T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE-FİNANSMAN BİLİM DALI

ŞİRKETLERİN FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİNİNDE ALTMAN Z-SCORE MODELİNİN KULLANILMASI

(BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Siddig Mohamed OSMAN KHALID

KOCAELİ 2020

T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE-FİNANSMAN BİLİM DALI

ŞİRKETLERİN FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİNİNDE ALTMAN Z-SCORE MODELİNİN KULLANILMASI

(BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Siddig Mohamed OSMAN KHALID

Danışman: Doç. Dr. Ednan AYVAZ

KOCAELİ 2020

T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE-FİNANSMAN BİLİM DALI

ŞİRKETLERİN FİNANSAL BAŞARISIZLIK TAHMİNİNDE ALTMAN Z-SCORE MODELİNİN KULLANILMASI

(BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tezi Hazırlayan: Siddig Mohamed OSMAN KHALID
Tezin Kabul Edildiği Enstitü Yönetim Kurulu Karar ve No: 01.07.2020/15

KOCAELİ, 2020

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde, iki yıl boyunca değerli bilgilerini bizlerle paylaşan, kullandığı her kelimenin hayatıma kattığı önemini asla unutmayacağım saygıdeğer danışman hocam; Doç. Dr. Ednan AYVAZ'a, çalışmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen arkadaşım Saddam ABDULHAMEED ve çalışma süresince tüm zorlukları benimle göğüsleyen ve hayatımın her evresinde bana destek olan değerli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Teşekkürlerin az kalacağı diğer üniversite hocalarımın da bana 2 yıllık üniversite hayatım boyunca kazandırdıkları her şey için ve beni gelecekte söz sahibi yapacak bilgilerle donattıkları için hepsine teker teker teşekkürlerimi sunarım.

Siddig Mohamed Osman KHALID

Kocaeli - 2020

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR ..... **i**
İÇİNDEKİLER ..... **iii**
ÖZET ..... **v**
ABSTRACT ..... **v**
KISALTMALAR ..... **vii**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **vii**
GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM

1. FİNANSAL BAŞARISIZLIĞIN KAVRSAMSAL ÇERÇEVESİ **4**
1.1. Finansal Başarısızlık Kavramı 4
1.2. Finansal Başarısızlık Türleri 6
1.3. Finansal Başarısızlık Nedenleri 8
1.3.1. Finansal Başarısızlığa Neden Olan İçsel Faktörler 8
1.3.2. Finansal Başarısızlığa Neden Olan Dışsal Faktörler 14
1.4. Finansal Başarısızlığın Sonuçları 19

İKİNCİ BÖLÜM

2. FİNANSAL BAŞARISIZLIĞIN ÖNLENMESİ, FİNANSAL TAHMİN MODELLERİ VE LİTERATÜR TARAMASI **21**
2.1. Finansal Başarısızlığın Önlenmesinde Kullanılan Yöntemler 21
2.2. Finansal Başarısızlık Tahmininde Kullanılan Yöntemler 22
2.2.1. Tek Değişkenli İstatistiksel Yöntemler 23
2.2.2. Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler 24
2.2.2.1. Diskriminant Analizi Modeli 24
2.2.2.2. Basit Regresyon Modeli 26
2.2.2.3. Faktör Analizi Modeli 26
2.2.2.4. Yapay Sinir Ağları 26
2.3. Finansal Başarısızlığın Tahmin Edilmesinin Önemi 27
2.4. Finansal Başarısızlığın Önlenmesine Yönelik Tedbirler 31
2.5. Literatür Taraması 31

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. FİNANSAL BAŞARISIZLIK ARAŞTIRMASI 41

3.1. Araştırmanın Modeli 41

3.2. Araştırmanın Örneklemi 41

2.2.2.1. Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar 42

3.3. İstatistiksel Analiz 43

3.4. Araştırmanın Bulguları 44

TARTIŞMA VE SONUÇ 58

KAYNAKLAR 66

ÖZET

Bugünlerde iş ortamında çok türbülans var. Paydaşlar, sağlıklı veya sıkıntılı firmaları tanıma konusunda giderek daha fazla ilgilenmektedirler. Risk ne kadar yüksek olursa, kazançlar o kadar yüksek olursa bile, yatırımcılar başarısızlığa uğramak zorunda olan bir şirkete yatırım yapmaktan kaçınmak isterler. Ayrıca, yatırımcıların daha parlak geleceği olan şirketlere daha fazla yatırım yaparak ve kasvetli geleceği olan şirketlere daha az yatırım yaparak getirilerini en üst düzeye çıkarması gerekir. Bu bağlamda, araştırmacılar bir firmanın sağlıklı mı yoksa finansal olarak sıkıntılı mı olduğunu belirlemeye yardımcı olabilecek modeller geliştirmişlerdir.

Yapılan bu çalışmada BİST'da imalat sektöründe işlem gören firmalarda hesaplanan finansal oranlardan yararlanılarak finansal başarısızlığın tahmin edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya 2013-2017 yılları arasında BIST'da imalat sektöründe işlem gören 159 firmanın 12 finansal oranı değerlendirmeye alınmıştır. Finansal başarısızlık tahmininde Altman Z Skoru Modeli kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analiz işlemleri SPSS 22.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Altman modeline ilişkin veriler kullanılarak firmaların sıkıntılı, belirsiz veya güvenli finansal bölgede olup olmadıkları Z skoru kullanılarak gruplandırılmıştır. 2017 yılındaki başarı durumları ile firmaların geçmiş yıllardaki bulundukları finansal bölgeler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Ki-Kare analizi ve diskriminant analizi uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda firmaların finansal başarı düzeylerinin belirlenmesinde çalışma sermayesi / toplam varlıklar verisi, finansal veriler ve başarı durumunun yüksek düzeyde öngörü gücüne sahip olduğu tespit edilmiştir. Firmaların büyük bir bölümünün 2013-2017 yılları arasında finansal açıdan sıkıntılı bölgede yer aldıkları tespit edilmiş, Altman Z Skoru Modelinin finansal başarısızlığın tahminindeki başarı yüzdesinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Finansal başarısızlık, finansal oranlar, Altman Z Skoru Modeli

ABSTRACT

USING THE ALTMAN Z-SCORE MODEL IN PREDICTING THE FINANCIAL DISTRESS OF COMPANIES

The business environment is experiencing a lot of turbulence these days. Stakeholders are increasingly feeling the need to identify healthy or dıstressed firms. Even though the high risk means high profit, investors tend to avoid investing in a company that is doomed to fail. In addition, investors wish to maximize their returns by investing more in companies with a promising future while investing less in companies with a gloomy future. In this context, researchers have developed models that can help determine whether a firm is financially robust or experiencing financial distress.

This study aims to predict the financial distress by using the financial ratios calculated for the companies being traded in the manufacturing sector in BIST. 12 financial ratios belonging to 159 companies that were traded in the manufacturing sector in BIST between 2013 and 2017 were taken into consideration. In predicting financial distress, the Altman Z Score Model was employed. The analysis of the data obtained was carried out using the SPSS 22.0 program. Using the data regarding the Altman model, the companies were grouped according to their Z scores to identify whether they were in a troubled, uncertain, or safe financial zone. In order to analyze the relationships between the success status of the companies in 2017 and the financial zones in which they were in previous years, chi-square analysis and discriminant analysis were used. As a result of the study, it was determined that the working capital / total assets data, financial data, and success status have high predictive power in determining the financial success levels of the companies. It was also determined that the majority of companies were located in the financially distressed zone between 2013 and 2017, and it was concluded that the success rate of the Altman Z Score Model in the prediction of financial distress was low.

Keywords: Financial distress, financial ratios, Altman Z Score Model

KISALTMALAR

BIST: Borsa İstanbul

KAP Kamuyu Aydınlatma Platformu

NK/TV: Net Kar / Toplam Varlıklar

DV/KVYK: Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar

TYK/TV: Toplam Yabancı Kaynaklar / Toplam Varlıklar

ÇŞ/TV: Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar

FVÖK/TV: Faiz ve Vergi Öncesi kar / Toplam Varlıklar

YK/TÖK: Toplam Yabancı Kaynaklar / Toplam Öz Kaynaklar

DK/TV: Dağıtılmayan Karlar / Toplam Varlıklar

S/TV: Satışlar / Toplam varlıklar

DV/S: Dönen Varlıklar / Satışlar

DV/TV: Dönen Varlıklar / Toplam Varlıklar

ÖKPD/TBDD: Öz Kaynağın Piyasa Değeri / Toplam Borcun Defter Değeri

NK/S: Net Kar / Satışlar

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2013 Yılı Altman Modeline Göre Z Skorlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler..... 44

Tablo 3.2: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2013 Yılı Altman Modeline Göre Z Skoru Aralıklarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımlar 44

Tablo 3.3: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2014 Yılı Altman Modeline Göre Z Skorlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler..... 44

Tablo 3.4: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2014 Yılı Altman Modeline Göre Z Skoru Aralıklarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımlar 45

Tablo 3.5: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2015 Yılı Altman Modeline Göre Z Skorlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler..... 45

Tablo 3.6: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2015 Yılı Altman Modeline Göre Z Skoru Aralıklarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımlar 45

Tablo 3.7: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2016 Yılı Altman Modeline Göre Z Skorlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler..... 46

Tablo 3.8: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2016 Yılı Altman Modeline Göre Z Skoru Aralıklarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımlar 46

Tablo 3.9: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2017 Yılı Altman Modeline Göre Z Skorlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler..... 46

Tablo 3.10: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2017 Yılı Altman Modeline Göre Z Skoru Aralıklarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımlar 47

Tablo3.11: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2017 Yılındaki Başarı Durumlarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımlar 47

Tablo 3.12: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 4 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Altman Modeli Z Skoru Gruplandırmasına Göre Karşılaştırılması 47

Tablo 3.13: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 3 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Altman Modeli Z Skoru Gruplandırmasına Göre Karşılaştırılması 48

Tablo 3.14: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Altman Modeli Z Skoru Gruplandırmasına Göre Karşılaştırılması 48

Tablo 3.15: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 1 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Altman Modeli Z Skoru Gruplandırmasına Göre Karşılaştırılması 49

Tablo 3.16: Araştırma Kapsamındaki Firmaların Mevcut Yılda Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Altman Modeli Z Skoru Gruplandırmasına Göre Karşılaştırılması 49

Tablo 3.17: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 4 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Diskriminant Analizi Sonuçlarına Göre Tahmin Oranları ... 50

Tablo 3.18: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 4 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Özdeğerler 50

Tablo 3.19: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 4 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Wilks' Lambda Sonuçları 51

Tablo 3.20: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 4 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesinde Finansal Verilerin Başarı Durumuyla İlişkisine İlişkin Korelasyon Sonuçları 51

Tablo 3.21: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 3 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Diskriminant Analizi Sonuçlarına Göre Tahmin Oranları ... 51

Tablo 3.22: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 3 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Özdeğerler 52

Tablo 3.23: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 3 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Wilks' Lambda Sonuçları 52

Tablo 3.24: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 3 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesinde Finansal Verilerin Başarı Durumuyla İlişkisine İlişkin Korelasyon Sonuçları 52

Tablo 3.25: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Diskriminant Analizi Sonuçlarına Göre Tahmin Oranları ... 53

Tablo 3.26: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Özdeğerler 53

Tablo 3.27: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Wilks' Lambda Sonuçları 53

Tablo 3.28: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesinde Finansal Verilerin Başarı Durumuyla İlişkisine İlişkin Korelasyon Sonuçları 54

Tablo 3.29: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 1 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Diskriminant Analizi Sonuçlarına Göre Tahmin Oranları ... 54

Tablo 3.30: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 1 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Özdeğerler 54

Tablo 3.31: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 1 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Wilks' Lambda Sonuçları 55

Tablo 3.32: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 1 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesinde Finansal Verilerin Başarı Durumuyla İlişkisine İlişkin Korelasyon Sonuçları 55

Tablo 3.33: Araştırma Kapsamındaki Firmaların Mevcut Yılda Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Diskriminant Analizi Sonuçlarına Göre Tahmin Oranları ... 55

Tablo 3.34: Araştırma Kapsamındaki Firmaların Mevcut Yılda Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Özdeğerler 56

Tablo 3.35: Araştırma Kapsamındaki Firmaların Mevcut Yılda Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Wilks' Lambda Sonuçları 56

Tablo 3.36: Araştırma Kapsamındaki Firmaların Mevcut Yılda Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesinde Finansal Verilerin Başarı Durumuyla İlişkisine İlişkin Korelasyon Sonuçları 56

GİRİŞ

İşletmelerin başarı tablosu, pazar içerisinde rekabet edebilir durumda olmak demektir. Çağımızda rekabet potansiyeli, en önemli gücü ifade etmektedir. Hem ulusal bazda hem de dünyada etkinlik gösteren şirketlerin varlıklarını sürdürebilmelerinde dikkate alınması gereken en önemli konu, rekabet potansiyeline sahip olmalarıdır. Dolayısıyla rekabet potansiyeli mevcut olan firmalar piyasa içerisinde varlığını sürdürebilmektedir. Ancak, bu gücü elinde bulunduramayan firmalar ise faaliyetlerini sergiledikleri pazar içerisinde başarısız olmaktadırlar (Bakhshiyev, 2009: 3). Özellikle 1990'lı yıllar itibariyle görülmeye başlanan küreselleşmenin etkisi ve yaşanan hızlı teknolojik ilerlemeler firmalar açısından risklerin çeşitlenerek artmasına sebep olmuştur. Bu nedenle risklerin ve bu risklerin çıkış noktalarının belirlenmesi, firmaların uzun sürede başarı yakalaması adına ihtiyaç duyulan bir etken halini almıştır. Firmaların karşı karşıya kaldığı mali risklerin bir bölümü; makroekonomik faktörler gibi firma dışı unsurlardan oluşmaktadır. Finansal risklerin bir diğer bölümü ise yönetim hataları, aşırı borçlanma, sektördeki gelişmelere karşı yetersiz olması gibi firma içi unsurlardan kaynaklanmaktadır. Ayrıca yapılan çalışmalarda finansal başarısızlığın yoğun olarak yanlış yönetsel kararlar dolayısıyla ortaya çıktığı belirlenmektedir (Akpınar, 2016: 3; Abacıoğlu, 2018: 3).

İşletmelerin finansal yapılarının yetersiz hale gelmesi durumunda, kredi kullanılan bütün bankaları, ilişkili olduğu bütün müşterileri ve kamu kurumları gibi birçok yapıyı da etkilemektedir. Problemlerin çözülememesi ve büyümesi işletmelerin finans açısından başarısız olmalarına neden olmaktadır. Başarısızlık, yalnızca bu işletmelerin mevcut ortakları ile ticari ilişkileri olan bireyleri değil, bunun yanı sıra bu ekonomik şartlar çerçevesinde bulunan ve büyük önem arz eden yapıları da ilgilendirmektedir (Baş, 2010: 8). Bununla beraber dünya genelinde mali açıdan sıkıntı yaşayan ve tasfiyeye giden firma sayısının da giderek artış gösterdiği gözlemlenmektedir. Bu tür problemler yalnızca firmaların problemi olmaktan çıkmış büyük ekonomik boyutları dolayısıyla ülke sorunu halini gelmiştir. Dolayısıyla finansal başarısızlık ülke ekonomisi bakımından üzerinde durulması gereken önemli bir durum halini almıştır (Bakhshiyev, 2009: 1). Bunun yanında finansal başarısızlık yaşayan her firmanın iflas etmesi söz konusu olmamakla birlikte, küresel düzeyde

etkisini gösteren finans krizinin çok sayıda işletmenin tasfiyesine ve iflasına neden olduğu görülmektedir. Finansal başarısızlık kavramı üzerinde araştırmacıların uzlaştığı net bir tanım mevcut değildir. Bu durum, finansal başarısızlık tahminine yönelik çalışmaların iflaslarla ilişkilendirilmesine neden olmaktadır (Kulalı, 2016: 283).

Çağımızda işletmeler finansal krizler, tüketici tercihleri, teknoloji gibi pek çok etkenin yönlendirdiği devamlı değişen ve gelişen bir şekilde faaliyetlerine devam etmektedirler. Topluma hizmet, hayatlarını devam ettirebilmek ve kar amacı güderek paydaşların refahını arttırabilmek maksadıyla kurulmuş olan işletmeler dönem başarısızlığa da uğrayabilmektedirler (Orhan, 2014: 7). İşletmelerin finansal anlamda başarısızlığa uğramaları, sermaye sahibi ve işletmeyle bağı olan ve çıkar sağlayan gruplar yönünden büyük bir önem taşıdığı için yıllardır süregelen ilgili kimseler tarafından çalışma konusu olarak görülmüştür. İşletmelere ait hesaplanmış finansal oranlar ile değerlendirilen finans analizleri, çağımızda istatiksel tekniklerden de yardım alınarak oldukça gelişmiş bir seviyededir (Baş, 2010: 1).

Şirketlerin finansal başarısızlıkları, yalnızca firma sahiplerini değil, bütün ekonomik yapıya etkide bulunmaktadır. Günümüz iş dünyasında, şirketler ciddi bir rekabet ortamında varlıklarını devam ettirmektedir. Her geçen gün küreselleşen dünyada rekabet koşullarının artarak süreceğini tahmin etmek zor değildir. Ciddi rekabet ortamı, meydana gelen ekonomik krizler, iç ve dış ekonomik şartlar, firmaların son derece zor bir ortamda hayatlarını devam ettirmelerine neden olmaktadır. Bu ortama uyum sağlayamayan şirketler, ekonomik ve mali sorunlarla karşılaşmakta ve bunun neticesinde de iflasa kadar gitmektedir (Ural, 2014: 1). Bu kapsamda firmaların geleceğe ilişkin mali durumlarının öngörülmesiyle firmalarla alakalı karar alınmasında ciddi katkıda bulunmaktadır. Finansal başarısızlık öngörü modelleri ile yatırımcılar, farklı yatırım tercihlerini değiştirebilecekleri gibi firma yöneticileri ise erken uyarı modelleri ile bir başarısızlığın belirtilerini önceden gözlemleyerek, tedbir alabilirler. Ayrıca kredi verenler mevcutta finansal başarısızlık riskinin öngörülmesiyle en fazla ilgilenen grup durumundadır (Akpınar, 2016: 2).

Başarısızlığın ortaya çıkaracağı yüksek ekonomik ve sosyal, dolaylı ve doğrudan maliyetler dolayısıyla firmaların finansal başarısızlık ve iflas sebeplerinin daha iyi kavranarak finansal başarısızlığın öngörülebilmesi konusu1960'lı yıllardan

bu yana araştırmacıların ilgisini çekmektedir. Veri oranını her geçen gün artması, finansal verilere ulaşmanın kolaylığı, açıklayıcı değişkenlere erişilebilmesi ve paralelde yeni çağdaş öngörü tekniklerinin ortaya atılması sebebiyle bu çalışmalar giderek çoğalmaktadır (Selçik, 2019: 1).

I. BÖLÜM

1. FİNANSAL BAŞARISIZLIĞIN KAVRSAMSAL ÇERÇEVESİ

1.1. Finansal Başarısızlık Kavramı

1960'lı yıllarda işletme literatürüne giren mali başarısızlık kavramı 1970'li yıllarda petrol kriziyle daha çok önemsenen bir konu haline gelmiştir. Son yıllarda hem ülkemizde hem de pek çok ülkede mali başarısızlığa uğrayan işletme sayısında bir artış söz konusudur. Bu artış enflasyonu engellemek amacıyla devletin uyguladığı sıkı para politikaları, maliye politikaları, yüksek faiz oranları, işletmelerin kaynak yapılarındaki risk, işletmelerin iyi yönetilememeleri gibi nedenlere bağlanmaktadır (Kısakürek ve diğerleri, 2018: 100). Günümüzde birçok işletmenin finansal açıdan başarısızlık yaşadığı bilinmektedir (Alav, 2013: 1).

En basit anlamıyla başarısızlık işletmelerin mevcut yükümlülüklerini yerine getirmemesi şeklinde ifade edilebilir. Bir başka ifadeyle; İşletmenin nakit dengesizliği içine girmesi nedeniyle ödemelerini gerçekleştirememesi yani kreditörlere ve satıcılara borç ödeyememesi, yapılandırmaya gitmek istemesi, eksi sermayeye düşmesi, karşılıksız çek verilmesi, karlılığın azalması, eksi karların oluşması, cari aktif yönetimin borç yönetimi biçimine evrilmesi, iki ya da üç yıl üst üste zarar edilmesi şeklinde" ifade edilmektedir (Akgün, 2013: 1-10). Başarısızlık süreci, şirketin bulunduğu ortamdan tümüyle yok olmasıyla sonuçlanabileceği gibi, mevcut durumundan gerilemesine de yol açabilmektedir. Başarısızlık kavramı, iflas kavramından daha geniş bir anlam ifade etmektedir (Ural, 2014: 3). İçerli ve Akkaya'ya (2006: 413) göre finansal başarısızlık, işletmelerin sorumluluklarını hiç yerine getirememesi veya güçlükle yerine getirebilmesi olarak tanımlanmaktadır. Bir finansal başarısızlık durumunda, işgörenlerin motivasyonu bozulur ve daha güvenli işletmelere geçmeye başlamaktadır. Firmaların hayatta kalabilmeleri borçlarını ve varlıklarını yönetebilme yeteneklerine bağlıdır. Bu noktada finansal başarısızlık, varlıklar ve borçlar modern finans ilkelerine göre yönetilmediği zaman ortaya çıkmaktadır.

Kütüklü (2019: 3) kavramsal açıdan finansal başarısızlığı "firmaların finansal yapısında bazı sinyallerle başlayıp firmanın iflasına kadar geçen süreç" olarak tanımlamıştır. Karacan ve Savcı'ya (2011: 43) göre finansal başarısızlık; şirketlerin

borçlarını ödeme zorluğundan başlayıp iflasa giden bir süreci ifade eder. Ödeme zorluğu uzun sürerse yani şirketteki borçları ödeyememe hali süreklilik arz ederse şirketler kuşkusuz iflas etmek durumunda kalacaktır. Varlıklarının kayıtlı değeri borçlarından az olan şirketler borçlarını ödeyemediği için iflas talebinde bulunabilecektir.

Başarısızlıkla alakalı tanımlar incelendiğinde birçok ortak özellik; kredi ile borç veren kurum ya da kişilere karşı yükümlülükleri yerine getirmemek öne çıkmaktadır. Bu nedenle başarısızlığın esasında işletmelerin finansal problemleri olduğu görülmektedir (Akgün, 2013: 7). Nadir de olsa ödeme sorunu yaşayan firmalar finansal yönden başarısız olarak görülmektedir. Fakat ödeme sorunu firmada baş edileme bir duruma dönüşmüşse söz konusu durum firmada finansal başarısızlık belirtileri olduğu anlamı taşımaktadır (Orhan, 2014: 9).

Bir firmanın aniden başarısızlık yaşaması mümkün değildir. Başarısızlığa yavaş yavaş ilerleyen bir firma, birtakım sinyaller vermektedir. Söz konusu işaretler belirlenerek çözümlenemediği firmaların devamlılığının sona gelmesi ya da yeni birtakım düzenlemelerin meydana çıkmasına neden olabilmektedir. Mevcut durumda, konunun analizinin yapılabilmesi ve anlaşılabilmesi önem arz etmekle birlikte, finansal başarısızlığın iyice tahlil edilmesi gereksinimi doğmaktadır. Mali başarısızlığın tanımını birçok şekilde yapmak mümkündür. Mali başarısızlık tanımı genel olarak finansal yapının bozulması, finansal sıkıntı yaşama, borç ödeyemeyecek seviyeye gelme, mevcut mali sorunların devam etmesi ve başarısızlık sonucunda iflas etme olarak ifade edilebilir. İflas süreci finansal sorunlarla başlayarak mahkeme ile sonuçlanan bir süreçtir. Bu dönemde firmalar, zincirleme bir etki ile yurdun her yöresinde olumsuzluk oluşmasına neden olabilmektedirler. Söz konusu oluşum, mali başarısızlığın daha önce tespit edilmesi ve risklerin hesaplanarak tedbirlerin alınmasını arttırmaktadır (Baş, 2010: 2).

Genel itibari ile ele alındığında, finansal başarısızlığın ortaya çıkış süreci basamak basamak şöyle de gerçekleşmektedir. Finansal başarısızlığın göstergeleri olarak başlangıç adımında; yönetimde karşılaşılan olumsuz gelişmeler, müşteri kayıplarının yaşanması, alacakların tahsil edilmesinde ortaya çıkan zorluklar, firmanın yarattığı serbest nakit akışlarının yetersizliği ve faaliyet zararları gelişebilir. Tedbir alınmaması durumunda ilerleyen süreçte; finansal sorumlulukların

gerçekleştirilmesinde meydana gelen sorunlar, kredi sözleşmelerinin ihlali ve borç konsolidasyon talepleri, satıcı kredilerinde bozulmalar ve faaliyet zararlarının devamlılık kazanması görülebilir. Son adımda ise çalışmalardan sağladığı kar sağlama ihtimalinin kalmaması, ödeme zorluğu durumunun işletmede problemlere neden olması ile nitelikli personelin kaybedilmesi, nakit açığı ve tedarik probleminin her geçen gün büyümesi, borç sözleşmelerinin ihlal edilme durumlarının artması ve alacakların tahsil edilmesinin zorlaşmasının yanında kredi verenlerin hukuki işlem başlatması söz konusu olabilir.

Yukarıda yer alan bilgiler değerlendirildiği zaman firmaların rekabet ortamlarında ayakta kalabilmeleri ve geleceğe yönelik doğru kararlar verebilmeleri finansal anlamda başarılı olmaları ile yakından ilişkilidir. Finansal başarı ya da başarısızlıklar finansal analizlerle ölçülmekte, yöneticilere ve yatırımcılara yön verebilmekte ve önceden tedbir almalarını sağlamaktadır (Akyüz ve diğerleri, 2017: 61).

1.2. Finansal Başarısızlık Türleri

Mali başarısızlık, firmaların karşısına çıkan çeşitli durumlara göre değişkenlik gösteren ifadelerle tanımlanmaktadır. Bu nedenle, iki faktör ele alınabilir. Bunlar; iflas ve teknik başarısızlıktır (Baş, 2010: 9).

Türk Ticaret Kanunu 324. maddesine göre sermayenin yarısı ya da üçte ikisinin kaybedilmesiyle ortaya çıkan aciziyet halinin, firmanın varlıklarının borçlarını karşılayamaması ile sonuçlanmış hali iflas şeklinde tanımlamıştır. İcra İflas Kanunu 179. maddesin mali durumun bozulup işletmenin borçlarının alacaklarından daha fazla olması bunun yanı sıra alacaklar ya da ortaklıklar tarafından istenmesi doğrudan iflas şeklinde tanımlanmıştır (Baş, 2010: 11). Firmalarda mali başarısızlık belli bir dönem içerisinde gelişir. Genel olarak ele alındığında işletmeler ilk önce finansal baskı dönemini yaşamaktadırlar. Mali baskı dönemini birtakım tedbirlerle atlatamayan işletmelerse mali başarısızlığa maruz kalırlar. Mali başarısızlık içerisinde olan işletmeler de radikal kararlar alınması gereken zamanda alınmazsa tasfiye ve iflas dönemine girerler (Akgün, 2013: 7). Gelişmiş olan ekonomilerde iflas etmek en önemli mali başarısızlık göstergesi şeklinde kabul görmektedir (Orhan, 2014: 10). Firmaların yaşam döngülerinin son

evresinde olup olmadıkları iflas tahmin modelleri sayesinde belirlenebilmektedir. Firmaların iflası sadece hisse sahipleri ve kreditörlerini değil, aynı zamanda tüm bir ekonomiyi ilgilendirmekte, tüm paydaşları doğrudan veya dolaylı etkilemektedir. Firmalar açısından iflas durumu kati bir başarısızlıktır ve paydaşlarına ve öncelikle içinde bulunduğu ekonomiye kayıplar yaşatmaktadır. Kreditörler için geri ödememe riski ortaya çıkarken, hissedarlar için elde etmeyi umdukları getirileri elde edemeyecek olmalarıyla refahlarının azalması söz konusu olacaktır. Bunlara ek olarak örgütün yıllara dayalı birikimlerinin, özellikle yarattığı değer çok büyük bir zarar görecektir (Geyikçi ve Karaa, 2016: 390).

Öztürker'e (2012: 8) göre iflas sürecinde kar olmaması, likidite noksanlığı ve mali yetersizlik sorunları artık belirgin seviyededir. Şirket, günümüzden geçmişe hangi tarih aralığı kapsamında ele alınırsa alınsın; finansal analiz sonucunda bu üç sorundan minimum biri aşırı yoğun şekilde gözlemlenebilir düzeye gelmiş olacaktır. Nakdi sermaye artırımı gibi tedbirler alınmamışsa, buradaki sıralamaya benzer şekilde en dikkat çekici sorun da muhtemelen mali yetersizlik olacaktır. Ancak artık öyle bir aşamaya gelinmiştir ki kreditörlerin firmaya sunduğu aşırı borçlanma olanaklarının azami düzeyine ulaşılmış ve artık iflastan kaçınma umudu da kalmamıştır.

Finansal başarısızlık konusunda gerçekleştirilen araştırmalarda finansal başarısızlığın iflas ile aynı anlama gelecek şekilde kullanıldığı dikkati çekmektedir. Ancak, finansal başarısızlıkla iflas farklı kavramlardır. Finansal başarısızlık konumundaki her şirket, iflas etmiştir demek doğru değildir. Zira iflas, finansal başarısızlığın son basamağıdır. Bir şirket, borçlarını ödeyemiyor ise, finansal başarısızlık mevcuttur. İflas ise, bu durumun devamlılık halidir (Abacıoğlu, 2018: 31).

Teknik başarısızlık da finansal başarısızlığın diğer bir türünü meydana getirmektedir. Firmanın varlıkları bütün borçlarından daha fazla olması durumunda bile alacaklarını tahsil edememesi, kredili satışların uzun vadede tutulması, finans politikalarının hatalı olması vb. hallerinde firmalar teknik başarısızlık yaşayabilirler. Söz konusu durum geçici bir durum olarak meydana gelebileceği gibi firma içerisinde kronik bir problem olarak devam ederek, borçların mali yapıyı bozması bunun yanı sıra iflasa sürükleme gibi çok daha büyük sorunlara da yol açması

mümkündür (Orhan, 2014: 11; Abacıoğlu, 2018: 30). Salur'a (2015: 7) tanımına göre belirli bir dönemdeki kalıcı olmayan likidite eksikliği teknik başarısızlığı ifade eder. Bir firma, vadesi gelen borçlarını ödeyemiyorsa teknik açıdan başarısız sayılır ve cari yükümlülüklerini yerine getiremeyecek hale gelmiş demektir.

1.3. Finansal Başarısızlık Nedenleri

Tüketici tercihlerinin, ekonomik şartların, pazarlama tekniklerinin ve pazar yapısı gibi hızlı değişen piyasa şartları bünyesinde faaliyet gösteren firmalar, bu süreç içerisinde aktivitelerini devam ettirmek maksadıyla büyük risk almaktadırlar. Bunun sonucundaysa, artan rekabet ve firmalar firma içi nedenlerden dolayı, firmanın çevre şartları, ekonomik şartlar, firmalar mali güçlüklerle karşı karşıya kalabilirler (Baş, 2010: 1). Firmalarda mali başarısızlık sebepleri aşağıda başlıklar halinde verilmiştir.

1.3.1. Finansal Başarısızlığa Neden Olan İçsel Faktörler

Firmanın kuruluş bölgesi seçmesinden başlayıp genel olarak yönetimin tecrübesiz ve bilgisiz olması ile yönetimden dolayı kaynaklı ve yönetimin firmanın her etkinlik sürecini denetleyebileceği nedenlerdir. Mali başarısızlık nedenlerinden içsel nedenler, finansal olan ile finansal olmayan nedenler olarak ikiye ayrılır (Baş, 2010: 14). İşletme içi etkenler, işletmeden kaynaklı ve denetilerek öngörülmesi mümkün etkenlerdir. Bu unsurlar işletmeden kaynaklandığından dolayı gereken tedbirler alınarak mali başarısızlık riski minimuma indirilebilir (Akgün, 2013: 22). Bu noktada içsel nedenler işletmelerin finansal başarısızlığa müdahale edebilecekleri türde nedenlerden meydana gelmektedir (Orhan, 2014: 16).

Şirketler almış oldukları tüm mali kararlar için risk, para ve zaman faktörlerini göz önünde bulundurmak durumundadırlar. Şirketlerin hedeflerine ulaşmaları ve piyasada varlıklarını devam ettirebilmeleri adına kendileri yararına sağlıklı kararlar almak zorundadırlar. Yanlış kararların alınması sonucu firmanın mali başarısızlık ihtimalini artıran bu faktörlerin ortaya çıkmasını sağlayacak bir çok riskin gelişmesine neden olurlar (Baş, 2010: 14). İşletmelerde finansal başarısızlığa neden olan ve finansal olmayan sebepler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;

- ✓ İşletme riski
- ✓ Yönetim riski
- ✓ Portföy riski

- ✓ Enflasyon (Satın alma gücü) riski
- ✓ Faiz oranı riski
- ✓ Likidite riski
- ✓ Pazar riski (Baş, 2010: 14).

Etkisiz üretim metotları, hatalı personel ve satın alma politikaları, başarısız pazarlama gibi genel olarak yönetimin neden olduğu ifade edilen ya da edilmeyen bu gibi nedenlerin tümü, firmalarda mali başarısızlıkların içsel nedenlerin mali olmayan kısmı olabilmektedir (Baş, 2010: 17). Firmaların mali başarısızlık yaşamalarına neden olan en önemli iç etkenlerden bir başkası yönetim yanlışlarıdır. Yönetim hataları beraberinde sermaye yönetimi ve borçlanma kararı gibi unsurları da etkilediğinden önemi giderek artmaktadır. İşletme yönetiminin kar dağıtım politikası, yatırım kararları, stok yönetimi, alacak tahsil politikası, sermaye yönetimi gibi konulara ilişkin alacağı yanlış ararlar finansal başarısızlığa zemin hazırlamaktadır (Orhan, 2014: 18).

Finansal başarısızlığa neden olan birçok içsel finansal unsur da bulunmaktadır. Bunların başında sermaye yetersizliği gelmektedir. Çalışma sermayesi genel olarak dönen varlıklardan meydana gelmektedir. Çalışma sermayesi yönetimi; stok yönetimini, alacakların yönetimini, portföy (spekülatif amaçlı kısa vadeli finansal yatırımlar) yönetimini ve nakit yönetimini içermektedir. Şirketin varlığını sürdürüp büyüme sağlayabilmesinde çalışma sermayesi yönetiminin işlevi oldukça dikkat çekicidir (Akgün, 2013: 24). Şirketin sermayesinin yeteli olmaması, şirket çalışmalarının sekteye uğramasına neden olmaktadır. Şirketlerde çalışmaların sürekliliği adına ihtiyaç duyulan masrafların yapılamaması, borçların süresinde ödenememesi, şirketin çalışmalarını sonlandıran nedenlerin başında yer almaktadır. Şirket sermayesinin yetersiz olması; şirketin başarısızlığını artırıp, prestijini kaybetmesine yol açtığından kredi verenler ve piyasada bağlantılı olduğu diğer kurumlar dikkate alındığında kredibilitesini yitirmesine neden olmakta, indirim gibi imkânlardan mahrum kalmakta, şirketin amacına ulaşmasını engelleyerek mali sıkıntının artması neticesinde iflasa dahi götürebilmektedir (Baş, 2010: 19). Ural'a (2014: 9) göre, şirket sermayesinin yeterli olmaması, âtıl kapasite kullanımına, üretim sürecinde aksamalara, maliyetlerinin artmasına, piyasada mevcut itibarının azalmasına yol açmaktadır.

Duran varlıkların nakde çevrilmesinin uzun zaman alabileceği dikkate alınırsa, kısa süreli borç ödeme gücünün arttırılmasında, çalışma sermayesinin güçlendirilmesinin önemi son derece fazladır. Fakat çalışma sermayesinin özkaynak veya uzun süreli yabancı kaynak kullanılarak artırılması gerekir. Finansal yönden başarısızlık yaşamış bir şirketin çalışma sermayesini kısa süreli yabancı kaynaklarla artırmaya çalışmak spekülatif bir çözüm seçeneğidir. Çünkü bu finansman türü şirketin borçlarının süresinin bir dönemden çok öteleyememekle beraber şirkete finansman maliyeti de doğuracaktır (Orhan, 2014: 17; Selimoğlu ve Orhan, 2015: 26).

Finansal başarısızlığa neden olan unsurlar arasında örgüt yapısı da önemli bir yer tutmaktadır. Firmaların örgütsel yapısı denildiğinde, çalışmalarının verimli şekilde yürütülmesi ile birimlerin eşgüdümlü çalışmasının sağlanması için geliştirilen ilişkiler bütünü akla gelmektedir. Örgütsel yapı, firma içindeki birimlerin alt sistemleri ve kendi aralarındaki örgütsel bağların düzenlenmesidir. Her firmanın kendine özel yönetsel ve örgütsel yapıları bulunmaktadır. Şirketin yöneticilerinin yükümlülükleri, yetkileri, liderlik ve haberleşme esasları gibi faktörler de işletmeye özel farklılıklara sahiptir. Firmalarda bu gibi durumların oluşması, finansal başarısızlığı ortaya çıkarmaktadır (Ural, 2014: 13).

Finansal başarısızlığa neden olan diğer bir finansal faktör işletmelerin borçlanma durumlarıdır. Borç, şirket haricinden elde edilen yabancı kaynağı ifade etmektedir. Borcun süresi ve ödeme şartları ne olursa olsun bu borç sermaye ve faizi ile beraber ödeme şartları kapsamında ödenir. Alınan borç etkili şekilde kullanılmazsa gelecekte şirketin borçlanma gereksinimi daha da artacak bu da faiz yükünü artıracaktır. Artan faiz ödemeleri şirketin likiditesinin düşürecek ve şirketi ödeme zorluğuyla karşı karşıya bırakacaktır (Orhan, 2014: 18; Karacan ve Savcı, 2011: 44; Uzun, 2005: 161). Ural'a (2014: 10) göre borç, firmalar açısından farklı gereksinimlerin giderilmesi için işletme dışından sağlanan fonlardır. Bu sorumlulukların süresi ne kadar uzun olursa olsun kesinlikle faizi ile beraber geri ödenmesi gerekir. Firmaya fon sağlayanlar tarafından sunulan bu yükümlülükler, firmanın gereksinim duyduğu doğrultuda kullanılmadığında, firmalar ciddi düzeyde borçlanma problemi ile karşılaşmaktadır. Firmanın teknik yönden sorumluluklarını gerçekleştiremediği durumlarda borçlanma problemi giderek artmaktadır.

Bilindiği üzere şirketlerin başarısı kar oranı ile ölçülmektedir. Kar, şirketin devamlılığı adına zaruri bir durum olup, şirketin varlığının korunması ve uzun vadede değerinin artırılmasıdır. Ancak şirket sahipleri, ortakları, kredi sağlayıcılar, vergi kurumları gibi işletmeyle alakalı kişi ve kuruluşlar adına kar sağlamak temel amaçtır. Şirketlerde finansal kararlar, şirketin uzun süreli değerini maksimum seviyeye çıkarma amacına yönelik olarak alınmaktadır. Kısa ve orta vadede alınan riskler ve karlılık amaçları hep bu uzun vadeli amaca yöneliktir. Bir şirkette alınan kararların ve belirlenen politikaların her biri kar sağlamaya ilişkin olmasının yanı sıra, içlerinde her zaman risk faktörü de barındırmaktadır (Baş, 2010: 20). Buna karşın kimi şirket yöneticileri çoğunlukla aşırı borçlanmanın yaratacağı riski dikkate almayarak sermaye maliyetini düşürmesi dolayısıyla borçlanmayı ön planda tutmaktadır. Temel problem şirketin ne kadar borçlanması gerektiğidir. Farklı bir ifadeyle şirketin sermaye maliyetini en aza indirecek optimum sermaye yapısının nasıl olması gerektiğidir (Akgün, 2013: 23).

Finansal başarısızlığa neden olan içsel faktörlerden bir diğeri işlemelerde nakit dengesinin sağlanamamasıdır. Mclaney'e (1994: 92) göre, firmanın nakit dengesinin kurulamaması, firmalarda olumsuz bazı durumların ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Bu durum, firmaların, dış kaynak sağlama noktasında sorunlar yaşamasına, riskin çok olması sebebiyle kullanacakları yabancı kaynaklarda faizlerin artmasına neden olmaktadır. Bunun yanı sıra firmanın tedarikçileri tarafından farklı bir konuma alınması, alınan ürünlerdeki bütün indirim oranlarından etkin bir şekilde faydalanamaması ve tüm bunların neticesinde firmanın varlığını devam ettirememesi gibi durumlar da oluşmaktadır (Akt. Ural, 2014: 11). Karacan ve Savcı'ya (2011: 45) göre, özellikle faaliyet finansmanında nakit dengesi söz konusudur, zira şirket finans giriş ve çıkışlarını devamlı olarak dengelediği müddetçe çalışmalarını aralıksız bir şekilde devam ettirecektir. Firmanın çalışmalarını aralıksız devam ettirmesi ve nakit aktarımının korunması gerek ortaklar gerekse üçüncü kişiler tarafından arzulanır. Fakat firma finans akışını uzun vadeli olarak yitirirse bu durum firma çalışmalarının sona ermesine yol açmaktadır. Kütüklü'ye (2019: 9) göre, likiditenin yeterli olmaması geçici bir durumdan kaynaklı olsa dahi, şirketlerde başarısızlığa iten önemli bir işaret olarak nitelendirilmektedir.

Finansal başarısızlığa neden olan içsel faktörler arasında yönetim hataları da önemli bir yer tutmaktadır. İşletmeleri finansal başarısızlığa sürükleyen başlıca yönetim hataları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Akgüç, 2010: 948-949);

- ✓ Finansal anlamda yetersiz planlama, finansman gereklilikleriyle kaynaklar arasındaki denge tutturulamaması, kaynakların süreleriyle bunların yatırılmış oldukları iktisadi varlıkların kullanım zamanındaki uyumsuzluk var olması,
- ✓ Firmanın imkânlarının oldukça üzerinde büyümesi ve bu nedenle çok fazla borçlanma ile özkaynakların yetersiz olma gibi problemle karşılaşması,
- ✓ Firmanın sabit giderlerinin, firmanın kaldırabileceğinin fazlasıyla üstünde bir yük oluşturması,
- ✓ Yükümlülüklerin gerçekleştirilmesi hususunda gereken itina ve titizliğin yerine getirilmemesi, yükümlülüklerin gerçekleştirilmesi için gerekli tedbirlerin gereken zamanda alınmaması,
- ✓ Finans, üretim ve satış departmanları arasında gereken iletişimin sağlanmaması,
- ✓ Yeterince yeni ürün geliştirilmemesi,
- ✓ Ürün geliştirme, dizayn ve tasarım çalışmalarının pazarlama, karlılık ve maliyet gibi fikirlerden çok daha bağımsız yürütülmesi,
- ✓ Firmanın faaliyetlerini gerektiği kadar çeşitlendirmemesi,
- ✓ İlgili endüstri dalındaki gelişmeler gerektiği kadar yakın bir şekilde takip edilmemesi,
- ✓ Müşterilerle ilgili gerektiği bilgiler toplanmadan vadeli satış hacminin plansızca büyütülmesi,
- ✓ Yeterince pazar araştırması yapılmaması,
- ✓ Üretilen hizmet ya da malın belli bir sayıda ya da tek bir alıcıya satılması,
- ✓ Az sayıda işletmeye girdi sağlaması konusunda bağlı kalınması,
- ✓ Üst kademedeki yönetim mensupları arasında, esas problemlerde birtakım görüş ayrılıkları olması sebebiyle uyum gösteren bir işbirliği anlayışı içinde firma faaliyetlerinin yürümemesi,
- ✓ Yönetim çalışmalarındaki koordine eksikliği,

- ✓ Yönetimde yer alan üyelerin teknik bilgi eksikliği,
- ✓ Negatif gelişmelere karşın yönetim kadrosunda yer alanların yerinde ve zamanında etkin bir önlem almamaları,
- ✓ Firmanın bütün yönetiminin detaya inan hususlara dek tek bir kişide toplanması (Akt. Salur, 2015: 15-16).

Yönetimin yetersiz olması da finansal başarısızlığı beraberinde getiren bir durumdur. Şayet bir firmanın yönetimi yeterli değilse özellikle o firmada muhasebe bilgi sistemine gerekli özenin gösterilmediği düşünülmelidir. Muhasebe bilgi sistemi, firmaların dili olup, firma çalışmalarının muhasebe boyutunu yansıtır. Bu sistemle firmaların çalışmalarıyla ilgili bilgi toplanır ve kaydedilir. Böylelikle planlama, kontrol ve karar vermek için gereken bilgi elde edilmiş olur. Bunun yanı sıra firma varlıklarının korunması ve kaynaklarının etkili şekilde kullanılması sağlanır. Yeterli olmayan yöneticilerin muhasebe bilgi sistemine ihtiyaç duyulan özemi göstermemeleri, firma yönetiminin planlamasını, değerlemesini, kontrolünü iyi gerçekleştirmemeleri, altından kalkılamayacak projelere eğilim göstermeleri firmaları finansal başarısızlığa götüren unsurlardandır (Karacan ve Savcı, 2011: 44). Yönetim hataları beraberinde sermaye yönetimi ve borçlanma kararları gibi unsurları da etkilediğinden önemi giderek artmaktadır. İşletme yönetiminin kar dağıtım politikası, yatırım kararları, stok yönetimi, alacak tahsil politikası, sermaye yönetimi gibi konulara ilişkin alacağı yanlış kararlar finansal açıdan başarısızlığa zemin hazırlamaktadır (Selimoğlu ve Orhan, 2015: 26).

Yönetim dolayısıyla başarısızlığa maruz kalan firmalar değerlendirildiğinde, bu firmaların genel olarak tek bir yönetici tarafından yönetildiği veya bu firmalardaki yönetim kurulunun etkili olmadığı gözlenmiştir. Yönetim başarısızlığının değerlendirilmesinde ise, şirket yönetiminin %90 düzeylerinde beceri düzeyinin düşük olduğu görülmüştür. Yine aynı çalışma kapsamında, beceri düzeyinin düşüklüğünün altına inildiğinde, yöneticilerin öngörü becerileri olmamasının % 44 gibi yüksek bir düzeyde olduğu görülmüştür (Ağaoğlu, 2000: 68-79; Akt. Ural, 2014: 13).

Bütçe kontrolü de işletmelerde finansal başarısızlığa neden olan unsurlar arasında yer almaktadır. Ural'a (2014: 12) göre firma çalışmaları, bütçe yardımı ile planlanıp kontrol edilir. Yöneticilerin de en ciddi yükümlülüğü; şirket çalışmalarını

planlayarak geleceği kontrol altına alabilmektir. Firmaların verimli halde sektör içerisinde varlığını sürdürebilmesi, kâr oranının maksimizasyonunu ve çalışmalarının sürekliliğini sağlaması için, bütçe kontrolü son derece önemlidir.

Sonuç olarak hem ulusal hem de uluslararası ekonomik unsurlar şirketlerin finansal başarısızlığında oldukça etkilidir. Kontrol altına alınamayan fakat öngörülebilir bir unsur olan genel ekonomik durum, olası risklere ve kriz durumlarına hazır şirketlerce bir şans olarak nitelendirilebileceği gibi mali yapısı güçlü olmayan şirketlerce finansal başarısızlığın en dikkat çekici nedeni olmaktadır (Akgün, 2013: 20).

1.3.2. Finansal Başarısızlığa Neden Olan Dışsal Faktörler

Firmaların tüzel kişilikleri ülke ve dünya toplumlarının dışında değerlendirilmemelidir. Firmalar da aynı insanlar gibi içinde yer aldıkları toplumla sürekli ilişki halindedirler. İşletmeler üzerinde toplumun inanç ve örfleri, kültürel yapıları, kalite algıları, tüketim alışkanlıkları ve gelir düzeyi önemli oranda etkilidir. İşletmeleri dışarıdan etkileyen bu olaylara dışsal faktörler adı verilmektedir (Bakhshiyev, 2009: 12). Bu kapsamda şirketleri başarısızlığa iten içsel sebepleri yanı sıra dışsal sebepler de vardır. Zira firmalar içinde yer aldığı çevreyi etkisi altına alan bu çevreden etkilenen ekonomik varlıklardır. Dolayısıyla, şirketleri başarısızlığa iten bazı unsurlar şirketin kontrolünden bağımsız gerçekleşmektedir (Ural, 2014: 13). Bu kapsamda yöneticilerin müdahalede bulunamadığı, yönetimin kendisinden kaynaklanmayan ve şirketin her evresinde yönetimin denetimi haricinde gelişen durumlar dışsal başarısızlık nedenleri olarak değerlendirilmektedir. Dışsal başarısızlık nedenlerinin başında teknolojik gelişmeler, ekonomik çevre, politik ve yasal çevre, toplumsal çevre ve doğal çevre gibi nedenler gelmektedir (Baş, 2010: 20; (Akgün, 2013: 16). Söz konusu dışsal başarısızlık nedenleri aşağıda açıklanmıştır.

Teknolojik gelişim: Teknoloji, üretim ve yönetimde emeğe dayanan sistemden makineye dayalı sisteme geçiş yapılarak yeni araç-gereç, teknik, bilgi ve makinelerin kullanılması sürecidir. Bu süreç firmaların devamlılığı ve etkili çalışmalarıyla alakalıdır. Zira şirketlerin teknolojik yeniliklere önem atfetmeleri ile toplumun talep ettiği ürün ve hizmetler daha nitelikli ve düşük maliyetle üretilir. Ancak emek ağırlıklı teknolojiden makine ağırlıklı teknolojiye geçiş pahalıdır. Şayet

firma olarak teknoloji üretilemiyorsa satın alınmak durumunda kalınır. Bu da firmaları dışa bağlı kılar. Bunun yanı sıra teknolojinin oldukça kısa zamanda popülerliğini kaybetmesi firmaları zorlamaktadır (Karacan ve Savcı, 2011: 48). Bazı şirketlerce yapılan teknolojik ilerlemeler aynı alanda ya da yan sektörlerde yer alan firmalara mali başarısızlığa yol açabilir. Teknoloji alanında kaydedilen ilerlemeler tüketici ve müşteri kitlesinin isteklerinin değişiklik göstermesine yol açabilir ve bu isteklerin değişmesi halinde fazla stok tutan şirketler satış ve likidite noktasında önemli problemler yaşayabilir ve bilindiği üzere, likidite problemi iflas riskine neden olur. Neticede, sürekli ve etkili bir şekilde araştırma-geliştirme çalışmaları sergileyen bir şirkette finansal başarısızlık ihtimali düşük seyretmelidir (Mampouya-Sita, 2015: 2).

Ekonomik çevre: Son zamanlarda Türkiye'de de en sık karşılaşılan konjonktürel dalgalanmalar (bir ülke ekonomisinin yükselme ve alçalma açısından sergilediği iniş-çıkışlı dalgalanma hareketlerin tümü) olan ekonomik durağanlık (ekonomik kriz), ağır rekabet ve enflasyon dengesizliği şirketleri olumsuz açıdan etkilemektedir. Enflasyon dengesizliğiyle ülke ekonomisinde ortaya çıkan yüksek faiz oranları neticesinde şirketlerin uzun süreli borç almakta zorluk yaşamaları, ücretlerin bu dengesizlik boyunca artarak talebi azaltması, ihracat ve ithalat yönetim şeklinde meydana gelen ani değişimler, döviz kurlarındaki ani dalgalanmalar ve merkez bankası para müdahaleleri, bu müdahaleler oluşurken hammaddesini dışarıdan sağlayan şirketlerin eden zorluk yaşaması, para politikalarında ve ücret politikalarındaki değişimler şirketlerin mali yönden başarısızlığa yönelten dışsal başarısızlık nedenleri olabilmektedir (Baş, 2010: 24). Orhan'a (2014: 8) göre de, işletmeler mevcut çevreden ayrı şekilde düşünülemez. Bir şirketin başarısızlığı beraberinde çevresini de etkilemektedir. Bu şirketin bağlantı halinde olduğu potansiyel ve mevcut yatırımcılar, kredi verenler, tüketiciler, tedarikçiler ve daha pek çok kişi ve kuruluş da şirketin mevcut durumundan etkilenmektedir. Çünkü şirket finansal başarısızlığa düşmesi durumunda mali yükümlülüklerini ve kredi geri ödemelerini sağlamakta zorluk yaşayacaktır. Hatta daha ileri bir boyutta şirketin zarar etmesi ve kar payı ödeyememesi gibi durumlar da söz konusudur. Ancak aynı durumda tam aksi de düşünülebilir. Yani şirketin başarısızlığı durumunda mevcut çevrenin de etkisinin olduğu unutulmamalıdır.

Bakhshiyev'e (2009: 12) göre, firmanın ekonomik çevresinde devletin rolü de son derece etkilidir, Her ne kadar serbest piyasa ekonomisi kuralları kapsamında devletin ekonomi üzerindeki belirleyiciliği azaltılmaya çalışılsa da, ülke ekonomisinin geleceğini planlayacak makro ekonomik kuralları devlet belirlemektedir. Devlet, finansal destek ve yardımları, vergi mevzuatını, faiz oranlarını, ihracat-ithalat rejimini, döviz kurlarını belirleyerek işletmelerin çalışmalarını etkilemektedir.

Politik ve yasal çevre: Firmalar faaliyet gösterdikleri ülkelerde politik çevre kurallarına uymak durumundadır (Söylemez ve Yılmaz-Türkmen, 2017: 273). Bu nedenle şirketler etkileşimde oldukları ülkelerin ekonomik yapısında kurallara uymasının yanı sıra o ülkenin siyasi ve yasal kurallarına da uymak mecburiyetindedirler. Şirketlerin hedeflerine ulaşmak isterken, her türlü çalışma dâhilindeki bağlantılarda yasal açıdan zorunlu olduğu hukuki sorumlulukları vardır (Baş, 2010: 24). Aksi halde yasalardan doğan yaptırımlar ve cezalarla karşı karşıya kalabilir ve finansal yönden başarısızlığa uğrayabilirler (Akgün, 2013: 22; Salur, 2015: 17). Ural'a (2014: 14) göre vergi indirimleri, piyasaya daha uygun olanaklarda kredi sunarak, dış alımı yasaklayıp, yerli yatırımcıları koruma altına alabilir. Ancak devlet, tam aksi bir politika takip ederek dış alıma serbestlik getirebilir, firmalara yapılan teşvikleri kaldırabilir. İşte bu gibi sebepler dolayısıyla politik çevre, firmalar için son derece önemlidir.

Şirketler bu kanuni zorunluluklara uyum gösterdikleri müddetçe politik ve yasal çevreyle olan bağlarında problem yaşamamaktadırlar. Ancak bunlara uyulmaması durumunda şirketlerin sorumluluklarından uzak durmaları olarak nitelendirilir ve bazı cezalar uygulanmaktadır. Bu yaptırım gücü ağır cezaların ödenmesine neden olmaktadır. Söz konusu cezalara zorunlu tutulmalar, şirketlerin toplum karşısında değerini yitirmesine ve güvenini yitirmesine neden olmaktadırlar. Şirketlerin üzerinde olumsuz yansımaya neden olan bu tür zorunluluklar ve yaptırım gücü uygulamak politik ve yasal düzenlemelerle gerçekleştirilebilir (Baş, 2010: 25).

Toplumsal çevre: Toplumsal çevre, şirketlerin etkinlikte bulunduğu toplumsal ortamlardır. Toplumca benimsenen tutumlar ekonomik şartlarla bir araya gelerek şirketlerin toplumsal çevresini meydana getirmektedirler. Şirketler yer aldıkları toplumla sürekli etkileşim ve iletişim halindedirler. Toplumun gelir seviyesi, tüketim

rutinleri, kalite algıları, alışkanlıkları, gelenekleri, inançları, kültürel yapıları şirketler üzerinde ciddi oranda etkilidir (Baş, 2010: 25). Ayrıca şirket özellikle de tüketicilerin davranış ve yaklaşımlarındaki değişimlere karşı tepkisiz kalırsa rekabet konusunda zorluk yaşayacak ve mali yönden başarısızlık riski artacaktır. Tüketicilerin davranış ve tutumlarını takip ederek onların gereksinimlerine uygun şekilde ürün ve stratejiler ortaya koyan şirketler daha uzun süre hayatlarını devam ettirebileceklerdir (Akgün, 2013: 22). Salur'a (2015: 17) göre, firmalar başarı yakalayabilmek adına toplumun beklentisi doğrultusunda hareket ederek faaliyetlerini bu kapsamda yürütmelidir. Toplumun sosyal ve ekonomik yapısına uygun bir şekilde kaliteli hizmet ya da mal üretmek, toplumun değerlerine önem göstererek toplum ile her zaman iletişim ve etkileşim içinde tüketicilere karşı saygı ve doğaya karşı duyarlı olmak bu hususta sosyal çevrenin firmalardan beklentilerinin bir kısmıdır.

Bakhshiyev'e (2009: 12) göre, işletme tüzel kişiliğinin çevresinde firmanın direkt olarak ve dolaylı olarak ilişki içinde olduğu insan topluluğu vardır. Toplum işletme için dışsal ve yaşamsal bir faktördür. Hiçbir firma kendini mevcut olduğu toplumdan bağımsız düşünemez. Hatta firmalar personellerini toplumun bireyleri içinden tercih ederler. Yine işletmede üretilen malların ilk pazarını firma kapsamında bulunan bireyler oluşturmaktadır. Dolayısıyla işletme yönetimi, işletmeyi saran toplumun alım gücünü, örf ve adetlerini hep dikkate almalıdırlar.

Şirketlerde uzun süreli sona ermeyen grevler, sendikalarla iyi etkileşim kuramamak ve çalışan bireylerle toplumun beklentilerini yanıtlayamamak, ürünün niteliğinin zenginleştirilememesi, üretilen ürünün niteliklerinin geliştirilememesi neticesinde tüketicinin korunamaması, üretim ilişkilerindeki uyuşmazlık sorunları, ilgili sanayi dalındaki plansız gelişmeler, saha çalışmalarına gereken özenin gösterilmemesi, küreselleşen dünya ve pazar algısına uyum sağlayamamak sosyal çevrenin beklentilerine göre uygun olmayan yaklaşımlardır. Bunun neticesinde şirket zamanla başarısızlığa sürüklenmektedir. Bu beklentileri gerçekleştirememek dışsal başarısızlık nedenlerindendir (Baş, 2010: 25).

Doğal çevre: Doğal çevre, şirketlerin üretim girdileri adına kullandıkları toprak, hava, su, madenler, diğer doğal ürünler ve bu ürünlerin işlenmesiyle ortaya çıkarılan diğer ürünler yeryüzü kaynaklarıdır. Dolayısıyla şirketlerin üretimlerini gerçekleştirmek adına gereksinim duydukları ana girdileri doğal çevreden sağlarlar.

Bu süreç çoğunlukla hükümetin yaklaşımı ve halkın duyarlılığıyla ilişkilidir. Bugün küreselleşmeye bağlı olarak çevrenin de sürekli değişimi gerek kaynak gerekse enerjinin sağlanmasında şirketleri değişime mecbur bırakmaktadır. Doğal çevredeki olumsuz değişim ve gelişmeler (heyelan, su basması, deprem vb.), şirketlerde bazı olanaklar sunmasının yanı sıra başarısızlıklarının asıl sebebi olabilmektedir. Şirketin etkinlik gösterdiği ülkenin bir takım enerji kaynaklarına bağlı duruma gelmesi ve söz konusu kaynakta gelişen arz yetersizliği bütün şirketleri olumsuz açıdan etkiler (Baş, 2010: 26; Orhan, 2014: 24). Salur'a (2015: 18) göre, firmaların yüksek miktarda yapmış oldukları üretimler sonucunda meydana gelen atıkların yol açtığı çevre kirliliği de firmaları mali başarısızlığa götüren faktörlerden bir tanesidir. Çünkü faaliyet içerisinde oldukları çevreyle sürekli etkileşim ve iletişim içerisinde olan firmalar, çevreye vermiş oldukları zarar ölçüsünde toplumdan tepki görmektedirler. Bu da zaman içerisinde finansal başarısızlığı beraberinde getirecektir.

Hükümetin olağanüstü hal olarak nitelendirdiği kasırga, sel, deprem doğal afetleri, ülke krizleri ve savaşları da kimi zaman şirketler için dışsal başarısızlık nedeni olabilmektedir. Finansal gücü yeterli olmayan ar-ge çalışmalarına yeteri kadar zaman ve finansal destekte bulunmayan, teknoloji alanındaki yeniliklere uyum sağlayamayan, teknoloji transferi yapmayarak eski yöntemlerle hizmet ve ürün ortaya koyan şirketler de rakipler ile mücadele edemez duruma gelirler. Bir müddet sonra da iflas etmek durumunda kalabilirler (Baş, 2010: 26).

Ekonomik krizler: İşletmelerde finansal başarısızlığa neden olan dışsal faktörler arasında ekonomik krizler önemli bir yer tutmaktadır. Ekonomik alanda ortaya çıkan krizlere mali olarak uyum sağlayamayan firmalar zamanla pazarı terk etme eğilimindedirler (Uzun, 2005: 159). Kriz zamanlarında firmalar için en dikkat çeken problem piyasaların küçülmesi ve giderlerin artmasıdır. Bu dönemde firmalar üretim-satış problemleri yaşarlar. Üretim giderlerindeki artış dolayısıyla üretim problemleri artar. Firmalar giderlerini en aza indirmek için çalışan personeli işten çıkarma yolunu tercih edebilirler. Bu durum ise daha başka sosyo-ekonomik problemleri ortaya çıkarır. Ayrıca bu süreçte piyasalar küçüldüğünden üretilenlerin satılması zordur. Talepteki daralma firmaların üretimlerini sınırlamalarına neden olmaktadır (Karacan ve Savcı, 2011: 41). Selimoğlu ve Orhan'a (2015: 28) göre, ekonomik krizler sırasında piyasa içerisinde likidite sıkışıklığı gelişir ve dolayısıyla

bütün ekonomiye etki edecek bir kriz yayılması söz konusudur. Finansal kurum ve kuruluşlar mevcut likiditeyi daha dikkatli değerlendirmek isteyecek ve fon elde etme noktasında daha titiz davranacaklardır. Bunun neticesinde piyasada ortaya çıkan kredi azlığı dolayısıyla ekonomide giderler sınırlanacak ve bu durum, reel sektör kesiminin da az gelir sağlaması ile sonlanacaktır. Bununla beraber, elinde fazla fon bulunan birimler, şirketler, bireyler vs. fon fazlalığını isteyen taraflardan daha fazla getiri, faiz talebinde bulunacaklardır. Piyasa içerisinde faiz artışlarıyla beraber tasarruf eğilimi artacak ve masraf eğilimi düşecektir. Bu da yine ekonominin yavaşlamasına ve hatta küçülmesine zemin hazırlayacaktır.

Pazar yapısı: Pazarın yapısal durumundan doğan başarısızlık sebepleri her ne kadar dışsal başarısızlık sebepleri dahilinde yer alsa da firmanın etkinlik gösterdiği pazarı etkili şekilde inceleyip tanımasıyla hu sebeplerin firmaya yönelik yansımaları minimum düzeye indirilebilir. Firmaların kredili satış ve finansman politikalarını etkinlik gösterdikleri piyasanın ihtiyaçlarına bağlı olarak belirlemeleri finansal başarısızlık riskini azaltabilir (Selimoğlu ve Orhan, 2015: 27).

1.4. Finansal Başarısızlığın Sonuçları

Çeşitli sektörlerde etkinlik gösteren şirketlerin karşı karşıya kalabilecekleri mali zorluklar ve bunların üstesinden gelebilmek için alınacak tedbirler, ülkenin tüm kesimlerini etkilerken beraberinde mali literatürü için de oldukça önemlidir. Hızlı bir şekilde değişiklik sergileyen ekonomik şartlar kapsamında, öncelikle iş dünyasında etkili olan tüm personeller, üretici ve tüketiciler, mali çevreleri, şirketler ve ilgili çıkar grupları arasındaki rekabet şartlarında başarılı olmanın zorluğu her geçen gün artmaktadır. Bu kapsamda, kuramsal açıdan ömürlerinin sınırsız olduğu öngörülen şirketlerin, pratikte bazılarının başarısız olabilmesi ya da varlıklarını sonlandırmaları nedeniyle finansal başarısızlığa düşmeleri, sosyo-ekonomik etkileri olan ve ülkenin farklı kesimlerini ilgilendiren bir problem olmasını sağlamaktadır. Bu problem son dönemlerde finansal başarısızlık konusunda gerçekleştirilen araştırmaların artmasına yol açmıştır (Baş, 2010: 1). Yapılan araştırmalarda finansal başarısızlıkların işletmeler açısından bazı sonuçları da beraberinde getirdiği belirtilmiştir.

Finansal başarısızlığın olumsuz sonuçlarının başında iflas gelmektedir. İflas durumu yalnızca şirketleri etkileyen bir boyuta sahip değildir. İflasın ülke ekonomisi üzerinde ortaya çıkardığı etkiler de oldukça dikkat çekicidir. Konu Türkiye açısından

değerlendirildiğinde, iflasın topluma bazı sosyo-ekonomik problemler yarattığı ifade edilebilir. Bu problemlerden ilki istihdam problemidir. Türkiye gibi işsizliğin yoğun yaşandığı bir ekonomide, iflasın ortaya çıkması sonucu mevcut işsizlere yeni işsizler dâhil olmaktadır (Baş, 2010: 27). Literatürde yer alan çalışma bulguları da finansal başarısızlık sonunda firmaların iflas ile karşı karşıya kalacakları (Akyüz ve diğerleri, 2017: 61; Çakır, 2015: 11), özellikle faaliyet süresi beş yılın altında olan firmalarda iflasın yaygın olduğu vurgulanmaktadır (Karaa, 2016: 4357).

Bir başka olumsuz etki, yeni yatırımlar üzerindedir. Özellikle halkın tasarrufları ile kurulan halka açık anonim ortaklıkların mali açıdan başarısızlık yaşayarak toplumsal ve ekonomik hayatlarının sona ermesi, tasarruf sahipleri üzerinde olumsuz bir etkiye neden olur. Bir toplumdaki ekonomik birimlere yönelik gerçekleştirilen yatırım yalnızca bireysel yatırımcıların tasarrufları ile sınırlı değildir. Bundan daha dikkat çeken bir katılım, şirketlerin diğer şirketlere ortaklığı şeklindedir. Herhangi bir ekonomide, iflasların artması olayına bu yönden bakılması halinde finansal başarısızlığın toplum refahı açısından olumsuz sonuçlar yarattığı görülür. Bu tür iflaslar, bir açıdan, zincirleme etkide bulunur. Zira, kimi durumlarda, finansal başarısızlıkla karşı karşıya olan şirketler kendilerine ortaklıkta bulunan ya da kendileriyle iş yapan şirketleri de iflasa götürebilir (Baş, 2010: 27).

Akgün'e (2013: 1) göre, finansal başarısızlığın olumsuz yansımaları yalnızca şirket sahipleri, yöneticiler, yatırımcı ve kredi sağlayıcılar gibi şirketle doğrudan bağlantılı gruplara yansımamakta, bununla beraber ülke ekonomisini de etkisi altına almaktadır. Finansal başarısızlık yaşayarak eylemlerini sonlandırmak durumunda kalan şirketler, ülke ekonomisinde yatırım oranı, ekonomik refah ve istihdam gibi problemlere de neden olmaktadır. Bu bakımdan finansal başarısızlık yalnızca mikro değil beraberinde makro bir kavram olarak da karşımıza çıkmaktadır.

II. BÖLÜM

2. FİNANSAL BAŞARISIZLIĞIN ÖNLENMESİ, FİNANSAL TAHMİN MODELLERİ VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Finansal Başarısızlığın Önlenmesinde Kullanılan Yöntemler

İşletmelerin amaçlarına uygun gösterdikleri faaliyetler sonucunda finansal açıdan başarılı olabilecekleri kadar, başarısız olabilecekleri de var olan bir gerçektir. Başarının işletmelere sağladığı üstünlük ve getirilerin yanında başarısızlığında birçok olumsuz sonuçları olacaktır. Ekonomik anlamda sınırların ortadan kalkması, işletmeleri uluslararası piyasalarda farklı pazar alternatiflerine ve finansal kaynaklara ulaşılabilir bir hale getirirken, rekabet, değişen şartlar ve ekonomik sorunlar nedeni ile başarısızlığa düşebilecekleri ortamları da sağlayabilmektedir. Finansal anlamda başarıyı ya da başarısızlığı tahmin edebilmek ve gereken değişimleri yapabilmek sürdürülebilir büyüme için temel şart niteliğindedir. Finansal başarısızlığın finansal yapının değişimi ve yeniden yapılanma gibi düzenlenmeler ile aşılabilmesi mümkün olsa da işletmelerin iflas etme durumları da söz konusudur. Her iki durumda da işletme sahipleri ve ilgili tüm birimlerin bu süreçten zarar görecekleri ve olumsuz etkilenecekleri açıktır. Önceden elde edilecek finansal bilgiler ve yapılacak doğru tespitlerle finansal başarısızlığın ve iflasların önüne geçilebilecek, koruyucu ve düzeltici önlemler alınabilecektir (Akyüz ve diğerleri, 2017: 61).

Şirketlerde finansal başarısızlığın tahmin edilebilmesi, bilgiye gereksinimi olan çıkar gruplarının yapılan çalışmalarda zamanında tedbirler alabilmesi adına zorunlu olmaya başlamıştır. Bu kapsamda aynı sektöre ilişkin şirketleri finansal başarısızlık yaşamadan bir yıl öncesinde tahmin edebilmek hedeflendiği için başarısızlıktan bir yıl önceki mali tablolar kullanılarak hesaplanan finansal oranlarla öngörü başarısının yüksek olmasını sağlayabilecek modeller ortaya koyulmaya çalışılmıştır (Baş, 2010: 5). 1960'lı yıllarda yalnızca tek bir mali oranın finansal başarısız şirketleri açıklamak adına test edildiği, tek değişkenli istatistiksel metotlar kullanılmaya çalışılmıştır. İlerleyen yıllarda tek değişkenli tekniklerin tek bir finansal oranla başarısızlığı açıklaması eleştiriye uğramış ve çok sayıda finansal oranın arasındaki ilişkiler modellenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda, diskriminant analizi, lojistik ve probit regresyonu kapsayan çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemlerinden finansal başarısızlık öngörüsünde yararlanılmaya başlanmıştır.

Ancak bu modellerden yararlanarak yapılan analizlerde çoğunlukla bu varsayımların gerçekleşmediği belirlenmiştir (Akgün, 2013: 2).

2.2. Finansal Başarısızlık Tahmininde Kullanılan Yöntemler

İşletmelerin karar alma mekanizmalarında görevli olan kişiler, belirsiz ortamlarda karar almakta ve aldıkları kararların sonuçlarını kesin olarak bilmemektedirler. Bu nedenle firmalar açısından finansal başarısızlığın ölçülmesi hem önemli ve hem de karmaşık bir konu haline gelmektedir. İşletmelerde finansal başarısızlık; ekonomide meydana gelen değişiklikler, sermaye hareketlerinde yaşanan hızlı gelişmeler, işletmeler arası yoğun rekabet, yöneticilerin aldıkları yanlış kararlar ve finansman yetersizliği gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır. Buna karşılık işletmeler, yapacakları çeşitli istatistiksel analizler ve oluşturacakları modeller ile finansal başarısızlığı önceden tahmin edebilirlerse başarısızlığın etkisini azaltabilmektedir (Taşpınar-Cengiz ve diğerleri, 2015: 62). Bu kapsamda finansal başarısızlık öngörü araştırmaları, ilk kez 1900'lü yılların baslarında istatistiki yöntemlerle beraber ortaya koyulan modellerle ifade edilmeye başlanmıştır. Zamanla bilgisayar desteğiyle bu amaçla faydalanılabilecek ve tahmin performansını arttırdığı tespit edilen modeller ortaya koyulmaya çalışılmıştır (Baş, 2010: 2; Akgün, 2013: 1).

Finansal başarısızlığın tahmininde kullanılan yöntemlerin başında finansal oranlar gelmektedir. Oran analizi, şirketlerde mali durum analizi için faydalanılabilecek en kullanışlı tekniklerdendir. Finansal tablolardaki kalemlerin birbirine oranlanmasıyla üretilen finansal oranlar şirketin mevcut durumuna ilişkin bilgi vermekte ve bu oranlar farklı analiz teknikleri ile işlenerek mali başarısızlık riski önceden öngörülebilmektedir (Orhan, 2014: 2; Yakut ve Elmas, 2013: 237; Vatansever ve Aydın, 2014: 163). Yakıcı-Ayan ve Değirmenci'ye (2018: 77) göre, firmaların finansal başarısızlık risklerinin mümkün olduğunca erkenden öngörülebilmesi, bu riskin azaltılması veya tamamen ortadan kaldırılabilmesi için hayati öneme sahiptir. Böylece hem firmanın kendisinin hem de paydaşlarının karar ve davranışları çok daha rasyonel olabilecektir. Finansal başarısızlık öngörüsü için yapılan çalışmalarda birçok göstergenin yanı sıra finansal oranlar da önemli yer tutmaktadır.

Genel olarak gerçekleştirilen tahmin faaliyetlerinde çeşitli araştırmalarda farklı oranlardan yararlanılmasının yanı sıra oranlarda kullanılmıştır. Şirketlerin

etkinlik sergiledikleri sektörlerin yapılarının birbirinden ayrı olması, herhangi bir finansal oranın her bir sektör için kullanılmasını önemli düzeyde etkileyecektir. Dolayısıyla aynı finansal oranların değerleri farklı alanlardaki şirketler yönünden farklılık sergileyecektir. Bazı finansal oranların yanında çeşitli alanlarda yer alan şirketlerin birbirinden ayrı finansal oranları şirketleri başarılı ve başarısız olarak kategorize etmede daha anlamlı olabilir. Yapılan bilimsel araştırmalarla belirli bir oranın tüm alanlardaki şirketler için anlamlı olmadığı ortaya koyulmaya çalışılmaktadır (Baş, 2010: 46).

Finansal oranların yanında işletmelerde finansal başarısızlık tahmininde kullanılan bazı istatistiksel analiz yöntemleri de bulunmaktadır. Bu yöntemler tek değişkenli istatistiksel yöntemler, çok değişkenli istatistiksel yöntemler (diskriminant analizi modeli, faktör analizi modeli, lojistik regresyon modeli) ve yapay sinir ağları şeklinde sınıflandırılmaktadır. Bu analiz yöntemlerine ilişkin bilgiler aşağıda başlıklar halinde açıklanmıştır.

2.2.1. Tek Değişkenli İstatistiksel Yöntemler

Tek değişkenli istatistiksel yöntemler, analizde sadece bir değişkenden faydalanıldığı analiz yöntemleridir. Bu tekniklerde bağımlı değişkenle ilgili yalnızca bir bağımsız değişkenin etkisi analiz edilmeye çalışılır ve diğer tüm değişkenlerin sabit olduğu kabul edilir (Orhan, 2014: 33). Tek değişkenli istatistiksel tekniklerden yararlanılarak gerçekleştirilen ilk finansal başarısızlık tahmin modelini Beaver ortaya koymuştur. Beaver araştırmasında finansal yönden başarılı olarak değerlendirdiği 79 işletme ile finansal bakımdan başarısız olarak değerlendirdiği 79 şirketin finansal oranlarını kıyaslamıştır. Altı grup çerçevesinde topladığı toplam 30 finansal oran arasından aşağıda yer alan oranlara ilave olarak varlık toplamının finansal başarısızlığın öngörüsünde kullanılabileceğini tespit etmiştir;

Nakit Akışı / Toplam Yabancı Kaynaklar
Net Kâr / Toplam Varlıklar
Toplam Yabancı Kaynaklar / Toplam Varlıklar
Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar
Cari Oran
Net Çalışma Sermayesi / Günlük İşletme Maliyeti (Beaver, 1966: 81).

2.2.2. Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler

Tek boyutlu modellerin bir takım riskleri dolayısıyla mali başarısızlık riskini analiz etme konusunda genel olarak çok boyutlu modeller kullanılmaktadır. Çok boyutlu modellerin belirli bir kurama dayanmaması eleştiri konusu olmakla birlikte, bu modellerin genel olarak sunduğu başarı konuyla ilgili alanında profesyonel kişilerce dikkat çekici bulunmaktadır. Çok boyutlu modellerin avantajını iddia edenler, çok boyutlu modellerin ortaya koyduğu istikrarlılık noktasında savunmalarını yoğunlaştırmaktadırlar. Çok boyutlu modeller çeşitli istatistiksel yöntemleri kullanmaktadır. Bu tekniklerden uygulamada en fazla karşılaşılan; çoklu regresyon modeli, diskriminant analizi ve yapay sinir ağları modelidir (Aktaş ve diğerleri, 2003: 5). Son yıllara baktığımızda söz konusu konuda gerçekleştirilen çalışmaların sayısı oldukça artmış ve çok değişkenli modellerle gerçekleştirilen çalışmalar daha başarılı bir sonuç verdiği gözlemlenmiştir. Çok değişkenli modellerin çok fazla tercih edilmesinin sebepleriyse, tahmin sonuçlarının tutarlı olmasının yanında güvenilirliğinin de yüksek olmasıdır. Tek değişkenli modeller uygulanarak yürütülen çalışmalarda firmanın kullanacağı finansal oranın seçmesinde oldukça önem arz eden bir sorun bulunmaktadır. Çünkü öncesinde de belirtildiği gibi firmanın likidite oranları pozitif bir analiz gösterirken finansal yapı oranları negatif bir durum sergileyebilir (Salur, 2015: 40).

2.2.2.1. Diskriminant Analizi Modeli

Diskriminant analizleri uygulandıkları bağımsız değişken sayısı düşünüldüğünde tek değişkenli ile çok değişkenli diskriminant analizleri diye ikiye ayrılırlar. Bu kapsamda tek bir değişken uygulanarak gerçekleştirilen analizlere tek değişkenli disktiminant analizleri denir. Yalnızca bir adet finansal oran kullanılıp gerçekleştirilecek olan diskriminant işleviyle oluşturulacak olan mali başarısızlık tahmini de varsayılan sınıflandırmalarda tek değişkenli diskriminant analizi olarak yer alacaktır. Mali başarısızlık öngörüsünde yalnızca bir mali oran kullanılarak gerçekleştirilen öngörülerin çelişkili birtakım sonuçlar ortaya çıkarması ve sübjektif yargılar barındırması farklı tek değişkenli modellerde de görüldüğü gibi bu modelde de reel sonuçlar vermemesi sebebiyle çok değişkenli diskriminant analizi kullanılmaya başlanmıştır. Söz konusu konu çok değişkenli modeller kapsamında detaylı bir şekilde anlatılmıştır (Salur, 2015: 38).

Gruplar arasındaki farkların oldukça fazla sayıda değişken kullanılarak belirlenesine dayalı diskriminant analizi, finansal başarısızlığın öngörülmesiyle alakalı araştırmalarda sıkça kullanılmaktadır. Diskriminant analizi, finansal başarısızlıkla alakalı araştırmalarda uzun süredir kullanılmakta ve son derece başarılı sonuçlar ortaya koymaktadır. Diskriminant analizi kullanılarak gerçekleştirilen finansal başarısızlık çalışmalarının hemen hemen hepsinde analiz verilerini şirketlerin finansal oranlarının oluşturduğu görülmektedir (Orhan, 2014: 34-39).

Diskriminant analizi ile finansal başarısızlık tahmininde yaygın olarak kullanılan yöntemlerin başında "Altman Modeli" gelmektedir. Altman (1968) araştırması kapsamında, 66 üretim firmasının finans oranlarını çoklu diskriminant analizi tekniği ile ele almış ve finansal başarısızlığın öngörülmesinde faydalanılabilecek beş oranın oluşturduğu Z Skoru modelini ortaya koymuştur. Z Skoru modeli:

$$Z = 0.012X_1 + 0.014X_2 + 0.033X_3 + 0.006X_4 + 0.999X_5$$

X1: Çalışma sermayesi / Toplam varlıklar

X2: Dağıtılmamış karlar / Toplam Varlıklar

X3: FVÖK / Toplam varlıklar

X4: Özkaynaklar / Toplam borcun defter değeri

X5: Satışlar/Toplam varlıklar.

Altman, Z Skoru 2,99'dan büyük olan firmaları "güvenli bölgede" (Non-Bankupt) kategorize etmiştir. Bu bölgede bulunan firmalar için finansal başarısızlık riski söz konusu değildir. Z Skoru 1,81 ile 2,99 arasında bulunan firmalar "gri bölge"(gray area) kapsamında gruplandırılmıştır. Bu bölge dahilinde bulunan firmalar için finansal başarısızlık riski çok ciddi olmasa da yatırımda bulunurken temkinli olunmalıdır. Z Skoru 1,81'in altında olan firmalar ise finansal başarısızlık riski yüksek olan firmalar olarak nitelendirilmiştir. Altman'ın bu araştırması finansal başarısızlığın tahmininde bir yıl öncesi için %95, iki yıl öncesi için ise %72 oranında başarılı bir sınıflandırma performansı göstermiştir (Selimoğlu ve Orhan, 2015: 23).

2.2.2.2. Basit Regresyon Modeli

Aralarında neden-sonuç var olan ve normal dağıtılmış olan bağımsız olmayan bir değişkenden farklı bir normal dağıtılan bağımsız değişkeni öngörü adına uygulanmış istatistiksel bir tekniktir. Bir başka ifadeyle, tek bir bağımlı ve bağımsız değişkeni bulunan ve bu değişkenler arasındaki ilişkiyi öngörüde bulunarak doğrusal bir model oluşturmaya katkı sağlayan istatistiksel tekniklerden bir tanesidir. Basit regresyon anali genellikle y=a+bx olarak tanımlanır. Mevcut eşitlikte bulunan "a" değeri x=0 iken y'nin alabileceği değeri ifade eden sabit bir terimi tanımlarken; "b" ise x'deki bir birim değişkenin y üzerinde meydana getirdiği ortalama değişimi ifade eden regresyon katsayısını tanımlamaktadır (Büyüköztürk, 2012: 91). Basit regresyon analizinin kullanılabilmesi adına model üzerinde uygulanacak olan bağımsız değişkenlerin normal bir dağılım sergilemesi gerekmektedir. Fakat mali başarısızlık öngörülerinde uygulanan mali oranlar normal bir seyir sergilemedikleri için basit regresyon analizi son dönemlerde mali başarısızlık öngörülerinde çok sık kullanılmamaktadır (Doğrul, 2009: 56; Akt. Salur, 2015: 38).

2.2.2.3. Faktör Analizi Modeli

Faktör analizi (FA), birbiriyle ilişkili verileri, yapıları birbirinden bağımsız ve daha az sayıda yeni veri yapılarına dönüştürmek, bir olayı açıklayan değişkenleri gruplamak amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Diğer bir ifadeyle FA, bağımsızlaştırma ve boyut indirgeme amacıyla uygulanır. FA'nde yaygın olarak korelasyon matrisinden yararlanılarak Temel Bileşenler Analizi yardımıyla faktörleri belirlenir. FA'nde edilen faktörlerin isimlendirilmesi, anlamlı değişkenlerin aynı faktör altında toplanması olarak ifade edilen kavramsal anlamlılığın sağlanması oldukça önemlidir. Kavramsal anlamlılığın sağlanabilmesi için çeşitli tekniklerden yararlanılır. FA sonucunda elde edilen bağımsız faktörler, diğer çok değişkenli analiz tekniklerine veri olarak kullanılabilir (Altaş ve Giray, 2015: 17; Akt. Kısakürek ve diğerleri, 2018: 106).

2.2.2.4. Yapay Sinir Ağları

Yapay sinir ağları, insan beyninin çalışma esaslarından yola çıkarak ortaya atılmış bilgisayar programlarıdır (Çuhadar ve Kayacan, 2005: 24). Yapay sinir ağları, normalde bir bireyin düşünme ve gözleme ilişkin doğal becerilerini gerektiren sorunlara çözüm üretmektedir. Bir bireyin, düşünme ve gözlemleme becerilerini

gerektiren sorunlara ilişkin çözümler ortaya koyabilmesinin asıl nedeni ise insan zihninin ve dolayısıyla bireyin yaşayarak veya deneyerek öğrenme becerisidir (Akpınar, 2016: 32).

Türkiye'de yapılan bazı çalışmalarda yapay sinir ağlarının finansal başarısızlık tahmininde yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu konuya ilişkin gerçekleştirilen bir araştırmada hisseleri borsada işlem gören 52 şirket; iflas etmiş, borsa kotundan çıkarılmış, çalışmalarına ara vermiş ya da üst üste 3 yıl ve daha fazlası zarar etmiş olmak ölçütlerine göre finansal yönden başarılı ya da başarısız olarak nitelendirilmiştir. Buna göre 28 işletme finansal yönden başarılı 24 işletme ise başarısız olarak değerlendirilmiştir. Bu 52 işletme eğitim, onaylama ve test seti adlarında üç gruba ayrılmıştır. 25 finansal oran kullanılarak ortaya atılan bu modelin finansal başarısızlığın öngörüsündeki başarı oranı %80 olarak hesaplanmıştır (Akkaya ve diğerleri, 2009: 187).

2.3. Finansal Başarısızlığın Tahmin Edilmesinin Önemi

Mali başarısızlık, hem firmaların sürekliliği üzerinde hem de firma sahibi ya da ortaklarını, yatırımcı, devlet, işletmenin kredi ihtiyacını gideren kuruluşlar gibi pek çok paydaş üstünde negatif etkilere sebep olmaktadır. Bir başka ifade ile mali başarısızlık, mikro seviyede yalnızca ilgili taraflar üstünde bir etkiye sebep olsa da aslında makro seviyede genel ekonomik üstünde de olumsuz sonuçlar ortaya koyan bir olgudur (Salur, 2015: 2). Bu kapsamda finansal başarısızlığın daha önce öngörülmesi, yöneticiye kendi şirketinin durumuna ilişkin objektif bir bilgi sunmasının yanı sıra iş ilişkisi kapsamında yer aldığı firmalara ilişkin de doğru kararlar almasına yardımcı olmaktadır (Akgün, 2013: 37). Yerdelen-Kaygın ve diğerlerine (2016: 147) göre, bugünün şartları dikkate alındığında firmaların amaçlarını gerçekleştirebilmeleri için finansal olarak güçlü olmaları gerekmektedir. Dolayısıyla finansal başarısızlıklarının öngörülmesi, firmaların gelecekte ortaya çıkabilecek finansal riskleri belirlemeleri ve gereken tedbirleri almaları açısından son derece önemlidir.

Selimoğlu ve Orhan'a (2015: 22) göre, finansal başarısızlığın analiz edilmesi uzun süredir üzerinde çalışılan bir konu olmuştur. Ticari açıdan sınırların hemen hemen ortadan kalktığı bugün işletmeler dünyanın her bölgesinden yatırımcı, müşteri ve rakiplerle etkileşim kurmaktadır. Bu durum da firmaları bir belirsizlik durumuna

itmektedir. Finansal başarısızlığın tahmin edilmesi belirsizlik ortamlarında daha karmaşık bir hal almakta ve daha çok önem kazanmaktadır. Finansal başarısızlığın erken tespiti ve bu duruma olabildiğince erken dönemde tedbir alınması finansal başarısızlığın firma üzerindeki etkilerini minimuma çekebilir. Bu durumla birlikte, yatırımcılar ve kredi sağlayıcılar da firmalara yatırım yapma ve kredi verme konularını ele alırken finansal başarısızlık ihtimalini göz önünde bulundurarak yatırımın değer kaybetmesi veya alacakların tahsil edilememesi risklerini düşürebilirler.

Bir işletmenin mali durumunu öngörebilecek bir model, işletmeyle alakalı kararlar almada çeşitli çevrelere oldukça yarar sağlayacaktır. Böyle bir model, yatırımcılar açısından yeni bir yatırım kararı almada veya yapılan yatırımların takip edilmesinde kullanılabileceği gibi, kredi verenler tarafından potansiyel müşterilerini veya var olan müşterilerini değerlendirme konusunda önemli bir araç olacaktır. Bunun yanı sıra, yöneticiler bu şekilde bir model sayesinde, başarısızlığa yönelik önleyici tedbirler alma imkânı bulacaklardır (Bakhshiyev, 2009: 1). Literatürde yer alan çalışmalarda finansal başarısızlık tahmininin işletme paydaşlarına sağladığı temel yararlar aşağıda açıklanmıştır.

Ülke açısından faydaları: Finansal başarısızlığın daha öncesinde öngörülebilen bir model, bireysel ve kurumsal yatırımcılar yönünden önemli bir uyarı aracı olarak kullanılabilmektedir. Böyle bir modelin olması yatırımcıların tasarruflarına yön vermede kullanılabilir. Böylelikle ekonomide tasarruf amaçlı elde edilen fonların daha kâr oranı yüksek yatırım alanlarına aktarılmasına ve reel ekonominin kalkınmasında kullanılmasına olanak tanır. Finansal başarısızlık öngörü modelleri aracılığıyla yatırımların uygun ve verimli alanlara yönlendirilmesi, yatırılabilir fonların optimal kullanımına ortam sunacak ve ülke ekonomisi yönünden de ciddi fayda sağlayacaktır (Akgün, 2013: 37). Ural'a (2014: 2) göre, finansal başarısızlık, şirketle bağlantılı dolaylı ve dolaysız gruplar ile ülke ekonomisi üzerinde olumsuz etki göstermektedir. Finansal başarısızlığa uğrayan firma sayısındaki yükselme, ülke kaynaklarının etkili kullanılmadığının bir kanıtıdır. Ülke kaynaklarının etkin bir şekilde kullanılamaması da enflasyonu arttırıcı yönde etkiye neden olmaktadır. Bu nedenle finansal başarısızlığın önceden bilinmesinin devletler açısından önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir.

İşletme yöneticilerine faydaları: Asıl amacı kar kaygısı olan işletmelerin bu amacı gerçekleştirecek şekilde çalışmalarını yürütmesi ve başarılı bir şekilde büyümesi yönetim kadrosunun takip edeceği teknikler ve alacakları kararlara bağlıdır. Bu amacı gerçekleştirmek için firmanın içine bulunduğu durumun sürekli olarak takip edilmesi ve firmanın güçlü ve zayıf yanlarının belirlenmesi gerekmektedir. Bu tespitler yöneticilerin ileriye yönelik kararlarında yön verici bir özelliğe sahip olmasının yanı sıra muhtemel bir mali başarısızlık durumuna yönelik etkin ve zamanında tedbirlerde bulunacak bir model oluşturmasını da sağlayacaktır. Kurulan bu mali başarısızlık öngörü modelleri düzenli, tutarlı ve doğru aralıklarla devamlı olarak kullanılması halinde yöneticiler için ilerleyen süreçte gelişebilecek problemlerin önceden tahmin edilmesi ve gereken tedbirlerin alınması konusunda bir erken uyarı sistemi olacaktır. Erken uyarı sisteminin geliştirilmesi ve uygulanması, firma için bir maliyet faktörü olan finansal başarısızlığın önüne geçilmesi noktasında yöneticiler için son derece önemli bir araç haline gelecektir (Salur, 2015: 28-29).

Yatırımcılar yönünden önemi: Firmalar başarılı biçimde büyümek için farklı bazı yatırım kararları verebilirler. Gerçekleştirilecek her yatırım için bir kaynak gereksinimi ortaya çıkacaktır. Firmalar söz konusu yatırımlara ilişkin sermayeleri ilgili kurum ve kuruluşlardan sağlayabileceği üzere sermaye piyasası aracılığıyla hisse senedi ihraç ederek ya da tahvil ihraç ederek de fon sağlayabilir. Bu durumda firmaya borç veren veya ortak olan yatırımcılar bakımından firmanın başarısı ya da başarısızlığı oldukça önem kazanacaktır. Mali açıdan başarısızlığın daha önce öngörülmesi adına herhangi bir erken uyarı sisteminin kullanılması özel ve tüzel bireylerin yatırım yapma fikirlerinde önem arz eden katkılar sağlayacaktır. Yaşanması olası bir mali başarısızlığın öncesinde öngörülmesi ile yatırımcılar portföylerinde değişiklik gerçekleştirebilirler. Bu kapsamda, başarısızlığı yenemeyeceği tahmin ediliyorsa firmanın hisse senetleri zarar etmeden elden çıkarılabilir. Ayrıca yaşanması olası bir başarısızlığın geçici bir süreç olduğu tahmin edilerek problemin giderileceğine dair güven varsa firmanın hisse senetleri çok düşük meblağlardan satın alınarak iyi kazançlar gerçekleştirilebilir (Salur, 2015: 29; Ural, 2014: 22).

Kredi kuruluşları yönünden önemi: Kredi veren kurumlar tarafından kullanılması ihtimal mali başarısızlık öngörü modelleri, krediyi alacak firmaların

seçilmesi konusunda da kurumun vereceği kararlarda rasyonellik sağlayacaktır. Böylece model aracılığıyla kredi başvurularının değerlendirme süreci daha hızlı ayrıca daha başarılı olacaktır (Salur, 2015: 31). 2008 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde ortaya çıkan bankacılık krizinin ve 2001 yılında Türkiye'de yaşanan ekonomik krizin de en dikkat çeken sebepleri, şirketlerin kredi geri ödemelerinde problemler yaşamasıdır. Bunun yanı sıra bankaların "tahsilatı gecikmiş ve şüpheli alacaklar" hesaplarındaki artış da bu durumun ortaya çıkmasında etkilidir. İkinci tür hata olarak nitelendirilen "sağlıklı firmaya hatalı risk analizi sonucu kredi verilmemesi" kararı da banka için bir fırsat maliyeti yaratmaktadır (Ural, 2014: 24).

Bağımsız denetçi yönünden önemi: Mali başarısızlık öngörü modellerinin esas girdisi güvenilir ve doğru bilgilerle hazırlanmış olan firmaya ait mali tablolardır. Dolaylı olarak bu tablolara dayalı bir şekilde hazırlanacak modelin başarısı da yüksek olasılıkla söz konusu mali tablolardaki verilerin doğruyu ve güvenirliği ne kadar yansıttıkları ile ilgidir. Genel olarak mali açıdan sorun yaşayan firmaların hazırlamış oldukları mali tabloların güvenirliği ve doğruluğu konusunda önem arz eden riskler bulunmaktadır. Bu kapsamda mali başarısızlığın öngörüde bulunulması denetçilere inceleme yaptıkları firmanın mali durumu ve denetim riskiyle ilgili bilgi sağlayacaktır (Salur, 2015: 33)

İşveren ve işçi kuruluşları yönünden önemi: Esas üretim etkenleri arasında yer alan, emek, firmanın gelecekteki varlığı konusuyla doğrudan ilişkilidir. Çünkü firmada istihdamı sağlayan iş gören ve iş görenlerin temsilcisi statüsünde olan bağlı kuruluşların, kaderi bir olan firmaların geleceğiyle ilgili öngörüde bulunması kendi geleceği yönünden oldukça önemlidir. İş gören ve iş gören temsilcileri firmanın geleceğinin olumlu olduğu öngörüsüyle ve mali tabloları yorumlayarak kendi payına düşeni arttırabilmek adına zam isteğinde bulunabilirler. Ayrıca firmanın gelecekte yaşanması mümkün mali sorunları hatta iflas sürecini öngörüyle de zam isteğinden çok firmanın sürekliliğinin sağlanması adına önlem ve çözümlerin birlikte tartışılması iş gören ve iş gören temsilcileri yönünden önem arz edebilir. Söz konusu durumda işçilerin verimliliği artacağı gibi bazı fedakarlıklarda bulunabilir ya da bir başka firmada çalışmayı tercih edebilirler (Salur, 2015: 33).

2.4. Finansal Başarısızlığın Önlenmesine Yönelik Tedbirler

Şirketlerin teoride sonsuz hayat süresi olmasına rağmen uygulamada bazılarının başarıyı yakalayamadıkları ve kendilerinden bağımsız olarak da hayatlarının sona erebildiği görülmektedir. Bunun asıl nedeni de şirketlerin karşılaştıkları farklı mali zorluklardır (Öztürker, 2012: 2). Bu nedenle firmaların başarısızlığa uğramasında, yukarıda ifade edilen önlemlerden hangisine başvuracağına, şirket kendisi karar vermelidir. Firmaların iç kontrol mekanizmaları aracılığıyla, başarısızlığına yol açan durumlarla ilgili ayrıntılı bir araştırma yapması gerekmektedir. Firma adına en uygun önlemin alınması, firmaların kendilerini mali açıdan güçlendirebilmesi için son derece önemlidir (Ural, 2014: 19). Finansal başarısızlığın önlenmesi için alınabilecek tedbirler aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır;

- ✓ Şirketin sermaye yapısının tekrar planlanması ya da güçlendirilmesi
- ✓ Borçlara karşılık olarak sermayeye ortaklık payı verilmesi
- ✓ Hisse senetlerini tahvillere karşılık vermek
- ✓ Tahvil faiz oranlarını düşürmek
- ✓ Kara iştirkli tahvillerle tahvilleri değiştirmek
- ✓ İmtiyazlı hisse senedinin adi ile değiştirilmesi
- ✓ Hisse senedinin nominal değerlerini düşürmek
- ✓ Aktifleri tekrardan değerlendirmek
- ✓ Firmanın yeni ortaklar edinmesi
- ✓ Kullanılmayan varlıkların kiralanması ya da satılması
- ✓ Borçların menkul kıymetleştirilmesi
- ✓ Konkordatoya gitmeyi önermek
- ✓ Firmanın yasal biçimini değiştirmek
- ✓ Firmaları birleştirmek
- ✓ İşletmenin küçülmeye gitmesi (Gülcan, 2011: 46; Bakhshiyev, 2009: 25; Uzun, 2005:166).

2.5. Literatür Taraması

Gör (2019: 142) tarafından yapılan çalışmada BİST-100 Endeksinde yer alan firmaların finansal başarısızlık düzeylerine etki eden finansal oranların belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma 2009-2016 yılları arasındaki finansal oranlar dikkate alınarak

yürütülmüş, mali tabloları ve finansal verileri uyuşmadığı için sportif ve finansal şirketler çalışmaya dâhil edilmemiştir. Araştırmada firmaların finansal başarısızlık durumları Altman Z Skoru ile belirlenmiş, finansal başarısızlık tahmininde diskriminat analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonunda modelin finansal başarısızlık tahminindeki hata payının %6'nın altında bulunduğu, finansal başarısızlık tahmininde belirleyici olan oranların öz kaynak karlılığı, aktif karlılık ve net kar marjı olduğu tespit edilmiştir.

Karadeniz ve Öcek (2019: 191) tarafından yapılan çalışmada Borsa İstanbul'da turizm sektöründe işlem gören firmalarda finansal açıdan başarısızlık riski taşıyan ve taşımayan firmaların finansal oranlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada firmaların 2012-2017 yıllarına ait finansal başarısızlık oranlarının belirlenmesinde Altman Z Skoru Modeli kullanılmıştır. Firmaların finansal başarısızlık oranları arasındaki farklılıkların belirlenmesinde Mann Whitney U Testinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonunda finansal açıdan başarısızlık riski taşıyan ve taşımayan firmaların finansal oranları (fiyat/kazanç oranı, öz sermaye karlılığı, aktif karlılığı, kaldıraç oranı, nakit oran, asit-test oranı, cari oran) arasında anlamlı farklılıklar bulunduğu tespit edilmiştir.

Kısakürek ve diğerleri (2018: 99) tarafından yapılan araştırmada Borsa İstanbul'da imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalarda finansal başarısızlık tahminine ilişkin bir model önerisi geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında firmaların 2008 yılına ait gelir tabloları ile bilançoları incelenmiştir. Firmaların finansal açıdan başarılı olup olmadıkları Altman Z Skoru ile belirlenmiştir. Model oluşturma sürecinde öncelikli olarak mali oranlara faktör analizi uygulanmış, diğer aşamada faktör skorları bağımsız değişken olarak dikkate alınarak diskriminant analizi yapılmıştır. Araştırmanın sonunda diskriminant analizin finansal başarısızlığı tahmin etme başarısının %81.1 olduğu bulunmuştur.

Yakıcı-Ayan ve Değirmenci (2018: 77) tarafından yapılan çalışmada Borsa İstanbul Sınai Endeksinde yer alan şirketlerin finansal başarısızlık düzeylerinin belirlenmesi için bir model önerisi geliştirilmesi amaçlanmış, araştırma kapsamında finansal başarısızlığa neden olabilecek finansal oranlar üzerinden lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Bu kapsamda 143 şirketin 2013-2016 yılları arasındaki finansal verileri değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmanın sonunda şirketlerin finansal

başarısızlıklarının iki ya da üç yıl öncesinde sadece finansal oranlar kullanılarak tespit edilmesinin mümkün olmadığı bulunmuştur. Buna karşılık lojistik regresyon modeli ile finansal oranlardan faydalanılarak finansal başarısızlığın bir yıl önceden tahmin edilmesinin mümkün olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada şirketlerin finansal başarısızlık tahminlerinde etkili olan finansal verilerin öz sermaye karlılığı, esas faaliyet kar marjı, dönen varlık devir hızı ve cari oran olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akyüz ve diğerleri (2017: 60) tarafından yapılan çalışmada BİST'da kağıt ve kağıt ürünleri alanında faaliyet gösteren firmaların finansal başarısızlık düzeylerinin oran analizi ve diskriminant analizi ile belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın ilk aşamasında firmaların finansal açıdan başarılı olup olmadıklarının belirlenmesinde yaygın olarak kullanılan Altman Z Skoru Modelinden yararlanılmıştır. Araştırmanın ikinci aşamasında 23 finansal oran veri analizine dâhil edilmiş ve 7 finansal verinin finansal başarısızlığın belirlenmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada modelin finansal başarısızlığı tahmin etme başarısının %94 olduğu belirlenmiştir.

Khan (2016: 210) tarafından yapılan çalışmada finans sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde finansal başarısızlık tahmininde logit modeli ile diskriminant analizinin başarı oranlarının karşılaştırılması amaçlanmış, araştırma Pakistan'da faaliyet gösteren finans işletmeleri üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada 20 başarılı şirket ile finansal açıdan 20 başarısız şirketin finansal oranları değerlendirmeye alınmış, araştırmanın sonunda logit modelin finansal başarısızlık tahmin oranının %85.5 olduğu, diskriminant analizin başarı oranının ise %81.5 olduğu tespit edilmiştir. Aynı çalışmada finansal başarısızlık üzerinde belirleyici olan finansal oranların kısa vadeli borçlar/toplam varlıklar, FVÖK/toplam varlıklar ve dağıtılmamış karlar/toplam varlıklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Liang ve diğerleri (2016: 561) tarafından yapılan araştırmada işletmelerde finansal başarısızlığı etkileyen finansal oranlar ile işletme yönetiminden kaynaklanan finansal başarısızlık nedenlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında 1999-2009 yıllarına ait finansal veriler değerlendirmeye alınmış, çalışmaya finansal açıdan başarılı olan 239 işletme ile finansal açıdan başarısız olan 239 işletme olmak üzere toplam 478 şirketin finansal verisi analize tabi tutulmuştur. Araştırmanın

sonunda firmalarda finansal başarısızlığa neden olan finansal unsurların başında karlılık oranları ve ödeme gücünün geldiği, finansal başarısızlığa neden olan ve yönetimle ilişkili parametrelerin başında ise mülkiyet yapısı ve yönetim kurulu yapısının geldiği rapor edilmiştir.

Toraman ve Karaca (2016: 11) tarafından yapılan çalışmada BİST'da kimya sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal başarısızlık düzeylerinin incelenmesi amaçlanmış, araştırmada 2010-2013 yılları arasında faaliyet gösteren firmaların finansal verileri değerlendirmeye alınmıştır. Firmaların finansal başarısızlık düzeylerinin belirlenmesinde Altman Z Skoru Modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda firmaların finansal başarısızlıkları üzerinde belirleyici olan faktörlerin başında çalışma sermayesi, stoklar ve toplam borçların pay artışlarının geldiği tespit edilmiştir. Araştırmanın sonunda modelin finansal başarısızlığı tahmin etme başarısının %869 olduğu bulunmuştur.

Geyikçi ve Karaa (2016: 389) tarafından yapılan çalışmada BİST'da iflas etmiş firmalar ile faaliyetlerini sürdüren finansal başarı durumlarının belirlenmesi amaçlanmış, çalışmaya iflas eden 23 firma ile faaliyetlerini sürdüren 23 firmanın verisi dâhil edilmiştir. Araştırmada regresyon analizi ile diskriminant analizinin iflası önceden tahmin etmedeki başarı düzeyi karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonunda regresyon analizi ile kıyaslandığı zaman diskriminant analizinin iflası daha önce tespit etme başarısının daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Elde dilen bulgulara göre regresyon analizinin iflası bir yıl önceden tahmin etme başarısının %86.95 olduğu, başarı oranının iki yıl öncesi için %86.95, üç yıl öncesi için %78.26, dört yıl öncesi için %86.95, beş yıl öncesi için ise %86.95 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kulalı (2016: 290) tarafından yapılan çalışmada BİST'da iflas etmiş olan firmaların verilerinden yararlanılarak iflasın önceden tahmin edilmesinde Altman Z Skoru Modelinden yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında iflas eden 17 firmanın 2000-2013 yılları arasındaki finansal verileri değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmanın sonunda modelin iflas eden 19 şirketten 17'sininin iflasını iki yıl önceden, 18 şirketin iflasını ise bir yıl önceden tahmin ettiği tespit edilmiştir. Modelin iflası tahmin etme başarı yüzdesi incelendiği zaman modelin iflası iki yıl önceden tahmin etme başarısının %90, bir yıl önceden tahmin etme başarısının ise %95 olduğu tespit edilmiştir.

Geng ve diğerleri (2015: 36) tarafından yapılan çalışmada Çin'de faaliyet gösteren firmalarda finansal başarısızlığın belirlenmesinde farklı yöntemlerden (destek vektör makineleri, yapay sinir ağları, kar ağacı modeli) hangisinin daha etkili olduğunun incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında firmalara ilişkin 31 finansal oran analize tabi tutulmuştur. Yapılan ANOVA analizi ile değerlendirmeye alınacak finansal oran sayısı 10'a indirilmiştir. Araştırmanın sonunda tüm modellerin finansal başarısızlığı 5 yıl önceden tahmin etme başarılarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Aynı çalışmada karar ağacı ve destek vektör makineleri ile kıyaslandığı zaman yapay sinir ağları modelinin finansal başarısızlık tahmininde daha etkili bir yöntem olduğu rapor edilmiştir.

Selimoğlu ve Orhan (2015: 21) tarafından yapılan çalışmada BİST'da deri, dokuma ve giyim eşyası sektörlerinde işlem gören firmaların finansal başarısızlık düzeylerinin diskriminant analizi ile ölçülmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında güvenilir bir model oluşturulması için 23 finansal oran analize tabi tutulmuştur. Firmaların başarısızlık kriteri ilgili dönemin kar-zarar oranları ve Altman Z Skoru ile belirlenmiştir. Araştırma kapsamında öncelikli olarak her finansal oran için Mann Whitney U Testi uygulanmış, başarılı ve başarısız firmalar arasında 7 oranda (FVÖK/Aktif toplamı, aktif karlılığı, öz kaynak karlılığı, net kar marjı, faaliyet kar marjı, faiz karşılama oranı, duran varlıklar/öz kaynaklar) farklılık gözlendiği tespit edilmiştir. Söz konusu oranlar kullanılarak finansal başarısızlığın tahmininde diskriminant analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonunda diskriminant modelinin finansal başarısızlığı tahmin etme başarısının %92 olduğu bulunmuştur.

Yılmaz ve Yıldıran (2015: 43) tarafından yapılan çalışmada BIST'da işlem gören firmalarda finansal başarısızlığın Altman Modeli ile tahmin edilmesi amaçlanmış, araştırma kapsamında 18 başarılı firma ile iflas etmiş 18 firma olmak üzere toplam 36 firmanın finansal verisi değerlendirmeye alınmıştır. Değerlendirmeye alınan veriler firmaların 2001-2005 yıllarına ait 5 yıllık veriden meydana gelmiştir. Araştırmanın sonunda Altman Z Skoru ile başarılı firmaların %89'u (18 firmadan 16'sı), başarısız firmaların ise %71'i (14 firmadan 10'u) doğru tahmin edilmiştir. Aynı çalışmada hangi mali oranların finansal başarısızlık üzerinde daha etkili olduğu tespit etmek için diskriminant analizinden yararlanılmış, elde edilen bulgulara göre 5 finansal orandan 4'ünün başarılı ve başarısız firmalar

arasında farklılık gösterdiği tespit edilmiş, diskriminant analizinin de finansal açıdan başarılı ve başarısız olan firmaları %94 oranında doğru tahmin ettiği bulunmuştur.

Salur (2015: 2) tarafından yapılan çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören firmalarda finansal tablolardan faydalanılarak finansal başarısızlık tahmini yapılması amaçlanmış, araştırmada finansal başarısızlık tahmininde yapay sinir ağları modelinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonunda yapay sinir ağlarının finansal başarısızlığı tahmin etmede oldukça etkili bir yöntem olduğu, bu kapsamda yapay sinir ağlarının finansal başarısızlığı %95.83 oranında doğru tahmin edebildiği tespit edilmiştir.

Bredart (2014: 1) tarafından yapılan çalışmada finansal oranlar kullanılarak şirketlerin finansal başarı durumlarının belirlenmesi amaçlanmış, çalışmada Amerika'da faaliyet gösteren finansal açıdan başarılı şirketler ile finansal açıdan başarısız olmuş şirketlerin finansal verileri ele alınmıştır. Logit analizin kullanıldığı çalışmada finansal başarı tahmini için üç finansal veri (toplam öz varlıklar/toplam varlıklar, cari oran, net kar/toplam aktifler) analize tabi tutulmuştur. Söz konusu finansal veriler şirketlerin 2000-2012 yıllarına ait verileri dikkate alınarak analiz yapılmıştır. Araştırmanın sonunda uygulanan modelin finansal başarısızlık tahmin başarısının %83.82 olduğu, araştırmada analize dâhil edilen finansal oranların tamamında başarılı şirketler lehine fark olduğu bulunmuştur.

Altunöz (2013: 213) tarafından yapılan çalışmada bankacılık sektöründe finansal başarısızlığı önceden tahmine etmeye yönelik model önerisi geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında firmaların finansal başarısızlık tahminlerinde yapay sinir ağlarından yararlanılmıştır. Finansal başarısızlığın belirlenmesi amacıyla firmaların 36 finansal oranı analize dâhil edilmiştir. Hangi oranı finansal başarısızlık tahminine uygun olduğunun belirlenmesi amacıyla ANOVA analizinden yararlanılmış ve finansal açıdan başarılı olan firmalar ile finansal açıdan başarısız olan firmaların 9 finansal oranının anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Söz konusu 9 finansal oran ile yapay sinir ağları analizi yapılmış, çalışmanın sonunda modelin bir yıl önceden finansal başarısızlığı tahmin edebilme oranının %88 olduğu, iki yıl önceden finansal başarısızlığı tahmin edebilme oranının ise %77 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akgün (2013: 1) tarafından yapılan çalışmada İMKB'da işlem gören firmaların finansal başarısızlıklarının Ardışık Yinelemeli Ağ Bulanık Çıkarım Sistemi (ANFIS) ve Yapay Bağışıklık Tanıma Sistemi (AIRS) kullanılarak belirlenmesi amaçlanmıştır. Her iki yöntem de firmaların bir, iki ve üç yıl öncesinden finansal başarısızlık tahminlerinde yaygın olarak kullanılan bir yöntem olarak değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında 130 sanayi firmasının 2008, 2009 ve 2010 yıllarına ait 12 aylık bilançoları değerlendirmeye alınmıştır. Çalışma kapsamında finansal oranlar bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Finansal oraların belirlenmesinde Altman Z Skoru modelinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonunda her iki modelinde bir ve iki yıl önceden finansal başarısızlık tahmin yüzdelerinin aynı olduğu tespit edilmiştir. Aynı çalışmada her iki modelin de üç yıl önceden finansal başarısızlığı tahmin etme yüzdesinin düştüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Baş ve Çakmak (2012: 63) tarafından yapılan araştırmada İMKB'de tekstil ve deri sektöründe faaliyet gösteren firmalarda finansal başarısızlığın tahmin edilmesin amaçlanmış, araştırmaya 35 firmanın toplam 21 finansal verisi dâhil edilmiştir. Araştırma kapsamında finansal başarısızlığın tahmininde lojistik regresyon analizi ile gri ilişkisel analizden yararlanılmıştır. Veri analiz sürecinde öncelikli olarak tüm finansal oranlar ile faktör analizi uygulanmış, daha sonra belirlenen faktör yükleri/skorları ile gri ilişkisel analiz sonucunda ortaya çıkan veriler ile lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Araştırmanın sonunda gri ilişkisel analizin devamında yapılan lojistik regresyon analizinin finansal başarısızlığı tahmin etme oranının %88.6 olduğu bulunmuştur.

Xiaosi ve diğerleri (2011: 301) tarafından yapılan çalışmada finansal başarısızlığın belirlenmesinde destek vektör makineleri, yapay sinir ağları ve lojistik regresyon modelinin etkinliğinin incelenmesi amaçlanmış, Araştırmada finansal açıdan başarılı 152 şirket ile finansal açıdan başarısız olmuş 152 şirketin 15 finansal oranı değerlendirmeye alınmıştır. Yapılan temel bileşenler analizi ile başarısızlık tahmininde kullanılacak oranların sayısı 5'e düşürülmüştür. Araştırmanın sonunda finansal başarısızlığın tahmininde en kötü sonucu lojistik regresyon modelinin verdiği, en iyi sonucun ile destek vektör makineleri ile elde dildiği tespit edilmiştir.

Karacan ve Savcı (2011: 50) tarafından yapılan çalışmada finansal kriz dönemlerinde firmalarda başarısızlığa neden olan unsurların değerlendirilmesi

amaçlanmış, çalışma derleme araştırma modeline göre yapılmış ve çalışmada belgesel kaynak derlemesinden yararlanılmıştır. Çalışmada kriz dönemlerinde finansal başarısızlığa neden olan unsurlar firma içi faktörler ve dışsal faktörler olarak iki grupta ele alınmıştır. Araştırmada firmaları kriz dönemlerinde finansal başarısızlığa iten içsel faktörlerin başında yetersiz işletme sermayesi, aşırı düzeyde borçlanma ve yönetim hatalarının geldiği tespit edilmiştir. Aynı çalışmada kriz dönemlerinde firmaları finansal başarısızlığa iten dışsal nedenlerin başında teknolojik gelişmeler ile ekonomik ve politik alanda meydana gelen değişimlerin geldiği sonucuna ulaşılmıştır.

Terzi (2011: 1) tarafından yapılan araştırmada firmalarda finansal başarısızlık durumunun önceden tahmin edilmesi amaçlanmış, araştırma İMKB'de gıda sektöründe işlem gören firmalar üzerinde yürütülmüştür. Araştırma kapsamında gıda sektöründe işlem gören firmaların 19 finansal oranı değerlendirmeye alınmış, firmaların finansal başarısızlık tahminlerinin belirlenmesinde Z Skoru Modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda modelin finansal başarısızlığı tahmin etme oranının %90.9 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kurtaran-Çelik (2010: 129) tarafından yapılan araştırmada bankacılık sektöründe finansal başarısızlıkların ölçülmesi için erken uyarı modelleri geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma özel sektörde faaliyet gösteren bankalar üzerinde yürütülmüş olup, çalışmaya finansal açıdan başarılı 18 banka ve finansal açıdan başarısız 18 banka olmak üzere toplam 36 banka dâhil edilmiştir. Araştırma kapsamında firmalara ait 36 finansal oran belirlenmiş, finansal başarısızlık tahmininde diskriminant analizi ile yapay sinir ağlarından faydalanılmıştır. Her iki finansal başarısızlık belirleme modeli ile firmaların bir ve iki yıl önceden finansal başarısızlıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonunda iki modelin finansal başarısızlığı bir yıl ve iki yıl önceden tahmin etme oranının %91.7 olduğu tespit edilmiştir. Aynı çalışmada yapay sinir ağlarının finansal başarısızlığı bir yıl önceden tahmine etme oranının %100 olduğu, iki yıl önceden finansal başarısızlığı tahmin etme oranının ise %89.4 olduğu belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular ışığında finansal başarısızlığın iki yıl önceden tahmin edilmesinde diskriminant analizinin, bir yıl önceden tahmin edilmesinde ise yapay sinir ağlarının daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İçerli ve Akkaya'ya (2006: 418) tarafından yapılan araştırmada İMKB'de işlem gören firmalarda finansal başarısızlığı etkileyen değişkenlerin incelenmesi amaçlanmış, araştırmada 40 başarılı ve 40 başarısız olmak üzere toplam 80 firmanın verileri değerlendirmeye alınmıştır. Çalışma kapsamında firmaların 10 farklı finansal oranı (cari oran, asit test sayısı, nakit oranı, toplam aktifler/toplam yabancı kaynaklar, kısa vadeli yabancı kaynaklar/toplam varlıklar, alacak devir hızı, aktif devir hızı, stok devir hızı, net kar/toplam aktifler, net kar/satışlar) analize tabi tutulmuştur. Araştırmanın sonunda finansal açıdan başarılı ve başarısız firmaların alacak devir hızları, asit-test oranı ve cari oranlarının anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Aynı çalışmada finansal açıdan başarılı ve başarısız firmaların toplam yabancı kaynaklar/toplam aktifler oranları arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur.

Altaş ve Giray (2005: 13) tarafından yapılan çalışmada tekstil sektöründe faaliyet gösteren firmalarda finansal başarısızlık tahmini konusunda model geliştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında firmaların finansal başarısızlık durumları dönem sonu kar-zarar oranlarına bakarak incelenmiştir. Bu kapsamda dönem sonunda zarar eden işletmeler finansal açıdan başarısız sayılırken, dönem sonu kar eden işletmeler finansal açıdan başarılı kabul edilmiştir. Uygulama 2001 yılında tekstil sektöründe faaliyet gösteren 33 işletme üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada finansal başarısızlık tahmininde lojistik regresyon analizi ile faktör analizinden yararlanılmıştır. Analizlere dâhil edilen bağımsız değişkenler finansal yapı, likidite, faaliyet ve karlılık olarak belirlenmiştir. Çalışmada öncelikli olarak bağımsız değişkenlere faktör analizi uygulanmış, devamında lojistik regresyon analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonunda kullanılan analiz yönteminin finansal başarısızlığı %74oranında tahmin ettiği tespit edilmiştir.

Keskin-Benli (2005: 31) tarafından yapılan çalışmada bankacılık sektöründe finansal başarısızlığın tahmin edilmesi amaçlanmış, araştırma kapsamında lojistik regresyon analizi ile yapay sinir ağlarının finansal başarısızlık tahminindeki etkinliği karşılaştırılmıştır. Araştırma kapsamında finansal açıdan başarılı 21 ve finansal açıdan başarısız olan 38 bankanın 12 finansal oranı değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmanın sonunda lojistik regresyon analizinin bir yıl önceden finansal başarısızlığı tahmin etme oranının %84.2 olduğu, yapay sinir ağlarının ise finansal

başarısızlığı bir yıl önceden tahmin etme oranının %87 olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda bankacılık sektöründe lojistik regresyon analizi ile kıyaslandığı zaman yapay sinir ağlarının finansal başarısızlığı tahmin etmede daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aktaş ve diğerleri (2003: 1) tarafından yürütülen çalışmada işletmelerde finansal başarısızlığın belirlenmesinde kullanılan iki yöntemin karşılaştırılması amaçlanmış, bu kapsamda finansal başarısızlığın tahmininde yapay sinir ağları ile istatistiksel yöntemler arasındaki farklılıklar ele alınmıştır. Araştırmada yapay sinir ağları ile karşılaştırılan çoklu istatistiksel analiz yöntemleri logit modeli, diskriminant modeli ve çoklu regresyon modeli olarak belirlenmiştir. Çalışmada her finansal başarısızlık modeli ile işletmelerde finansal başarısızlık düzeyinin bir yıl önceden tanımlanabilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada SPK ve İMKB'de işlem gören, hizmet, ticaret ve sanayi alanında faaliyet gösteren 53 başarılı ve 53 başarısız firma verisi dâhil edilmiştir. Söz konusu firmaların 1983 ile 1997 yılları arasındaki finansal tablolarından yararlanılmış ve 25 finansal oran üzerinden veri analizleri gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonunda çoklu analiz yöntemleri içerisinde logit modelinin finansal başarısızlığı tahmin etmedeki en etkili yöntem olduğu bulunmuş, bu yöntemin finansal başarısızlığı %90 oranında tahmin edebildiği tespit edilmiştir. Bunun yanında çoklu istatistiksel analiz yöntemlerinin tamamının finansal başarısızlığı tahmin etmede etkili olduğu görülmüştür. Yapay sinir ağları modelinin ise finansal başarısızlığı tahmin etme oranının %95 düzeyinde olduğu tespit edilmiş, bu kapsamda çok değişkenli istatistiksel modeller ile kıyaslandığı zaman yapay sinir ağları modelinin finansal başarısızlık tahmininde daha etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

III. BÖLÜM

3. FİNANSAL BAŞARISIZLIK ARAŞTIRMASI

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada Altman Z Skoru Modeli kullanılmıştır. Altman (1968)'e göre firmaların güvenli, güvensiz ve belirtsiz durumda olup olmadıklarını belirlemek için aşağıdaki model kullanılmaktadır (Altman, 1968;594). Modelden elde edilen Z skoru 1,81'in altında ise firmanın sıkıntılı durumda olduğu, Z skoru ise 1,81-2,99 arasında ise firmanın belirsiz durumda olduğu, 2,99'un üzerinde ise firma güvenli durumda olduğu ifade edilmektedir.

Z = 0,012X1 + 0,014X2 + 0,033X3 + 0,006X4 + 0,999X5

X1 = Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar

X2 = Dağıtılmayan Karlar / Toplam Varlıklar

X3 = Faiz ve Vergi Öncesi kar / Toplam Varlıklar

X4 = Öz Kaynağın Piyasa Değeri / Toplam Borcun Defter Değeri

X5 = Net satışlar / Toplam Varlıklar

3.2. Araştırmanın Örneklemi

Şirket finansal başarısızlık kriterleri Literatür incelemesi sonucunda birçok çalışmada farklı şekilde ele alınmaktadır. Bu çalışmada finansal başarısızlığa uğrayan şirketlerin seçiminde dikkate alınan finansal başarısızlık kriterleri aşağıdaki gibidir:

- Üç yıl üst üste zarar edilmesi,
- Özkaynakların en az üçte iki oranında azaltılması,
- Toplam Aktiflerin % 10 oranında azalması.

Bu kriterlerden herhangi birini karşılayan bir şirket başarısız sayılmıştır.

Yukarıdaki kriterleri karşılamayan şirketler başarılı olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle, bir yıl zarar etmiş ancak faaliyetlerini normal olarak sürdüren şirketler de başarılı şirketler olarak çalışma kapsamına alınmıştır. Başarılı ve başarısız şirketler seçerken, belirli bir yıl itibarıyla yeterli şirket bulunmadığından ve mali başarısızlık tahmini çalışmalarında sık karşılaşılan bir durum olduğu için farklı yıllara ait veriler kullanılmıştır.

Başarısızlığın başlangıç yılı olarak, üst üste üç yıl zarar etmiş şirketler için üçüncü zarar yılı; özkaynaklar veya varlık kayıpları olan şirketler ise kaybın gerçekleştiği yıl, zarar yılı olarak kabul edilmiştir.

Bu çalışma için veriler Kamuyu Aydınlatma Platformu'ndan (KAP) elde edilmiştir.

Çalışmanın kapsamı, 2013-2017 yılları arasında BIST 'da imalat sektöründe işlem gören şirketlerin finansal verilerini dâhil edilmiştir.Finansal verilerin elde edilmesi için, o dönemlere ait yıllık finansal tablolar (bilançolar, gelir tabloları ve nakit akım tabloları) analiz edilmiştir. Çalışma kapsamındaki tüm başarılı ve başarısız şirketler EK 1'de yer almaktadır. Çalışmaya dâhil edilen şirket sayısı, kullanılan başarısızlık yöntemine göre toplam 159 şirket verisi kullanılmıştır.

3.2.1 Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar

Hossari ve Rahman (2005) tarafından yapılan çalışmada, çok değişkenli yöntem kullanılarak kurumsal başarısızlık modellemeye çalışan 53 çalışmada göreli faydaya dayanan 48 finansal oranın resmi sıralaması sağlanmıştır.

53 çalışma 1966'dan 2002'ye kadar bir süre kapsamaktadır. Çalışmanın sonucu, ortalama olarak belirli bir oranın şirket finansal başarısızlıkların ilgili imperik araştırmalarının sadece% 12'sinin kullanıldığını göstermiştir. Ayrıca, 48 oranın sadece beşi ilgili literatürün dörtte birinden fazlası arasında yararlı bulunmuştur.

Bu çalışmada Hossari ve Rahman (2005) çalışmanın sıralama sonucuna dayanarak aşağıdaki oranları kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan finansal oranların tanımlanması

Sıra	**Oran**	**Kısaltma**	**Tanım**
1	Net Kar / Toplam Varlıklar	NK/TV	Likidite oranı, kısa vadeli borcun ödeme gücünü gösterir
2	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynakalr	DV/KVYK	Likidite oranı, kısa vadeli borcun ödeme güçünü gösterir
3	Toplam Yabancı Kaynaklar / Toplam Varlıklar	TYK/TV	Likidite oranı, uzun vadeli borcun ödeme güçünü gösterir
4	Çalışma Sermayesı / Toplam	ÇŞ/TV	Likidite oranı, kısa

	Varlıklar		vadeli borcun ödeme güçünü gösterir
5	Faiz ve Vergi Öncesi kar / Toplam Varlıklar	FVÖK/TV	Likidite oranı, uzun vadeli borcun ödeme güçünü gösterir
6	Toplam Yabancı Kaynaklar / Toplam Öz Kaynaklar	YK/TÖK	Likidite oranı, uzun vadeli borcun ödeme güçünü gösterir
7	Dağıtılmayan Karlar / Toplam Varlıklar	DK/TV	Likidite oranı, uzun vadeli borcun ödeme güçünü gösterir
8	Satışlar / Toplam varlıklar	S/TV	Varlık kullanımında verimliliği gösterir
9	Dönen Varlıklar / Satışlar	DV/S	Operasyonel verrimliliği gösterir
10	Dönen Varlıklar / Toplam Varlıklar	DV/TV	Likidite oranı, kısa vadeli borcun ödeme güçünü gösterir
11	Öz Kaynağın Piyasa Değeri / Toplam Borcun Defter Değeri	ÖKPD/TBDD	Likidite oranı, uzun vadeli borcun ödeme güçünü gösterir
12	Net Kar / Satışlar	N/KS	Operasyonel verrimliliği gösterir

3.3. İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilerin analiz işlemleri SPSS 22.0 programı kullanılarak yapılmıştır Altman modeline ilişkin veriler kullanılarak firmaların sıkıntılı, belirsiz veya güvenli finansal bölgede olup olmadıkları Z skoru kullanılarak gruplandırılmıştır. 2017 yılındaki başarı durumları ile firmaların geçmiş yıllardaki bulundukları finansal bölgeler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Ki-Kare analizi ve diskriminant analizi uygulanmıştır.

3.4. Araştırmanın Bulguları

Tablo 3.1: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2013 Yılı Altman Modeline Göre Z Skorlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	En düşük	En yüksek	X	Ss
Z skoru	,34	27,61	2,62	2,90
X_1	-2,45	,73	0,19	0,30
X_2	0,00	1,06	0,05	0,12
X_3	-,20	6,80	0,11	0,54
X_4	,06	26,92	1,37	2,86
X_5	,08	2,91	0,90	0,47

Tablo 3.1 incelendiğinde, 2013 yılı verilerine göre araştırma kapsamındaki firmaların Z skoru değerlerinin ,34 ile 27,61 arasında değiştiği görülmektedir. Firmalara ilişkin ortalama Z skoru değeri ise 2,62'dir.

Tablo 3.2: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2013 Yılı Altman Modeline Göre Z Skoru Aralıklarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımlar

Aralık	f	%
Güvenli	36	22,6
Belirsiz	53	33,3
Sıkıntılı	70	44,0
Toplam	159	100,0

Tablo 3.2 incelendiğinde, 2013 yılı verilerine göre araştırma kapsamındaki firmaların %22,6'sının güvenli bölgede yer aldığı, %33,3'ünün belirsiz bölgede yer aldığı, %44'ünün ise sıkıntılı bölgede yer aldığı görülmektedir.

Tablo 3.3: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2014 Yılı Altman Modeline Göre Z Skorlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	En düşük	En yüksek	X	Ss
Z skoru	-,10	50,52	2,79	4,77
X_1	-1,12	,76	0,18	0,25
X_2	-,20	1,82	0,05	0,15
X_3	-,20	,41	0,08	0,09
X_4	,06	49,85	1,55	4,80
X_5	,02	3,46	0,93	0,50

Tablo 3.3 incelendiğinde, 2014 yılı verilerine göre araştırma kapsamındaki firmaların Z skoru değerlerinin -,10 ile 50,52 arasında değiştiği görülmektedir. Firmalara ilişkin ortalama Z skoru değeri ise 2,79'dur.

Tablo 3.4: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2014 Yılı Altman Modeline Göre Z Skoru Aralıklarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımlar

Aralık	f	%
Güvenli	39	24,5
Belirsiz	49	30,8
Sıkıntılı	71	44,7
Toplam	159	100,0

Tablo 3.4. incelendiğinde, 2014 yılı verilerine göre araştırma kapsamındaki firmaların %24,5'inin güvenli bölgede yer aldığı, %30,8'inin belirsiz bölgede yer aldığı, %44,7'sinin ise sıkıntılı bölgede yer aldığı görülmektedir.

Tablo 3.5: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2015 Yılı Altman Modeline Göre Z Skorlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	En düşük	En yüksek	X	Ss
Z skoru	-,95	35,90	2,57	3,82
X_1	-2,80	5,68	0,19	0,55
X_2	-,43	1,64	0,05	0,15
X_3	-,07	,40	0,08	0,08
X_4	,01	35,14	1,29	3,44
X_5	-,94	21,76	0,96	1,74

Tablo 3.5 incelendiğinde, 2015 yılı verilerine göre araştırma kapsamındaki firmaların Z skoru değerlerinin -,95 ile 35,90 arasında değiştiği görülmektedir. Firmalara ilişkin ortalama Z skoru değeri ise 2,57'dir.

Tablo 3.6: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2015 Yılı Altman Modeline Göre Z Skoru Aralıklarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımlar

Aralık	f	%
Güvenli	29	18,2
Belirsiz	49	30,8
Sıkıntılı	81	50,9
Toplam	159	100,0

Tablo 3.6 incelendiğinde, 2015 yılı verilerine göre araştırma kapsamındaki firmaların %18,2'sinin güvenli bölgede yer aldığı, %30,8'inin belirsiz bölgede yer aldığı, %50,9'unun ise sıkıntılı bölgede yer aldığı görülmektedir.

Tablo 3.7: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2016 Yılı Altman Modeline Göre Z Skorlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	En düşük	En yüksek	X	Ss
Z skoru	,14	16,73	1,96	1,65
X_1	-3,41	,71	0,13	0,37
X_2	0,00	,33	0,04	0,05
X_3	-,20	,39	0,07	0,09
X_4	,01	16,01	0,86	1,57
X_5	0,00	4,38	0,86	0,55

Tablo 3.7 incelendiğinde, 2016 yılı verilerine göre araştırma kapsamındaki firmaların Z skoru değerlerinin ,14 ile 16,73 arasında değiştiği görülmektedir. Firmalara ilişkin ortalama Z skoru değeri ise 1,96'dır.

Tablo 3.81: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2016 Yılı Altman Modeline Göre Z Skoru Aralıklarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımlar

Aralık	f	%
Güvenli	20	12,6
Belirsiz	49	30,8
Sıkıntılı	90	56,6
Toplam	159	100,0

Tablo 3.8 incelendiğinde, 2016 yılı verilerine göre araştırma kapsamındaki firmaların %12,6'sının güvenli bölgede yer aldığı, %30,8'inin belirsiz bölgede yer aldığı, %56,6'sının ise sıkıntılı bölgede yer aldığı görülmektedir.

Tablo 3.9: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2017 Yılı Altman Modeline Göre Z Skorlarına İlişkin T

anımlayıcı İstatistikler

Değişken	En düşük	En yüksek	X	Ss
Z skoru	,18	15,62	1,87	1,46
X_1	-1,89	,72	0,14	0,25
X_2	0,00	,31	0,04	0,05
X_3	-,42	,41	0,09	0,09

X_4	0,00	15,04	0,71	1,39
X_5	,01	4,05	0,90	0,55

Tablo 3.9. incelendiğinde, 2017 yılı verilerine göre araştırma kapsamındaki firmaların Z skoru değerlerinin ,18 ile 15,62 arasında değiştiği görülmektedir. Firmalara ilişkin ortalama Z skoru değeri ise 1,87'dir.

Tablo 3.10: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2017 Yılı Altman Modeline Göre Z Skoru Aralıklarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımlar

Aralık	**f**	**%**
Güvenli	18	11,3
Belirsiz	45	28,3
Sıkıntılı	96	60,4
Toplam	159	100,0

Tablo 3.10 incelendiğinde, 2017 yılı verilerine göre araştırma kapsamındaki firmaların %11,3'ünün güvenli bölgede yer aldığı, %28,3'ünün belirsiz bölgede yer aldığı, %60,4'ünün ise sıkıntılı bölgede yer aldığı görülmektedir.

Tablo 3.11: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2017 Yılındaki Başarı Durumlarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımlar

Başarı durumu	**f**	**%**
Başarılı	124	78,0
Başarısız	35	22,0
Toplam	159	100,0

Tablo 3.11 incelendiğinde, 2017 yılı verilerine göre araştırma kapsamındaki firmaların %78'inin başarı, %22'sinin ise başarısız durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 3.12: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 4 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Altman Modeli Z Skoru Gruplandırmasına Göre Karşılaştırılması

Başarı durumu	**Tanımlayıcı istatistik**	**Bölge**			**Toplam**
		Güvenli	Belirsiz	Sıkıntılı	
Başarılı	f	29	44	51	124
	%	80,6	83,0	72,9	78,0
Başarısız	f	7	9	19	35
	%	19,4	17,0	27,1	22,0

x^2=1,993; df= 2; p=,369

Tablo 3.12 incelendiğinde, 2013 yılında güvenli bölgede bulunan firmaların %80,6'sı, belirsiz bölgede bulunan firmaların %83'ü, sıkıntılı bölgede bulunan firmaların %72,9'u 2017 yılında başarılı olmuştur. Buna karşın 2013 yılında güvenli bölgede bulunan firmaların %19,4'ü, belirsiz bölgede bulunan firmaların %17'si, sıkıntılı bölgede bulunan firmaların %27,1'i 2017 yılında başarısız olmuştur. Altman modeli Z skorlarına göre yapılan gruplandırmaya göre firmaların 4 yıl önceki bulundukları bölgeler ve 4 yılın sonundaki başarılı olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($x^2_{(2)}$=1,993; p>0,05).

Tablo 3.13: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 3 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Altman Modeli Z Skoru Gruplandırmasına Göre Karşılaştırılması

Başarı durumu	**Tanımlayıcı istatistik**	**Bölge**			**Toplam**
		Güvenli	Belirsiz	Sıkıntılı	
Başarılı	f	32	39	53	124
	%	82,1	79,6	74,6	78,0
Başarısız	f	7	10	18	35
	%	17,9	20,4	25,4	22,0

x^2=,910; df= 2; p=,634

Tablo 3.13 incelendiğinde, 2014 yılında güvenli bölgede bulunan firmaların %82,1'i, belirsiz bölgede bulunan firmaların %79,6'sı, sıkıntılı bölgede bulunan firmaların %74,6'sı 2017 yılında başarılı olmuştur. Buna karşın 2014 yılında güvenli bölgede bulunan firmaların %17,9'u, belirsiz bölgede bulunan firmaların %20,4'ü, sıkıntılı bölgede bulunan firmaların %24,4'ü 2017 yılında başarısız olmuştur. Altman modeli Z skorlarına göre yapılan gruplandırmaya göre firmaların 3 yıl önceki bulundukları bölgeler ve 3 yılın sonundaki başarılı olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($x^2_{(2)}$=,910; p>0,05).

Tablo 3.14: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Altman Modeli Z Skoru Gruplandırmasına Göre Karşılaştırılması

Başarı durumu	**Tanımlayıcı istatistik**	**Bölge**			**Toplam**
		Güvenli	Belirsiz	Sıkıntılı	
Başarılı	f	22	38	64	124
	%	75,9	77,6	79,0	78,0
Başarısız	f	7	11	17	35

	%	24,1	22,4	21,0	22,0

x^2=,131; df= 2; p=,936

Tablo 3.14 incelendiğinde, 2015 yılında güvenli bölgede bulunan firmaların %75,9'u, belirsiz bölgede bulunan firmaların %77,6'sı, sıkıntılı bölgede bulunan firmaların %79'u 2017 yılında başarılı olmuştur. Buna karşın 2015 yılında güvenli bölgede bulunan firmaların %24,1'i, belirsiz bölgede bulunan firmaların %22,4'ü, sıkıntılı bölgede bulunan firmaların %21'i 2017 yılında başarısız olmuştur. Altman modeli Z skorlarına göre yapılan gruplandırmaya göre firmaların 2 yıl önceki bulundukları bölgeler ve 2 yılın sonundaki başarılı olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($x^2_{(2)}$=,131; p>0,05).

Tablo 3.15: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 1 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Altman Modeli Z Skoru Gruplandırmasına Göre Karşılaştırılması

Başarı durumu	**Tanımlayıcı istatistik**	**Bölge**			**Toplam**
		Güvenli	Belirsiz	Sıkıntılı	
Başarılı	f	17	43	64	124
	%	85,0	87,8	71,1	78,0
Başarısız	f	3	6	26	35
	%	15,0	12,2	28,9	22,0

x^2=5,775; df= 2; p=,056

Tablo 3.15 incelendiğinde, 2016 yılında güvenli bölgede bulunan firmaların %85'i, belirsiz bölgede bulunan firmaların %87,8'i, sıkıntılı bölgede bulunan firmaların %71,1'i 2017 yılında başarılı olmuştur. Buna karşın 2016 yılında güvenli bölgede bulunan firmaların %15'i, belirsiz bölgede bulunan firmaların %1,2'si, sıkıntılı bölgede bulunan firmaların %28,9'u 2017 yılında başarısız olmuştur. Altman modeli Z skorlarına göre yapılan gruplandırmaya göre firmaların 1 yıl önceki bulundukları bölgeler ve 1 yılın sonundaki başarılı olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($x^2_{(2)}$=5,775; p>0,05).

Tablo 3.16: Araştırma Kapsamındaki Firmaların Mevcut Yılda Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Altman Modeli Z Skoru Gruplandırmasına Göre Karşılaştırılması

Başarı durumu	**Tanımlayıcı istatistik**	**Bölge**			**Toplam**
		Güvenli	Belirsiz	Sıkıntılı	
Başarılı	f	16	37	71	124

	%	88,9	82,2	74,0	78,0
Başarısız	f	2	8	25	35
	%	11,1	17,8	26,0	22,0

x^2=2,624; df= 2; p=,269

Tablo 3.16 incelendiğinde, 2017 yılında güvenli bölgede bulunan firmaların %88,9'u, belirsiz bölgede bulunan firmaların %82,2'si, sıkıntılı bölgede bulunan firmaların %74'ü 2017 yılında başarılı olmuştur. Buna karşın 2017 yılında güvenli bölgede bulunan firmaların %11,1'i, belirsiz bölgede bulunan firmaların %17,8'i, sıkıntılı bölgede bulunan firmaların %26'sı 2017 yılında başarısız olmuştur. Altman modeli Z skorlarına göre yapılan gruplandırmaya göre firmaların mevcut yılda bulundukları bölgeler ve mevcut yılın sonundaki başarılı olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($x^2_{(2)}$=2,624; p>0,05).

Tablo 3.17: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 4 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Diskriminant Analizi Sonuçlarına Göre Tahmin Oranları

Gerçek grup verisi		**Tahmin grup verisi**	
	Firma sayısı	**Başarılı**	**Başarısız**
Başarılı	124	124 (100%)	0 (0%)
Başarısız	35	33 (94,3%)	2 (5,7%)
Toplam	159	157	2

Tablo 3.17 incelendiğinde, 2013 Altman finansal verilerine göre firmaların 2017'deki başarı durumlarının tespitinde, diskriminant analizi gerçekte başarılı olan firmaları analiz sonucunda %100 oranında doğru olarak gruplandırmış, başarısız olan firmaları ise %5,7 oranında başarısız olarak gruplandırmıştır.

Tablo 3.18: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 4 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Özdeğerler

Fonksiyon	**Özdeğer**	**% Varyans**	**Kümülatif**	**Kanonikal Korelasyon**
1	,086	100,0	100,0	,281

Kanonikal korelasyon değerinin karesi değişkenlerin ayırma gücünü göstermekte olup, bu değer 0,078 olarak hesaplanmıştır. Altman modeli verilerine

göre 4 yıl önceden firmaların başarılı olup olmayacağının ayrımının yapılma düzeyi oldukça düşüktür (%7,8).

Tablo 3.19: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 4 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Wilks' Lambda Sonuçları

Fonksiyon	Wilks' Lambda	Ki-Kare	sd	p
1	,921	12,809	2	,002

Tablo 3.19 incelendiğinde, Altman modeli verilerine göre 4 yıl önceden firmaların başarılı olup olmayacağının ayrımının yapılması tahmininde başarılı olup olmama durumunun %92,1'i model verileri ile açıklanamamaktadır. Modelin açıklama gücü düşük düzeydedir.

Tablo 3.20: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 4 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesinde Finansal Verilerin Başarı Durumuyla İlişkisine İlişkin Korelasyon Sonuçları

Finansal veriler	r
Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar	,810
Dağıtılmayan Karlar / Toplam Varlıklar	,423
Faiz ve Vergi Öncesi kar / Toplam Varlıklar	-,359
Öz Kaynağın Piyasa Değeri / Toplam Borcun Defter Değeri	,130
Net satışlar / Toplam Varlıklar	,039

Tablo 3.20 incelendiğinde, firmaların 4 yıl önceden başarı durumunun tahmininde kullanılan finansal verilerden çalışma sermayesi / toplam varlıklar verisi, finansal veriler ve başarı durumu arasındaki ilişkide diğer verilere göre daha yüksek düzeyde ilişkiye sahiptir (r=,810). Firmaların 4 yıl önceden başarı durumunun tahmininde kullanılan finansal verilerden dağıtılmayan karlar / toplam varlıklar verisi, finansal veriler ve başarı durumu arasındaki ilişkide orta düzeyde bir etkiye sahiptir (r=,423).

Tablo 3.21: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 3 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Diskriminant Analizi Sonuçlarına Göre Tahmin Oranları

Gerçek grup verisi		Tahmin grup verisi	
	Firma sayısı	Başarılı	Başarısız
Başarılı	124	122 (98,4%)	2 (1,6%)

Başarısız	35	31 (88,6%)	4 (11,4%)
Toplam	159	153	6

Tablo 3.21 incelendiğinde, 2014 Altman finansal verilerine göre firmaların 2017'deki başarı durumlarının tespitinde, diskriminant analizi gerçekte başarılı olan firmaları analiz sonucunda %98,4 oranında doğru olarak gruplandırmış, başarısız olan firmaları ise %11,4 oranında başarısız olarak gruplandırmıştır.

Tablo 3.22: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 3 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Özdeğerler

Fonksiyon	Özdeğer	% Varyans	Kümülatif	Kanonikal Korelasyon
1	,119	100,0	100,0	,326

Kanonikal korelasyon değerinin karesi değişkenlerin ayırma gücünü göstermekte olup, bu değer 0,106 olarak hesaplanmıştır. Altman modeli verilerine göre 3 yıl önceden firmaların başarılı olup olmayacağının ayrımının yapılma düzeyi oldukça düşüktür (%10,6).

Tablo 3.23: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 3 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Wilks' Lambda Sonuçları

Fonksiyon	Wilks' Lambda	Ki-Kare	sd	p
1	,894	17,535	2	,000

Tablo 3.23 incelendiğinde, Altman modeli verilerine göre 3 yıl önceden firmaların başarılı olup olmayacağının ayrımının yapılması tahmininde başarılı olup olmama durumunun %89,4'ü model verileri ile açıklanamamaktadır. Modelin açıklama gücü düşük düzeydedir.

Tablo 3.24: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 3 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesinde Finansal Verilerin Başarı Durumuyla İlişkisine İlişkin Korelasyon Sonuçları

Finansal veriler	r
Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar	,800
Dağıtılmayan Karlar / Toplam Varlıklar	,791
Faiz ve Vergi Öncesi kar / Toplam Varlıklar	,147
Öz Kaynağın Piyasa Değeri / Toplam Borcun Defter Değeri	,131
Net satışlar / Toplam Varlıklar	,096

Tablo 3.24 incelendiğinde, firmaların 3 yıl önceden başarı durumunun tahmininde kullanılan finansal verilerden çalışma sermayesi / toplam varlıklar verisi (r=,810) ve dağıtılmayan karlar / toplam varlıklar verisi (r=,791), finansal veriler ve başarı durumu arasındaki ilişkide diğer verilere göre daha yüksek düzeyde ilişkiye sahiptir.

Tablo 3.25: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Diskriminant Analizi Sonuçlarına Göre Tahmin Oranları

Gerçek grup verisi		**Tahmin grup verisi**	
	Firma sayısı	**Başarılı**	**Başarısız**
Başarılı	124	123 (99,2%)	1 (0,8%)
Başarısız	35	32 (91,4%)	3 (8,6%)
Toplam	159	155	4

Tablo 3.25 incelendiğinde, 2015 Altman finansal verilerine göre firmaların 2017'deki başarı durumlarının tespitinde, diskriminant analizi gerçekte başarılı olan firmaları analiz sonucunda %99,2 oranında doğru olarak gruplandırmış, başarısız olan firmaları ise %8,6 oranında başarısız olarak gruplandırmıştır.

Tablo 3.26: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Özdeğerler

Fonksiyon	**Özdeğer**	**% Varyans**	**Kümülatif**	**Kanonikal Korelasyon**
1	,125	100,0	100,0	,333

Kanonikal korelasyon değerinin karesi değişkenlerin ayırma gücünü göstermekte olup, bu değer 0,110 olarak hesaplanmıştır. Altman modeli verilerine göre 2 yıl önceden firmaların başarılı olup olmayacağının ayrımının yapılma düzeyi oldukça düşüktür (%11).

Tablo 3.27: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Wilks' Lambda Sonuçları

Fonksiyon	**Wilks' Lambda**	**Ki-Kare**	**sd**	**p**
1	,889	18,409	1	,000

Tablo 3.27 incelendiğinde, Altman modeli verilerine göre 2 yıl önceden firmaların başarılı olup olmayacağının ayrımının yapılması tahmininde başarılı olup

olmama durumunun %88,9'u model verileri ile açıklanamamaktadır. Modelin açıklama gücü düşük düzeydedir.

Tablo 3.28: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 2 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesinde Finansal Verilerin Başarı Durumuyla İlişkisine İlişkin Korelasyon Sonuçları

Finansal veriler	**r**
Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar	1,000
Dağıtılmayan Karlar / Toplam Varlıklar	,083
Faiz ve Vergi Öncesi kar / Toplam Varlıklar	,054
Öz Kaynağın Piyasa Değeri / Toplam Borcun Defter Değeri	-,051
Net satışlar / Toplam Varlıklar	,017

Tablo 3.28 incelendiğinde, firmaların 2 yıl önceden başarı durumunun tahmininde kullanılan finansal verilerden çalışma sermayesi / toplam varlıklar verisi (r=1,0), finansal veriler ve başarı durumu arasındaki ilişkide diğer verilere göre daha yüksek düzeyde ilişkiye sahiptir.

Tablo 3.29: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 1 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Diskriminant Analizi Sonuçlarına Göre Tahmin Oranları

Gerçek grup verisi		**Tahmin grup verisi**	
	Firma sayısı	**Başarılı**	**Başarısız**
Başarılı	124	121 (97,6%)	3 (2,4%)
Başarısız	35	20 (57,1%)	15 (42,9%)
Toplam	159	141	18

Tablo 3.29 incelendiğinde, 2016 Altman finansal verilerine göre firmaların 2017'deki başarı durumlarının tespitinde, diskriminant analizi gerçekte başarılı olan firmaları analiz sonucunda %97,6 oranında doğru olarak gruplandırmış, başarısız olan firmaları ise %42,9'u oranında başarısız olarak gruplandırmıştır.

Tablo 3.30: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 1 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Özdeğeler

Fonksiyon	**Özdeğer**	**% Varyans**	**Kümülatif**	**Kanonikal Korelasyon**
1	,336	100,0	100,0	,501

Kanonikal korelasyon değerinin karesi değişkenlerin ayırma gücünü göstermekte olup, bu değer 0,251 olarak hesaplanmıştır. Altman modeli verilerine göre 1 yıl önceden firmaların başarılı olup olmayacağının ayrımının yapılma düzeyi oldukça düşüktür (%25,1).

Tablo 3.31: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 1 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Wilks' Lambda Sonuçları

Fonksiyon	Wilks' Lambda	Ki-Kare	sd	p
1	,749	45,171	2	,000

Tablo 3.31 incelendiğinde, Altman modeli verilerine göre 1 yıl önceden firmaların başarılı olup olmayacağının ayrımının yapılması tahmininde başarılı olup olmama durumunun %74,9'u model verileri ile açıklanamamaktadır. Modelin açıklama gücü düşük düzeydedir.

Tablo 3.32: Araştırma Kapsamındaki Firmaların 1 Yıl Önceden Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesinde Finansal Verilerin Başarı Durumuyla İlişkisine İlişkin Korelasyon Sonuçları

Finansal veriler	r
Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar	,737
Dağıtılmayan Karlar / Toplam Varlıklar	,611
Faiz ve Vergi Öncesi kar / Toplam Varlıklar	,368
Öz Kaynağın Piyasa Değeri / Toplam Borcun Defter Değeri	,107
Net satışlar / Toplam Varlıklar	-,038

Tablo 3.32 incelendiğinde, firmaların 1 yıl önceden başarı durumunun tahmininde kullanılan finansal verilerden çalışma sermayesi / toplam varlıklar verisi (r=,737) ve dağıtılmayan karlar / toplam varlıklar verisi (r=,611), finansal veriler ve başarı durumu arasındaki ilişkide diğer verilere göre daha yüksek düzeyde ilişkiye sahiptir. Firmaların 1 yıl önceden başarı durumunun tahmininde kullanılan finansal verilerden faiz ve vergi öncesi kar / toplam varlıklar verisi (r=,368), finansal veriler ve başarı durumu arasındaki ilişkide orta düzeyde ilişkiye sahiptir.

Tablo 3.33: Araştırma Kapsamındaki Firmaların Mevcut Yılda Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Diskriminant Analizi Sonuçlarına Göre Tahmin Oranları

Gerçek grup verisi		Tahmin grup verisi	
	Firma sayısı	Başarılı	Başarısız

Başarılı	124	120 (96,8%)	4 (3,2%)
Başarısız	35	15 (42,9%)	20 (57,1%)
Toplam	159	145	24

Tablo 3.33 incelendiğinde, 2016 Altman finansal verilerine göre firmaların 2017'deki başarı durumlarının tespitinde, diskriminant analizi gerçekte başarılı olan firmaları analiz sonucunda %96,8 oranında doğru olarak gruplandırmış, başarısız olan firmaları ise %57,1 oranında başarısız olarak gruplandırmıştır.

Tablo 3.34: Araştırma Kapsamındaki Firmaların Mevcut Yılda Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Özdeğeler

Fonksiyon	Özdeğer	% Varyans	Kümülatif	Kanonikal Korelasyon
1	,709	100,0	100,0	,644

Kanonikal korelasyon değerinin karesi değişkenlerin ayırma gücünü göstermekte olup, bu değer 0,414 olarak hesaplanmıştır. Altman modeli verilerine göre mevcut yılda firmaların başarılı olup olmayacağının ayrımının yapılma düzeyi orta düzeydedir (%41,4).

Tablo 3.35: Araştırma Kapsamındaki Firmaların Mevcut Yılda Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesi İçin Wilks' Lambda Sonuçları

Fonksiyon	Wilks' Lambda	Ki-Kare	sd	p
1	,585	83,610	2	,000

Tablo 3.35 incelendiğinde, Altman modeli verilerine göre mevcut yılda firmaların başarılı olup olmayacağının ayrımının yapılması tahmininde başarılı olup olmama durumunun %58,5'i model verileri ile açıklanamamaktadır. Modelin açıklama gücü orta düzeydedir.

Tablo 3.36: Araştırma Kapsamındaki Firmaların Mevcut Yılda Başarılı Olma Durumunun Tespitinin Belirlenmesinde Finansal Verilerin Başarı Durumuyla İlişkisine İlişkin Korelasyon Sonuçları

Finansal veriler	r
Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar	,792
Dağıtılmayan Karlar / Toplam Varlıklar	,515
Faiz ve Vergi Öncesi kar / Toplam Varlıklar	,218
Öz Kaynağın Piyasa Değeri / Toplam Borcun Defter Değeri	,081
Net satışlar / Toplam Varlıklar	,017

Tablo 3.36 incelendiğinde, firmaların mevcut yılda başarı durumunun tahmininde kullanılan finansal verilerden çalışma sermayesi / toplam varlıklar verisi, finansal veriler ve başarı durumu arasındaki ilişkide diğer verilere göre daha yüksek düzeyde ilişkiye sahiptir (r=,792). Firmaların mevcut yılda başarı durumunun tahmininde kullanılan finansal verilerden dağıtılmayan karlar / toplam varlıklar verisi, finansal veriler ve başarı durumu arasındaki ilişkide orta düzeyde bir etkiye sahiptir (r=,515).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmaya dâhil edilen firmaların Z skorlarına ilişkin ortalama puanlar değerlendirildiği zaman 2013 yılı verilerine göre firmaların %22,6'sının güvenli bölgede yer aldığı, %33,3'ünün belirsiz bölgede yer aldığı, %44'ünün ise sıkıntılı bölgede yer aldığı tespit edilmiştir. Elde dilen bu bulgulara göre araştırmaya dâhil edilen firmaların büyük bir bölümünün finansal açıdan sıkıntılı bölgede yer aldıkları söylenebilir. Araştırmada firmaların diğer dönemlerde de sıkıntılı bölgede yer alam düzeylerinin yüksek olduğu bulunmuş, elde edilen bulgulara göre 2014 yılında firmaların %44.7'sinin sıkıntılı bölgede olduğu, 2015 yılında %50.9'unun sıkıntılı bölgede yer aldığı, 2016 yılında %56.6'sının sıkıntılı bölgede yer aldığı, 2017 yılında ise %60.4'ünün sıkıntılı bölgede yer aldığı tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan firmaların büyük bir bölümünün finansal açıdan sıkıntılı konumda bulunmalarının temelinde son yıllarda küresel düzeyde meydana gelen ekonomik çalkantıların etkili olduğu düşünülebilir. Nitekim literatürde farklı ülkelerde ve farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmaların da büyük bir bölümünün finansal açıdan sıkıntılı bölgede oldukları rapor edilmiştir (Pam, 2013: 319). Selimoğlu ve Orhan (2015: 35) tarafından yapılan çalışmada BIST'da dokuma, giyim eşyası ve deri firmalarında finansal başarı durumunun incelenmesi amaçlanmış, araştırma kapsamında 25 firmanın finansal başarı durumları değerlendirmeye alınmıştır. Altman modeline göre firmaların finansal başarı düzeylerinin değerlendirildiği çalışmanın sonunda 25 firmanın 14'ünün finansal açıdan sıkıntılı bölgede olduğu, 11 firmanın ise finansal açıdan güvenli konumda olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada elde edilen bulguların aksine firmaların finansal performans tahminlerinin araştırıldığı bazı çalışmalarda finansal olarak güvenli bölgede yer alan firma sayısının ya da oranının daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Mercan ve Akgüneş (2017: 350) tarafından BIST Bilişim endeksinde işlem gören firmaların finansal performans tahminlerinin ele alındığı bir çalışmada Altman Z modeli kullanılmış ve 12 firma değerlendirmeye alınmış, çalışmada 3 firma dışında kalan 9 firmanın finansal açıdan güvenli bölgede yer aldığı tespit edilmiştir. Bu çalışma bulgularının bizim araştırma bulgularımız ile paralellik göstermemesinin temelinde

değerlendirmeye alınan firmaların farklı sektörlerde olmalarının ve finansal kaynak büyüklüklerinin birbirinden farklı olmasının yattığı düşünülebilir.

Araştırmada 2013-2017 yılları arasında finansal açıdan sıkıntılı durumda bulunan firma sayısının arttığı görülmekle beraber, yıllar arasındaki istatistiksel farklılıklar değerlendirildiği zaman firmaların 4 yılında sonunda finansal durumları arasındaki farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı bulunmuştur. Yıllara göre firmaların finansal yapılarında bazı farklılıklar görülmesine rağmen 4 yılın sonunda firmaların finansal durumlarında anlamlı farklılık meydana gelmemesinin temelinde kullanılan modelde yer alan değişkenlerin finansal başarı tahmininde yetersiz kalmasının yattığı düşünülebilir. Nitekim literatürde yer alan bazı çalışmalarda aynı firmalara uygulanan farklı finansal başarı tahmin modellerinin farklı sonuçlar ortaya koyduğu, bazı modellerde finansal başarı ya da başarısızlığın tahmin edilemediği, bazı modellerde ise finansal başarı tahmininin sağlandığı rapor edilmiştir (Öztürker, 2012: 5).

Araştırmada geçmiş yıllara göre firmaların gelecek yıllarda başarılı olma durumları değerlendirildiği zaman firmaların 3 yıl, 2 yıl ve 1 yıl önceki finansal durumlarına göre 2017 yılında finansal açıdan başarılı olma durumlarının anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde araştırmaya dâhil edilen firmaların finansal yapılarında 4 yıllık zaman diliminde anlamlı farklılıklar meydana gelmemesinin yattığı düşünülebilir.

2017 yılı itibariyle firmaların bulundukları finansal bölgeye göre yıl sonunda başarılı olma durumları incelendiği zaman firmaların bulundukları finansal bölgelere göre yıl sonunda başarılı olma durumlarının anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde firmaların 2017 yılının başından sonuna kadar finansal yapılarında önemli değişiklikler meydana gelmemesinin ve mali durumlarının durağan olmasının yattığı düşünülebilir.

Araştırmada Altman modeli verilerine göre işletmelerin 4 yıl önceden finansal açıdan başarılı olacaklarının belirlenemeyeceği tespit edilmiştir. Araştırmada elde edilen bulguların aksine literatürde yer alan birçok çalışmada Altman modelinin finansal başarı ya da başarısızlık tahmininde önemli bir belirleyici olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Benzer şekilde diskriminant analizi ile regresyon analizlerinin de finansal başarı tahmininde etkin olarak kullanılabileceği belirtilmiştir

(Erdoğmuş, 2010: 1; Zohra ve diğerleri, 2015: 137; Selimoğlu ve Orhan, 2015: 21; Yap ve diğerleri, 2010: 166; Canbaş ve diğerleri, 2006: 133; Xie ve diğerleri, 2011: 671). Bal (2015: 129) tarafından yapılan çalışmada Hindistan'da hazır tüketim malları üreten firmaların finansal başarı tahminlerinin Altman modeline göre incelenmesi amaçlanmış, araştırma kapsamında firmaların 2011-2015 yılları arasındaki finansal değerleri incelemeye alınmıştır. Araştırmanın sonunda firmaların yakın gelecekte finansal açıdan sıkıntı yaşayacakları tespit edilmiştir. Kurtaran-Çelik (2009: 126) tarafından yapılan araştırmada söz konusu dönemde İMKB'da işlem gören firmaların finansal başarı tahminlerinin ele alındığı çalışmada firmaların finansal başarı düzeyleri farklı finansal başarı tahmin modelleri kullanılarak incelenmiştir. Araştırmada Altman modeline göre yapılan değerlendirmelerde modelin firmaların bir ve iki yıl öncesinden finansal başarılarını ya da başarısızlıklarını tahmin etmede faydalı sonuçlar ortaya koyduğu rapor edilmiştir. Doğrul (2009: 3) tarafından yapılan araştırmada İMKB'da işlem gören sınai işletmelerinde finansal başarı ve başarısızlığın önceden belirlenmesinde lojistik regresyon analizinin etkinliğinin incelenmesi amaçlanmış, araştırmaya finansal açıdan başarılı 70 firma ile finansal açıdan başarısız 70 firma olmak üzere toplam 140 firma verisi dâhil edilmiştir. Araştırma kapsamında firmaların 1997-2007 yılları arasındaki 10 yıllık finansal verisi (29 farklı veri) değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmanın sonunda lojistik regresyon analizi sayesinde firmaların finansal başarı ya da başarısızlıklarının 1, 2 ve 3 yıl önceden tahmin edilebileceği öngörülmüştür.

Salimi ve diğerleri (2015: 233) tarafında yapılan çalışmada farklı sektörlerde faaliyet gösteren 89 firmanın finansal başarı tahminlerinin belirlenmesinde Altman modelinden yararlanılmış, çalışma kapsamında firmaların 2000-2009 yılları arasındaki finansal durumları ve kaynakları değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmanın sonunda yapılan finansal başarı tahminlerinde firmaların büyük bir bölümünün finansal başarı düzeylerinin düşeceği tahmininde bulunulmuş, ilerleyen dönemde söz konusu firmaların büyük bir bölümünün iflas başvurusunda bulundukları görülmüştür.

Vuran (2008: 3) tarafından yapılan araştırmada firmaların finansal performanslarının tahmininde diskriminant ve lojistik regresyon analizlerinin etkinliği incelenmiş, araştırmaya 1997-2007 yılları arasında farklı sektörlerde faaliyet

gösteren 122 firmanın finansal verisi dâhil edilmiştir. Araştırmanın sonunda diskriminant ve lojistik regresyon analizlerinin firmaların finansal başarılarının belirlenmesinde etkili bir yöntem olduğu ve tahmin düzeyi yüksek sonuçlar ortaya koyduğu rapor edilmiştir.

Yapılan bu çalışmada finansal başarı da finansal verilerden çalışma sermayesi / toplam varlıklar verisi, finansal veriler ve başarı durumu arasındaki ilişkide diğer verilere göre daha yüksek düzeyde etkiye sahip olduğu, finansal verilerden dağıtılmayan karlar / toplam varlıklar verisi, finansal veriler ve başarı durumu arasındaki ilişkinin ise orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde diğer yıllarda ve mevcut yıl içerisinde de finansal başarılın tahmininde diğer değişkenlere göre çalışma sermayesi / toplam varlıklar verisinin finansal başarı tahmininde önemli bir belirleyici olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu bulgulara göre firmaların gelecek yıllardaki finansal başarılarının belirlenmesinde diğer parametrelere kıyasla özellikle çalışma sermayesi / toplam varlıklar verisinin önemli bir belirleyici olduğu söylenebilir.

Literatürde yer alan ve farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmalar üzerinde yürütülen çalışmalarda firmaların finansal başarı ya da başarısızlık tahminleri üzerinde etkili olan değişkenlerin birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Chancharat (2008: 11) tarafından yapılan çalışmada Avusturalya'da farklı sektörlerde faaliyet gösteren 1117 firmanın finansal başarısızlık durumunu tahmin etmede hangi değişkenlerin etkili olduğunun incelenmesi amaçlanmış, araştırmada işletmelerin borçlanma durumlarının finansal başarısızlık üzerinde önemli bir belirleyici olduğu tespit edilmiştir. Lakshan ve Wijekoon (2013: 37) tarafından Sri Lanka'da farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin finansal başarı durumlarının belirlenmesinde lojistik regresyon analizinden yararlanılmış, çalışma kapsamında 70 firmanın 2000-2008 yılları arasındaki finansal verileri değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmanın sonunda firmaların finansal performanslarının tahmininde etkili olan parametrelerin başında toplam varlıklar, borç oranı ve nakit akışının geldiği tespit edilmiştir. Dewi ve Hadri (2017: 29) tarafından yapılan araştırmada Endonezya'da farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmaların finansal başarısızlıklarının tahmin edilmesinde lojistik regresyon analizinden yararlanılmış, araştırma kapsamında firmaların 2006-2015 yılları

arasındaki finansal verileri dikkate alınmıştır. Araştırmanın sonunda çalışma sermayesi / toplam aktifler, cari oran, vergiden önceki kar / toplam pasif oranı, toplam borç / toplam aktif oranı ve hisse senedi defter / toplam pasif oranının finansal başarısızlığı öngörmede yüksek etkiye sahip olduğu rapor edilmiştir.

Almansour (2015: 113) tarafından yapılan araştırmada ise finansal açıdan başarısız olan ve iflasa giden firmalarda finansal başarı tahminini etkileyen parametrelerin incelenmesi amaçlanmış, araştırma kapsamında 2000-2003 yıllarında Ürdün'de iflas eden 22 firmanın finansal verisi değerlendirmeye alınmış, finansal başarı tahmininde regresyon analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonunda finansal açıdan başarısızlığın tahmin edilmesinde cari borçlar ile toplam varlıkların önemli öngörü kaynakları olduğu tespit edilmiştir. Rahman ve diğerleri (2004: 45) tarafından yapılan araştırmada finansal açıdan sıkıntılı bölgede yer alan bankaların finansal başarılarının tahmininde hangi verilerin önemli öngörü sağladığının belirlenmesi amaçlanmış, Güney Asya ülkelerinde yer alan bankalar üzerinde yürütülen çalışmada bankaların 1997-1999 yılları arasındaki finansal verileri lojistik regresyon analizi kullanılarak değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmanın sonunda bankaların finansal başarılarının belirlenmesinde sermaye yeterliliği, kredi yönetimi ve işletme verimliliğinin üç önemli öngörü kaynağı olduğu tespit edilmiştir.

Yakıcı-Ayan ve Değirmenci (2018: 77) tarafından BIST Sınai Endeksinde faaliyet gösteren firmaların finansal başarı tahminlerinin belirlenmesinde lojistik regresyon analizinin etkinliği incelenmiş, araştırmaya 143 firmanın finansal özellikleri dâhil edilmiş, araştırma kapsamında firmaların 2013-2016 finansal verileri değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmanın sonunda firmaların 1 ya da 2 yıl sonraki finansal başarılarının belirlenmesinde finansal oranların yeterli olamayacağı tespit edilmiş, lojistik regresyon analizi ile finansal başarısızlığın ise 1 yıl önceden tahmin edilme olasılığının oldukça yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı çalışmada firmaların finansal başarılarının tahmin edilmesinde cari oran, dönen varlık devir hızı, esas faaliyet kar marjı ve öz sermaye karlılığının önemli birer kriter olduğu belirlenmiştir. Zeytinolu ve Akarım (2013: 107) tarafından BIST'da işlem gören 20 firma üzerinde yapılan çalışmada firmaların 2009-2011 yılları arasındaki finansal verilerden yararlanılarak finansal başarı tahminlerinin belirlenmesi amaçlanmış, çalışmada finansal başarı tahmininin belirlenmesinde diskriminant analizinden

yararlanılmıştır. Araştırmanın sonunda firmaların finansal başarılarını tahmin etmede net işletme sermayesi / toplam aktif oranlarının en etkili öngörü kaynağı olduğu tespit edilmiştir.

Yerdelen-Kaygın ve diğerleri (2016: 147) tarafından yapılan araştırmada BIST'da imalat sektöründe kesintisiz olarak faaliyet gösteren firmaların finansal başarı tahminlerini belirleyen parametrelerin incelenmesi amaçlanmış, toplam 143 firmanın 2010-2013 yılları arasındaki finansal verileri değerlendirmeye alınmış, araştırmada finansal başarı tahminin belirlenmesinde veri madenciliği ve lojistik regresyon analizlerinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonunda çalışmaya dâhil edilen firmaların finansal başarı tahminleri üzerinde belirleyici olan parametrelerin başında uzun vadeli borçlar/toplam aktif ve esas faaliyet kârı/toplam kaynakların geldiği tespit edilmiştir. Selimoğlu ve Orhan (2015: 35) tarafından yapılan çalışmada BIST'da dokuma, giyim eşyası ve deri firmalarında finansal açıdan başarılı ve başarısız olma durumunu etkileyen değişkenlerin incelenmesi amaçlanmış araştırmada firmaların finansal başarı tahminlerinin belirlenmesinde diskriminant analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonunda finansal başarı tahmininde belirleyici olan parametrelerin duran varlıklar / özkaynaklar, faiz karşılama, faaliyet kâr marjı, net kâr marjı, özkaynak kârlılığı, aktif kârlılıktan meydana geldiği tespit edilmiştir. Uğurlu ve Aksoy (2006: 277) tarafından BIST'da işlem gören firmalar üzerinde yapılan diğer bir çalışmada ise finansal başarı tahmininde faaliyet kar marjı ve toplam alacakların iki önemli parametre olduğu rapor edilmiştir.

Ural ve diğerleri (2015: 85) tarafından yapılan çalışmada BIST'da faaliyet gösteren gıda, içki ve tütün firmalarında finansal başarı tahmininde lojistik regresyon analizinin etkinliğinin incelenmesi amaçlanmış, araştırma kapsamında firmaların 2005-2012 yılları arasındaki finansal verileri değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmanın sonunda ilgili firmalarda finansal başarısızlığın 1 yıl öncesinden öngörülmesini amaçlayan modelin öngörü gücünün %91 olduğu, finansal başarısızlığı 2 yıl öncesinden tahmin edebilen modelin öngörü gücünün % 91 olduğu, finansal başarısızlığın 3 yıl öncesinden öngörülmesini amaçlayan modelin öngörü gücünün ise %74.5 olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada finansal başarısızlığı etkileyen mali değişkenlerin başında hisse başına düşen kar oranı, faaliyetlerin kar marjı, sermaye / toplam kaynağı ve kısa vadeli yükümlülükler / toplam kaynaklar

oranının önemli belirleyiciler olduğu rapor edilmiştir. Terzi (2011: 1) tarafından yapılan diğer bir çalışmada BIST'da gıda sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal başarı düzeylerinin finansal rasyolar kullanılarak belirlenmesi amaçlanmış, Altman modeli baz alınarak yürütülen çalışmada 19 finansal rasyo değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmanın sonunda modelin finansal başarı tahmininde etkin sonuçlar verdiği tespit edilmiş, finansal başarı tahmininde belirleyici olan faktörlerin başında aktif karlılık oranı ile borç / özkaynak oranının geldiği sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak, günümüzde farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmaların hedeflerini gerçekleştirebilmeleri için finansal açıdan güçlü olmaları önemli bir husustur. Çünkü firmaların finansal açıdan mevcut durumlarının ve geleceklerinin tahmin edilmesi hem firmalar hem de yatırımcılar, firma ortakları ve kamu sektörü açısından önemli bir konudur (Zhou ve diğerleri, 2012: 2484; Gümüş ve Bolel, 2017: 93; Karaca ve Özen, 2017: 11; Muya, 2017: 10). Bu nedenle finansal başarı ve başarısızlık olguları literatürde sıklıkla araştırılan konular arasında yer almaktadır (Selimoğlu ve Orhan, 2015: 21). Firmaların finansal açıdan güçlü hale gelmeleri için de öncelikli olarak finansal başarı ve başarısızlıklarının önceden tespit edilmesi, elde edilen bulgulara göre gelecekte oluşabilecek finansal risklerin belirlenmesi gerekmektedir (Yerdelen-Kaygın ve diğerleri, 2016: 147). Firmaların finansal başarı ve başarısızlıklarının tahminin de yaygın olarak kullanılan ve güvenilir tahmin sonuçları ortaya koyan yöntemlerinde başında da Altman modeli gelmektedir (Altman, 1968: 589; Orabi, 2014: 29; Civan ve Dayı, 2014: 1). Bu kapsamda yapılan bu çalışmada da BIST'da işlem gören firmaların finansal başarı tahminlerinin Altman modelinden yararlanılarak tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmada firmaların büyük bir bölümünün her yıl içinde finansal açıdan sıkıntılı grupta yer aldığı tespit edilmiş, bunun temelinde son yıllarda ekonomik alanda görülen belirsizlik ve sorunların etkili olabileceği düşünülmüştür. Literatürde yer alan çalışmalarda Altman modelinin finansal başarı ve başarısızlığın belirlenmesinde etkin bir yöntem olduğu görülse de bu çalışmada firmaların geçmiş yıllardaki finansal verilerine göre gelecekte finansal başarılarında anlamlı değişim olmadığı belirlenmiştir. Bunun temelinde firmaların yıllar içinde finansal yapılarında anlamlı değişimler olmamasının yattığı düşünülmüştür. Araştırmada firmaların finansal başarı düzeylerinin belirlenmesinde çalışma sermayesi / toplam varlıklar

verisi, finansal veriler ve başarı durumunun yüksek düzeyde öngörü gücüne sahip olduğu bulunmuştur. Araştırmada elde edilen bu bulguların literatür ile paralellik gösterdiği görülmüştür.

KAYNAKLAR

Abacıoğlu, S (2018). Finansal Başarısızlığı Belirlemede İstatistiksel Yöntemlerin Sınıflandırma Performanslarının Karşılaştırılması: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.

Ağaoğlu, A (2000). "Türk Bankacılık Sisteminde Değer Mühendisliği Açısından Risk, Erken Uyarı ve Kalite Yönetiminin Değerlendirilmesi." *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, (12), 68-79.

Akgüç, Ö (2010). Finansal Yönetim. İstanbul: Avcıol Basımevi.

Akgün, A (2013). Firmalarda Finansal Başarısızlığın Tahmini ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Bir Uygulama. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Akkaya, GC., Demireli E, Yakut ÜH vd (2009). "İşletmelerde Finansal Başarısızlık Tahminlemesi: Yapay Sinir Ağları Modeli İle İMKB Üzerine Bir Uygulama." Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(2), 187-216.

Akpınar, G (2016). Finansal Başarısızlık Riskinin Belirleyicileri: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Aktaş, R., Doğanay M, Yıldız B (2003). "Mali başarısızlığın öngörülmesi: İstatistiksel yöntemlerle yapay sinir ağı karşılaştırması." Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 58(4), 1-24.

Akyüz, KC., Yıldırım İ, Akyüz İ vd (2017). "Borsa İstanbul'da İşlem Gören Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri Sanayi İşletmelerinin Finansal Başarısızlık Düzeylerinin Oran Analizi ve Diskriminant Analizi Yöntemleri Kullanılarak Ölçülmesi." Düzce Üniversitesi Ormancılık Dergisi, 13(1), 60-74.

Alav, D (2013). Finansal Sıkıntı Maliyetleri ve İşletmelerde Yeniden Yapılandırma: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Almansour, BY. (2015). Empirical Model For Predicting Financial Failure. American Journal Of Economics, Finance and Management, 1(3), 113-124.

Altaş D, Giray S. (2005). "Mali Başarısızlığın Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlerle Belirlenmesi: Tekstil Sektörü Örneği". Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2(5), 13-27.

Altman EI. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy. The Journal of Finance, 23(4), 589-609.

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

Altunöz, U (2013). "Bankaların Finansal Başarısızlıklarının Yapay Sinir Ağları Modeli Çerçevesinde Tahmin Edilebilirliği." Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 28(2), 189-217.

Bakhshiyev, İ (2009). Bankalarda Mali Başarısızlık Tahmini ve Örnek Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Bal, G. R. (2015). Prediction of Financial Distress Using Altman Z-score: A Study of Select FMCG Companies. Indian Journal of Applied Research, 5(9), 129-131.

Baş M, Çakmak Z (2012). "Gri İlişkisel Analiz ve Lojistik Regresyon Analizi İle İşletmelerde Finansal Başarısızlığın Belirlenmesi ve Bir Uygulama." Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17(3), 63-87.

Baş, M (2010). İşletmelerde Finansal Başarısızlığın Öngörülmesinde Gri İlişkisel Analiz Tekniği, Tekstil ve Deri Sektöründe Bir Uygulama. Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

Beaver WH. (1966). Financial Ratios As Predictors of Failure. Journal of Accounting Research, 71-111.

Bredart X. (2014). Bankruptcy Prediction Model: The Case of The United States. International Journal of Economics and Finance, 6(3), 1-7.

Canbaş, S., Önal, Y. B., Düzakin, H. G., & Kiliç, S. B. (2006). Prediction of financial distress by multivariate statistical analysis: The case of firms taken into the surveillance market in the Istanbul Stock Exchange. International Journal of Theoretical and Applied Finance, 9(01), 133-150.

Chancharat, N. (2008). An empirical analysis of financially distressed Australian companies: the application of survival analysis.

Civan, M., & Dayı, F.(2014). Altman Z Skoru Ve Yapay Sinir Ağı Modeli İle Sağlık İşletmelerinde Finansal Başarısızlık Tahmini. Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi, (41).

Çakır M. (2005). Firma Başarısızlığının Dinamiklerinin Belirlenmesinde Makine Öğrenme Teknikleri: Ampirik Uygulamalar ve Karşılaştırmalı Analiz. Uzmanlık Yeterlik Tezi. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

Çuhadar M, Kayacan C (2005). "Yapay Sinir Ağları Kullanılarak Konaklama İşletmelerinde Doluluk Oranı Tahmini: Türkiye'deki Konaklama İşletmeleri Üzerine Bir Deneme." Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, 16(1), 24-30.

Dewi, A., & Hadri, M. (2017). Financial distress prediction in Indonesia companies: finding an alternative model. Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences, 61(1).

Doğrul, Ü. (2009). Finansal Başarısızlık ve Finanasal Başarısızlık Tahmini: Hisse Senetleri İMKB'de İşlem Gören Sınai İşletmeler Üzerinde Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.

Erdoğmuş, B. (2010). Bankalarda Mali Başarısızlıkların Önceden Tespitinde Erken Uyarı Sistemi ve Bir Uygulama.Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.Ankara.

Geng R., Bose I, Chen X (2015). "Prediction of Financial Distress: An Empirical Study of Listed Chinese Companies Using Data Mining." European Journal of Operational Research, 241(1), 236-247.

Geyikçi UB, Karaa İE (2016). "Borsa İstanbul'a Kayıtlı İmalat İşletmelerinin İflaslarının Regresyon ve Diskriminant Yöntemleri ile Tahminlenmesi." Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 14(2), 389-410.

Gör Y. (2019). "Finansal Başarısızlık Üzerine Bir Araştırma: BİST-100 Örneği." Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6(11), 137-144.

Gülcan N. (2011). Finansal Oranlar Yardımıyla İşletmelerin Finansal Başarısızlıklarının Tespit Edilmesi; IMKB'de Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Gümüş, U. T., & Bolel, N. (2017). Rasyo Analizleri İle Finansal Performansın Ölçülmesi: Borsa İstanbul'da Faaliyet Gösteren Havayolu Şirketleri'nde Bir Uygulama. Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4(2), 87-96.

İçerli MY, Akkaya GC (2006). "Finansal Açıdan Başarılı Olan İşletmelerle Başarısız Olan İşletmeler Arasında Finansal Oranlar Yardımıyla Farklılıkların Tespiti." Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 20(1), 413-421.

Karaa İE. (2016). "Finansal Başarısızlık Tahmini Kısıtlı Veri İle Mümkün Mü? Lojistik Sektöründen Bir Örnek: Ran Lojistik Hizmetleri AŞ." International Journal of Human Sciences, 3(3), 4357-4369.

Karaca, S., & Özen, E. (2017). Financial failure estimation of companies in BIST tourism index by Altman Model and its effect on market prices. BRAND. Broad Research in Accounting, Negotiation, and Distribution, 8(2), 11-23.

Karacan S, Savcı M (2011). "Kriz Dönemlerinde İşletmelerin Mali Başarısızlık Nedenleri." Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (21), 39-54.

Karadeniz E, Öcek C (2019). "Finansal Başarısızlık Riski Taşıyan ile Taşımayan İşletmelerin Finansal Oranlarının Karşılaştırmalı Analizi: Borsa İstanbul Turizm İşletmelerinde Bir Araştırma." Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi, 16(2), 191-206.

Keskin-Benli Y. (2005). "Bankalarda Mali Başarısızlığın Öngörülmesi Lojistik Regresyon ve Yapay Sinir Ağı Karşılaştırması." Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, 16, 31-46.

Khan UE. (2018). "Bankruptcy Prediction for Financial Sector of Pakistan: Evaluation of Logit and Discriminant Analysis Approaches." Pakistan Journal of Engineering, Technology & Science, 6(2), 210-211.

Kısakürek, MM., Arslan Ö, Bircan H (2018). "İşletmelerin Mali Başarısızlık Tahminlemesi İçin Model Önerisi: Bist'te Faaliyette Bulunan İmalat İşletmelerinde Bir Uygulama." Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8(1), 99-114.

Kulalı, İ (2016). "Altman Z-Score Modelinin Bist Şirketlerinin Finansal Başarısızlık Riskinin Tahmin Edilmesinde Uygulanması." Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 12(27), 283-292.

Kurtaran-Çelik, M (2010). "Bankaların Finansal Başarısızlıklarının Geleneksel ve Yeni Yöntemlerle Öngörüsü." Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 17(2), 129-143.

Kurtaran Çelik, M. (2009). Finansal Başarısızlık Tahmin Modellerinin İMKB'deki Firmalar İçin Karşılaştırmalı Analizi Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon

Kütüklü, D (2019). İşletmelerde Finansal Başarısızlık Nedenleri ve Konaklama İşletmelerinde Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.

Lakshan, A. M. I., & Wijekoon, N. (2013). The use of financial ratios in predicting corporate failure in Sri Lanka.

Liang, D., Lu CC, Tsai CF vd (2016). Financial Ratios and Corporate Governance İndicators in Bankruptcy Prediction: A Comprehensive Study. European Journal of Operational Research, 252(2), 561-572.

Mampouya-Sita, MT (2015). Türkiye'deki İmalatçı Şirketlerde Finansal Başarısızlığın Genelleştirilmiş Lineer Modeller İle Tahmini. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Mclaney, E (1994). Business Finance For Decision Marker. Singapure: Pitman Publishing. Mercan

Muya, L. C. (2017). A Study comparing financial distress prediction models in Kenya listed non-financial sector (Doctoral dissertation, Strathmore University).

Orabi, M. M. A. (2014). Empirical Tests on Financial Failure Prediction Models. Interdisciplinary journal of contemporary research in business, 5 (9), 29-43.

Orhan, A (2014). Finansal Başarısızlığın Oran Analizi ve Diskriminant Analizi Kullanılarak Ölçümlenmesi: BİST'de İşlem Gören Dokuma, Giyim Eşyası Ve Deri İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Öztürker, L. (2012).Finansal Başarısızlık Tahmini. Tezsiz Yüksek Lisans, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Pam, W. B. (2013). Discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy in the banking sector of Nigeria. International journal of finance and accounting, 2(6), 319-325.

Rahman, S., Tan, L. H., Hew, O. L., & Tan, Y. S. (2004). Identifying financial distress indicators of selected banks in Asia. Asian Economic Journal, 18(1), 45-57.

Salimi, A. Y. (2015). Validity of altmans z-score model in predicting bankruptcy in recent years. Academy of Accounting and Financial Studies Journal, 19(2), 233.

Salur, MN (2015). İşletmelerde Finansal Başarısızlık Tahmini ve Yapay Sinir Ağları Modelinin Kullanımı: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Selçik, S (2019). Öngörü Teknikleri İle Finansal Başarısızlık Tahmini: Bist Üzerine Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Selimoglu, S., Orhan, A. (2015). "Finansal Başarısızlığın Oran Analizi ve Diskriminant Analizi Kullanılarak Ölçümlenmesi: BIST'de İşlem Gören Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma." Muhasebe ve Finansman Dergisi, 66.

Söylemez, Y. Türkmen SY (2017). "Yapay Sinir Ağları Modeli İle Finansal Başarısızlık Tahmini." Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (FESA), 2(4), 270-284.

Taşpınar-Cengiz, D., Bağdatlı-Kalkan S, Turanlı M vd (2015). "Türkiyedeki İşletmelerin Finansal Başarısızlığının Faktör Analizi ve Diskriminant Analizi İle İncelenmesi." İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, 23, 61-78.

Terzi, S. (2011). Finansal Rasyolar Yardımıyla Finansal Başarısızlık Tahmini: Gıda Sektöründe Ampirik Bir Araştırma. Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15(1).

Toraman, C. Karaca C (2016). "Kimya Endüstrisinde Faaliyet Gösteren Firmalar Üzerinde Mali Başarısızlık Tahmini: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama." Journal of Accounting & Finance, (70), 121-128.

Uğurlu, M., & Aksoy, H. (2006). Prediction of corporate financial distress in an emerging market: the case of Turkey. Cross Cultural Management: An International Journal, 13(4), 277-295.

Ural, K (2014). İşletmelerde Finansal Başarısızlık Tahminlemesi ve Borsa İstanbul'da Faaliyet Gösteren Gıda Şirketlerinde Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Gediz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Ural, K., Gürarda, S., & Önemli, M. B. (2015). Lojistik Regresyon Modeli ile Finansal BasarisizlikTahminlemesi: Borsa Istanbul'da Faaliyet Gösteren Gida, Içki ve Tütün Sirketlerinde Uygulama/Financial Failure Failure in Logistic Regression Model: Implementation in Stock, Beverage and Tobacco Companies Operating in Istanbul Stock Exchange. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (67).

Uzun, E (2005). "İşletmelerde Finansal Başarısızlığın Teorik Olarak İrdelenmesi." Muhasebe ve Finansman Dergisi, (27), 158-168.

Vatansever, K. Aydın S (2014). "Finansal Başarısızlığın Öngörülmesinde Çok Kriterli Karar Verme Analizine Dayalı Bir Araştırma." Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (41), 163-176.

Vuran, B. (2012). Şirketlerin finansal açıdan sorunlu olmaına ilişkin model çalışması: Türkiye üzerine bir araştırma. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Xiaosi, X., Ying C. Haitao Z (2011). The Comparison of Enterprise Bankruptcy Forecasting Method. Journal of Applied Statistics, 38(2), 301-308.

Xie, C., Luo, C., & Yu, X. (2011). Financial distress prediction based on SVM and MDA methods: the case of Chinese listed companies. Quality & Quantity, 45(3), 671-686.

Ayan TY. Değirmenci N (2018). "Firma Finansal Başarısızlık Öngörüsü için Bir Lojistik Regresyon Modeli." UİİİD-IJEAS, 18, 77-88.

Yap, B. C. F., Yong, D. G. F., & Poon, W. C. (2010). How well do financial ratios and multiple discriminant analysis predict company failures in Malaysia. International Research Journal of Finance and Economics, 54(13), 166-175.

Yakıcı-Ayan T, Değirmenci N. (2018). Firma Finansal Başarısızlık Öngörüsü İçin Bir Lojistik Regresyon Modeli. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, 77-88.

Yakut E. Elmas B (2013). "İşletmelerin Finansalbaşarısızlığının Veri Madenciliği ve Diskriminant Analizi Modelleri İle Tahmin Edilmesi." Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15(1), 261-280.

Yerdelen-Kaygın, C., Tazegül, A., & Yazarkan, H. (2016). İşletmelerin Finansal Başarılı Ve Başarısız Olma Durumlarının Veri Madenciliği Ve Lojistik Regresyon Analizi İle Tahmin Edilebilirliği. Ege Academic Review, 16(1).

Zeytinoglu, E., & Akarim, Y. D. (2013). Financial failure prediction using financial ratios: An empirical application on Istanbul Stock Exchange. Journal of Applied Finance and Banking, 3(3), 107.

Yılmaz H. Yıldıran M (2015). "Borsada İşlem Gören İşletmelerde Mali Başarısızlık Tahmini: Altman Modelinin BİST Uygulaması." Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7(3), 43-49.

Zhou, L., Lai, K. K., & Yen, J. (2012). Empirical models based on features ranking techniques for corporate financial distress prediction. Computers & mathematics with applications, 64(8), 2484-2496.

Zohra, K. F., Mohamed, B., Elhamoud, T., Garaibeh, M., Ilhem, A., & Naimi, H. (2015). Using Financial Ratios to Predict Financial Distress of Jordanian Industrial Firms"Empirical Study Using Logistic Regression". Academic Journal of Interdisciplinary Studies, 4(2), 137.

EK 1. Çalışma kapsamındaki tüm başarılı ve başarısız şirketler

Sıra	Firma Adı	2013		2014		2015		2016		2017	
		H	P	H	P	H	P	H	P	H	P
1	A.V.O.D. KURUTULMUŞ GIDA VE TARIM ÜRÜNLERİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
2	ACISELSAN ACIPAYAM SELÜLOZ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
3	ADANA ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
4	ADEL KALEMCİLİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
5	AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
6	AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
7	AKIN TEKSTİL A.Ş.	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
8	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
9	ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
10	ALKİM ALKALİ KİMYA A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
11	ALKİM KAĞIT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0
12	ALTINYAĞ KOMBİNALARI A.Ş.	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
13	ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
14	ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
15	ANADOLU ISUZU OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
16	ARÇELİK A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
17	ARSAN TEKSTİL TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
18	ASLAN ÇİMENTO A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
19	ATLANTİK PETROL ÜRÜNLERİ TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1
20	AYES ÇELİK HASIR VE ÇİT SANAYİ A.Ş.	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
21	AYGAZ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
22	BAGFAŞ BANDIRMA GÜBRE FABRİKALARI A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

23	BALATACILAR BALATACILIK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
24	BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ A.Ş.	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
25	BAŞTAŞ BAŞKENT ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
26	BATIÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
27	BATISÖKE SÖKE ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
28	BERKOSAN YALITIM VE TECRİT MADDELERİ ÜRETİM VE TİCARET A.Ş.	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
29	BİLİCİ YATIRIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
30	BİRKO BİRLEŞİK KOYUNLULULAR MENSUCAT TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
31	BİRLİK MENSUCAT TİCARET VE SANAYİ İŞLETMESİ A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
32	BOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
33	BORUSAN MANNESMANN BORU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
34	BOSCH FREN SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
35	BOSSA TİCARET VE SANAYİ İŞLETMELERİ T.A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
36	BRİSA BRIDGESTONE SABANCI LASTİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
37	BURÇELİK BURSA ÇELİK DÖKÜM SANAYİİ A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
38	BURÇELİK VANA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0
39	BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
40	COCA-COLA İÇECEK A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
41	ÇELİK HALAT VE TEL SANAYİİ A.Ş.	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
42	ÇEMAŞ DÖKÜM SANAYİ A.Ş.	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1

43	ÇEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
44	ÇİMBETON HAZIRBETON VE PREFABRİK YAPI ELEMANLARI SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
45	ÇİMENTAŞ İZMİR ÇİMENTO FABRİKASI T.A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
46	ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
47	DAGİ GİYİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0
48	DARDANEL ÖNENTAŞ GIDA SANAYİ A.Ş.	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
49	DEMİSAŞ DÖKÜM EMAYE MAMÜLLERİ SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
50	DENİZLİ CAM SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
51	DERİMOD KONFEKSİYON AYAKKABI DERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
52	DESA DERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
53	DEVA HOLDİNG A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
54	DİRİTEKS DİRİLİŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
55	DİTAŞ DOĞAN YEDEK PARÇA İMALAT VE TEKNİK A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
56	DOĞAN BURDA DERGİ YAYINCILIK VE PAZARLAMA A.Ş.	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1
57	DOĞTAŞ KELEBEK MOBİLYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0
58	DOĞUSAN BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
59	DURAN DOĞAN BASIM VE AMBALAJ SANAYİ A.Ş.	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
60	DYO BOYA FABRİKALARI SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
61	EGE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
62	EGE GÜBRE SANAYİİ A.Ş.	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
63	EGE PROFİL TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
64	EGE SERAMİK SANAYİ VE	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

	TİCARET A.Ş.										
65	EGEPLAST EGE PLASTİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
66	EKİZ KİMYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1
67	EMEK ELEKTRİK ENDÜSTRİSİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
68	EMİNİŞ AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
69	ERBOSAN ERCİYAS BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
70	EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
71	ERSU MEYVE VE GIDA SANAYİ A.Ş.	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0
72	FEDERAL-MOGUL İZMİT PİSTON VE PİM ÜRETİM TESİSLERİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
73	FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
74	FRİGO-PAK GIDA MADDELERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
75	GEDİZ AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
76	GENTAŞ GENEL METAL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
77	GERSAN ELEKTRİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
78	GOODYEAR LASTİKLERİ T.A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
79	GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
80	GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
81	HATEKS HATAY TEKSTİL İŞLETMELERİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
82	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
83	HÜRRİYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
84	İHLAS EV ALETLERİ İMALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
85	İHLAS GAZETECİLİK A.Ş.	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1
86	İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
87	İZOCAM TİCARET VE	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

	SANAYİ A.Ş.										
88	JANTSA JANT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
89	KAPLAMİN AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
90	KARDEMİR KARABÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
91	KARSAN OTOMOTİV SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0
92	KARSU TEKSTİL SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
93	KARSUSAN KARADENİZ SU ÜRÜNLERİ SANAYİİ A.Ş.	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
94	KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
95	KATMERCİLER ARAÇ ÜSTÜ EKİPMAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
96	KENT GIDA MADDELERİ SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0
97	KEREVİTAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
98	KLİMASAN KLİMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
99	KONFRUT GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
100	KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
101	KORDSA TEKNİK TEKSTİL A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
102	KRİSTAL KOLA VE MEŞRUBAT SANAYİ TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
103	KÜTAHYA PORSELEN SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
104	LÜKS KADİFE TİCARET VE SANAYİİ A.Ş.	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
105	MAKİNA TAKIM ENDÜSTRİSİ A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
106	MARDİN ÇİMENTO SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
107	MARSHALL BOYA VE VERNİK SANAYİİ A.Ş.	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
108	MENDERES TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
109	MERKO GIDA SANAYİ VE	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1

	TİCARET A.Ş.										
110	MONDİ TİRE KUTSAN KAĞIT VE AMBALAJ SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
111	NİĞBAŞ NİĞDE BETON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
112	NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
113	OLMUKSAN INTERNATIONAL PAPER AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
114	ORMA ORMAN MAHSULLERİ İNTEGRE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
115	OTOKAR OTOMOTİV VE SAVUNMA SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
116	OYLUM SINAİ YATIRIMLAR A.Ş.	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0
117	ÖZBAL ÇELİK BORU SANAYİ TİCARET VE TAAHHÜT A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
118	PENGUEN GIDA SANAYİ A.Ş.	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1
119	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
120	PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
121	PINAR SU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
122	PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
123	PRİZMA PRES MATBAACILIK YAYINCILIK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
124	RODRİGO TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
125	SANİFOAM SÜNGER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0
126	SARAY MATBAACILIK KAĞITÇILIK KIRTASİYECİLİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
127	SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
128	SASA POLYESTER SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
129	SAY REKLAMCILIK YAPI DEKORASYON PROJE TAAHHÜT SANAYİ VE	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0

	TİCARET A.Ş.										
130	SEKURO PLASTİK AMBALAJ SANAYİ A.Ş.	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
131	SELÇUK GIDA ENDÜSTRİ İHRACAT İTHALAT A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
132	SERVE FİLM PRODÜKSİYON EĞLENCE A.Ş.	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
133	SİLVERLİNE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
134	SODA SANAYİİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
135	SODAŞ SODYUM SANAYİİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
136	SÖKTAŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
137	SÖNMEZ PAMUKLU SANAYİİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
138	TAT GIDA SANAYİ A.Ş.	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
139	TAZE KURU GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0
140	TEMAPOL POLİMER PLASTİK VE İNŞAAT SANAYİ TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
141	TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
142	TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
143	TUKAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
144	TÜMOSAN MOTOR VE TRAKTÖR SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
145	TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
146	TÜRK PRYSMİAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
147	TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
148	TÜRK TUBORG BİRA VE MALT SANAYİİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
149	UŞAK SERAMİK SANAYİ A.Ş.	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
150	ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
151	ÜNYE ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
152	VANET GIDA SANAYİ İÇ VE DIŞ TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0
153	VESTEL BEYAZ EŞYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

154	VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
155	VİKİNG KÂĞIT VE SELÜLOZ A.Ş.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
156	YATAŞ YATAK VE YORGAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
157	YİBİTAŞ YOZGAT İŞÇİ BİRLİĞİ İNŞAAT MALZEMELERİ TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
158	YONGA MOBİLYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
159	YÜNSA YÜNLÜ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
Toplam		**112**	**47**	**122**	**37**	**119**	**40**	**103**	**56**	**124**	**35**
Genel Toplam		**159**		**159**		**159**		**159**		**159**	