7). Arjantin ise pandemiden en çok zarar gören sektörleri Sosyal Güvenlik ödemelerinde muaflık tanımıştır. Çin de sigorta primlerini KOBİ'ler için muaf tutmuştur. Norveç KDV indirimine giderken, İsveç ise vergi ödemelerini ertelemiştir. Tablo 8'de bazı ülkelerin Covid 19 pandemisi sürecinde işletmelerin finansal başarısızlık yaşama ihtimaline karşı verdikleri destekler özetlenmiştir.

Tablo 8: Ülkeler Ve Pandemi Sürecinde Verilen Destek Paketleri

Ülke	Önlem
Endonezya	8 milyar dolar vergi teşviki, kurumlar vergisi %3 azalış
Malezya	4,8 milyar dolar vergi teşviki
Çin	KOBİ'lerin sigorta primlerinden muaf tutulması
Norveç	KDV indirimi
İsveç	Vergi ödemelerini erteleme

İşletmeler de pandeminin finansal başarısızlık riskini artırması ve işletmeleri iflasa sürüklemeleri sebebiyle çeşitli önlemler almışlardır. Başta havayolu işletmeleri, turizm ve diğer tüm işletmeler finansal başarısızlıktan kurtulmak için çeşitli önlem paketleri ortaya koymuşlardır. Alman havayolu şirketi Lufthansa işe alımları durdurarak, yönetim giderlerini azaltmak, Asya uçuşlarını yeniden planlamak gibi önlemler almışlardır. Ayrıca çalışanlarını ücretsiz izne yollayarak personel giderlerini azaltmaya, ayrıca malzeme maliyetlerini de %20 kısma yönelik önlemler almışlardır. Başta havayolu olmak üzere tüm işletmeleri etkileyen bu şok dalgası ile birlikte işletmeler dıştan gelecek yardımlara da muhtaç hale gelmişlerdir. Finansal başarısızlık durumundan korunmak ve etkileri azaltmak için devletlerin sunduğu vergi avantajları ve destek paketlerinden faydalanmak için mücadele etmişlerdir.

Literatür incelendiğinde Altman'ın ABD'deki demiryolu işletmeleri üzerinde yaptığı çalışma da oldukça dikkat çekicidir. ABD'deki demiryolu işletmeleri üzerinde bir iflas erken uyarı sistemi modellemesi ortaya koyan Altman aynı zamanda bir takım önlemler de önermiştir. Yapılan çalışmada yönetim kontrolü sisteminin geliştirilmesinin iflasları

erken aşamada tahmin etmeye yönelik önemli bir uygulama olacağı ortaya konmuştur. Yeterli bir likidite durumu ayrıca ihtiyatlı bir borç politikasının iflasları engellemekte önemli olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca geliştirilen modelin devlete, güçlendirilmiş ve büyük demiryolu şirket birleşmelerine dolayısıyla da demiryolu taşımacılığı sektöründeki kâr potansiyelinin artmasına yardımcı olacağı ifade edilmiştir (Altman, 1973: 184-211).

Covid 19'un getirdiği finansal başarısızlıkları önlemek için finansal esneklik kavramı da son dönemde literatürde tartışılır olmuştur. Finansal esneklik ekonomideki esneklik tanımına dayanarak bir çok araştırmacı tarafından tanımlanmaya çalışılmıştır. Amerikan Muhasebe Standartları Kurulu finansal esneklik kavramını beklenmeyen şoklar ve fırsatlar karşısında nakit akışlarının zaman ve miktarını kolayca yönetebilme yeteneğidir. Dünya'nın önde gelen kredi derecelendirme kuruluşlarından Fitch Ratings ise işletmelerin kredi kalitesini düşürmeden yükümlülüklerini karşılayabilir durumda tutulması, şokların ve fırsatların işletmenin finansal yönetimi üzerinde yarattığı baskının idare edilebilir olmasına imkân veren bir olgudur. Buradan hareketle denilebilir ki finansal esneklik işletmeye fırsatlardan kredibilitesini bozmadan yararlanma ve şoklardan da planlı ve hızlı bir şekilde korunma imkanını verecektir. Aynı zamanda finansal esneklik işletmenin kredi notunu da yükseltecek ve net bugünkü değeri pozitif olan yatırımlara yönelmeyi kolaylaştıracaktır (Erkol ve Korkmaz, 2019: 831-854). Finansal esneklik Covid 19 gibi pandemilerden kaynaklanan uzun süreli gelir kesintilerinde firmanın daha az etkilenmesini sağlayacaktır. Finansal esneklik işletmede yeterli düzeyde nakit bulundurmak ve giderlerin değişken gider ağırlıklı olması olarak da tanımlanabilir. Literatürde bu düşünciyi destekleyen çalışmalar bulunmaktadır. Fahlenbrach vd. (2020) finansal esnekliği tanımlayarak, finansal esnekliği yüksek ve düşük olan firmaların Covid 19 pandemisindeki finansal performanslarını incelemiş ve finansal esnekliği yüksek olan işletmelerin pandemi sürecine finansal esnekliği düşük olanlara göre oldukça başarılı sonuçlar elde edip, aynı zamanda da başarısızlıktan kurtulma hamlelerinin daha etkili olduğunu saptamıştır. Yasir ve Alabassi (2020: 1589-1600) de yaptıkları çalışmada bunu destekleyen nitelikte çalışmalara ulaşmışlardır. Yaptıkları çalışmada finansal esneklik arttıkça çeşitli krizlerde finansal başarısızlık yaşama ihtimalinin azaldığını ortaya koymuşlardır. Bu nedenle firmalar hem finansal başarısızlığa uğramamak için hem de

yatırım fırsatlarını yakalayabilmek amacıyla finansal esnekliklerini yüksek tutmalıdırlar. Meier (2013: 79-96) yaptığı çalışmada finansal esnekliği işletmeler için bir değer olarak kabul göreceğini savunmuştur. Ayrıca finansal esnekliği düşük, yüksek borç oranına sahip işletmeler finansal kriz dönemlerinde yatırımlarından daha düşük bir geri dönüş almaktadırlar. Bunun yanında yeterli nakit tutmayarak finansal esnekliği azaltan işletmeler yakın gelecekte çıkabilecek fırsatları yakalamak konusunda da başarısız olacaktır. Bu nedenle yüksek büyüme hızına sahip teknoloji veya sağlık işletmeleri yüksek finansal esneklik ile çalışmalıdırlar.

Finansal performans açısından Covid 19 pandemisinden tüm Dünya ve işletmeler birçok ders almıştır. Böylesine şiddetli ve küresel olaylardan kaynaklı krizlerde hangi adımların atılacağı netleştirilmiştir. Bu anlamda finansal olarak birçok işletme bir acil eylem planı oluşturmuştur. Çeşitli maliyet azaltma ve dijitalizasyon programlarıyla hem maliyeti azaltmış hem de gereksiz mali yüklerden kurtulmuşlardır. Ayrıca yapılan başka bir çalışmaya göre stok kapasitesini artırmak da işletmenin kâr kaybına uğramaması için bir yol olarak görülmüştür (Paul vd., 2021: 1-23). Özellikle küçük ve orta büyüklükteki işletmeler konu edildiğinde zaten zayıf olan finansal yapılarından dolayı devlet destekleri ile sürdürülebilirlikleri sağlanabilmektedir. Ayrıca finansal olarak güçlü olmayan ülkelerdeki turizm gelirlerindeki düşüşlerini de telafi etmek için küresel bir işbirliğine ihtiyaç duyulmaktadır (Gümüş ve Hacıevliyagil, 2020: 76-98). Bu bağlamda örgütsel sürdürülebilirlik ve kriz planları oldukça önem kazanmıştır. Bu sebeple işletmeler finansal başarısızlıktan korunmak için kendilerine yol haritaları yapma ihtiyacı hissetmektedirler (Can, 2021: 833-863).

Covid 19 pandemisinin yarattığı krizler gibi zor durumların bundan sonraki zamanda hep var olacağı öngörülmektedir. Bu nedenle bir çok yazar bu tip krizlerden işletmelerin korunması için bir takım önlemler öngörmüştür. Bunlar şu şekilde maddelerle açıklanmıştır (Çakır ve Barakazi, 2020: 313-332):

1. Salgın döneminde işletmenin sürdürülebilirliğini sağlamak için fon ayrılması
2. Kredilerden alınan vergilerin azaltılması
3. Kredi faizlerinin düşürülmesi ve kredi imkanlarının genişletilmesi

4. Kredi vadelerinin uzatılması ve işletme faydasına olacak şekilde yapılandırılması.

Covid 19 pandemisinin gibi krizlerin işletmelerin finansal başarısızlık riskini yükseltmemesi için alınabilecek önlemlerle ilgili literatürde başka çalışmalar da mevcuttur. Bunlardan biri Pinzaru ve diğerlerinin yaptığı çalışmadır. (2020: 721-730). Pinzaru ve diğerleri Covid 19 krizinin işletmelerde yarattığı zor durumdan yola çıkarak bir yol haritası ortaya koymuşlar ve bu maddeleri aşağıdaki gibi özetlemişlerdir:

1. Geliri tekrar artırmak ve operasyonları yeniden yapılandırmak
2. Organizasyonu yeniden düzenlemek
3. Dijitalizasyonu hızlandırmak
4. Atık pazarlama tepkileri vermek

Covid 19 pandemisinde işletmeleri finansal olarak krize götüren en önemli faktör gelirin azalması olmuştur. Bu nedenle işletmeyi bu süreçte korumak için en önemli aksiyon geliri korumak olacaktır. Bir başka önlem olarak da operasyonları yeniden yapılandırmak gelmektedir. Bunun için de üretimi daha verimli yollarla yapmak, maliyet azaltma stratejileri, daha modern üretim sistemleri kurmak gelmektedir.

Literatürde dikkat çeken çalışmalardan biri de Roll ve Despard'ın (2020) yapmış olduğu çalışmadır. Söz konusu çalışmada likiditenin finansal başarısızlıktan kurtulmak konusunda fonksiyonu incelenmiştir. Covid 19 pandemisi sırasında birçok firmanın finansal başarısızlık yaşamasının ardında likidite yetersizliği yaşaması yatmaktadır. Normal şartlar altında yeterli likit varlık bulundurmeyen işletmeler böylesine global bir kriz karşısında iflasa sürüklenmişlerdir. Buna göre likiditenin yüksek tutulması işletmenin Covid 19 pandemisi sırasında malzeme tedarikinde sorun yaşamaması açısından oldukça önemli olmuştur. Yapılan çalışmaya göre likit varlıkları toplam varlıklarının %75'inden daha fazla olan işletmelerin daha az oranda finansal başarısızlık yaşadıkları tespit edilmiştir. Buna göre beklenmeyen krizlerde finansal başarısızlık ile mücadele edebilmekte likit varlıkların büyük bir etkisinin olduğu açıktır. Ayrıca yapay zekâ uygulamaları, robot yatırımları, aktivite sırasında acil ve önemli işleri önceliklendirerek, geri kalan işleri daha sonraya bırakmak, prosedürler oluşturmak da verimliliği artıracak önlemlerdendir. Bunun dışında en önemli adımlardan biri de

organizasyonu yeniden yapılandırmak olacaktır. Uzaktan çalışma uygulamaları ile uzaktan işbirliği yapmanın önemi daha da artmıştır. Bu nedenle çalışanların bu uzaktan çalışma konusunda işbirliğinin güçlendirilmesi için çeşitli eğitimler verilmelidir. Ayrıca uzaktan çalışma sistemi organizasyondaki hiyerarşik yapılanmanın keskinliğini de zayıflatmıştır. Yöneticiler için takımları uzaktan koordine etmek güç bir hale gelmiştir. Bu nedenle organizasyonda yeni sisteme göre değişiklikler yapılma zorunluluğu doğmuştur. Bu nedenle bu tip problemlerin çözümü için çeşitli insan kaynakları ekipleri kurulması gerektiği bariz derecede ortaya çıkmıştır.

Covid 19 pandemisi sürecinde işletmelerin çıkardığı derslerden biri de dijitalizasyonu hızlandırmaları gerektiğidir. Dijitalleşme diğer bir deyişle sayısallaşma fiziksel olarak saklanan bir bilginin dijitale aktarılması olayıdır. Bununla bağlantılı bir kavram olan dijital dönüşüm ise işlenir hale gelen bu bilgilerin ışığında hizmet kalitesini artırabilmek için kurumsal kültürdeki değişiklikler, çalışanların yürüttükleri iş süreçlerinin, ürünlerin ve modellerin değişimidir. Covid 19 pandemisi insan hareketini etkilediği için dijital dönüşümü zorunlu hale getirmiştir. İnsanlar alışverişe gidemediği için e - ticaret gelişmiştir, ayrıca eve teslim ve internetten alışveriş son yılların zirve noktasına gelmiştir. Bunun üzerine birçok işletme de dijital çözümleri hızlandırmak zorunda kalmıştır. Bundan sonra olabilecek Covid 19 pandemisi benzeri krizler için de alınabilecek önlemlerden biri bu sebeple dijitalizasyonu hızlandırmak olacaktır. Dijital çözümler hem işletmelerin daha ekonomik olarak süreçleri yürütmelerine, hem de sabit maliyetleri düşürmelerine fayda sağlayacaktır. Düşen sabit maliyetler de işletmeleri finansal başarısızlık riskinden koruyacaktır (Pinzaru, 2020: 721-730). Pinzaru ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada dikkat çeken bir diğer nokta da pazarlama faaliyetlerinin atik olmasının Covid 19 pandemisinin getireceği krizi önlemek konusunda önemli olmasıdır. Covid 19 pandemisi tüketicilerin satın alma davranışlarını oldukça fazla etkilemiştir. İşletmeler de müşterilerin hızla değişen satın alma davranışlarına hızlı ve atik bir şekilde cevap vermelidirler. Artan belirsizlik ortamı ve tüketici gelirindeki azalma nedeniyle tüketiciler satın alma konusunda daha tutucu davranmaya başlamışlardır. Bu nedenle işletmeler de pazarlama iletişimini artırıp, reklam faaliyetlerinde daha rekabetçi olmalıdırlar. Sonuç olarak dünyada kurulan “yeni normal” işletmeleri daha rekabetçi olmaya, verimlilik ve üretkenlik konusunda yoğun çalışmalar yapmaya zorlamaktadır. Covid 19 pandemisi

karşısında finansal başarısızlık yaşamadan ayakta kalabilmek ve bundan sonra gelebilecek yeni krizlere karşı daha güçlü durabilmek için işletmeler açısından belirtilen önlemleri almak bir gereklilik haline gelmiştir.



BÖLÜM 4

BIST 100 İMALAT SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

1. ÇALIŞMANIN AMACI

Covid 19 pandemisi tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de tüm sektörleri etkisi altına almıştır. Dış ticarete yaşanan sorunlar, sokağa çıkma yasakları ve çalışma kısıtları işletmeleri genellikle olumsuz etkilemiştir. Ancak her kriz bir fırsata dönüşebilir. Dolayısıyla pandemiye fırsata çeviren ve kârlılıklarını daha da arttıran sektörler de ortaya çıkmıştır. Bazı sektörlerde ise beklenen hiçbir etki görülmemiştir. Bu çalışmanın temel amacı da Covid 19 pandemisinin imalat işletmelerinin finansal başarısızlığı üzerindeki etkisini sektörleri karşılaştırarak araştırmaktır. Bu doğrultuda çalışmada literatürde yaygın olarak tercih edilen finansal başarısızlık tahmin modellerinden Altman Z skoru kullanılarak BIST 100 endeksinde yer alan imalat sektörüne ait işletmeler analiz edilmiştir.

Çalışmada yapılan analizler ile alt sektörler bazında finansal başarısızlık tahmini üzerinde Covid 19 pandemisinin etkisini ölçmek için Altman Z skorlarının 2019, 2020 ve 2021 yıllarında nasıl bir seyir izlediği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bunun için yıllar ve alt sektörler bazında ortalama Altman Z skorları hesaplanarak hangi yıllarda alt sektörlerin finansal başarısızlığa yatkın oldukları değerlendirilmeye çalışılmıştır. Böylece alt sektörlerin ve işletmelerin finansal başarısızlık durumları üzerinde Covid 19 etkisini ölçmek hedeflenmiştir. Bu sayede hangi alt sektörlerin ve işletmelerin finansal yapılarının pandemiden daha çok etkilendiği, hangilerinin ise stabil devam ettiği belirlenebilecektir. Bu çalışma, BIST 100 endeksinde yer alan imalat işletmelerinin finansal başarısızlık riskleri hakkında temel bilgiye sahip olmak, riskli işletme ve alt sektörleri saptamak amacıyla olup ayrıca Covid 19 gibi tüm Dünya'yı etkisine alan pandemilerin işletmeler üzerindeki etkilerini ölçmek açısından literatüre önemli bir katkı sunmaktadır.

2. VERİ KAYNAKLARI VE YÖNTEM

Çalışma kapsamında KAP aracılığı ile BİST 100 endeksinde yer alan işletmelerin listesi elde edilmiş ve bu işletmelere ait bilanço ve gelir tablolarına ulaşılmıştır. Covid 19 pandemisinin etkisini gözlemleyebilmek amacıyla söz konusu işletmelerin 2019, 2020 ve 2021 yılları mali tablolar analiz edilmiş ve Altman Z skoru bahsedilen 3 yıl için hesaplanmıştır. Alt sektörleri karşılaştırabilmek amacıyla işletmelerin hangi alt sektörlerde yer aldığı KAP’ da yer alan verilere göre düzenlenmiştir. Yapılan analizler Microsoft Excel programı aracılığıyla yapılmış olup buna göre liste işletme adı, işletme BIST kodu, alt sektörü ve 2019, 2020, 2021 yılları mali tablolarına göre çalışma için hesaplanan Altman Z skorları listelenmiştir.

Analiz yapabilmek amacıyla ulaşılan skor sonuçları Altman’ın yaptığı çalışmada bahsedilen kriterlere göre sınıflandırılmıştır. 2019, 2020 ve 2021 yıllarında Altman Z modelinde işaret edilen sınır değerlere göre işletmeler “Riskli”, “Gri alan”, “Güvenli” olarak kategorize edilmiştir. Yıllara göre özet tabloda yıllar içinde güvenli, riskli ve gri alanda olan işletmelerin toplam sayıları hesaplanmıştır. Ayrıca alt sektörler göre güvenli, riskli ve gri alanda yer alan işletmelerin sayıları da hesaplanmıştır. Ardından 2019- 2020 ve 2020- 2021 yıllarında Altman Z skorları karşılaştırmalı olarak değişimleri özetleyecek şekilde listelenmiştir. Bu şekilde pandemiden önce Altman Z skorları ile Covid 19 pandemisi sırasındaki Z skor değerleri karşılaştırılarak analiz edilmiştir.

3. ÇALIŞMADA KULLANILAN MODEL VE PARAMETRELER

1960’lı yıllarda Edward Altman tarafından ortaya konan Altman Z skor modeli yıllar içinde farklı işletme ve sermaye yapısı tiplerine göre güncellenmiş olsa da yapılan çalışmada örnekleme en uygun olan klasik model kullanılmıştır. Klasik modele göre parametreler aşağıda verilmiştir.

X1	: Net çalışma sermayesi/Toplam Varlıklar
X2	: Dağıtılmayan karlar/toplam Varlıklar
X3	: Faaliyet karı/Toplam Varlıklar

X4	: Özkaynakların Borsa Değeri/Pasif Toplamı
X5	: Net Satışlar/Toplam Varlıklar

Altman Z skoruna göre denklem ise “ $Z=1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 1X_5$ ” şeklinde ifade edilir. Yapılan çalışmada Altman’ın ilk geliştirmiş olduğu üretim sektörüne yönelik olan denklem kullanılmıştır. Bu denklem yardımıyla işletmelerin Altman Z skorları hesaplanmıştır.

Yapılan çalışmada Altman Z skor modelinde belirlenen kriterlere göre işletmeler riskli, güvenli ve gri alanda olarak sınıflanmıştır. Altman, 1968 yılındaki çalışmasında yaptığı sınıflandırmada öne sürdüğü üzere Z skoru 2.99’un üzerinde ise güvenli, 2.99 ile 1.81 arasında ise gri alanda, 1.81’in altında ise işletmeler ise riskli olarak sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırmalardan yola çıkarak riskli alanda, gri alanda ve güvenli alanda yer alan işletmeler belirlenmiştir. Aynı şekilde riskli, gri alanda ve güvenli alanda olan işletmeler alt sektörlerine göre kategorize edilmiştir.

4. ÇALIŞMANIN BULGULARI

Yapılan çalışmada BİST 100 endeksindeki imalat sektörü işletmelerinin bilanço ve gelir tablolarından hareketle her bir işletme için 2019, 2020 ve 2021 yılları Altman Z skorları hesaplanmıştır. Yapılan çalışmada toplam 37 işletme incelenmiştir (Tablo 9). İncelenen işletmelerden 2019, 2020 ve 2021 yıllarında “güvenli”, “gri alan ve “riskli” olarak sınıflandırılarak yıllara göre işletmelerin Altman Z skorlarının nasıl değiştiği değerlendirilmiştir. Buna göre 2019 yılında 37 işletmenin 18’i riskli, 14’ü gri alanda, 5’i ise güvenli alanda sınıflanmıştır. 2020 yılında bu işletmelerden 4’ü güvenli, 13’ü ise gri alanda sınıflanırken, 20 işletme ise riskli bölgede sınıflanmıştır. 2021 yılında ise 7 işletme güvenli, 11 işletme gri alanda, 19 işletme ise riskli olarak sınıflanmıştır. Tablo 9’da yıllar bazında güvenli, gri alanda ve riskli işletme adet ve toplama oranları gösterilmiştir.

Tablo 9: Yıllara Göre Altman Z Kategorileri Değişim Özet Tablosu

Kategori	Ölçüt	2019	Oran, %	2020	Oran, %	2021	Oran, %
Güvenli	$>2,99$	5	14	4	11	7	19
Gri alan	$1,81 < Z < 2,99$	14	38	13	35	11	30
Riskli	$<1,81$	18	49	20	54	19	51
Toplam		37		37		37	

Çalışmada alt sektörler bazında da bir değerlendirme yapılmıştır. Kimya, gıda, metal eşya sanayi, ana metal sanayi, taş ve toprağa dayalı sanayi, kâğıt, tekstil alanlarında imalat sektörlerinin alt sektörleri incelenmiş ve bulunan sonuçlar Tablo 10’da gösterilmiştir. Buna göre kimya ilaç petrol lastik ve plastik ürünler sektöründe ve metal eşya sanayinde riskli işletmelerin sayısı 2020 yılında 2019 yılına göre artış göstermiştir. Buna karşın ana metal sanayinde ve taş ve toprağa dayalı sanayide ise riskli işletme sayısı ise sabit kalmıştır.

Çalışmada alt sektörler bazında Altman Z skoru ortalamaları da hesaplanmıştır. Tablo 10’da görüldüğü gibi 2019 ve 2020 yıllarında arasında metal eşya makine elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları alt sektöründe Altman Z skoru ortalamalarında bir düşüş yaşanmıştır. 2019 yılında söz konusu alt sektör için 2019’da Altman Z skoru ortalaması 2.00 iken 2020 yılında 1.95’e düşmüş, 2021 yılında ise 1.99’a çıkmıştır. Taş ve toprağa dayalı sanayi alt sektöründe ise Altman Z skoru ortalaması 2019 yılında 1.01 olurken 2020 yılında da 0.97’ye düşmüştür. Aynı değer 2021 yılında ise 2.06’ya yükselmiştir. 2019 ve 2020 yılları dönem sonu mali tabloları üzerinden yapılan analizde düşüş olan alt sektörler olurken Altman Z skoru yükselen alt sektörlerde olmuştur. Kimya, ilaç petrol lastik, plastik, gıda içecek, tütün, ana metal sanayi, kâğıt ve kâğıt ürünleri alt sektörleri Altman Z skoru ortalaması yükselen sektörlerden olmuştur. Tablo 11’de 2019, 2020 ve 2021 yıllarında Altman Z skoru ortalamaları görülmektedir.

Tablo 10 : Alt Sektörler Bazında Altman Z Skoruna Göre Kategoriler

	Güvenli			Gri alan			Riskli		
Alt Sektör	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Kimya ilaç petrol lastik ve plastik ürünler	1	1	1	4	3	3	5	6	6
Gıda, içecek ve tütün	0	0	0	0	1	0	5	4	5
Metal eşya makine elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları	2	1	3	5	4	3	3	5	4
Ana metal sanayi	1	1	2	3	3	2	2	2	2
Taş ve toprağa dayalı	0	0	0	1	1	2	2	2	1
Kâğıt ve kâğıt ürünleri, basım ve yayın	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Tekstil, giyim eşyası ve deri	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Toplam	5	4	7	14	13	11	18	20	19

Tablo 11: Alt Sektör Bazında Altman Z Skor Ortalamaları

Alt Sektör	2019	2020	2021
Kimya ilaç petrol lastik ve plastik ürünler	1,77	1,84	1,82
Gıda, içecek ve tütün	1,21	1,69	1,47
Metal eşya makine elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları	2,00	1,95	1,99
Ana metal sanayi	1,78	9,31	7,01
Taş ve toprağa dayalı	1,01	0,97	2,06
Kâğıt ve kâğıt ürünleri, basım ve yayın	3,60	3,78	3,91
Tekstil, giyim eşyası ve deri	1,91	1,88	1,90

Çalışmadan elde edilen bulgulara dikkat çekici olgulardan en önemlisi imalat sektöründe incelenen işletmelerin 2019 yılında %49'unun Altman Z skorunun riskli alanda sınıflanıyor olmasıdır. Buna göre işletmelerin %49'unun finansal başarısızlık yaşama

ihtimali oldukça yüksek olarak görünmektedir. Bunun en temel sebebi olarak Altman Z skoru hesaplamasındaki X1 değişkeninin negatif değerleri alması yatmaktadır. X1 değişkeni modelde Net Çalışma Sermayesi/Toplam Varlıklar şeklinde oranlanarak hesaplanmaktadır. Söz konusu oranın ise negatif çıkmasının sebebinin birçok işletmenin 2019 yılında net çalışma sermayesinin negatif değerlerde olması yatmaktadır. Tablo 12’de gösterildiği gibi incelenen 37 işletmeden 9’unun 2019 yılında X1 parametresi negatif değer almıştır. 2020 yılında negatif X1 parametresine sahip olan işletme sayısı 6’ya düşmüş durumdadır. Bu değer 2021 yılında ise 6 olarak devam etmiştir. Konuya başka bir açıdan yaklaşacak olursak, 2019 yılında riskli durumda olan 19 işletmeden 9’unda X1 değişkeni negatif değer almıştır (Tablo 12). Buradan hareketle işletmeleri Altman Z skorlarına göre riskli duruma getiren faktörlerin başında net çalışma sermayesinin negatif olması gelmektedir. Bu durumda olan işletmelerin ise dönen varlıklarının kısa vadeli yabancı kaynakları karşılayacak durumda olmaması nedeniyle finansal başarısızlık olarak riskli olduğu düşünülmektedir.

Tablo 12: Yıllar Bazında X1 değişkeni değerleri

İşletme Kodu	2019	2020	2021
AKSA	0.03	0.17	0.01
AEFES	0.07	0.06	0.00
BRISA	-0.02	0.11	0.08
CCOLA	0.12	0.17	0.10
CEMAS	0.04	0.23	0.52
CIMSA	-0.08	-0.07	0.06
GUBRF	-0.09	-0.01	0.05
IZMDC	-0.38	-0.40	-0.25
KARSN	-0.03	0.16	-0.06
KERVİT	0.34	0.36	0.17
KRVGD	0.00	0.31	0.09
PARSN	-0.07	-0.06	-0.15
QUAGR	-0.07	0.19	0.14
RTALB	0.27	0.24	0.30
SASA	-0.23	-0.15	-0.01
ULKER	0.15	0.60	0.48
VESTL	-0.26	-0.12	-0.23

SONUÇ

Finansal başarısızlığın tahmin edilerek önceden önlem alınması günümüzde oldukça önemli bir hale gelmiştir. Bu nedenle kullanılan finansal başarısızlık tahmin yöntemleri geçmişten günümüze oldukça geliştirilmiştir. Beaver'ın tek değişkenli finansal başarısızlık tahmin modeli ile başlayan modellemeler, Altman Z metodu ile çok değişkenli bir hal almıştır. Günümüzde de gelişen bilgisayar sistemleri sayesinde bu modellerden yola çıkılarak geliştirilen yöntemler de kullanılmaktadır. Finansal başarısızlığın tahmin edilmesinin bu kadar önemli olmasının arkasında, finansal başarısızlığın yol açtığı zararların işletmeye, ülke ve dünya ekonomisine vereceği zararların büyük olması yatmaktadır. Bu nedenle finansal başarısızlığın önceden tahmin edilerek bu durumu engellemeye yönelik çeşitli önlem planlarının oluşturulması oldukça önemli hale gelmiştir.

Çalışmada Altman Z skoru ile kamunun, yatırımcıların, işletme çalışanlarının nihayetinde tüm paydaşların ihtiyacı olan, işletmenin finansal başarısı hakkında başka bir deyişle, işletmenin finansal başarısızlığa düşme olasılığı ile ilgili şeffaf ve güvenilir bilgiye ulaşılabilirdiği gösterilmeye çalışılmıştır. Altman Z skoru modeli kendinden önce kullanılmış olan tüm yöntemlerin aksine belirlenen oranları çeşitli katsayılarla ağırlıklandırma yöntemi ile daha güvenilir bilgi ortaya koymaya amaçlamıştır. Bu şekilde Edward Altman'ın 1968'de uygulayıp test ettiği model Türkiye'de BİST 100 endeksinde yer alan 37 İmalat işletmesinde uygulanmış ve sonuçlar paylaşılmıştır. Buna göre çalışma kapsamında imalat sektörü de KAP' da yer alan alt sektörler bazında Altman Z skoruna göre oluşturulan kategoriler ile sınıflandırılmış ve 2019, 2020 ve 2021 yıllarında her işletmenin Altman Z skoru listelenmiştir. Bu veri üzerinden çeşitli analizler, kaç işletmenin riskli, güvenli ve gri alanda yer aldığı ve yıllara göre bu kategorilerde sınıflanan işletmelerin sayısı karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Bununla birlikte BİST 100 'de yer alan imalat işletmelerin 2019, 2020 ve 2021 yıllarında büyük bir çoğunluğunun Altman Z modeline göre riskli ve gri alanda yer aldığı, güvenli bölgede yer alan işletmelerin sayısının ise görece az olduğu tespit edilmiştir. Örnekleme de yer alan riskli alanda sınıflanan işletmelerin finansal yapılarını güçlendirerek dışsal ve içsel etkilere daha dayanıklı hale getirilmesi gerekmektedir. Bu sebeple söz konusu işletmelerin çeşitli reformlar yapması gerekmektedir.

Çalışmanın esas odak noktası ise Covid 19 pandemisinin işletmelerin finansal başarısızlıkları üzerindeki etkileri olmuştur. Bilindiği gibi Covid 19 pandemisi Dünya’da birçok farklı ülkeye yayılmış, küresel tedarik zincirinde aksaklıklara neden olmuştur. Bu aksaklık ülkemizde de kendini göstermiş, birçok işletme üretim ve satış hacimlerini düşürmek zorunda kalmıştır. Özellikle ulaşım sektöründeki ciro düşüşü ve metal eşya sektöründe yaşanan pandemi kaynaklı tedarik zinciri aksamaları ve inşaat sektöründeki aksamalar ülkemizde de derin hissedilir olmuştur. Çalışmada elde edilen bulgulara göre de metal eşya, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları alt sektörü, taş ve toprağa dayalı sanayi, tekstil, giyim eşyası ve deri alt sektörlerinde Altman Z skoru ortalamaları 2020 yılında 2019’a göre düşük seyretmiştir. Bu alt sektörlerle birlikte, tekstil, giyim eşyası ve deri alt sektöründe de pandemi kaynaklı karantinaların getirdiği ciro düşüşlerine bağlı yaşanan finansal zorluklar çalışmada elde edilen bulgularla örtüşür nitelikte olmuştur. Buna karşın kimya, ilaç, petrol ve lastik ile gıda içecek tütün alt sektörlerinde Altman Z skoru ortalamaları beklenenin aksine düşüş göstermemiştir. Bu durumun en büyük sebebi olarak çalışmanın ilk bölümünde de belirtildiği gibi işletmelerin finansal başarısını belirleyen ölçütlerden biri de satılan ürünün fiyat elastikiyeti olmaktadır. Buna göre söz konusu alt sektörlerde Z skorunun düşmemesinin sebebi olarak satılan ürünlerin fiyat elastikiyetinin düşük olmasının önemli bir faktör olduğu akla gelmektedir. Daha açık bir şekilde ifade edecek olursak kimya, ilaç ve gıda sektörleri fiyat elastikiyeti oldukça düşük olan ürünlerin satıldığı iş kolları olmasından dolayı Altman Z skorlarında bir düşüşe neden olmamıştır. Çalışmada elde edilen bulgular yardımıyla 2020 ve 2021 yılları karşılaştırıldığında ise 2021 yılında Altman Z ortalamalarında ana metal sanayi alt sektörü dışında keskin bir düşüş gösteren olmamıştır. Ana metal sanayi alt sektöründeki kötüleşmenin ise sebebi olarak 2021 yılında da devam eden küresel tedarik zincirindeki aksamalar ve hammadde kıtlığı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca 2021 yılında da örneklem seçilen işletmelerin büyük bir kısmı riskli alanda sınıflanmaya devam etmektedir. Buradan hareketle 3 yılın verileri göz önünde bulundurularak denilebilir ki örneklem olarak seçilen işletmeler içerisinde birçoğu için riskli finansal yapı dönemsel değil sürekli bir problem olarak devam etmektedir.

Sonuç olarak işletmelerde finansal başarısızlık tahmini hem içinde yaşadığımız toplum hem de devletler ve işletmenin tüm paydaşları açısından oldukça önemli olmaya devam

etmektedir. Bu nedenle finansal başarısızlık modelleri tüm işletmelerde uygulanarak bir iflas erken uyarı sistemi olarak çalıştırılması önerilmektedir. Ayrıca mevcut sistemlerden yola çıkarak değişen piyasa koşullarına daha yakın olan yeni finansal başarısızlık modelleri geliştirilmesi işletmelerin finansal durumlarını daha objektif bir şekilde takip edebilmek için faydalı olacaktır.



KAYNAKÇA

- ADIGÜZEL Muhiddin, “Covid-19 Pandemisinin Türkiye Ekonomisine Etkilerinin Makroekonomik Analizi”, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (37), 2020, ss.191-221.
- AGARWAL Vineet, Richard TAFFLER, “Comparing the performance of market - based and accounting -based bankruptcy prediction model”, Journal of Accounting & Finance, C.32, (8), 2008, ss.1541-1551.
- AKGÜÇ Öztin, *Finansal Yönetim*, İstanbul:Avcıol Basım-Yayım, 1.b, 1994.
- AKKAYA Göktuğ, Erhan DEMİRELLİ, Ümit Hüseyin YAKUT, “İşletmelerde Finansal Başarısızlık Tahminlemesi:Yapay Sinir Ağları Modeli İle İMKB Üzerine Bir Uygulama, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, C.10, (2), 2007, ss.190.
- AKSOY Emine Ebru, “İşletme Sermayesi Yönetimi İle Firma Performansı İlişkisi:2008 Krizi Örneği”, Finans Politik& Ekonomik Yorumlar C.50, (586), 2013, ss.9-21.
- AKSOY Emine Ebru Akın, İlkut Elif Kandil GÖKER, “Bankacılık Sektöründe Finansal Risklerin Z-skor ve Bankometre Metotları İle Tespiti BİST’te İşlem Gören Ticari Bankalar Üzerine Bir Araştırma”, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, C.20, (2), 2018, ss.418-438.
- AKTAN Coşkun Can, Hüseyin ŞEN, “Ekonomik Kriz:Nedenler ve Çözüm Önerileri”, Yeni Türkiye, C.2, (42), 2001, ss.1225-1230.
- AKTAŞ Hüseyin, Mahmut KARĞIN, İşletme Yönetimi, Ankara:Gazi Yayınları, 1b, 2018.
- AKTÜMSEK Emre, Mali Başarısızlık Tahminlemesinde Sektör Bazlı Bir Karşılaştırma”, (Yüksek Lisans Tezi), Kırıkkale:Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2018.
- AKYÜZ Fatma, “Taş ve Toprağa Dayalı Sektörde Faaliyet Gösteren Şirketlerin Finansal Başarısızlık Risklerinin Tahmin Edilmesi”, Niğde:Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.13, (1), 2020, ss.40-51.

- ALİ Faizan, Cihan ÇOBANOĞLU, “Global tourism industry may shrink by more than 50% due to pandemic”, <https://theconversation.com/global-tourism-industry-may-shrink-by-more-than-50-due-to-the-pandemic-134306>, (18.12.2021).
- ALNIPAK Serdar, Süleyman KALE, “Covid 19 Sürecinin Ulaştırma Sektörü Finansal Performansına Etkileri”, *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, *Ekonomi, Politika ve Finans Araştırmaları*, C.6, IERFM Özel Sayısı, 2021, ss.139-156.
- ALPAGO Hasan, Derya Oduncu ALPAGO, “Koronavirüs Salgınının Sosyo Ekonomik Sonuçları”, *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (8), 2020, ss.99-114.
- ALTINIŞIK İsa, *Enflasyonun İşletmeler Üzerindeki Etkisi ve Bu Etkileri Gidermeye Yönelik Yöntemler*, İksad Yayınevi, 1.b, 2019.
- ALTMAN Edward, Edith HOTCHKISS, “Corporate Financial Distress and Bankruptcy”, 3.b. New Jersey:John Wiley & Sons Inc, 2006.
- ALTMAN Edward, “Financial Ratios, Discriminant Analysis, And The Prediction Of Corporate Bankruptcy, *The Journal of Finance*, C.23, (4), 1968, ss.589-609.
- ALTMAN Edward, “A Further Empirical Investigation Of The Bankruptcy Cost Questions”, *The Journal of Finance*, C.39, (4), 1984, ss.1067-1085.
- ALTMAN Edward, Malgorzata IWANICZ, Drozdowska, Erkki K. LAITINEN, Arto SUVAS, “Financial Distress Prediction In An International Context:A Review And Empirical Analysis Of Altman’s Z Score Model” *Journal Of Financial Management & Accounting*, C.28, (2), 2017, ss.131-171.
- ALTMAN Edward, “Predicting Railroad Bankruptcies in America”, *The Bell Journal of Economics and Management Science*, C.4, (1), 1973, ss.184-211.
- ALTMAN Edward, Predicting Financial Distress Of Companies:Revisiting The Z Score And Zeta Models, <http://people.stern.nyu.edu/ealtman/Zscores.pdf>, 2000, (13.11.2021).
- AMOAHA Joseph Amankwah, Zaheer KHAN, Geoffrey WOOD, “COVID-19 and Business Failures:The paradoxes of experience, scale and scope for theory and practice”, *European Management Journal*, C.9, (2), 2020, ss.1-7.

- ANDRADE Gregor, Steven N. Kaplan, “How Costly Is Financial (Not Economic) Distress? Evidence From Highly Leveraged Transactions That Became Distressed”, The Journal of Finance, 1997, <http://www.nber.org/papers/w6145>, (05.02.2022).
- ARABACI Havva, Duygu YÜCEL, “Pandeminin Türkiye Ekonomisine Etkileri ve Türkiye Merkez Bankası Tarafından Finansal İstikrarı Sağlamak Amacıyla Alınan Önlemler”, Social Sciences Research Journal, C.9, (2), 2020, ss.91-98.
- ASHAF Sumaira Ashaf, Elisebete FELIX, Zelia SERRASQUEIRO, “Do Traditional Financial Distress Prediction Models Predict Early Warning Signs of Financial Distress”, C.12, (55), 2019, ss.1-17.
- ASLAN Ömer Faruk, Bahattin ERTEN, *Güncel Finansal Yönetim Yaklaşımları*, İstanbul:Efe Akademi, 1.b. 2021.
- AYTÜRK Yusuf, Serhat YANIK, “Çalışma Sermayesi Yönetimi Türkiye’deki Kobi’lerde Kârlılığı Nasıl Etkiler?”, Muhasebe Ve Finansman Dergisi, Ekim Sayısı, 2015, ss.157-168.
- ARSLAN Seher, Finansal Başarısızlıkların Altman Z Skor Ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle Tespit Edilmesi: Metal Ana Sanayiinde Bir Uygulama, (Yüksek Lisans Tezi), Bursa:Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2019.
- AY Mehmet Fatih, İşletmelerde Finansal Başarısızlık Tahmin Modelleri Ve İMKB’de İşlem Gören Firmalar Üzerine Bir Uygulama, (Yüksek Lisans Tezi), Tokat:Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010.
- BARRO Robert J. Jose F. URSUA, Joanna WENG, “The Coronavirus And The Great Influenza Pandemic:Lessons From The “Spanish Flu” For The Coronavirus Potential Effects On Mortality And Economic Activity”, 2022, <https://www.nber.org/papers/w26866>, (10.02.2022).
- BAHAR Ozan, Nur Çelik İLAL “Coronavirüsün (Covid19) turizm sektörü üzerindeki ekonomik etkileri”, International Journal of Social Sciences and Education Research, C.6, (1), 2020, ss.125-139.
- BALDWIN Richard, MAURO Beatrice Weder di, *Economics in the Time of Covid-19*, CEPR Press, 1.b. 2020.

- BEAVER William H., “Financial Ratios As Predictors Of Failure”, Chicago:Journal Of Accounting Research, University Of Chicago Booth School Of Business, C.4, 1966, ss.71-111.
- BEGLEY Joy, Jin MING, Susan WATTS, “Bankruptcy Classification Errors in 1980s:An Amprical Analysis Of Altman’s And Ohlsons’s Models”, Review of Accounting Studies, (1), 1996, ss.267-284.
- BEKÇİ İsmail, Ercüment DOĞRU, “Değer Yaratan Faaliyetler Açısından İşletme Başarısı:Çimento Sanayi Şirketlerinde Bir Araştırma”, Isparta:Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (13), 2011, ss.171.
- BHATTI Anam, Hamza AKRAM, Hafız Muhammad BASIT, Ahmed Usman KHAN, Syeda Mahwish Raza NAQVI, Muhammad BILAL, “E-commerce trends during COVID-19 Pandemic”, International Journal of Future Generation Communication and Networking”, C.13, (2), 2020, ss.1449-1452.
- BİLİCİ Nilgün, “Enflasyonun Mali Tablolar Üzerindeki Etkilerini Azaltmak İçin Türkiye’de Uygulanan Önlemler” Erzurum:Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, C.2, (1), 2010, ss.65-85.
- BİLİR Hakan, “Finansal Sıkıntının Tanımı ve Piyasa Odaklı Çözümleri:Borç Yapılandırma, Varlık Satışı ve Yeni Sermaye Enjeksiyonu”, Sosyoekonomi, (23), 2015, ss.9-24.
- BLACK Fischer, Myron SCHOLLES, “The Pricing of Options and Corporate Liabilities”, Journal of Political Economy, C.81, (3), 1973, ss.644.
- CAMPBELL John, Jens HILSCHER, Jan SZILAGYI, “Predicting Financial Distress And The Performance Of Distress Stocks”, Journal Of Investment Management, 2011, ss.14-34.
- CAN Özge, “Covid 19 Salgının Türkiye’deki İşletmelere Etkileri:Sorunlar, Dönüşümler, Olanaklar”, Erzurum:Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, C.35, (3), 2021, ss.833-863.
- ÇELİK Mehmet Sinan, Altman Z-Skor Modeli Kullanılarak Bist-30 Endeksinde Yer Alan İmalat Şirketlerinin Finansal Başarısızlık Riskinin Tahmin Edilmesi,

Uluslararası Politik, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi, Bildiriler Kitabı C.2, 2018, ss.525-535.

CENGİZ Dicle Taşpınar, Münevver TURANLI, Seda BAĞDATLI KALKAN, İnanç KÖSE, “Türkiyedeki İşletmelerin Finansal Başarısızlığının Faktör Analizi Ve Diskriminant Analizi İle İncelenmesi”, İstanbul:İÜ İktisat Fakültesi Ekonometri Ve İstatistik Dergisi, (23), 2015, ss.63-64.

CHIENG Jasmine, “Verifying the Validity of Altman.’s Z score as a Predictor of Bank Failures in the Case of the Eurozone”, (Yüksek Lisans Tezi), National College of Ireland, 2013.

CHONG John, Donal ESCARRAZ, “Anticipating And Dealing With Financial Crisis”, North Dakota MCB University Press Management Decision, (36), 1998, ss.637.

CİNEL Emek Aslı,, “Covid19’un Küresel Makro Ekonomik Etkileri ve Beklentiler”, Politik Ekonomik Kuram, C.4, (1), 2020, ss.124-140.

CLADERA Rafel Crespi, Alfredo Martin-OLIVER, Bartolome Pascual-Fuster, “Financial distress in the hospitality industry during the Covid-19 disaster”, Tourism Management, (85), 2021, ss.1-13.

COŞKUN Ender, Güven SAYILGAN, “Finansal Sıkıntının Dolaylı Maliyetleri:İMKB’de İşlem Gören Şirketlerde Bir Uygulama”, Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.10, (3), 2008, ss.47-48.

ÇAKIR Pembegül, Mahmut BARAKAZI, “Koronavirüs Sürecinin Turizm Sektörüne Etkisi ve Salgına Karşı Alınan Tedbirler”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, C.20, (3), 2020, ss.313-332.

DEMİR Zekeriya, “Covid-19’un BIST 100’deki Şirketlerin Mali Tabloları Üzerindeki Etkisinin Oran Yöntemi İle Analizi”, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, C.13, (2), 2020, ss.408-438.

DEMİR Mahmut, Yusuf GÜNAYDIN, Şirvan Şen DEMİR, “Koronavirüs (Covid-19) salgınının Türkiye’de turizm üzerindeki öncülleri, etkileri, ve sonuçlarının değerlendirilmesi”, International Journal of Social Sciences and Education Research,C.6, (1), 2020, ss.80-107.

- DEVI Sunitha, Ni Made Sindy WARASNIASIH, Putu Riesty MASDIANTINI, Lucky Sri MUSMINI, “The Impact of COVID-19 Pandemic on the Financial Performance of Firms on the Indonesia Stock Exchange”, *Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura*, C.23, (2), 2020, ss.226-242.
- EFİL, İsmail, *İşletmelerde Yönetim Ve Organizasyon*, 12.b, Bursa:Dora Yayınları, 2013.
- ERSOY Hicabi, Ali Osman GÜRBÜZ, Mefule Fındıkçı ERDOĞAN, “COVID-19’un Türk Bankacılık Ve Finans Sektörü Üzerine Etkileri, Alınabilecek Önlemler, “İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Covid 19 Sosyal Bilimler Özel Sayısı, (37), 2019, ss.146-173.
- European Parliament, Impacts of the COVID-19 pandemic on EU industries, https://cdn.g4media.ro/wp-content/uploads/2021/03/IPOL_STU2021662903_EN.pdf, (25.12.2021)
- FAHLENBRACH Rudiger, Kevin RAGETH, Rene M. STULZ, How Valuable Is Financial Flexibility When Revenues Stops? Evidence From The Covid 10 Crisis, (22.01.2021).
- FAIRLIE Robert, Frank FOSSEN, “The early impacts of the COVID-19 pandemic on business sales”, *Small Business Economics*, (58), 2021, ss.1-12.
- FERNANDEZ Nuno, Economic effects of coronavirus outbreak (Covid 19) on the world economy, IESE Business School Working Paper No:WP-1240-E, 2020, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3557504, (11.12.2021).
- GERANTONIS Nikolaos, Kontantinos VERGOS, Apostolos G. CHRISTOUPoulos, “Can Altman Z-score Models Predict Business Failures in Greece?”, *Research Journal of International Studies*, (12), 2009, ss.21-28.
- GEPP Adrian, Kuldeep KUMAR, “The Role of Survival Analysis in Financial Distress Prediction” *International Research Journal of Finance and Economics*, (16), 2008, ss.13-34.
- GİRGİN M.Emre, *İşletmelerde Finansal Başarısızlık Olasılığının Erken Tanısı:İMKB Uygulaması*, Kocaeli:Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Doktora Tezi), 2009.

- GOURINCHAS, Pierre-Olivier, Mitigating the COVID Economic Crisis:Act Fast and Do Whatever It Takes, London:CEPR Press, 1.b.2020, ss.31-39.
- GRICE John Stephen, Robert W. INGRAM, “Test Of The Generalizability Of Altman’s Bankruptcy Prediction Model”, C.54, (1), 2001, ss.53-61.
- GÜMÜŞ Arif, Nuri Hacıevliyagil, “Covid 19 Salgın Hastalığının Borsaya Etkisi:Turizm Ve Ulaştırma Endeksleri Üzerine Bir Uygulama”, Akademik Yaklaşımlar Dergisi, C.11, (1), 2020, ss.76-98.
- GÜNDOĞDU Aysel, *Finansal Piyasalar ve Kurumlar:Teori ve Türkiye Uygulamasına Güncel Bakış*, Ankara:Seçkin Yayıncılık, 1.b, 2016.
- HALKBANK, <https://www.halkbank.com.tr/content/halkbank/tr/blog/finans/Korku-Endeksi.html> (25.12.2021).
- HAMID Abdul Bakar AbduL, “The Effect of Coronavirus (COVID19) in the Tourism Industry in China”, Asian Journal of Multidisciplinary Studies, C.3, (1), 2020, ss.52-58.
- HAMURCU Çağrı, *Farklı Disiplinlerden Covid 19 Çalışmaları*, İzmir:Duvar Yayınları, 2021.
- HAYES Suzanne, Kay A. HODGE, Larry W. HUGHES, “A Study of the Efficacy of Altman’s Z To Predict Bankruptcy of Specialty Retail Firms Doing Business in Contemporary Times, Economics And Business Journal:Inquiries & Perspectives, C.3, (1), 2010, ss.124-134.
- İÇERLİ Yılmaz, Cenk AKKAYA,, “Finansal Açıdan Başarılı Olan İşletmelerle Başarısız Olan İşletmeler Arasında Finansal Oranlar Yardımıyla Farklılıkların Tespiti”, Erzurum:Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, (20), 2006, ss.413-420.
- İLOĞLU Hande Sezen, Altman Z Skor Yöntemi İle Havayolu Şirketlerinde Finansal Başarısızlık Tahmini, (Yüksek Lisans Tezi), Ankara:Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2020.
- JENNIGS Peter, Graham Beaver, “The Managerial Dimensions of Small Business Failure”, Strategic Change, C.4, (4), 1995, ss.185-200.

- KAHL Matthias, “Economic Distress, Financial Distress and Dynamic Liquidation”, The Journal Of Finance, C.22, (1), 2002, ss.135-168.
- KANDIL Magda, “Price Flexibility in Developing Countries:Evidence And Implications”, Applied Economics, 2017, ss.1-14.
- KARA Elif, “COVID-19 Pandemisi:İşgücü Üzerindeki Etkileri Ve İstihdam Tedbirleri”, Avrasya Sosyal Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi”, C.7, (5), 2020, ss..269-282.
- KALABIKHINA Irina E., “Demographic and Social Issues of The Pandemic”, Population and Economics, C.4, (2), 2020, ss.103-122.
- KAYGIN Ceyda Yerdelen, Alper TAZEGÜL, Hakan YAZARKAN, “İşletmelerin Finansal Başarılı Ve Başarısız Olma Durumlarının Veri Madenciliği Ve Lojistik Regresyon Analizi İle Tahmin Edilebilirliği, İzmir:Ege Üniversitesi Ege Akademik Bakış Dergisi, C.16, (1), 2016, ss.147-159.
- KARAMAHMUTOĞLU Merve Kılıç, “Covid 19’un Ulaştırma ve Turizm İşletmelerinin Finansal Performansına Etkisi: Borsa İstanbul (BİST)’da Bir Uygulama”, Muhasebe ve Denetime Bakış, C.21, (65), 2022, ss.65-88.
- KEASEY Kevin, Julio PINDADO, Luis RODRUGUES, “The Determinants of the Costs of Financial Distress in SMEs”, International Small Business Journal, 2014, ss.1-20.
- KELEŞ Emrah, “COVID 19 Ve BIST-30 Endeksi Üzerine Kısa Dönemli Etkileri”, Marmara Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, C.42, (1), 2020, ss.91-105.
- KHALID OSMAN Siddig Mohamed, “Şirketlerin Finansal Başarısızlık Tahmininde Altman Z-Score Modelinin Kullanılması (Borsa İstanbul’da Bir Uygulama)”, (Yüksek Lisans Tezi), Kocaeli:Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2020.
- KIM Soo Y., Arun UPNEJA, “Predicting Restaurant Financial Distress Using Decision Tree And AdaBosted Decision Tree Models”, Economic Modelling, (36), 2013, ss.354-362.

- KILIÇ Yunus, “Borsa İstanbul’da COVID-19 (Koronavirüs) Etkisi”, *Journal Of Emerging Economies And Policy* C.5, (1), 2020, ss.66-77.
- KONAK Fatih, Ela Nur Güner, “The Impact of Working Capital Management on Firm Performance: An Empirical Evidence from the BIST SME Industrial Index”, *International Journal of Trade, Economics and Finance*, C.7, (2), 2016, ss.38-43.
- KROGERUS Mikael, Roman TSCHAPPELER, *The Decision Book*, Londra:Profile Books, 2011.
- KRUCHYNNENKO Ihor, *Financial Risk And Models of its Measurement:Altman Z Score Revisited (Yüksek Lisans Tezi)*, Praha:Univerzita Karlova V Praze, Institut ekonomických studií, 2011.
- KOSELLECK Reinhart, “Crisis”, *Journal of the History of Ideas*, C.67, (2), 2006, ss.357-400.
- KÖFTEOĞLU Fehmi, *Dünya Gazetesi*, 2021, www.dunya.com/Sektörler/Turizm/42-havayolu-iflas-etti-30-yeni-havayolu-kuruluyor-haberi-61159, (19.02.2021).
- KUCHER Alexander, Stefan MAYR, Christine MITTER, “Christine Duller, Birgit Feldbauer Durstmüller, “Firm Age Dynamics And Causes Of Corporate Bankruptcy: Age Dependent Explanations For Business Failure”, *Review Of Managerial Science*, (14), 2018, ss.657-658.
- KUŞAT Nurdan, “Sürdürülebilir İşletmeler İçin Kurumsal Sürdürülebilirlik Ve İçsel Unsurları”, *Afyon:Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, C.14, (2), 2012, ss.228.
- LUKASON Oliver, Richard HOFFMAN, “Firm Bankruptcy And Causes:An Integrated Study”, *International Journal Of Business Management*, C.9, (11), 2014, ss.80-91.
- LUO Shaowen, TSANG Kwok Ping, “China and World Output Impact of the Hubei Lockdown During the Coronavirus Outbreak”, *Forthcoming, Contemporary Economic Policy*, <https://ssrn.com/abstract=3543760> (11.12.2021).
- MACİT Armağan, Deniz MACİT, “Covid19 Pandemisi Döneminde Devlet Desteklerinin Önemi:Havayolu İşletmelerine Yönelik Kurtarma Operasyonları Ve

- Kamusallaştırma Kanıtları”, Avrupa Sosyal Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, C.8, (2), 2021, ss.160-173.
- MODIGLIANI Franco, Merton H. MILLER, “ Corporate Income Taxes and the Cost of Capital:A Correction”, The American Economic Review, C.53, (3), 1963, ss.433-443.
- MODIGLIANI Franco, Merton H. MILLER, “ Corporate Income Taxes and the Cost of Capital:A Correction”, The American Economic Review, C.53, (3), 1963, ss.433-443.
- MAKRIDAKIS Sypros, “What can we learn from corporate failure?”, Long Range Planning, C.24, (4), 1991, ss.115-126.
- MEIER Iwan, Yves BOZEC, Claude Laurin, “Financial Flexibility and the Performance During The Recent Financial Crisis”, International Journal of Commerce and Management, C.23, (2), 2013, ss.79-96.
- MERAL Hasan, “Covid 19 Türk Sigorta Sektörünü Nasıl Etkiledi?”, Finans, Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, C.6, (3), 2021, ss. 443-458.
- MSELMİ Nasa, Amine LAHIANI, Taher HAMZA, “Financial Distress Prediction:The case of French small and medium sized firms, International Review Of Financial Analysis, (50), 2017, ss.67-80.
- MULYANINGSIH Tri, Malik CAHYADIN, Tamat SARMIDI, “Firms’ Financial Distress during the COVID-19 Pandemic and Fiscal Incentives”, Economic Research Institute for ASEAN and East Asia Policy Brief, (7), 2021, ss.1-7.
- NOVAK Branko, Damagoj SAJTER, Causes Of Bankruptcy In Europe And Croatia, Scientific Symposium, Phorzheim- Osijek, 2007, ss.1-2.
- OPLER Tim C., Sheridan TITMAN, “Financial Distress And Corporate Performance”, Boston:The Journal Of Finance, C.49, (3), 1994, ss.1040.
- OUTECHEVA Natalia, Corporate Financial Distress:An Empirical Analysis of Distress Risk, (Doktora Tezi), Bamberg:University of St.Gallen Graduate School of Business Administration, 2007.

- ÖZ İbrahim Onur, Tezer Yelkenci, “A theoretical approach to financial distress prediction modelling”, *Managerial Finance*, C.43, (2), 2017, ss.212-230.
- ÖZCAN Yunus, “COVID 19 Salgınının Vergi Gelirlerine Etkisi”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (37), 2020, ss.342-354.
- PALAZ Ayşe, Türkiye Mobilya İmalat Sektörünün Finansal Analizi:Altman Z Skor Modeli Ve Oran Analizi Yöntemi Uygulaması”, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul:Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2018.
- PAMIDİMUKKALA Apurva, Sharareh KERMANSHACHI, “Impact of Covid-19 on field and office workforce in construction industry” *Project Leadership and Society*, C.2, 2021, ss.1-10.
- PANIGRAHI Ashok, “Validity of Altman’s “Z” Score Model in Predicting Financial Distress of Pharmaceutical Companies”, *NMIMS Journal of Economics and Public Society*,, C.4, (1), 2019, ss.65-73.
- PAUL Sanjoy Kumar, Abdul MOKTADIR, Karam SALLAM, Tsan-Ming Choi, Ripon Kumar Chakrabortty, “A Recovery Planning Model For Online Business Operations Under The Covid-19 Outbreak”, *International Journal of Production Research*, 2021, ss.1-23.
- PINDADO Julio, Luis RODRUGUES, “Determinants of Financial Distress Cost”, *Financial Markets and Portofolio Management*, C.19, (4), 2005, s.343-359.
- PINZARU Florina, Alexandra ZBUCHEA, Lucian ANGHEL, “The Impact of The COVID-19 Pandemic On Business, A Preliminary Overview”, *Strategica International Academic Conference*, 8.b., 2020.
- PONGUTTA Suladda, Kanang KANTAMATURAPOJ, Kannapon PHAKDEESETTAKUN, Payao PHONSUK, “The Social impact of the COVID-19 outbreak on urban slums and the response of civil society organisations:A case study in Bangkok, Thailand”, *Heliyon*, 2021, ss.1-8.
- POYRAZ Erkan, *Finansal Yönetim*, Bursa:Ekin Basın Yayın Dağıtım, 1.b., 2008.
- PURVES Nigel, Scott NIBLOCK, Keith SLOAN, “Are organisations destined to fail?”, *Management Research Review*, C.39, (1), 2016, ss.62-81.

- RIM El Khoury, Al Beaino ROY, “Classifying Manufacturing Firms in Lebanon:An Application of Altman’s Model”, 2. World conference On Business, Economics And Management - WCBEM 2013, Procedia - Social and Behavioral Sciences, (109), 2014, ss.11-18.
- ROLL Stephen, Mathieu DESPARD, “Income Loss and Financial Distress during COVID-19: The Protective Role of Liquid Assets”, 2020, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3733862, (26.02.2022).
- ROPEGA Jaroslaw, “The Reasons and Symptoms of Failure in SME”, International Advances in Economic Research, (17), 2011, ss.476-483.
- SALEHİ Mahdi, Bizhan ABEDINI, “Financial Distress Prediction in Emerging Market:Empirical Evidences from Iran”, Business Intelligence Journal, C.2, (2), 2009, ss.398-409.
- ŞAHİN Hüseyin, *Mikro İktisat*, Bursa:Ezgi Kitabevi, 5.b, 2011.
- ŞENOL Zekai, “Covid-19 Krizi Ve Finansal Piyasalar”, Para Ve Finans, 2020, ss.75-124.
- SITUM Mario, “The Age And Size Of The Firm As Relevant Predictors For Bankruptcy”, Journal Of Applied Economics And Business, C.2. (1), 2014, ss.6.
- SHAFI Mohsini, Junrong LIU, Wenju REN, “Impact of Covid-19 pandemic on micro, small and medium-sized Enterprises operating in Pakistan”,Research in Globalisation, C.2, 2020, ss.1-14.
- SMITH David C. , Per STROMBERG, “Maximizing the Value of Distressed Assets:Bankruptcy Law and the Efficient Reorganization of Firms”, Cambridge University Press, 2005, ss.232-275.
- SKVORTSOVA Tatyana, “The Problem of Bankruptcy of Business Entities as a Consequence of the COVID-19 Pandemic”, International Journal of Economics and Business Administration, C.8, (4), 2020, ss..828-837.
- SOYDAŞ Şafak Sönmez, *İşletmelerde Finansal Başarısızlığın Makine Öğrenme Yöntemleri Ve Altman Z Skoru İle Tahmin Edilmesi*, (Doktora Tezi), Gümüşhane:Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 2021.

- SUN Jie, Hui LI, “Quing Hua HUANG, Kai Yu HE, “Predicting financial distress and corporate failure: A review from the state of the art definitions, modeling, sampling and featuring approaches”, Knowledge - Based System C.57, 2014, ss.41.56.
- ŞAHİN Tahsin, “Literatür Taraması Üzerinden Covid -19 Salgının Küçük Ve Orta Büyüklükteki İşletmelere (KOBİ) Etkisini Anlamak:Kavramsal Bir Analiz”, Coğrafi Bilimler Dergisi, C.19, (2), 2021, ss.466-489.
- TUNÇSİPER Bedriye, Özlem KÖROĞLU, “Enflasyonun Otomotiv Sektöründeki İşletmeler Üzerindeki Etkisi:Balıkesir İli Örneği, Balıkesir:Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, C.9, (15), 2006, ss.43-63.
- TIROLE Jean, “Liquidity Shortages:theoretical underpinnings”, Paris:Banque de France Financial Stability Review, Special Issue on Liquidity, (11), 2008, ss.54.
- TÜM Kayahan, “Kurumsal Sürdürülebilirlik Ve Muhasebeye Yansımaları:Sürdürülebilirlik Muhasebesi”, Akademik Yaklaşımlar Dergisi, C5, (1), 2014, ss.58-81.
- UNDP, “Covid 19 Social Economic Impact”, <https://www.undp.org/coronavirus/socio-economic-impact-covid-19>, (26.12.2021).
- ULUCAN Sinem, Finansal Başarısızlıkların Altman Z Ve Bulanık Mantık (ANFIS) Yöntemi İle Tespit Edilmesi:Teknoloji Ve Tekstil Sektöründe Bir Uygulama (2006-2013), (Yüksek Lisans Tezi), Sivas:Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2016.
- USTALAR Sinem Atıcı, Selim ŞANLISOY, “COVID-19 Krizinin Türkiye ve G7 Ülkelerinin Borsa Oynaklıkları Üzerindeki Etkisi”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, C.16, (2), 2021, ss.446-462.
- VANLI Yasemin, “Şirketlerin Finansal Kaldıraç Kullanımı Ve Resesyona Etkisi”, Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, C.8, (14), 2016, ss.209-227.
- WARNER Jerold B, “Bankruptcy Cost:Some Evidence, New Jersey:The Journal Of Finance, C.32, (2), 1976, ss.34.

- WEISS Lawrence, “Bankruptcy Resolution:Direct Costs and Violation of Priority of Claims”, Journal of Financial Economics, (27), 1990, ss.285.
- WRUCK Karen Hopper, “Financial Distress, Reorganisation And Organisational Efficiency” Journal Of Financial Economics, (27). 1990, ss.419-444.
- WASSLER Philipp, Chiara TALARICO, “Socio Cultural impacts of COVID19:A Social Representation Perspective”, Tourism Management Perspectives, (38), 2021, ss.1-10.
- YASIR, Monahad Hameed, Zaid M. ALABASSI, “The Role of Financial Flexibility in Facing The Financial Failure Caused by the Corona Pandemic: An Analytical Study of A Sample of Companies Listed on the Iraqi Stock Exchange”, Journal of Critical Reviews, C.7, (10), 2020, ss.1589-1600.
- YELKİKANAT Nazan, Sibel DOĞAN, Zekiye DALBOY, Aykut OFLAZ, “Covid-19’un Maslow’un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Kuramına Etkisi:Durumsallık Yaklaşımı Bağlamında Bir Araştırma”, Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, C.15, (2), 2020, ss.139-165.
- YILMAZ Osman, Gökhan ÖZER, “Yapısal Sermaye ve İnsan Sermayesinin İşletmenin Nicel ve Nitel Performansına Etkileri”, Hatay:Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, C.16, (44), 2019, ss.195-220.
- YİĞİT Vahit, İsmail AĞIRBAŞ, “Hastane İşletmelerinde Kapasite Kullanım Oranının Maliyetlere Etkisi:Sağlık Bakanlığı Tokat Doğum ve Çocuk Bakımevi Hastanesinde Bir Uygulama”, Ankara:Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, C.7, (2), 2004, ss.142-162.
- YÜCEL Emel, “Piyasa Gücü Ve Finansal Sıkıntı Olasılığı:Gelişmekte Olan Ülkelerden Kanıtlar”, Uluslararası İktisadi Ve İdari İncelemeler Dergisi, (19), 2017, ss.228.
- ZOPOUNİDİS Constantin, Michael DOUMPOS, “Business Failure Prediction Using the UTADIS Multicriteria Analysis Method”, The Journal Of The Operational Research Society, C.50, (11), 1999, ss.1138-1148.



EKLER

EK 1: Altman Z hesaplama tabloları

AKSA (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	2,179,759	2,653,990	6,028,316
Duran Varlıklar	2,008,162	2,272,022	3,414,734
Varlık Toplamı	4,187,921	4,926,012	9,443,050
Kısa Vadeli Borçlar	2,071,596	1,818,201	5,908,199
Uzun Vadeli Borçlar	581,105	1,241,561	700,572
Özkaynaklar	1,535,220	1,866,160	2,834,279
Kaynak Toplamı	4,187,921	4,925,922	9,443,050
Hasılat	3,645,900	4,109,857	8,348,157
Esas Faaliyet Karı	496,086	826,278	1,246,618
Net Çalışma Sermayesi	108,163	835,789	120,117
Geçmiş Yıl Karları	457,609	479,272	608,107
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	179,838	0	256,074

AKSA Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.03	0.17	0.01
X2	0.15	0.10	0.09
X3	0.12	0.17	0.13
X4	0.37	0.38	0.30
X5	0.87	0.83	0.88
Z	1.73	1.95	1.64

ALKIM (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	381,632	510,730	845,559
Duran Varlıklar	171,128	243,786	304,665
Varlık Toplamı	552,760	754,516	1,150,224
Kısa Vadeli Borçlar	111,710	144,239	331,733
Uzun Vadeli Borçlar	18,897	68,813	81,396
Özkaynaklar	422,153	541,463	737,094
Kaynak Toplamı	552,760	754,516	1,150,224
Hasılat	691,440	754,149	1,096,489
Esas Faaliyet Karı	166,124	243,489	329,480
Net Çalışma Sermayesi	269,922	366,491	513,826
Geçmiş Yıl Karları	184,046	123,629	225,376
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	31,212	39,606	57,739

ALKIM Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.49	0.49	0.45
X2	0.39	0.22	0.25
X3	0.30	0.32	0.29
X4	0.76	0.72	0.64
X5	1.25	1.00	0.95
Z	3.83	3.38	3.16

AEFES (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	12,683,956	15,722,558	24,663,860
Duran Varlıklar	33,214,176	34,838,810	60,373,362
Varlık Toplamı	45,898,132	50,561,368	85,037,222
Kısa Vadeli Borçlar	9,569,615	12,542,103	24,521,394
Uzun Vadeli Borçlar	12,213,448	13,004,537	21,183,335
Özkaynaklar	24,173,412	25,014,728	39,332,493
Kaynak Toplamı	45,956,475	50,561,368	85,037,222
Hasılat	23,313,811	26,742,693	39,296,008
Esas Faaliyet Karı	2,233,745	2,717,199	4,385,568
Net Çalışma Sermayesi	3,114,341	3,180,455	142,466
Geçmiş Yıl Karları	4,178,878	5,213,040	6,000,867
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	372,939	0	0

AEFES Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.07	0.06	0.00
X2	0.10	0.10	0.07
X3	0.05	0.05	0.05
X4	0.53	0.49	0.46
X5	0.51	0.53	0.46
Z	1.20	1.22	1.01

ARCLK (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	23,182,646	33,060,849	59,594,808
Duran Varlıklar	11,546,854	13,488,195	25,483,798
Varlık Toplamı	34,729,500	46,549,044	85,078,606
Kısa Vadeli Borçlar	14,714,925	23,826,916	40,501,624
Uzun Vadeli Borçlar	10,198,606	8,698,282	23,521,767
Özkaynaklar	9,815,969	14,023,846	21,055,215

Kaynak Toplamı	34,729,500	46,549,044	85,078,606
Hasılat	31,941,773	40,872,483	68,184,437
Esas Faaliyet Karı	2,653,758	4,852,296	7,020,144
Net Çalışma Sermayesi	8,467,721	9,233,933	19,093,184
Geçmiş Yıl Karları	4,515,065	5,439,898	5,425,850
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	409,115	0	0

ARCLK Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.24	0.20	0.22
X2	0.14	0.12	0.06
X3	0.08	0.10	0.08
X4	0.28	0.30	0.25
X5	0.92	0.88	0.80
Z	1.83	1.80	1.58

BRISA (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	2,225,787	2,945,862	5,884,258
Duran Varlıklar	3,053,904	3,114,635	4,405,061
Varlık Toplamı	5,279,690	6,060,497	10,289,319
Kısa Vadeli Borçlar	2,350,980	2,303,596	5,088,156
Uzun Vadeli Borçlar	2,031,668	2,318,515	2,892,070
Özkaynaklar	897,042	1,438,387	2,309,092
Kaynak Toplamı	5,279,690	6,060,497	10,289,319
Hasılat	3,558,329	4,236,875	6,634,262
Esas Faaliyet Karı	382,791	632,460	643,380
Net Çalışma Sermayesi	-125,194	642,266	796,102
Geçmiş Yıl Karları	277,149	353,497	579,261
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	124,225	127,694	172,030

BRISA Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	-0.02	0.11	0.08
X2	0.08	0.08	0.07
X3	0.07	0.10	0.06
X4	0.17	0.24	0.22
X5	0.67	0.70	0.64
Z	1.09	1.42	1.18

CCOLA (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	5,464,927	7,663,776	10,713,404
Duran Varlıklar	10,494,828	11,483,555	22,072,837
Varlık Toplamı	15,959,755	19,147,331	32,786,241
Kısa Vadeli Borçlar	3,536,100	4,322,509	7,482,502
Uzun Vadeli Borçlar	5,054,306	6,088,181	10,333,897
Özkaynaklar	7,369,349	8,736,641	14,969,842
Kaynak Toplamı	15,959,755	19,147,331	32,786,241
Hasılat	12,245,010	14,391,013	21,929,535
Esas Faaliyet Karı	1,521,151	2,143,130	3,433,828
Net Çalışma Sermayesi	1,928,827	3,341,267	3,230,902
Geçmiş Yıl Karları	1,652,554	2,356,575	2,863,653
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	184,044	206,683	281,858

CCOLA Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.12	0.17	0.10
X2	0.12	0.13	0.10
X3	0.10	0.11	0.10
X4	0.46	0.46	0.46
X5	0.77	0.75	0.67
Z	1.66	1.79	1.54

CEMAS (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	156,384	234,728	727,817
Duran Varlıklar	190,517	431,393	515,250
Varlık Toplamı	346,901	666,121	1,243,067
Kısa Vadeli Borçlar	141,079	81,786	80,827
Uzun Vadeli Borçlar	78,047	43,746	25,429
Özkaynaklar	127,775	540,588	1,136,811
Kaynak Toplamı	346,901	666,121	1,243,067
Hasılat	145,340	202,782	332,906
Esas Faaliyet Karı	-6,813	24,491	36,302
Net Çalışma Sermayesi	15,305	152,942	646,990
Geçmiş Yıl Karları	-101,186	-129,170	-78,210
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	60	0	0

CEMAS Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.04	0.23	0.52
X2	-0.29	-0.19	-0.06
X3	-0.02	0.04	0.03
X4	0.37	0.81	0.91
X5	0.42	0.30	0.27
Z	0.22	0.92	1.45

CIMSA (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	1,053,741	2,556,902	2,239,831
Duran Varlıklar	2,721,016	2,572,281	3,008,933
Varlık Toplamı	3,774,757	5,129,182	5,248,764
Kısa Vadeli Borçlar	1,345,543	2,938,343	1,935,740
Uzun Vadeli Borçlar	943,451	351,995	540,170
Özkaynaklar	1,485,763	1,838,844	2,772,854
Kaynak Toplamı	3,774,757	5,129,182	5,248,764
Hasılat	1,726,196	2,076,299	3,745,370
Esas Faaliyet Karı	164,154	350,920	743,689
Net Çalışma Sermayesi	-291,802	-381,441	304,091
Geçmiş Yıl Karları	985,357	998,526	1,174,273
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	193,105	0	193,105

CIMSA Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	-0.08	-0.07	0.06
X2	0.31	0.19	0.26
X3	0.04	0.07	0.14
X4	0.39	0.36	0.53
X5	0.46	0.40	0.71
Z	1.18	1.03	1.93

DEVA (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	1,241,271	1,949,038	3,373,445
Duran Varlıklar	878,231	1,138,878	1,706,487
Varlık Toplamı	2,119,502	3,087,916	5,079,932
Kısa Vadeli Borçlar	670,475	987,420	1,632,487
Uzun Vadeli Borçlar	418,185	466,113	719,668
Özkaynaklar	1,030,842	1,634,383	2,727,777
Kaynak Toplamı	2,119,502	3,087,916	5,079,932
Hasılat	1,373,984	1,863,329	2,330,368
Esas Faaliyet Karı	426,688	756,523	1,353,283
Net Çalışma Sermayesi	570,796	961,618	1,740,957
Geçmiş Yıl Karları	255,690	488,354	1,041,162
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	150,865	150,865	150,865

DEVA Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.27	0.31	0.34
X2	0.19	0.21	0.23
X3	0.20	0.24	0.27
X4	0.49	0.53	0.54
X5	0.65	0.60	0.46
Z	2.20	2.39	2.40

EGEEN (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	656,414	802,225	1,059,391
Duran Varlıklar	439,863	249,073	334,133
Varlık Toplamı	1,096,278	1,051,298	1,393,525
Kısa Vadeli Borçlar	177,904	320,839	252,140
Uzun Vadeli Borçlar	61,624	20,123	22,990
Özkaynaklar	856,750	710,336	1,118,395
Kaynak Toplamı	1,096,278	1,051,298	1,393,525
Hasılat	1,003,058	509,914	1,049,473
Esas Faaliyet Karı	249,497	190,135	490,107
Net Çalışma Sermayesi	478,510	481,386	807,251
Geçmiş Yıl Karları	328,807	366,529	432,203
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	40,846	0	0

EGEEN Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.44	0.46	0.58
X2	0.34	0.35	0.31
X3	0.23	0.18	0.35
X4	0.78	0.68	0.80
X5	0.91	0.49	0.75
Z	3.13	2.52	3.52

ERBOS (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	505,022	458,462	902,381
Duran Varlıklar	74,941	195,496	189,361
Varlık Toplamı	579,963	653,958	1,091,742
Kısa Vadeli Borçlar	245,011	148,678	411,187
Uzun Vadeli Borçlar	11,910	22,623	14,880
Özkaynaklar	323,043	482,657	665,675
Kaynak Toplamı	579,963	653,958	1,091,742
Hasılat	603,815	571,389	1,296,453
Esas Faaliyet Karı	75,748	83,451	318,763
Net Çalışma Sermayesi	260,011	309,784	491,194
Geçmiş Yıl Karları	173,523	228,146	291,894
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	13,213	14,113	16,013

ERBOS Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.45	0.47	0.45
X2	0.32	0.37	0.28
X3	0.13	0.13	0.29
X4	0.56	0.74	0.61
X5	1.04	0.87	1.19
Z	2.80	2.82	3.45

EREGL (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	24,136,704	28,507,242	65,693,526
Duran Varlıklar	22,535,921	29,486,670	60,748,771
Varlık Toplamı	46,672,625	57,993,912	126,442,297
Kısa Vadeli Borçlar	9,450,454	9,434,112	23,477,310
Uzun Vadeli Borçlar	5,974,696	7,438,224	18,417,383
Özkaynaklar	31,247,475	41,121,576	84,547,604
Kaynak Toplamı	46,672,625	57,993,912	126,442,297
Hasılat	27,465,185	32,048,029	68,227,404
Esas Faaliyet Karı	4,378,290	5,573,200	24,871,472
Net Çalışma Sermayesi	14,686,250	19,073,130	42,216,216
Geçmiş Yıl Karları	2,057,906	15,947,079	21,965,415
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	3,485,761	3,597,448	4,988,204

EREGL Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.31	0.33	0.33
X2	0.12	0.34	0.21
X3	0.09	0.10	0.20
X4	0.67	0.71	0.67
X5	0.59	0.55	0.54
Z	1.84	2.16	2.29

FROTO (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	10,156,798	17,604,522	32,813,852
Duran Varlıklar	6,249,574	6,744,657	9,979,001
Varlık Toplamı	16,406,372	24,349,179	42,792,853
Kısa Vadeli Borçlar	8,645,371	12,480,781	20,782,144
Uzun Vadeli Borçlar	3,096,080	4,824,496	11,862,171
Özkaynaklar	4,664,921	7,043,902	10,148,538
Kaynak Toplamı	16,406,372	24,349,179	42,792,853
Hasılat	39,209,019	49,451,407	71,101,258
Esas Faaliyet Karı	2,422,028	4,805,661	9,437,743
Net Çalışma Sermayesi	1,511,427	5,123,741	12,031,708
Geçmiş Yıl Karları	2,711,013	3,467,929	3,472,846
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	302,764	410,493	766,316

FROTO Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.09	0.21	0.28
X2	0.18	0.16	0.10
X3	0.15	0.20	0.22
X4	0.28	0.29	0.24
X5	2.39	2.03	1.66
Z	3.42	3.33	3.01

GUBRF (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	2,798,247	3,157,837	9,259,730
Duran Varlıklar	1,487,392	2,011,066	3,789,880
Varlık Toplamı	4,285,639	5,168,903	13,049,610
Kısa Vadeli Borçlar	3,194,014	3,230,345	8,598,983
Uzun Vadeli Borçlar	250,716	176,303	422,368
Özkaynaklar	840,909	1,762,255	4,028,258
Kaynak Toplamı	4,285,639	5,168,903	13,049,610
Hasılat	4,344,496	5,413,712	10,769,402
Esas Faaliyet Karı	182,090	472,764	463,294
Net Çalışma Sermayesi	-395,767	-72,508	660,747
Geçmiş Yıl Karları	348,259	604,588	921,268
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	53,839	53,839	53,839

GUBRF Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	-0.09	-0.01	0.05
X2	0.09	0.13	0.07
X3	0.04	0.09	0.04
X4	0.20	0.34	0.31
X5	1.01	1.05	0.83
Z	1.29	1.72	1.29

HEKTS (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	938,012	1,459,883	3,268,942
Duran Varlıklar	287,413	573,775	1,356,874
Varlık Toplamı	1,225,425	2,033,659	4,625,816
Kısa Vadeli Borçlar	357,794	1,161,649	3,112,170
Uzun Vadeli Borçlar	360,260	174,979	101,480
Özkaynaklar	507,371	697,031	1,412,165
Kaynak Toplamı	1,225,425	2,033,659	4,625,816
Hasılat	732,678	1,013,719	2,020,718
Esas Faaliyet Karı	245,271	239,067	429,442
Net Çalışma Sermayesi	580,217	298,234	156,772
Geçmiş Yıl Karları	103,784	235,115	174,787
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	30,759	0	46,485

HEKTS Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.47	0.15	0.03
X2	0.11	0.12	0.05
X3	0.20	0.12	0.09
X4	0.41	0.34	0.31
X5	0.60	0.50	0.44
Z	2.23	1.43	1.03

ISDMR (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	9,778,890	12,948,824	25,998,080
Duran Varlıklar	11,843,311	15,394,599	29,757,191
Varlık Toplamı	21,622,201	28,343,423	55,755,271
Kısa Vadeli Borçlar	2,943,097	2,814,545	8,592,839
Uzun Vadeli Borçlar	2,487,377	3,548,061	8,005,263
Özkaynaklar	16,191,727	21,980,817	39,157,169
Kaynak Toplamı	21,622,201	28,343,423	55,755,271
Hasılat	16,453,432	16,924,093	36,499,516
Esas Faaliyet Karı	2,605,034	3,063,693	13,009,462
Net Çalışma Sermayesi	6,835,793	10,134,279	17,405,241
Geçmiş Yıl Karları	84,277	6,235,437	4,083,318
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	1,364,160	1,401,860	2,193,560

ISDMR Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.32	0.36	0.31
X2	0.07	0.27	0.11
X3	0.12	0.11	0.23
X4	0.75	0.78	0.70
X5	0.76	0.60	0.65
Z	2.08	2.23	2.38

IZMDC (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	1,416,035	1,409,291	4,317,522
Duran Varlıklar	2,776,239	3,212,830	3,433,596
Varlık Toplamı	4,192,274	4,622,121	7,751,118
Kısa Vadeli Borçlar	3,004,640	3,278,780	6,287,040
Uzun Vadeli Borçlar	860,545	901,124	663,610
Özkaynaklar	327,089	442,217	800,468
Kaynak Toplamı	4,192,274	4,622,121	7,751,118
Hasılat	4,115,352	5,211,853	10,823,180
Esas Faaliyet Karı	-158,390	348,198	1,173,279
Net Çalışma Sermayesi	-1,588,605	-1,869,489	-1,969,518
Geçmiş Yıl Karları	-711,283	-1,166,593	-1,528,337
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	25,832	25,832	25,832

IZMDC Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	-0.38	-0.40	-0.25
X2	-0.16	-0.25	-0.19
X3	-0.04	0.08	0.15
X4	0.08	0.10	0.10
X5	0.98	1.13	1.40
Z	0.22	0.60	1.38

KARSN (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	1,300,368	1,545,117	1,925,327
Duran Varlıklar	1,235,582	1,171,830	1,811,939
Varlık Toplamı	2,535,950	2,716,947	3,737,266
Kısa Vadeli Borçlar	1,376,060	1,104,709	2,137,461
Uzun Vadeli Borçlar	496,355	884,072	605,912
Özkaynaklar	663,535	728,166	993,893
Kaynak Toplamı	2,535,950	2,716,947	3,737,266
Hasılat	1,704,291	1,560,367	2,069,462

Esas Faaliyet Karı	257,984	525,084	780,499
Net Çalışma Sermayesi	-75,692	440,408	-212,134
Geçmiş Yıl Karları	-431,961	-414,039	-393,718
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	1,045	0	0

KARSN Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	-0.03	0.16	-0.06
X2	-0.17	-0.15	-0.11
X3	0.10	0.19	0.21
X4	0.26	0.27	0.27
X5	0.67	0.57	0.55
Z	0.89	1.35	1.19

KARTN (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	303,490	421,233	818,975
Duran Varlıklar	245,441	277,359	364,978
Varlık Toplamı	548,931	698,591	1,183,954
Kısa Vadeli Borçlar	75,491	101,699	264,758
Uzun Vadeli Borçlar	17,272	23,082	31,060
Özkaynaklar	456,168	573,811	888,137
Kaynak Toplamı	548,931	698,591	1,183,954
Hasılat	737,166	898,903	1,588,647
Esas Faaliyet Karı	90,044	161,084	381,634
Net Çalışma Sermayesi	227,999	319,534	554,218
Geçmiş Yıl Karları	247,684	307,975	372,386
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	33,056	35,326	47,839

KARTN Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.42	0.46	0.47
X2	0.51	0.49	0.35
X3	0.16	0.23	0.32
X4	0.83	0.82	0.75
X5	1.34	1.29	1.34
Z	3.60	3.78	3.91

KERVT (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	1,533,121	2,348,202	3,272,199
Duran Varlıklar	1,190,054	1,176,725	1,449,848
Varlık Toplamı	2,723,175	3,524,927	4,722,047
Kısa Vadeli Borçlar	620,562	1,093,409	2,455,866
Uzun Vadeli Borçlar	1,136,233	983,883	684,246
Özkaynaklar	966,380	1,447,635	1,581,936
Kaynak Toplamı	2,723,175	3,524,927	4,722,047
Hasılat	2,492,866	3,055,708	4,865,330
Esas Faaliyet Karı	312,446	362,100	311,133
Net Çalışma Sermayesi	912,558	1,254,793	816,333
Geçmiş Yıl Karları	-496,423	-356,511	60,502
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	36,192	37,379	37,379

KERVT Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.34	0.36	0.17
X2	-0.17	-0.09	0.02
X3	0.11	0.10	0.07
X4	0.35	0.41	0.34
X5	0.92	0.87	1.03
Z	1.67	1.75	1.69

KRVGD (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	0	832,651	1,702,509
Duran Varlıklar	0	544,375	1,225,452
Varlık Toplamı	0	1,377,026	2,927,960
Kısa Vadeli Borçlar	0	404,289	1,436,651
Uzun Vadeli Borçlar	0	132,679	252,999
Özkaynaklar	0	840,058	1,238,310
Kaynak Toplamı	0	1,377,026	2,927,960
Hasılat	0	1,008,666	1,847,721
Esas Faaliyet Karı	0	215,003	339,553
Net Çalışma Sermayesi	0	428,362	265,858
Geçmiş Yıl Karları	-496,423	-356,511	60,502
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	36,192	37,379	37,379

KRVGD Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.00	0.31	0.09
X2	0.00	-0.23	0.03
X3	0.00	0.16	0.12
X4	0.00	0.61	0.42
X5	0.00	0.73	0.63
Z	0.00	1.66	1.42

KORDS (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	3,075,250	2,889,547	6,185,429
Duran Varlıklar	4,095,374	4,715,131	7,825,160
Varlık Toplamı	7,170,624	7,604,679	14,010,590
Kısa Vadeli Borçlar	2,609,306	2,536,087	5,513,002
Uzun Vadeli Borçlar	1,741,760	1,790,469	2,014,011
Özkaynaklar	2,819,559	3,278,122	6,483,577
Kaynak Toplamı	7,170,624	7,604,679	14,010,590
Hasılat	5,137,361	4,536,336	7,891,055
Esas Faaliyet Karı	614,257	383,873	1,326,358
Net Çalışma Sermayesi	465,945	353,460	672,427
Geçmiş Yıl Karları	775,257	1,016,959	1,117,130
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	122,445	171,866	0

KORDS Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.06	0.05	0.05
X2	0.13	0.16	0.08
X3	0.09	0.05	0.09
X4	0.39	0.43	0.46
X5	0.72	0.60	0.56
Z	1.49	1.30	1.32

OTKAR (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	1,942,644	3,178,513	3,960,425
Duran Varlıklar	735,073	1,155,662	2,029,101
Varlık Toplamı	2,677,717	4,334,175	5,989,526
Kısa Vadeli Borçlar	1,037,747	2,126,684	2,852,334
Uzun Vadeli Borçlar	1,002,324	1,200,148	1,640,657
Özkaynaklar	637,646	1,007,343	1,496,535
Kaynak Toplamı	2,677,717	4,334,175	5,989,526
Hasılat	2,430,643	2,908,711	4,508,874
Esas Faaliyet Karı	463,946	635,990	1,075,538
Net Çalışma Sermayesi	904,897	1,051,829	1,108,091
Geçmiş Yıl Karları	157,662	289,374	467,762
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	73,770	0	0

OTKAR Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.34	0.24	0.19
X2	0.09	0.07	0.08
X3	0.17	0.15	0.18
X4	0.24	0.23	0.25
X5	0.91	0.67	0.75
Z	2.15	1.68	1.83

OYAKC (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	1,492,002	1,909,489	2,600,687
Duran Varlıklar	1,866,732	2,063,238	2,274,947
Varlık Toplamı	3,358,735	3,972,727	4,875,634
Kısa Vadeli Borçlar	820,848	1,554,272	1,386,278
Uzun Vadeli Borçlar	527,507	136,304	511,435
Özkaynaklar	2,010,380	2,282,151	2,977,921
Kaynak Toplamı	3,358,735	3,972,727	4,875,634
Hasılat	2,184,761	2,932,235	4,680,982
Esas Faaliyet Karı	162,341	385,090	843,847
Net Çalışma Sermayesi	671,155	355,217	1,214,409
Geçmiş Yıl Karları	622,583	649,005	905,465
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	405,955	405,955	405,955

OYAKC Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.20	0.09	0.25
X2	0.31	0.27	0.27
X3	0.05	0.10	0.17
X4	0.60	0.57	0.61
X5	0.65	0.74	0.96
Z	1.84	1.88	2.57

PARSN (BinTL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	300,046	472,773	786,198
Duran Varlıklar	1,519,709	2,053,035	3,111,498
Varlık Toplamı	1,819,755	2,525,808	3,897,695
Kısa Vadeli Borçlar	433,673	616,851	1,373,043
Uzun Vadeli Borçlar	624,377	788,697	972,543
Özkaynaklar	761,705	1,120,260	1,552,109
Kaynak Toplamı	1,819,755	2,525,808	3,897,695
Hasılat	520,704	589,902	1,140,655
Esas Faaliyet Karı	30,159	72,281	140,121
Net Çalışma Sermayesi	-133,627	-144,078	-586,845
Geçmiş Yıl Karları	46,633	42,650	132,571
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	49,873	49,873	83,140

PARSN Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	-0.07	-0.06	-0.15
X2	0.05	0.04	0.06
X3	0.02	0.03	0.04
X4	0.42	0.44	0.40
X5	0.29	0.23	0.29
Z	0.58	0.58	0.55

PETKM (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	9,546,647	11,859,736	19,623,291
Duran Varlıklar	5,254,686	8,123,703	10,804,865
Varlık Toplamı	14,801,333	19,983,439	30,428,156
Kısa Vadeli Borçlar	5,128,553	5,934,180	7,655,372
Uzun Vadeli Borçlar	4,823,899	6,490,634	10,053,754
Özkaynaklar	4,848,881	7,558,625	12,719,030
Kaynak Toplamı	14,801,333	19,983,439	30,428,156
Hasılat	11,672,220	12,134,076	28,715,657
Esas Faaliyet Karı	1,213,589	1,478,433	6,472,909
Net Çalışma Sermayesi	4,418,094	5,925,556	11,967,919
Geçmiş Yıl Karları	2,956,174	3,476,572	4,518,863
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	330,000	371,941	417,325

PETKM Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.30	0.30	0.39
X2	0.22	0.19	0.16
X3	0.08	0.07	0.21
X4	0.33	0.38	0.42
X5	0.79	0.61	0.94
Z	1.92	1.70	2.60

QUAGR (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	258,498	432,005	1,380,205
Duran Varlıklar	249,679	274,800	1,476,921
Varlık Toplamı	508,177	706,805	2,857,126
Kısa Vadeli Borçlar	292,693	299,051	970,547
Uzun Vadeli Borçlar	44,181	68,217	785,076
Özkaynaklar	171,303	339,536	1,101,503
Kaynak Toplamı	508,177	706,805	2,857,126
Hasılat	403,816	702,772	1,150,451
Esas Faaliyet Karı	66,089	214,199	721,915
Net Çalışma Sermayesi	-34,195	132,953	409,658
Geçmiş Yıl Karları	18,000	26,600	42,298
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	2,725	0	0

QUAGR Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	-0.07	0.19	0.14
X2	0.04	0.04	0.01
X3	0.13	0.30	0.25
X4	0.34	0.48	0.39
X5	0.79	0.99	0.40
Z	1.40	2.56	1.66

RTALB (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	34,561	142,975	369,387
Duran Varlıklar	63,600	113,550	183,017
Varlık Toplamı	98,160	256,525	552,404
Kısa Vadeli Borçlar	7,808	82,514	204,880
Uzun Vadeli Borçlar	3,657	6,204	4,289
Özkaynaklar	86,695	167,806	343,234
Kaynak Toplamı	98,160	256,525	552,404
Hasılat	16,766	230,442	384,342
Esas Faaliyet Karı	-2,493	49,323	92,660
Net Çalışma Sermayesi	26,752	60,461	164,507
Geçmiş Yıl Karları	26,405	30,557	90,710
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	1,400	1,670	2,451

RTALB Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.27	0.24	0.30
X2	0.28	0.13	0.17
X3	-0.03	0.19	0.17
X4	0.88	0.65	0.62
X5	0.17	0.90	0.70
Z	1.34	2.38	2.22

SARKY (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	1,669,897	2,475,575	4,977,020
Duran Varlıklar	492,178	535,067	763,825
Varlık Toplamı	2,162,075	3,010,642	5,740,845
Kısa Vadeli Borçlar	1,238,044	1,699,686	3,447,313
Uzun Vadeli Borçlar	337,066	472,497	852,302
Özkaynaklar	586,965	838,458	1,441,230
Kaynak Toplamı	2,162,075	3,010,642	5,740,845
Hasılat	5,780,611	6,742,788	13,863,404
Esas Faaliyet Karı	212,081	476,298	1,293,417
Net Çalışma Sermayesi	431,853	775,888	1,529,707
Geçmiş Yıl Karları	138,227	99,733	245,147
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	88,623	94,310	112,525

SARKY Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.20	0.26	0.27
X2	0.10	0.06	0.06
X3	0.10	0.16	0.23
X4	0.27	0.28	0.25
X5	2.67	2.24	2.41
Z	3.55	3.33	3.72

SASA (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	1,611,781	2,782,309	8,984,006
Duran Varlıklar	6,142,400	8,007,886	13,210,157
Varlık Toplamı	7,754,181	10,790,195	22,194,163
Kısa Vadeli Borçlar	3,380,824	4,447,945	9,151,729
Uzun Vadeli Borçlar	1,788,256	3,455,900	8,879,807
Özkaynaklar	2,585,101	2,886,350	4,162,627
Kaynak Toplamı	7,754,181	10,790,195	22,194,163
Hasılat	2,763,745	5,040,948	14,644,953
Esas Faaliyet Karı	246,076	1,023,319	2,540,013
Net Çalışma Sermayesi	-1,769,043	-1,665,636	-167,723
Geçmiş Yıl Karları	-6,540	1,049,814	884,200
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	191,559	191,559	213,747

SASA Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	-0.23	-0.15	-0.01
X2	0.02	0.12	0.05
X3	0.03	0.09	0.11
X4	0.33	0.27	0.19
X5	0.36	0.47	0.66
Z	0.42	0.92	1.21

TOASO (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	6,969,685	12,841,366	16,169,548
Duran Varlıklar	5,839,602	6,634,255	7,303,793
Varlık Toplamı	12,809,287	19,475,621	23,473,341
Kısa Vadeli Borçlar	6,126,477	10,880,734	13,757,789
Uzun Vadeli Borçlar	2,353,601	4,126,276	3,972,161
Özkaynaklar	4,329,209	4,468,611	5,743,391
Kaynak Toplamı	12,809,287	19,475,621	23,473,341
Hasılat	18,896,914	23,556,747	29,684,305
Esas Faaliyet Karı	1,660,103	2,066,163	4,095,719
Net Çalışma Sermayesi	843,208	1,960,632	2,411,759
Geçmiş Yıl Karları	2,724,907	3,004,101	3,259,419
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	366,881	0	0

TOASO Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.07	0.10	0.10
X2	0.24	0.15	0.14
X3	0.13	0.11	0.17
X4	0.34	0.23	0.24
X5	1.48	1.21	1.26
Z	2.52	2.03	2.30

TUPRS (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	27,918,955	30,663,146	65,428,752
Duran Varlıklar	27,592,603	30,505,376	37,106,249
Varlık Toplamı	55,511,558	61,168,522	102,535,001
Kısa Vadeli Borçlar	28,120,266	28,340,528	64,001,571
Uzun Vadeli Borçlar	14,254,752	21,155,469	20,705,913
Özkaynaklar	13,136,540	11,672,525	17,827,517
Kaynak Toplamı	55,511,558	61,168,522	102,535,001
Hasılat	89,600,776	63,243,815	150,971,584
Esas Faaliyet Karı	2,230,137	-619,027	464,591
Net Çalışma Sermayesi	-201,311	2,322,618	1,427,181
Geçmiş Yıl Karları	5,752,162	6,277,999	3,784,488
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	503,343	0	0

TUPRS Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.00	0.04	0.01
X2	0.11	0.10	0.04
X3	0.04	-0.01	0.00
X4	0.24	0.19	0.17
X5	1.61	1.03	1.47
Z	2.04	1.30	1.66

TTRAK (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	1,935,831	3,668,750	4,939,922
Duran Varlıklar	979,940	923,256	1,170,724
Varlık Toplamı	2,915,771	4,592,006	6,110,647
Kısa Vadeli Borçlar	1,095,038	2,025,020	3,366,758
Uzun Vadeli Borçlar	1,056,719	1,125,819	692,895
Özkaynaklar	764,014	1,441,166	2,050,994
Kaynak Toplamı	2,915,771	4,592,006	6,110,647
Hasılat	3,806,475	6,243,308	11,644,197
Esas Faaliyet Karı	288,093	934,895	1,413,317
Net Çalışma Sermayesi	840,793	1,643,729	1,573,165
Geçmiş Yıl Karları	519,680	521,840	474,667
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	135,620	145,354	118,969

TTRAK Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.29	0.36	0.26
X2	0.22	0.15	0.10
X3	0.10	0.20	0.23
X4	0.26	0.31	0.34
X5	1.31	1.36	1.91
Z	2.45	2.85	3.32

ULKER (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	8,720,108	13,262,885	18,764,940
Duran Varlıklar	4,071,644	4,629,619	7,478,685
Varlık Toplamı	12,791,752	17,892,504	26,243,625
Kısa Vadeli Borçlar	6,800,011	2,453,876	6,134,222
Uzun Vadeli Borçlar	1,057,509	8,965,067	15,795,501
Özkaynaklar	4,934,232	6,473,561	4,313,902
Kaynak Toplamı	12,791,752	17,892,504	26,243,625
Hasılat	7,803,120	9,400,861	12,537,080
Esas Faaliyet Karı	1,153,718	1,492,738	2,429,990
Net Çalışma Sermayesi	1,920,097	10,809,009	12,630,718
Geçmiş Yıl Karları	1,509,952	3,541,181	4,384,636
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	131,587	0	0

ULKER Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.15	0.60	0.48
X2	0.13	0.20	0.17
X3	0.09	0.08	0.09
X4	0.39	0.36	0.16
X5	0.61	0.53	0.48
Z	1.50	2.02	1.69

VESBE (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	3,167,744	5,616,772	10,120,625
Duran Varlıklar	1,816,058	2,613,219	4,068,788
Varlık Toplamı	4,983,802	8,229,991	14,189,413
Kısa Vadeli Borçlar	2,991,718	4,458,675	8,562,036
Uzun Vadeli Borçlar	185,856	409,551	734,722
Özkaynaklar	1,806,228	3,361,765	4,892,655
Kaynak Toplamı	4,983,802	8,229,991	14,189,413
Hasılat	6,967,964	9,409,285	16,178,009
Esas Faaliyet Karı	601,242	1,504,197	1,846,778
Net Çalışma Sermayesi	176,026	1,158,097	1,558,589
Geçmiş Yıl Karları	359,472	792,276	123,487
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	173,938	187,190	98,506

VESBE Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.04	0.14	0.11
X2	0.11	0.12	0.02
X3	0.12	0.18	0.13
X4	0.36	0.41	0.34
X5	1.40	1.14	1.14
Z	2.21	2.33	1.93

VESTL (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	9,608,581	13,777,527	20,878,654
Duran Varlıklar	9,843,824	13,300,891	22,214,035
Varlık Toplamı	19,452,405	27,078,418	43,092,689
Kısa Vadeli Borçlar	14,652,475	17,124,288	30,610,097
Uzun Vadeli Borçlar	1,020,019	2,528,596	2,170,931
Özkaynaklar	3,779,911	7,425,534	10,311,661
Kaynak Toplamı	19,452,405	27,078,418	43,092,689
Hasılat	17,174,123	21,546,180	32,505,835
Esas Faaliyet Karı	1,274,941	1,946,222	1,165,107
Net Çalışma Sermayesi	-5,043,894	-3,346,761	-9,731,443
Geçmiş Yıl Karları	490,017	1,080,040	1,132,296
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	67,179	67,091	265,489

VESTL Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	-0.26	-0.12	-0.23
X2	0.03	0.04	0.03
X3	0.07	0.07	0.03
X4	0.19	0.27	0.24
X5	0.88	0.80	0.75
Z	0.94	1.11	0.76

YATAS (Bin TL)	2019	2020	2021
Dönen Varlıklar	497,129	895,864	1,267,176
Duran Varlıklar	437,185	520,455	929,311
Varlık Toplamı	934,314	1,416,318	2,196,487
Kısa Vadeli Borçlar	386,156	585,403	890,398
Uzun Vadeli Borçlar	158,534	301,256	299,206
Özkaynaklar	389,624	529,659	1,006,883
Kaynak Toplamı	934,314	1,416,318	2,196,487
Hasılat	1,166,946	1,748,057	2,858,976
Esas Faaliyet Karı	152,966	254,406	343,425
Net Çalışma Sermayesi	110,972	310,461	376,778
Geçmiş Yıl Karları	70,924	121,511	240,114
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	24,996	39,064	49,651

YATAS Altman Z Oranları	2019	2020	2021
X1	0.12	0.22	0.17
X2	0.10	0.11	0.13
X3	0.16	0.18	0.16
X4	0.42	0.37	0.46
X5	1.25	1.23	1.30
Z	2.33	2.47	2.48

EK 2: BIST 100 endeksinde yer alan imalat işletmeleri ve bulundukları alt sektörler

KOD	İmalat BIST Firma	Alt Sektör
AKSA	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER
ALKİM	ALKİM ALKALİ KİMYA A.Ş.	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER
AEFES	ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.	GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN
ARCLK	ARÇELİK A.Ş.	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI
BRISA	BRİSA BRIDGESTONE SABANCI LASTİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER
CCOLA	COCA-COLA İÇECEK A.Ş.	GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN
CEMAS	ÇEMAŞ DÖKÜM SANAYİ A.Ş.	ANA METAL SANAYİ
CİMSA	ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI
DEVA	DEVA HOLDİNG A.Ş.	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER
EĞEEN	EĞE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI
ERBOS	ERBOSAN ERCİYAS BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	ANA METAL SANAYİ
EREGL	EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.	ANA METAL SANAYİ
FROTO	FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI
GUBRF	GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER
HEKTS	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER
ISDMR	İSKENDERUN DEMİR VE ÇELİK A.Ş.	ANA METAL SANAYİ
IZMDC	İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.	ANA METAL SANAYİ
KARSN	KARSAN OTOMOTİV SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI
KARTN	KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ, BASIM VE YAYIN
KERVİT	KEREVİTAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN
KRVGD	KERVAN GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN
KORDS	KORDSA TEKNİK TEKSTİL A.Ş.	TEKSTİL, GİYİM EŞYASI VE DERİ
OTKAR	OTOKAR OTOMOTİV VE SAVUNMA SANAYİ A.Ş.	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI
OYAKC	OYAK ÇİMENTO FABRİKALARI A.Ş.	TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI
PARSN	PARSAN MAKİNA PARÇALARI SANAYİİ A.Ş.	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI
PETKM	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER
QUAGR	QUA GRANITE HAYAL YAPI VE ÜRÜNLERİ SANAYİ TİCARET A.Ş.	TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI
RTALB	RTA LABORATUVARLARI BİYOLOJİK ÜRÜNLER İLAÇ VE MAKİNE SANAYİ TİCARET A.Ş.	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER
SARKY	SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ANA METAL SANAYİ
SASA	SASA POLYESTER SANAYİ A.Ş.	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER
TOASO	TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI
TUPRS	TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER
TTRAK	TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI
ULKER	ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.	GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN
VESBE	VESTEL BEYAZ EŞYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI
VESTL	VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI
YATAS	YATAŞ YATAK VE YORGAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	TEKSTİL, GİYİM EŞYASI VE DERİ

EK 3: Yıllar bazında işletmelerin Altman Z skorları

KOD	Alt Sektör	2019	2020	2021
AKSA	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER	1.73	1.95	1.64
ALKIM	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER	3.83	3.38	3.16
AEFES	GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN	1.20	1.22	1.01
ARCLK	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI	1.83	1.80	1.58
BRISA	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER	1.09	1.42	1.18
CCOLA	GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN	1.66	1.79	1.54
CEMAS	ANA METAL SANAYİ	0.22	0.92	1.45
CIMSA	TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI	1.18	1.03	1.93
DEVA	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER	2.20	2.39	2.40
EGEEN	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI	3.13	2.52	3.52
ERBOS	ANA METAL SANAYİ	2.80	2.82	3.45
EREGL	ANA METAL SANAYİ	1.84	2.16	2.29
FROTO	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI	3.42	3.33	3.01
GUBRF	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER	1.29	1.72	1.29
HEKTS	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER	2.23	1.43	1.03
ISDMR	ANA METAL SANAYİ	2.08	2.23	2.38
IZMDC	ANA METAL SANAYİ	0.22	0.60	1.38
KARSN	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI	0.89	1.35	1.19
KARTN	KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ, BASIM VE YAYIN	3.60	3.78	3.91
KERVİT	GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN	1.67	1.75	1.69
KRVGD	GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN	0.00	1.66	1.42
KORDS	TEKSTİL, GİYİM EŞYASI VE DERİ	1.49	1.30	1.32
OTKAR	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI	2.15	1.68	1.83
OYAKC	TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI	1.84	1.88	2.57
PARSN	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI	0.50	0.53	0.47
PETKM	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER	1.92	1.70	2.60
QUAGR	TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI	0.00	0.00	1.66
RTALB	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER	1.34	2.38	2.22
SARKY	ANA METAL SANAYİ	3.55	3.33	3.72
SASA	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER	0.42	0.92	1.21
TOASO	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI	2.52	2.03	2.30
TUPRS	KİMYA İLAÇ PETROL LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER	2.04	1.30	1.66
TTRAK	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI	2.45	2.85	3.32
ULKER	GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN	1.50	2.02	1.69
VESBE	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI	2.21	2.33	1.93
VESTL	METAL EŞYA MAKİNE ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI	0.94	1.11	0.76
YATAS	TEKSTİL, GİYİM EŞYASI VE DERİ	2.33	2.47	2.48

