

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

MALİ BAŞARISIZLIK TAHMİNLEMESİNDE SEKTÖR BAZLI
BİR KARŞILAŞTIRMA
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Emre AKTÜMSEK

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi İlkut Elif KANDİL GÖKER

Haziran-2018
KIRIKKALE

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

MALİ BAŞARISIZLIK TAHMİNLEMESİNDE SEKTÖR BAZLI
BİR KARŞILAŞTIRMA
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Emre AKTÜMSEK

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi İlkut Elif KANDİL GÖKER

Haziran-2018
KIRIKKALE

KABUL-ONAY

Dr. İlkut Elif KANDİL GÖKER danışmanlığında Emre AKTÜMSEK tarafından hazırlanan “Mali Başarısızlık Tahminlemesinde Sektör Bazlı Bir Karşılaştırma” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

.../.../20..

(İmza)

[Unvanı, Adı ve Soyadı] (Başkan)

.....

[İmza]

[Unvanı, Adı ve Soyadı]

.....

[İmza]

[Unvanı, Adı ve Soyadı]

.....

[İmza]

[Unvanı, Adı ve Soyadı]

.....

[İmza]

[Unvanı, Adı ve Soyadı]

.....

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../20..

(Ünvan, Adı Soyadı)

Enstitü Müdürü

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum, “Mali Başarısızlık Tahminlemesinde Sektör Bazlı Bir Karşılaştırma” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve faydalandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak faydalanılmış olduğunu beyan ederim.

.../.../20..

Emre AKTÜMSEK



ÖN SÖZ

Bu çalışmada lojistik regresyon yöntemi ile firmaların mali başarısızlıklarını öngörmeye kullanılan finansal oranların sektör bazında farklılık gösterip göstermediğinin tespiti amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda hisse senetleri BİST Teknoloji Haberleşme ve Ulaşım, Gıda İçki Tütün ve Toptan Perakende Otel ve Lokanta sektöründe işlem gören firmalar üzerinde bir araştırma yapılmıştır. Çalışmada analiz tekniği olarak lojistik regresyon kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda mali başarısızlık tahminlemede kullanılan finansal oranların birbirinden farklılık gösterip göstermediğine bakılmıştır.

Çalışmam boyunca bana olan inancı ve bulunduğu katkılardan ötürü başta danışman hocam Dr. İlcut Elif Kandil Göker olmak üzere Kırıkkale Üniversitesi İşletme Bölümü akademisyenlerine, aileme ve arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

ÖZ

Aktümsek, Emre, “Mali Başarısızlık Tahminlemesinde Sektör Bazlı Bir Karşılaştırma”, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale, 2018.

Firmaların faaliyetleri ve faaliyetlerinin sonuçları sadece ilgili firma ve devleti değil; firmalar ile ticari, mali ve ekonomik ilişkiler kuran tüm kesimleri ilgilendirmektedir. Firmaların mali başarısızlıklarının, yayılma etkisiyle tüm ekonomiyi olumsuz etkileyebileceği göz önüne alındığında, firmalarda mali başarısızlık öngörü modellerinin geliştirilmesinin önemi anlaşılmaktadır. Bu çalışma kapsamında Borsa İstanbul’da hisse senetleri işlem gören, üç farklı sektörde faaliyet gösteren firmaların mali başarısızlık tahminlemesi yapılmış olup tahminlemede sektör bazında farklılıkların ortaya konulması amaçlanmıştır. Analiz tekniği olarak lojistik regresyon yönteminin kullanıldığı ve son 10 yılda 4 veya daha fazla kez zarar açıklamış firmaların mali başarısız kabul edildiği çalışmada, mali başarısızlık durumundan bir yıl önceki finansal oranları ile firmaların başarısız olma ihtimalleri hesaplanmıştır.

Yapılan analizler sonucunda, çalışmada kurulan modellerin firmaların mali başarısızlığının bir yıl önceden tahminindeki başarısı Model 1, Model 2 ve Model 3 için sırasıyla; % 83,3; %70,4 ve % 75,9 olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte mali başarısızlık tahminlemesinde Teknoloji Haberleşme ve Ulaşma sektörlerinde stok devir hızının, Gıda İçki Tütün sektöründe cari oranının ve Toptan Perakende Otel ve Lokanta sektöründe Vergi Öncesi Kar / Özsermaye oranının temel gösterge oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mali Başarısızlık, Lojistik Regresyon, Finansal Oranlar, BİST

ABSTRACT

Aktümsek, Emre, “Sector-Based Comparison of Financial Distress Estimation”, Master’s Thesis, Kırıkkale, 2018.

Financial firm activities and their corresponding results impact all parties with financial and economic connections to them, including business partners, employees, and even the government. Given that financial distress of firms can negatively affect the entire economy with the effect of spreading, it is clear that the development of financial distress prediction models in firms is crucial.

Within the scope of this study, financial distress of firms operating in three different sectors within the Istanbul Stock Exchange have been estimated and with an aim of revealing distress differences by sector. This study uses logistic regression as the analysis technique with companies reporting 4 or more losses within the last 10 years being considered as unsuccessful. Using financial ratios, the likelihood of firms’ financial distress were calculated one year in advance of the existence of the failure. Financial ratios were provided as a basic indicator for predicting that likelihood.

As a result of the analyzes, the success rates of the predictive models 1, 2, and 3 were; 83.3%, 70.4% and 75.9% respectively regarding prediction of financial failure of firms. Furthermore, it was determined that the stock turnover rate in the Technology Communication and Retail sectors, the current ratio in Food Drink Tobacco sector, and the ratio of Profit Before Tax / Equity in Wholesale Retail Hotel and Restaurant sector are the main indicators of the financial Distress.

Keywords: Financial Distress, Logistic Regression, Financial Ratios, BIST

KISALTMALAR

AMEX	: Amerikan Borsası (American Stock Exchange)
BİST	: Borsa İstanbul
CART	: Sınıflandırma ve Regresyon Ağacı (Classification and Regression Tree)
CEO	: Baş Yönetici (Chief Executive Officer)
CHAID	: Ki-Kare Otomatik Etkileşim Dedektörü (Chi-Square Automatic Interaction Detector)
FDIC	: Federal Mevduat Sigorta Şirketi (Federal Deposit Insurance Corporation)
FVAÖK	: Faiz Vergi Amortisman Öncesi Kar
FVÖK	: Faiz Vergi Öncesi Kar
IMF	: Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
NYSE	: New York Borsası (New York Stock Exchange)
OECD	: Ekonomi İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Cooperation and Development)
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
SPSS	: Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paketi (Statistical Package for the Social Sciences)
TMSF	: Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1:	Türk Yazınında Mali Başarısızlık Göstergeleri
Tablo 2:	Yabancı Yazında Mali Başarısızlık Göstergeleri
Tablo 3:	Tasfiye Sürecinde Katılan Direkt İflas Maliyetleri İle İlgili Literatür Bulguları
Tablo 4:	Beaver'ın Belirlediği Oranların Mali Başarısızlığı Tahmin Etme Başarı Yüzdeleri
Tablo 5:	Mali Başarısızlığın Tespitinde Kullanılabilecek Göstergeler
Tablo 6:	Model 1 (Teknoloji, Ulaştırma ve Haberleşme Sektörü Firmaları) Bağımsız Değişkenler
Tablo 7:	Model 2 (Gıda İçki Tütün Sektörü Firmaları) Bağımsız Değişkenler
Tablo 8:	Model 3 (Toptan Perakende Otel Lokanta Sektörü Firmaları) Bağımsız Değişkenler
Tablo 9:	Model 1 Omnibus Model Uygunluk Test Sonuçları
Tablo 10:	Model 1 R ² Değerleri
Tablo 11:	Model 1 Sınıflandırma Tablosu
Tablo 12:	Model 1 Tahminlenen Lojistik Regresyon Modeli
Tablo 13:	Model 2 Omnibus Model Uygunluk Test Sonuçları
Tablo 14:	Model 2 R ² Değerleri
Tablo 15:	Model 2 Sınıflandırma Tablosu
Tablo 16:	Model 2 Tahminlenen Lojistik Regresyon Modeli
Tablo 17:	Model 3 Omnibus Model Uygunluk Test Sonuçları
Tablo 18:	Model 3 R ² Değerleri
Tablo 19:	Model 3 Sınıflandırma Tablosu
Tablo 20:	Model 3 Tahminlenen Lojistik Regresyon Modeli

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	i
ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
KISALTMALAR	v
TABLolar DİZİNİ	v
İÇİNDEKİLER	vi
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	3
MALİ BAŞARISIZLIK KAVRAMI, NEDENLERİ VE MALİYETLERİ	3
1.1. BAŞARISIZLIK KAVRAMI	3
1.1.1. Ekonomik Başarısızlık	3
1.1.2. Mali Başarısızlık	4
1.1.3. Ekonomik Başarısızlık ve Mali Başarısızlık Arasındaki Farklar	8
1.2. MALİ BAŞARISIZLIĞIN NEDENLERİ	8
1.2.1. Mali Başarısızlığın İçsel Nedenleri	9
1.2.1.1. Yönetim Hataları	10
1.2.1.2. Yetersiz Çalışma Sermayesi ve Nakit Akımı	12
1.2.1.3. Aşırı Borçlanma	13
1.2.1.4. Firma Büyüklüğü ve Yaşı	14
1.2.2. Mali Başarısızlığın Dışsal Nedenleri	16
1.2.2.1. Ekonomik Çevre	16
1.2.2.2. Hukuki Çevre	18
1.2.2.3. Toplumsal Çevre	18
1.2.2.4. Doğal Çevre	19
1.3. MALİ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	20
1.3.1. Doğrudan Maliyet	21
1.3.2. Dolaylı Maliyet	25
1.4. MALİ BAŞARISIZLIK ÖLÇÜTLERİ	26
1.4.1. Mali Başarısızlığı Tahmin Etmenin Önemi	26
1.4.1.1. Firma Yöneticileri Açısından Önemi	28
1.4.1.2. Kredi Verenler Açısından Önemi	29
1.4.1.3. Yatırımcılar Açısından Önemi	30
1.4.1.4. Bağımsız Denetçiler Açısından Önemi	32
1.4.1.5. Devlet Açısından Önemi	34
1.4.2. Mali Başarısızlık Tahmininde Kullanılan Yöntemler	35

1.4.2.1. Tek Değişkenli Modeller	35
1.4.2.2. Çok Değişkenli Modeller	38
1.4.3. Literatür Taraması	40
İKİNCİ BÖLÜM	48
MALİ BAŞARISIZLIK TAHMİNLEMESİNDE SEKTÖR BAZLI BİR KARŞILAŞTIRMA ARAŞTIRMASI	48
2.1. ARAŞTIRMANIN AMACI	48
2.2. ARAŞTIRMANIN KISITLARI	49
2.3. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ VE YÖNTEMİ	49
2.4. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ VE DEĞİŞKENLERİ	51
2.4.1. Bağımlı Değişken	52
2.4.2. Bağımsız Değişkenler	53
2.5. ARAŞTIRMADAN ELDE EDİLEN BULGULAR	55
2.5.1. Teknoloji, Ulaştırma ve Haberleşme Sektörü	56
2.5.2. Gıda İçki Tütün Sektörü	58
2.5.3. Toptan Perakende Otel Lokanta Sektörü	59
SONUÇ	62
KAYNAKÇA	68
EKLER	83
Ek 1. BİST Teknoloji Haberleşme ve Ulaştırma	83
Ek 2. BİST Gıda İçki Tütün Sektörü Firmaları	84
Ek 3. BİST Toptan ve Perakende Otel ve Lokantalar Sektörü Firmaları	85
Ek 4. Korelasyon Analizi Uygulanan Finansal Oranlar	86

GİRİŞ

Mali başarısızlık çeşitli aşamalardan oluşan bir süreç olarak nitelendirilmekte ve firmaların mali açıdan başarısız olmalarının genelde olağanüstü nedenlerin bir sonucu olmadığı ifade edilmektedir. Dolayısıyla bir faaliyet dönemi içerisinde her firma için mali başarısızlık ile karşı karşıya kalmak olasıdır. Bu anlamda mali başarısızlık nedenlerinin bilinmesi ve kurumsal mali başarısızlığın doğru tahmin edilmesi, kayıpları azaltacak düzenleyici önlemleri almaları açısından yöneticiler, kredi verenler, yatırımcılar, bağımsız denetçiler ve devletler için oldukça önemlidir.

Literatürde yapılan çalışmalar, finansal tablo verileri kullanılarak firmaların karşılaştığı mali başarısızlıkların öngörülmesinin mümkün olduğunu ortaya koymuştur. Lojistik regresyon analizi de mali başarısızlıkların öngörülmesinde kullanılabilen yöntemlerden biridir. Bu çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören üç farklı sektör için mali başarısızlık tahminlemesi yapılmış olup tahminlemede lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma konusu olan mali başarısızlık durumunun ikili değer alan bir bağımlı değişken olmasından dolayı yöntem olarak lojistik regresyon yönteminin uygulanmasına karar verilmiştir. Firmaların mali başarısız ve mali başarısız olmayan olarak sınıflandırılmasında son 10 yılda 4 veya daha fazla kez zarar açıklamış olma kriterinin uygulandığı bu çalışma iki bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde ekonomik başarısızlık ve mali başarısızlık kavramları tanımlanmış olup, bu iki kavram arasındaki farklılıklara değinilmiştir. Sonrasında mali başarısızlığa neden olan içsel ve dışsal nedenler irdelenmiş, mali başarısızlığın doğrudan ve dolaylı maliyetleri belirtilmiş ve mali başarısızlığı tahmin etmenin önemi farklı kesimler açısından ele alınmıştır. Bölümün sonunda ise mali başarı öngörüsünde çeşitli istatistiksel modellerle yapılmış çalışmalar üzerine geniş bir literatür taraması yapılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde çalışmanın amacı, kapsamı, kısıtları ve yöntemi ele alınmış, ardından çalışmanın uygulamasına geçilmiştir. Uygulama kısmında ise üç farklı sektör için tahminlenen üç farklı lojistik regresyon modelinin sonuçları analiz edilmiştir.

Bu alışma, mali başarışlılık tahminlemede sektörler arası farklılıkları incelemesi nedeniyle önem arz etmekte ve diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Sektörler arası farklılık gösteren değişkenlerin tespiti amacıyla lojistik regresyon yöntemi ile üç farklı model ile tahminleme yapılmıştır. Lojistik regresyonda yer alacak bağımsız değişkenlerin tespiti ve öncelikle çoklu doğrusal bağıntı sorununun giderilmesi için değişkenler arası korelasyon analizi yapılmıştır. Modellerin genel uygunluğu Omnibus değeriyle, açıklama gleri ise Cox & Snell R^2 ve Nagelkerke R^2 değerleri ile test edilmiştir.

Mali başarışlılık tahminlemede Teknoloji Haberleşme ve Ulaştırma sektörlerinde stok devir hızının, Gıda İçki Tütün sektöründe cari oranın ve Toptan Perakende Otel ve Lokanta sektöründe Vergi ncesi Kar / zsermaye oranının temel gösterge oldukları tespit edilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

MALİ BAŞARISIZLIK KAVRAMI, NEDENLERİ VE MALİYETLERİ

1.1. BAŞARISIZLIK KAVRAMI

Başarısızlık, firmaların büyüklüklerinden, sektörlerinden veya faaliyetlerini sürdürmekte oldukları ülkenin gelişmişlik düzeyinden bağımsız olarak tüm firmaların başına gelebilecek bir durumdur.

Bir firmanın borç verenleri zarara uğratmadan faaliyetlerini durdurması ya da kapanması firma başarısızlığı olarak görülmektedir. Bir başka tanıma göre ise firmanın tek bir yan kuruluşunun başarısız olması veya bir bütün halinde başarısız olması; borçlarını geç ödemesi veya borçlarını hiç ödeyememesi; kredibilitelerini kaybetmesi veya iflası gibi pek çok durum başarısızlık olarak ifade edilebilir (Aydın vd., 2007:444).

Firma başarısızlığı, ölçütü tam olarak belirlenemeyen ve farklı anlamlar yüklenebilen bir kavramdır. Literatürde genellikle ekonomik ve mali başarısızlık olmak üzere iki farklı şekilde ele alınmıştır.

1.1.1. Ekonomik Başarısızlık

Firmalar gerçekleşen gelirlerinin hedeflenenden düşük olması durumunda ekonomik başarısız kabul edilirler. Ekonomik başarısızlık firmaların maliyetlerini karşılayamamasına neden olduğu gibi, ilerleyen dönemlerde faaliyetlerini sürdürme konusunda sıkıntılar yaşamalarına da yol açabilmektedir (Akkoc, 2007).

Petty vd. (1993), ekonomik başarısızlığı firma yatırımlarının iç karlılık oranının, firmanın sermaye maliyetinden daha az olduğu durum şeklinde tanımlamışlardır. Brigham ve Gapensky (1997), benzer şekilde, ekonomik başarısızlığı firma gelirlerinin maliyetleri karşılayamaması olarak ifade etmişlerdir. Kim ve Gu (2006)'ya göre ise

yatırımdaki toplam paranın geri dönüşünün benzer yatırımlardaki geri dönüşe göre düşük kalmasıdır.

Ekonomik başarısızlık, atıl firma kapasitesi, fiyatlandırma politikalarındaki yanlışlar, verimsiz nakit yönetimi, firmanın temel faaliyetleri arasında yer almayan başarısız girişimler gibi pek çok faktör sebebiyle ortaya çıkabilmektedir (Selimoğlu ve Orhan, 2015).

Firmanın faaliyetleri ya da dış etkenler sonucunda ortaya çıkan ekonomik başarısızlık, firmanın satışlarındaki dönemsel ya da geçici dalgalanmadan da kaynaklanmış olabilir. Böyle durumlarda firmalar gerekli gördükleri tedbirleri uygulayarak ekonomik başarısızlıktan kurtulabilirler (Akkoç, 2007).

1.1.2. Mali Başarısızlık

Mali başarısızlık, firmanın faaliyetleri sonucunda elde ettiği hasılat ve gelirlerinin yükümlülük ve sorumluluklarını yerine getirecek yeterlilikte olmaması şeklinde tanımlanabilir.

Konuyla ilgili ilk akademik çalışmalardan birini yapan Beaver (1966)'a göre mali başarısızlık, bir firmanın olgunlaştıkça finansal yükümlülüklerini yerine getirememesi durumu olarak; Dimitras vd. (1996)'e göre ise, firmanın borç verenlerine, hissedarlarına ve tedarikçilerine ödeme yapamaması, faturaların ödenememesi veya kanun önünde firmanın borca batık olup iflas erteleme talebinin yerinde olmaması durumu olarak tanımlanmıştır. Benzer şekilde mali başarısızlığı Gilson (1989), sabit ödeme yükümlülüğünü karşılamadaki yetersizlik; Akkaya vd. (2009) bir firmanın toplam maliyetlerinin gelirleri tarafından karşılanamaması; Xu ve Yu (2009) firmanın ciddi tutarda ya da sürekli zarar etmesi veya sorumluluklarını yerine getirememesi; Karaa (2016), firmanın borç yükümlülüklerini yerine getirememesi ve işlevsel olarak batma noktasına gelmesi durumu olarak tanımlamaktadır.

Tanımlardan anlaşıldığı üzere mali başarısızlık olgusunda ortak özellik olarak belirlenebilecek nokta, ödeme gücünün azalması durumudur. Buna ek olarak mali başarısızlığın; firmaların cari yükümlülüklerini yerine getirememesi ile başlayan ve

iflasla sonuçlanan bir süreç olduğunu belirtilen çalışmalar da vardır (Özkanlı, 2011). Ancak bu mali başarısızlığa uğramış her şirketin iflas edeceği anlamına gelmez.

Analiz perspektifinden bakıldığında mali sıkıntının farklı dereceleri vardır. Hafif mali sıkıntı geçici nakit akışı zorluğu; ciddi mali sıkıntı ise mali başarısızlık veya iflas anlamına gelebilmektedir. Mali sıkıntıda bir işletme, yukarıdaki iki mali sıkıntı derecesi arasındaki çeşitli evreleri yaşayabilmektedir (Sun vd., 2014).

Ross vd. (2016) mali başarısızlık konusunda ele alınan önceki çalışmaları özetlemiş ve mali zorlukların dört durumdan oluştuğunu öne sürmüşlerdir. Bunlar: (1) Mali başarısızlık durumu, yani firmanın tasfiyeden sonra ödenmemiş borcunu ödeyememesi; (2) Yasal iflas durumu, yani firmanın veya alacaklılarının iflas ilanı için mahkemeye başvurması; (3) Teknik iflas durumu, yani firmanın anapara ve faizi geri ödemesi için sözleşme takvimini yerine getirememesi ve (4) Muhasebe iflası durumu, yani firmanın kitap net varlıklarının negatif olması.

Literatürde genel olarak mali başarısızlık ve iflas kavramları birbiri ile değişimli olarak kullanılmıştır. Fakat söz konusu iki kavram, firmaların mali açıdan farklı durumlarını yansıtmaktadır. Şöyle ki; mali başarısızlık iflasa oranla daha esnek bir kavramdır ve borçların ödenmemesi, firmaya kayyum atanması ve firmanın ardışık üç yıl boyunca zarar etmesi gibi göstergeleri vardır. İflas ise mali başarısızlığın son noktasıdır; mali sorunlarla başlamakta ve mahkemede sonuçlanmaktadır. Literatürde mali başarısızlık kavramının daha yaygın kullanılmasının nedeni araştırma örnekleminin daha geniş bir aralıktan seçilmesine olanak sağlamasıdır (Aktaş, 1997).

Mali başarısızlık ve iflas bir sürecin birbirini takip eden iki aşaması olmak zorunda değildir. İflas mahkeme tarafından tanınmış bir başlangıç tarihine sahiptir. Mali başarısızlık ise özel bir tanımdan yoksundur ve ne zaman başlayıp ne zaman sona erdiği belirsizdir. Ayrıca mali başarısızlığın dereceleri de firmalara göre değişmektedir (Platt ve Platt, 2008).

Mali başarısızlık konusunda ele alınan çalışmalar farklı sektörlerde faaliyet gösteren firma örneklemi içeren, farklı zaman dilimlerini inceleyen ve bununla birlikte farklı mali başarısızlık ölçütleri kullanan çalışmalardır. Tablo 1. ve Tablo 2.'de sırasıyla

ulusal literatürde yer alan mali başarısızlık ölçütleri ve yabancı literatürde yer alan mali başarısızlık ölçütleri belirtilmiştir.

Tablo 1. Ulusal Literatürde Mali Başarısızlık Göstergeleri	
Yazar-Yıl	Başarısızlık Göstergeleri
Aktaş vd., (2003)	İflas, sermayenin yarısını kaybetmiş olma, aktif tutarının %10'unu kaybetmiş olma, 3 yıl üst üste zarar etmiş olma, borç ödeme zorluğu içine düşmüş olma, üretimi durdurma, borçların aktifi aşması
Keskin Benli, (2005) Akkoç, (2009) Altınöz, (2013)	TMSF'ye devredilen bankalar mali başarısızlığa uğramış kabul edilmiştir
Altaş ve Giray, (2005)	İlgili dönemi zararlar kapatma
Coşkun ve Sayılğan, (2008)	Finansal yeniden yapılandırma, iflas, özel borç yapılandırma, 3 yıl zarar, negatif özkaynak, iflasın ertelenmesi, icra, haciz, borç yapılandırma ile karşılaşma
Akkaya vd., (2009)	İflas, 3 yıl üst üste zarar, borsa kotundan çıkarılma, faaliyetlerini durdurmuş olma
Terzi, (2011) Toraman ve Karaca, (2016) Akyüz vd., (2017) Yücel, (2017)	Altman Z skor
Kurtaran Çelik, (2011)	3 yıl üst üste zarar etme, özsermayesinin en az 2/3 oranında azalması, toplam aktiflerin %10 oranında azalması
Kılıç ve Seyrek, (2012)	İflas, IMKB gözüaltı pazarında yer alma, aktif tutarının %10'unu kaybetmiş olma
Baş ve Çakmak, (2012)	3 yıl üst üste zarar açıklama, üretimi durdurma, uzun süre zarar ettiği için satılarak devredilme, iflas
Yakut ve Elmas, (2013)	İflas, borsada tahtası kapanmış olma, faaliyetlerini durdurmuş olma, üst üste 2 veya daha fazla yıl zarar etmiş olma
Öcal ve Kadioğlu, (2015)	Borsa tahtasının kapatılması, gözüaltı pazarına alınması, borsa kotundan çıkarılması, iflas başvurusunda bulunmuş olması, iflas etmiş olması
Ural vd., (2015)	Son 3 yılında zarar açıklaması, BIST'te işlem sırasının kalıcı olarak kapatılması, özkaynaklarının negatif değerde olması, gözüaltı piyasasına alınması, faaliyetlerini durdurması, iflas açıklaması
Ege vd. (2017)	Fulmer H skor

Ulusal literatürde firmaların mali başarısızlıkları ağırlıklı olarak defter değeri esaslı göstergeler ile ölçüldüğü tespit edilmiştir. Özellikle 2010 yılı sonrasında yapılan çalışmalarda Altman Z Skor, Fulmer H Skor gibi birtakım diskriminant analiz sonuçlarının mali başarısızlık göstergesi olarak kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 3. Yabancı Literatürde Mali Başarısızlık Göstergeleri	
Yazar-Yıl	Başarısızlık Göstergeleri
Pindado vd., (2008)	FVAÖK'ün iki yıl üst üste mali giderlerinden daha düşük olması, iki yıl üst üste piyasa değerinde düşüş
Jostarndt ve Sautner, (2008)	Herhangi üst üste iki yıl da firmanın FVÖK'ünün rapor edilen faiz giderinden az olması
Xu ve Wang, (2009) Xu vd., (2014) Huang vd., (2015) Wang ve Wu, (2017) Li vd., (2017)	Çin Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören bir şirketin (1) üst üste 2 yıl negatif net karı olması; (2) özkaynaklarının kayıtlı sermayeden düşük olması; ve (3) doğal afetler, ciddi kazalar, davalar ve tahkim nedeniyle operasyonlarının durması ve 3 ay içinde faaliyete dönmesinin mümkün görünmemesi
Lin vd., (2011)	Hisse senedi işlemlerinin askıya alınması, yeniden yapılandırma, iflas veya borsadan çekilme
Liang vd., (2014)	
Jardin ve Severin, (2011)	Mahkeme kararıyla tasfiye edilme veya yeniden düzenlenme
Mariccica ve Georgeta, (2012)	Negatif net kara sahip olma
Chen, (2012)	İflas, borsa kotundan çıkarılma ya da mevcut işinin hiçe sayılmasına neden olan büyük organizasyonel yeniden yapılandırma
Polsiri ve Jirapom, (2012)	Başka bir kurumla birleştirmek için veya kapatılmak için emredilmesi
Sanchez vd., (2013)	İflastan korunma başvurusunda bulunan ancak tasfiye edilmeyen şirketler
Tinoco ve Wilson, (2013)	FAVÖK'ün iki yıl üst üste mali giderlerden daha düşük olması; üst üste iki yıl piyasa değerinde negatif bir büyüme yaşamaması
Manzaneque vd., (2016)	
Chen, vd., (2013)	FVÖK'ün 0'dan küçük olması
DeYoung ve Torna, (2013)	FDIC'nin Başarısız Banka listesi
Monelos vd., (2014)	Denetim raporunun sağladığı bilgiler sonucu başarısız sayılma
Bhattacharjee ve Han, (2014)	Faiz karının 0,7'den küçük olması, sabit kıymetlerdeki düşüş, sermayedeki düşüş
Betz vd., (2014)	İflas, tasfiye ve temerrüt
Christiansen ve Li, (2014)	IMF'nin gelişmiş ekonomiler için oluşturduğu Finansal Stres Endeksi'ne göre $k = 1.5$ olması
Cox ve Wang, (2014)	Batmış bankalar
Blazy vd., (2014)	İflas, tasfiye, yeniden yapılanma, Basel kriterleri (finansal taahhütlerindeki gecikmelerin 90 günü aşması)
Diguez vd., (2015) Laitinen ve Suvas, (2016)	Tasfiye, idare veya sahiplik değişimi sürecine girme
Amendola vd., (2015)	İflas, tasfiye ve faaliyetlerini durdurma

Yabancı literatürde mali başarısızlık için yaygın olarak kullanılan defter değeri esaslı göstergelerin yanında finansal stres endeksi, FDIC'in başarısız firma listesi gibi ulusal literatürde yer almayan birtakım göstergeler kullanılmıştır.

1.1.3. Ekonomik Başarısızlık ve Mali Başarısızlık Arasındaki Farklar

Ekonomik başarısızlık ile mali başarısızlık arasındaki farklar iki temel başlık altında toplandığında şu şekilde özetlenmektedir:

- Mali başarısız firmalar kavramsal açıdan ele alındığında, yüksek borç ve geri ödeme sıkıntıları olan firmalar olsa da, temelde yapısal problemleri olmayan ve yaşayabilir firmalardır. Ekonomik başarısız firmalar ise iş modellerinin sorunlu olmasına ek yapısal sorunları da olan firmalardır (Lemmon vd., 2009).
- Firmanın yükümlülüklerini yerine getirememesi veya çeşitli sorunlar yaşaması olan mali başarısızlık, firmanın kaldıraç kararları ile doğrudan ilişkilidir. Ekonomik başarısızlık ise firmanın faaliyetlerindeki etkinsizlik sonucu yaşadığı sıkıntıları ifade etmektedir. Buna ek olarak faaliyetlerine devam edebilen mali başarısız firmaların da ekonomik başarısız olmadığı söylenebilecektir. Sermayesinin tamamını özkaynakların oluşturduğu firmalar ekonomik başarısızlık yaşayabilecekken, kreditor yokluğu sebebiyle mali başarısızlık yaşamaları mümkün değildir (Senbet ve Wang, 2012).

Özetle, ekonomik başarısızlık firmanın kazançlarının ciddi anlamda düşmesi ile ilişkiliyken; mali başarısızlık firmanın taahhütlerini yerine getirememesi ile alakalıdır (Jiang ve Wang, 2009).

1.2. MALİ BAŞARISIZLIĞIN NEDENLERİ

Sosyo ekonomik sonuçları nedeniyle mali başarısızlığa neden olan etmenlerin tespit edilmesi oldukça önemlidir. Firmaların mali başarısızlık yaşamasının pek çok nedeni vardır ve bu nedenler bir anda ortaya çıkarak firmayı aniden başarısız duruma getirmezler. Vuran (2009) çalışmasında, mali sıkıntıyı işaret eden göstergelerin, mali

başarısızlığa uğramış firmaların büyük bir çoğunluğunda başarısızlıktan uzun süre önce görüldüğü sonucuna ulaşmıştır. Firmaları mali başarısızlığa götüren nedenlerin nihai etkilerinin görülmesi için belli bir sürenin geçmesi gerekmektedir ve bu süre içerisinde gerekli tedbirler alınmazsa firma mali başarısızlığın çeşitli sonuçlarıyla yüzleşmek durumunda kalmaktadır.

Whitaker (1999) mali başarısızlığın erken dönemlerini analiz etmiş ve etkilerinin sözleşmeden doğan borç yükümlülüklerini yerine getiremeyen firmalarla sınırlı olmadığını, ayrıca temerrüde düşme ihtimali artan firmaları da kapsadığını tespit etmiştir. Aslında, mali başarısızlığın firma temerrütünden önce tespit edilebileceğini, firma değerinde meydana gelen zararın, temerrüt veya iflastan önce gerçekleştiğini belirtmiştir.

Firmaların devamlılığı, sürekli etkileşim halinde bulunduğu çevresel faktörlerin etki düzeylerinin belirlenmesi sonucunda etkin kararlar verebilmelerine bağlıdır. Bunun için de içsel ve dışsal faktörlerin yol açtığı belirsizlikler minimum seviyeye indirilmelidir (Yücel, 2017).

Mali başarısızlığa sebep olan faktörler içsel ve dışsal olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İçsel nedenler; yönetim hataları, yetersiz çalışma sermayesi ve nakit akımı, aşırı borçlanma, firma büyüklüğü ve yaşıdır.

1.2.1. Mali Başarısızlığın İçsel Nedenleri

Başarısızlığın firma içinden kaynaklanan nedenleri firma yönetiminin kontrol edebildiği etmenlerdir. Zaten yaşanan başarısızlıklar genelde firma yönetiminin temel fonksiyonlarını tam olarak yerine getirememesinden kaynaklanmaktadır.

Firmalar faaliyetleri sırasında verdikleri hatalı kararlar nedeniyle başarısız olabilirler. Firmalar başarısızlıkla kuruluş yeri seçiminden başlayarak, en güçlü oldukları dönemlerine kadar yaşam evrelerinin herhangi bir aşamasında karşılaşılabirler (Keskin, 2002).

Firma yöneticilerinin gerekli yetenek ve niteliklere sahip olmaması, firmaların varlığını tehdit eden önemli faktörlerdendir. Çünkü firmalar, doğal afet olaylarına maruz kalmadıkça mali başarısızlığın tüm aşamalarını kademe kademe yaşamaktadırlar. Eğer firma yöneticileri bu aşamalar arası değişimin, önce başarısızlığa, daha sonra icra ve iflasa götüreceğini öngöremez ve acil önlemler alamaz ise bu durum firma yönetiminden kaynaklanan başarısızlığı ortaya çıkarır (Demir, 1997).

1.2.1.1. Yönetim Hataları

Mali başarısızlığın en önemli nedeninin yönetim hataları olduğu ve firmanın faaliyet verimliliğinin o firmanın yönetiminin başarısının veya başarısızlığının önemli bir yansıması olduğu kabul edilir (Van Gestel vd., 2006). Hoshi vd. (1991), daha büyük nakit akışı yaratmanın geçmişte iyi bir yönetimin göstergesi olabileceğini ve bu tür firmaların gelecekte de iyi yönetilmeye devam etme olasılıklarının daha yüksek olduğunu öne sürmüşlerdir.

Yönetim hataları iç risk faktörleri altında sıralanabilir. Yönetim hatalarının muhtemel biçimleri; değişim ihtiyacı yokluğu, yetersiz iletişim, aşırı genişleme, projelerin kasıtsız bir şekilde yanlış ele alınması ve dolandırıcılıktır.

Akkaya ve İçerli (2006), İMKB’de işlem gören 80 endüstri firması üzerinde yaptıkları araştırmalarında firmaları 40 mali başarılı ve 40 mali başarısız olarak ikiye ayırmış ve iyi bir yönetimi olmayan firmaların, kısa bir süre içerisinde başarısızlığa düşebileceklerini; iyi bir yönetimi olan firmaların ise mali açıdan başarılı sayılabileceğini tespit etmişlerdir.

Yerdelen Kaygın vd. (2016) Borsa İstanbul’da 2010-2013 yılları arasında işlem gören imalat sektörü firmalarının mali başarısızlıklarını inceledikleri çalışmalarında yöneticilerin mali yapı ve karlılık oranları başta olmak üzere finansal oranlar kullanarak firmanın başarısızlığını önceden tespit edebilecekleri sonucuna ulaşmışlardır. Dolayısıyla firma yöneticilerinin ortaya çıkabilecek riskleri önleyebileceklerinin farkında olmaları gerektiğini belirtmişlerdir.

Coşkun ve Özcan (2016), 1995-2006 döneminde Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren mali başarısızlık yaşamış tekstil sektörü firmaları üzerinde yaptıkları araştırmaları sonucunda, firmaların büyük bir çoğunluğunun mali başarısızlığa düştükten sonra performanslarında önemli düşüşler yaşadıklarını gözlemlemişlerdir. Ayrıca mali başarısızlık yaşadıktan sonra yeniden yapılandırma yoluna gitmiş firmaların, yeniden yapılandırma yıllarında performanslarında kısmi bir artış görülse bile bu artışın kalıcı olmadığını ve performans artışında süreklilik sağlayamayan firmaların iflas ettiğini tespit etmişlerdir. Çok az sayıda firmanın eski performans seviyesini yakalayabildiğini öne sürmüşler, bu nedenle özellikle yöneticilerin önleyici tedbirleri mali başarısızlık gerçekleşmeden önce almaları gerektiğini önemle vurgulamışlardır.

Gilson (1989)'un bulgularına göre mali başarısızlık yaşayan firmaların %52'si başarısızlık yaşanan süre içerisinde yönetim kadrosunu değiştirmektedir. Ayrıca, Gilson ve Vetsuypens (1993), mali başarısız firmaların işlerini kaybetmeyen yöneticilerinin ciddi maaş, prim ve itibar kayıpları yaşadığını tespit etmiştir. Araştırmalarında mali başarısızlık yaşayan firma yöneticilerinin tazminat sözleşmelerini ve onların yerine geçen yöneticilerin sözleşmelerini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, borçlarını yeniden yapılandırma yolunu tercih eden firmaların pozisyonlarını koruyan yöneticilerinin maaş ve ikramiyelerinde önemli bir kesinti yapıldığı görülmüştür.

Gilson (1989), CEO, yönetim kurulu başkanı ve genel müdür unvanını taşıyan yöneticilerin devrini, iflas başvurusu veya borç yeniden yapılandırmasından iki yıl önce başlayan dört yıllık bir dönem için incelemiştir. İflas için başvuruda bulunmuş 69 şirkette, yöneticilerin %71'i dört yıl içerisinde değiştirilmiştir. Bu devir oranı, borçlarını mahkemeye başvurmadan başarılı bir şekilde yeniden yapılandırılmış mali başarısızlık yaşayan firmalardan önemli ölçüde daha yüksektir.

Başarısız olan firmalar için yönetim yenileme oranları üzerine yapılmış diğer çalışmalarda da benzer şekilde yüksek devir görülmektedir. Betker (1995), firmanın iflastan kurtulmadan iki yıl önceki dönemde CEO'ların %91'inin değiştiğini tespit etmiştir. Daha yakın tarihli bir çalışmada, Ayotte ve Morrison (2009), CEO'ların

%70'inin iflas başvurusunda bulunduktan sonraki iki yıl içinde değiştirildiğini tespit etmiştir.

Firmalar temerrüde düştüğünde, hissedarlar firmayı çevirmek için harekete geçme konusunda baskı yapabilmekte; alacaklılar özellikle borç sözleşmelerinin ihlal edilebileceği durumlarda, düzeltici tedbirler talep edebilmektedirler.

Firma yönetimi ile diğer paydaşlar arası ilişkideki çıkar çatışması, kriz zamanlarında daha şiddetlidir. Bunun nedeni yöneticilerin işlerini kaybetme ihtimaliyle daha yüksek özel faydalar sağlayan kısa vadeli stratejileri tercih etmeleridir (Donker vd., 2009). Yöneticilerin bu davranışları, hissedarlarla etik bir çatışmaya yol açar. Çünkü yöneticiler kişisel hedeflerine, şirketin hedefleri olan hisselerin değerini en üst düzeye çıkarmak ve şirketin gelecekte hayatta kalmasını sağlamaktan daha çok öncelik verirler.

Muhasebe verileri gerçekleşmesi bekleneni değil, gerçekleşeni kaydeder. Fakat yapılan çalışmalar yöneticilerin firmalarının iflas edebileceğini düşündükleri durumlarda, rapor edilen kazançları olduğundan daha yüksek gösterme eğiliminde olduklarını ortaya çıkarmıştır (DeAngelo vd., 1994). Bunu yapmalarının altındaki temel neden işlerini kaybetmek istememeleridir.

1.2.1.2. Yetersiz Çalışma Sermayesi ve Nakit Akımı

Chan ve Chen (1991), mali başarısız firmaları düşük performans nedeniyle piyasa değerini kaybetmiş, yüksek finansal kaldıraç oranına sahip, nakit akışı sorunları yaşayan verimsiz firmalar olarak tanımlamışlardır. Dolayısıyla nakit akımında yaşanan aksaklıklar önemli bir mali başarısızlık nedeni olarak görülmektedir. Bununla birlikte Chen (2011)'in çalışmasında da bahsettiği üzere nakit akış oranının ve nakit akışının toplam borca oranının mali başarısızlık tahminine önemli ölçüde katkıda bulunduğu söylenebilir.

Altaş ve Giray (2005); 2001 yılında İMKB'de işlem gören tekstil sektörü firmaları üzerine yaptıkları araştırmada mali başarısızlık analizinde en önemli oranın likidite

oranı olduğunu tespit etmişlerdir. Bu durum, likidite oranının firmaları başarılı ve başarısız olarak sınıflandırmada anlamlı bir fark yarattığını göstermektedir.

Liang ve Wu (2005), nakit akış koşullarını tahmin eden göstergelerin yani borcu vadesinde ödemek için yeterli paranın bulunmadığı durumların mali başarısızlıkları tanımlamak için gerekli olduğunu düşünmektedirler.

Çağlayan Akay ve Gökdemir (2015); 2008-2013 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren imalat firmalarını incelemiş; likidite ve mali yapı oranlarının firmaların başarılı veya başarısız olarak sınıflandırılmalarında büyük önem taşıdığı sonucuna ulaşmışlardır.

1.2.1.3. Aşırı Borçlanma

Mali başarısızlık yaşayan firmalar boyut olarak küçük, kaldıraç oranı daha yüksek ve geri ödeme kapasitesi daha düşük firmalardır. Dolayısıyla bu firmalar, daha düşük likidite, karlılık ve borç ödeme oranlarına sahiptirler (Mselmi, 2017). Andrade ve Kaplan'a (1998) göre, yüksek finansal kaldıraç oranına sahip firmaların, mali başarısızlık, borç ödeme aczi ve iflas riski gibi finansal riskleri daha yüksek olacaktır.

Hill ve Perry (1996)'nin araştırması, 1977-1987 yılları için NYSE ve AMEX piyasalarında işlem gören firmaları kapsamına almış ve iflas eden firmaların, mali açıdan sağlıklı olarak sınıflandırdıkları firmalarla kıyaslandığında likidite oranlarının daha düşük, borç tutarlarının ise daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmayı destekleyen bulguları elde eden Chancharat vd. (2007) finansal kaldıraçın finansal başarısızlık yaratma olasılığını artırdığını ortaya koymuştur.

Kim ve Upneja (2014) tarafından 1988-2010 döneminde halka açık Amerikan restoranları üzerine yapılan bir çalışma, finansal olarak sıkıntılı restoranların daha yüksek oranda borçlanmaya bağımlı olduğunu ve mali başarısızlık yaşamayan firmalara göre daha düşük oranlarda varlık artışı, düşük net kar marjı ve düşük cari oranlara sahip olduğunu göstermiştir. Sermaye yapısındaki borçların büyük bir oranı, restoranların mali yapısını ve borç ödeme kabiliyetlerini şiddetli bir biçimde sarsmıştır. Bunlara ek olarak, sermaye verimliliğinin olmaması da mali başarısızlık

olasılığını arttırmıştır. Benzer şekilde Brigham ve Ehrhardt (2016), mali sıkıntı unsurlarının esas olarak aşırı borç ve yetersiz sermaye olduğunu ortaya koymaktadır.

Toraman ve Karaca (2016) yaptıkları çalışmada 2010-2013 yılları arasında Borsa İstanbul'da kimya sektöründe faaliyet gösteren firmaları incelemiş ve net çalışma sermayesinin, stokların ve toplam borçların payındaki artışların firmaların mali başarıları üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Ele alınan çalışmaların ortak bulgusu aşırı borçlanmanın firmaların mali başarıları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu yönünde olmuştur.

1.2.1.4. Firma Büyüklüğü ve Yaşı

Mali başarısızlık olasılığı firma büyüklüğünün azalan bir işlevi olup, firmaların büyüdükçe daha az mali başarısızlık yaşadıklarını göstermektedir (Carling vd., 2007). Yaş ve büyüklük gibi bazı firma özellikleri başarısızlık olasılığını etkilemektedir. Özellikle, bir firmanın iflas etme olasılığı, büyüklük ve yaş ile azalmaktadır (Bhattacharjee vd., 2009). Buna ek olarak firmaların faaliyet durdurma kararı da firmanın yaşı ve büyüklüğü arttıkça azalmaktadır (Pakes ve Ericson, 1998; Jovanovic ve Rousseau, 2002).

Firma büyüklüğü firmanın rekabet yeteneğinin önemli bir etkenidir. Küçük firmaların başarısızlık oranları üzerine de yansıdığı üzere, büyük firmaların finansal kısıtlarla daha az karşılaştığını söylemek mümkündür (Geroski ve Gregg, 1996). Richardson ve Lanis (2007); büyük firmaların daha küçük firmalara göre üstün ekonomik ve politik güce sahip olduklarını ve vergi yüklerini buna göre azaltabildikleri için de vergi kaçırma olasılıklarının daha yüksek olduğunu öne sürmüşlerdir.

Mali başarısızlık riski, orta ve küçük firmalar için nispeten istikrarlı, mikro firmalar için ise daha yüksek seviyededir. Bu bulgu, aynı zamanda küçük firmaların ekonomik dalgalanmalara karşı daha savunmasız oldukları argümanı ile de uyumludur. Benzer şekilde Filipe vd. (2016), firma büyüklüğü ve yaşının mali başarısızlıkla ilişkisini KOBİ'ler açısından incelenmiş ve mevcut Basel düzenlemeleri kapsamındaki KOBİ'lerin büyüdükçe, sistematik faktörlere karşı daha dirençli olduğunu ortaya çıkartmışlardır.

Bir KOBİ'nin faaliyetlerini durdurmasının pek çok farklı sebebi vardır. Ancak sahipleri bu nedenleri nadiren rapor etmektedir ve dolayısıyla yetkililer de bunları nadiren belgelemektedir. Watson ve Everett (1993), küçük firmaların genellikle mali başarısızlık dışı nedenlerden dolayı kapandığını tespit etmişlerdir. Buna örnek olarak, küçük bir firmanın başarılı olmasına rağmen firma sahibinin başka bir firmayla çalışmak veya emekli olmak için onu kapatması gösterilmektedir.

Firmanın büyüklüğü mali sıkıntı çözümlenmesinde önemlidir. Ancak, firmanın sahip olduğu varlıkların değeriyle ölçülen firma büyüklüğü, yeniden müzakere sürecinin mali başarısızlıktan bağımsız olmadığını vurgulayan borçların büyüklüğünden daha önemsizdir (Blazy vd., 2014). Moulton ve Thomas (1993), ise firma yeniden yapılandırılmasında firma büyüklüğünün diğer tüm değişkenlerden üstün olduğunu öne sürmüştür. Büyüklük ile ilgili bir diğer bulgu da firmanın yaşı ve kredi büyüklüğü arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit eden Blazy vd. (2014)'ye aittir. Yazarlar Fransa'da, 2-5 yaş arası yeni kurulmuş firmaların finansmanının geleneksel kredilerden ziyade özelleştirilmiş krediler ile sağlandığını tespit etmişlerdir.

Bhattacharjee ve Han (2014) mikroekonomik faktörler ve makroekonominin mali başarısızlık üzerindeki etkisini ölçmeyi hedefledikleri çalışmalarında, 1995-2006 yılları arasında halka açık Çin firmalarının finansal tablolarını incelemiş; yaş, büyüklük, nakit akışı ve özkaynak borç oranı gibi firmaya özgü değişkenlerin finansal başarısızlık ve makroekonomik istikrar üzerinde büyük çapta etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Firmanın büyüklüğünün, firmanın sahip olduğu bağlı şirketlerin sayısını etkilemesi muhtemeldir. Önceki araştırmalar, büyük firmaların bağlı şirketlerini kullanma olasılığının daha yüksek olduğu konusunda destekleyici kanıtlar bulmuştur (Brouthers, 2002). Büyük firmalarda ortaya çıkması muhtemel karmaşıklıklar, bağlı şirket kullanımı için ortam hazırlayabilir. Firma büyüklüğünün kontrol edilememesi, dava riski ile bağlı şirket kullanımı arasında yapay bir korelasyona yol açabilir, çünkü her ikisinin de firma büyüklüğü ile pozitif ilişkili olması beklenir.

1.2.2. Mali Başarısızlığın Dışsal Nedenleri

Firmaların başarısızlık nedenleri, faaliyetlerinin her aşamasında ortaya çıkabilir. Bu başarısızlık nedenleri firma içinde oluşabileceği gibi firma dışından da kaynaklanabilir.

Dışsal nedenler, firma yönetiminin kontrolü dışında olup firmayı dışarıdan kaynaklanan nedenlerle etkilemektedir. Firma dışı etmenlerin en önemli özelliği, alınacak tedbirlerle önlenabilir ve yönetilebilir olmalarına rağmen, tamamen ortadan kaldırılmalarının mümkün olmamasıdır.

Firmalar kontrol edemedikleri dışsal çevre faktörleri sonucunda özellikle ekonomik kriz dönemlerinde mali başarısızlıkla karşılaşabilmektedir. Faiz oranlarındaki artış, belirsizlik, menkul kıymet borsalarının çöküşü ve bankacılık sektöründeki sorunlar nedeniyle ortaya çıkan mali istikrarsızlıklar hem finans sektörünü hem de reel sektörü olumsuz olarak etkilemektedir. Bu durumun geçerliliği özellikle özkaynağı zayıf veya yabancı kaynak kullanım oranı fazla olan firmalar için daha yüksektir (Koç, 2010).

Dış etkenler; ekonominin büyüme oranı, ekonomik kriz veya durgunluk hali, enflasyon, yüksek faiz oranı, döviz kuru, sıkı para politikaları, tercihlerin, tutumların ve tüketici davranışlarının değişmesi gibi etkenlerdir (Yakut ve Elmas, 2013). Finansal krizin yaygın bir sonucu olan durgunluk, aynı zamanda pek çok mali başarısız firmanın başarısızlığının önemli bir nedenidir (John vd., 1992).

1.2.2.1. Ekonomik Çevre

Firmalar genel ekonomik yapının içerisinde hem üretici hem de tüketici olarak yer alırlar. İlk olarak işgücü tahsisi ve hammadde tedariğinde bulunup sonra da toplumun ihtiyaçlarına yanıt vermek için mal üretimi veya hizmet sunumunda bulunurlar.

Firmanın ürettiği mal ve hizmetlere olan talep, kullanacağı kredilere uygulanacak faiz oranı, dağıttığı kar payı miktarı, kullandığı hammadde ve malzemelerin fiyatları ile çalışanlarına ödediği ücretler, ekonominin büyüme oranı, enflasyon, döviz kuru, para politikaları ve pazarın genel faaliyet özelliklerinin değişmesi gibi faktörlerin her biri

ekonomik çevrenin unsurlarıdır. Bu unsurlardaki olumsuz değişiklikler firmanın pazar gücünü ve karlılığını belirgin bir şekilde etkilemektedir (Sharma ve Mahajan, 1980; Yıldırım, 2006).

Firmaların başarısı her şeyden önce, ürettiği mal veya sunduğu hizmeti belirlediği fiyattan satmasına; bu durum ise genel ekonomik yapıdaki dengeye bağlıdır. Çünkü genel ekonomik dengelerin bozulmasının etkileri firmanın mal ve hizmetleri için belirlediği fiyatlara net bir şekilde yansıtacaktır.

Literatür incelendiğinde, tespit edilen dışsal başarısızlık etmenlerinin çeşitlik gösterdiği görülmektedir. Başarısızlığın nedeni Altman (1984)'e göre faiz oranları, enflasyon, enflasyonu düşürücü politikalar, ekonomik durgunluk; Norman (1991)'e göre maliyet yapısı ve rekabet; Nucci (1999)'ye göre firma ölçeği; Stokes ve Blackburn (2002)'e göre nakit akımı ve vergi sorunları; Lensberg vd. (2006)'e göre ise yüksek maliyetler, düşük talep ve ekonomik durgunluktur.

Rose vd. (1982), 28 ekonomik göstereyi analiz ettikleri çalışmalarında, firmaların mali başarısızlıklarının en önemli nedeni olarak faiz ve işsizlik oranlarındaki negatif değişiklikleri işaret etmişlerdir. Benzer bulgulara faiz oranlarındaki değişikliklerin borç ödeyememe üzerindeki etkisini inceleyen Young (1995) de ulaşmış; firmaların reel faiz oranlarındaki beklenmeyen değişikliklere karşı savunmasız kaldığı sonucuna varmıştır. Watson ve Everett (1998), yüksek faiz oranlarının firmanın faaliyet maliyetlerini önemli ölçüde arttırmakta olduğunu ve firmanın faaliyetlerine devam etmesini güçleştirdiğini ifade etmişlerdir. Zavgren (1983), sadece artan faiz oranları değil, ekonomideki durgunluk, kredi sağlama olanakları gibi makroekonomik değişikliklerin firmaların finansal yapısında değişikliklere yol açtığını belirtmiştir.

Bibeault (1998), firmaların çoğunun sürekli değişim gösteren bir rekabet ortamında faaliyetlerine devam ettiklerini; içinde bulunulan sektöre yeni firmaların giriş yapması, düşük maliyetli üreticiler, rakip firmaların birbirleriyle birleşmeleri, rakiplerin yeni bir ürün çeşidini açıklaması gibi durumların sektördeki firmalar üzerinde çok büyük etkilere neden olabileceğini vurgulamıştır.

Gitman vd. (2003)'e göre mali başarısızlık, ekonomideki negatif veya düşük büyüme göstergeleri ile yakın ilişki içerisinde. Ekonomi durgunluk dönemine girdiğinde satışlar birden düşmekte ve firmanın gelirleri sabit maliyetlerini karşılamada yetersiz kalmaktadır. Bununla birlikte Keskin Benli (2005) de 38 adet özel sermayeli ticaret bankasını incelediği çalışmada bankacılık sektöründeki mali başarısızlığın, makroekonomik çevrenin güçsüz olduğu zaman dilimlerinde görüldüğünü belirtmiştir.

1.2.2.2. Hukuki Çevre

Firmanın kuruluşunda ve sonrasında faaliyetlerini sürdürürkenki ilişkilerinde, borç-alacak ilişkilerinde, uluslararası ilişkilerinde, çalışanlarıyla ilişkilerinde, yöneticilerinin kişiler ve kurumlarla olan ilişkilerinde, tüketicilerle ilişkilerinde ve devletle olan ilişkilerinde uymak zorunda olduğu yasal hükümler bulunmaktadır (Büker vd., 2007). Bu hükümler genellikle ticaret, borçlar, vergi ve icra iflas hukukunda bulunmaktadır. Firmaların bu hükümlere uymamaları çeşitli cezalara maruz kalmalarına, itibarlarını yitirmelerine ve dolayısıyla başarısız olmalarına neden olabilmektedir (Torun, 2007). Başka bir ifade ile yasal bir sınır içinde bulunmak zorunda olan firma, karşılaştığı yasal yaptırımlar sonucu faaliyetini devam ettirememesi durumuyla karşılaşabilmektedir.

Günümüzde önemi her geçen gün artan doğal kaynakların korunmasına yönelik önlemler de firmaları mali açıdan olumsuz etkileyebilecek nedenlerden biridir. Bunlara ek olarak firmalar asgari ücret, organize sanayi bölgeleri, teşvik politikaları, iş güvenliği ve işçi sağlığı gibi alanlarda sıklıkla yapılan hukuki ve politik düzenlemelere karşı duyarlı olmalı, sonrasında da bu düzenlemelere uyum göstermelidirler (Akgün, 2013).

1.2.2.3. Toplumsal Çevre

Firmalar ekonominin hem arz hem de talep eden tarafında buldukları için faaliyette buldukları toplum ile sürekli etkileşim halindedirler. Bir yandan ürettikleri mal ve hizmetleri hedef pazarlarına sunarlarken diğer yandan üretimlerini gerçekleştirecek kişiler için istihdam talebinde bulunurlar. Bundan dolayı firmalar faaliyette buldukları toplumun ekonomik ve sosyal yapısını göz önüne almak

durumundadırlar. Toplum, firmanın yaşamsal bir ögesidir ve hiçbir firma faaliyetlerini sürdürmekte olduğu toplumun dışında düşünülemez.

Firmanın faaliyet gösterdiği toplumsal yapıdaki kültürel, demografik, politik ve dinsel faktörler firmanın yaşam sürecini etkileyebilecek kadar önemli etkenlerdir. Bu etkenlere bağlı olarak mali başarısızlık yaşayan firma örnekleri küreselleşen iş dünyasında sıkça görülmeye başlanmıştır (Yıldız, 1999).

Firmalar içinde buldukları toplumu devamlı takip etmelidirler. Bunun nedeni toplumsal çevrenin oldukça dinamik olması yani sürekli kendini yenilemesi ve sayı olarak artış göstermesidir. Dolayısıyla firmalar başarılı olabilmek için toplumun beklentilerini bilmek ve faaliyetlerini bu beklentilere uygun olarak devam ettirmek mecburiyetindedirler. Tekelci uygulamalardan kaçınılması, kaliteli mal veya hizmet üretilmesi, tüketici haklarına saygılı, çevreye karşı duyarlı olmak toplumsal çevrenin beklentilerinden bazılarıdır (Türko, 2002:599).

Sendikalarla olan ilişkilerini önemsemeyen, grevlerin görüldüğü, ürettiği mal veya hizmeti iyi yönlü geliştiremeyen, pazar araştırmalarına gerekli önemi vermeyen ve küreselleşen iş dünyasına ayak uyduramayan bir firma toplumsal çevrenin beklentilerini karşılayamamış olur. Bu durum firmanın mali başarısızlık sürecini başlatır (Baş, 2010).

1.2.2.4. Doğal Çevre

Firmalar için doğal çevre, üretimde kullanılan doğal kaynakları ifade etmektedir. Doğal çevrenin değişim ve gelişimindeki süreklilik, firmalar için bazı fırsatlar sunabileceği gibi başarısız olmalarına da sebebiyet verebilmektedir.

Firmaları en yoğun etkileyen doğal çevre unsurları enerji, tükenen doğal kaynaklar ve çevre kirliliğidir (Türko, 2002:599). Bu sebeple, doğal kaynaklara dayalı faaliyet yürüten firmalar ilgili kaynağın rezerv tespitini önceden yapmak zorundadırlar. Ayrıca, firmalardan çevre kirliliğini engelleyici adımlar atması beklenir. Kamuoyunun desteğini almaları da faaliyette buldukları çevreye duyarlı oldukları takdirde

gerçekleşir. Çevreye zarar verilmesi durumunda ise sivil toplum kuruluşları ile karşı karşıya gelineceğinden, bu durum firmalar üzerinde bir baskı oluşturabilir.

Doğal çevre faktörü olarak ele alınabilecek diğer bir unsur doğal afetlerdir. Doğal afetler önceden bir uyarı veya işaretin olmadığı ve dolayısıyla firmanın kontrol edemediği yangın, deprem, sel gibi felaketlerdir. Bu felaketler firmayı plansız bir değişime zorlayarak firmanın mali başarısızlığının nedenlerinden biri haline dönüşebilir (Akgül, 2013).

1.3. MALİ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ

İflas, iflas süreci işlemleri, şirket birleşmeleri, şirket devirleri, geçici nakit sıkıntıları gibi farklı sonuçları olan mali başarısızlık, finansal literatürdeki teorik önemi ve ekonomik faaliyetler açısından ciddi sonuçları nedeniyle güncelliğini koruyan bir konudur.

Mali başarısızlık yaşanması veya mali başarısızlık ihtimali, hem firmanın hem de firmayla ilgili çıkar gruplarının çeşitli maliyetlere katlanma olasılığını arttırmaktadır.

Mali başarısızlık süreci firmalara doğrudan veya dolaylı maliyetler yüklemektedir. İflas olasılığı yüksek olan firmalar bu maliyetlere başarısız olsalar da olmasalar da katlanmak zorunda kalabilmektedirler (Altman, 1984).

Daha önceki çalışmalarda mali başarısızlık maliyetlerinin önemini vurgulayan pek çok bulguya ulaşılmıştır. Weiss (1996), mali başarısızlık maliyetlerinin, firmanın katlanacağı faiz oranını ile sermaye yapısının belirleyicileri arasında olduğunu ortaya çıkarmıştır. Branch (2002), iflas maliyetleri üzerine yapılan çalışmaları incelediği çalışmasında mali başarısızlık yaşamayan, firmanın mali başarısızlıktan önceki değerini %12 ile %20 arasında değişim gösteren bir oranda düşürdüğü sonucuna ulaşmıştır. Bunlara ek olarak Altman tarafından mali başarısızlık yaşayan firmalar üzerine yapılan bir başka çalışmada ise, firmaların mali başarısızlık maliyetinin üç yıl önceki piyasa değerlerinin %11'i ile %17'si arasında bir oranda gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Taşıdığı büyük önem nedeniyle mali başarısızlık maliyetinin firma tarafından bilinmesi gerekir. Fakat sadece firma tarafından bilinmesi yeterli değildir. Çünkü bir firmanın başarısızlığı aynı zamanda alacaklılara, hissedarlara ve çalışanlara da önemli zararlar verebilecek bir olaydır.

Firmaların mali başarısızlığı ile üretim verimi düşmekte ve bir gelir kaybı ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda yaşanan mali başarısızlıklar sonucunda devletin vergi gelirleri de azalabilmektedir. Bunlara ek olarak işsizlik artabilmekte ve bu durumdan sadece ülke ekonomisi değil, sosyal ve siyasal hayat da olumsuz yönde etkilenebilmektedir.

Mali başarısızlık maliyetleri direkt bir ödeme gerektirip gerektirmemesine göre doğrudan ve dolaylı maliyetler olarak sınıflandırılır.

1.3.1. Doğrudan Maliyet

Firmalar mali başarısızlığın çözümü için genellikle özel yeniden yapılandırma ya da iflas yasası çerçevesindeki yeniden yapılandırma hükümlerine başvururlar. Mali başarısız firmaların başvurabileceği diğer bir çözüm yolu ise yine iflas yasası hükümlerine uygun bir şekilde tasfiye edilmektir. Mali başarısızlığın doğrudan maliyetlerinin önemli bir bölümünü de bu yeniden yapılandırma ve tasfiye maliyetleri oluşturur. Parasal harcama gerektiren maliyetler Wruck (1990) tarafından mali başarısızlığın doğrudan maliyetleri olarak tanımlanmıştır.

Mali başarısızlık sürecinin sonunda özel yeniden yapılandırma ya da iflas yasaları hükümlerine göre yeniden yapılandırmayı tercih eden veya tasfiye sürecine girmeyi seçen firmalar, genellikle bu süreçlerde firma dışı profesyonel yardıma ihtiyaç duyarlar. Mali başarısız firmalar uzmanlık alanı hukuk ve finans olan kişilerle mali sıkıntıda değilken de çalışabilirler. Ancak mali başarısızlık zamanlarında firma dışı profesyonellerle çalışma oranında bir artış görülmektedir (Branch, 2002). Yasal danışmanlar, mali müşavirler, değer tespit ve satış uzmanları gibi ünvanları olan bu kişilerle çalışmak için ödenen danışmanlık ücretleri, yönetsel ücretler ve mahkeme süreci ile ilgili ücretler, zaten mali sıkıntı sürecinde olan firma için parasal harcama gerektiren ek maliyetler oluşturmaktadır. Baxter (1967) yaptığı araştırmada, tasfiye

sürecinde, şirketin varlıklarının %25'inin hukuk ve finans uzmanlarının ücretleri şeklinde ortaya çıkan idari harcamaların maliyetine katıldığını ortaya koymuştur.

Yargısal ortamda firma başarısızlığıyla ilişkili doğrudan maliyetler, firmanın defter değerinin ortalama %5'ini temsil eder. Ayrıca, satış ve kar kaybına bağlı dolaylı maliyetler, kredi maliyetinin artması, yeni hisselerin ihraç edilememesi ve yatırım fırsatlarının kaybedilmesi, bu değeri yaklaşık %30'a çıkarmaktadır. Bu nedenle, iflas olasılığını ilk aşamalarında tespit etmek önemlidir (Monelos vd., 2014).

Tasfiye, bir şirketin borçlarıyla uğraşmanın en geleneksel yoludur. Bu süreç öncelikli olarak bir kuruluşun varlıklarını veya işlerini satmayı içerir ve böylece kuruluşun ticari faaliyetlerinin sona ermesine neden olur. Borçlular tarafından, mahkeme tarafından veya alacaklılar tarafından tetiklenebilir. Tasfiye işlemlerinin temel özellikleri ülkelerin çoğunda benzer olsa da, bunların uygulanması kurumsal faktörlere, yasal kökenlere ve kanunun borçlu veya kredi veren temelli olup olmamasına bağlı olarak değişebilir.

Tasfiyeye alternatif olarak ortaya çıkarılan yeniden yapılandırma süreci firmanın finansal varlığının devam etmesine olanak sağlar. Tasfiyenin temel amacı firmaların ödeme güçlerini geri kazanmaları ve istikrarlı bir karlılık seviyesine ulaşarak finansal faaliyetlerini sürdürmelerini sağlamaktır. Faaliyetlerin devam etmesiyle yeni menkul kıymetler elde edilir ve bunlar alacaklıların zararını karşılamada kullanılır. Dolayısıyla yeniden yapılandırmanın hissedarların lehine olduğu söylenebilir (Brealey vd., 1999).

Firmalar iflas müracaatından kaçınmak veyahut iflas müracaatını geciktirebilmek için genellikle iflas yasaları dışında özel bir yeniden yapılandırma sürecine girerler. Bu nedenle mali başarısızlığın doğrudan maliyetlerine yalnızca tasfiye ve yeniden yapılandırma sürecinde değil, iflas müracaatı öncesinde de katlanabilirler (Coşkun, 2009).

Firmalar ilk olarak borçlarını yeniden yapılandırma ve tasfiye arasında, sonrasında ise özel yeniden yapılandırma ya da iflas yasaları hükümlerine göre yeniden yapılandırma arasında seçim yaparken; kendileri için en düşük maliyete sahip olan süreci tercih

etmektedirler. Fisher ve Martel'in (2005) bulgularının da desteklediği üzere, yeniden yapılandırmada katlanılacak iflas maliyetleri, tasfiyede katlanılacak iflas maliyetlerinden yüksekse, firmanın yeniden yapılandırma seçeneğini tercih etme ihtimali düşecektir.

Literatür incelendiğinde, iflas yasaları hükümlerine göre yeniden yapılandırma doğrudan maliyetlerinin, özel yeniden yapılandırma doğrudan maliyetlerinden önemli oranda yüksek olduğu yönünde bir ortak görüş olduğu görülmektedir. Fakat firmalar, özel yeniden yapılandırmada, katlandıkları toplam maliyetleri açıklamak zorunda olmadıklarından bu maliyetlerin büyüklüğünü tam olarak ölçmek olanaksızdır (Gilson vd., 1990). Buna karşılık, iflas maliyetlerinin büyüklüğünü ölçmek amacıyla Branch (2002) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın bulgularına göre, hissedar ve kredi verenlerin elinde, firmanın başarısızlık yaşamadan önceki değerinin yaklaşık %56'sı kalmaktadır.

Haugen ve Senbet (1978) ve Jensen (1991)'e göre, resmi olmayan yeniden yapılanma resmi bir iflas işleminden daha az maliyetli olduğu için, hem sıkıntılı firmalar hem de alacaklıları, sonradan paylaşabilecekleri için maliyet tasarruflarının içselleştirilmesini tercih etmelidir. Bu öngörüğü destekleyen bazı ampirik bulgular vardır: Gilson vd. (1990) borsada işlem gören firmaların 18 alım-satım tekliflerini incelemiş ve firmaların borçlarını yeniden yapılandırma maliyetlerinin gayri resmi olarak, defter değerlerinin %0,65'ini oluşturduğunu tahmin etmişlerdir. 29 alım-satım teklifinin yapıldığı incelemesinde Betker (1997), toplam varlıkların yeniden yapılandırılması öncesi yapılan harcamaların direkt maliyetin ortalama 2,5'ine denk geldiğini tespit etmiştir. Bu maliyetler, genelde mahkeme gözetiminde ilerleyen iflas prosedürleriyle ilişkili doğrudan maliyetlerden daha düşüktür (Ang vd., 1982; White, 1989; Fisher ve Martel, 2005). Son olarak, gayri resmi borç yeniden yapılandırma çalışmalarının mahkeme denetimli prosedürlerden daha hızlı olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, gayri resmi borç yeniden yapılandırması çalışmaları dolaylı maliyetler düzeyinde de daha düşük olmaktadır.

Tablo 3. Tasfiye Sürecinde Katlanılan Direkt İflas Maliyetleri İle İlgili Literatür Bulguları									
Çalışma	Yöntem	Ölçü	Ort.	Med.	Max.	Min	FS	Örneklem Özelliği	Yıl
Ang vd (1982)	Tasfiye	DM/TD	7.5	1.7	100	0.12	55	Tasfiye	1963-1978
Lawless ve Ferris (1997)	Tasfiye	DM/VDD	6.1	1.1	96.1	0	98	Tasfiye	1991-1995
		DM/TDV	13.5	2.1	100	0.2			
Bradbury ve Lloyd (1994)	Tasfiye	DM/VDD	4.4	8.9	49.4	0.08	27	Yeni Zelanda-Tasfiye	1980-1987
		DM/TG	14.6	8.1	97.9	0.7			
Alderson ve Betker (1996)	Reorg.	DM/İTD	6	4.2	25.8	0.7	55	Bölüm 11 reorganizasyon (71 tane)	1982-1993
	Tasfiye		5.5	4.5	26.1	0.01	71		
Guffrey ve Moore (1991)	Reorg.	DM/VDD	9.12				16	Bölüm 11 reorganizasyon ve Tasfiye, Nakliye firmaları	1970-1985
	Tasfiye								
Brish vd (2006)	Reorg.	DM/VDD	16.9	1.9	885	0	225	Bölüm 11 Reorg.	1995-2001
	Tasfiye	DM/VDD	8.1	2.5	47.8	0	61	Tasfiye	
Ravid ve Sundgren (1998)	Reorg.	DM/VDD	7.03	6.15			21	Finlandiya-Reorganizasyon	1982-1992
		DM/KVD	14.1	14.7					
	Tasfiye	DM/VDD	8.93	7.4			51	Finlandiya-Tasfiye	1982-1992
		DM/KVD	16.8	15					
Fisher ve Martel (2005)	Reorg.	DM/VDD	18.4	7.3	100	0	298	Kanada-Reorganizasyon	1977-1988
		DM/TB	5.1	3	34.3	0.1			
	Tasfiye	DM/TV	54.9	47.2	100	0.2	324	Kanada-Tasfiye	1977-1988
		DM/TB	5	3.4	35.4	0.1			
Thorburn (2000)	MS satış	DM/VDD	6.4	4.5			210	İsveç sisteminde MS bütün olarak satış veya tasfiye	1988-1991
	MÖ satış		2.5	1.5			53	İflas müracaatı öncesi alıcı ile anlaşılarak yapılan müracaatlar	
Couwenberg ve Jong (2008)	Tasfiye ve Reorg.	DM/Satış d	16	11.2			137	Hollanda; Tasfiye edilen 38, çalışır halde satılan 99 şirket	1983-2000
		DM/VDD	10						

DM: Direkt maliyetler, TG: Tasfiye gelirleri, TD: Tasfiye değer, TDV: Toplam dağıtılan varlıklar, VDD: Varlıkların defter değeri, İTD: İşleyen Teşebbüs Değeri, KVD: Kullanılabilir varlıkların değeri (kredi verenlere yapılan ödemeler ve diğer giderleri içerir).

Kaynak: Coşun, Ender, “Direkt İflas Maliyetleri ve Bu Maliyetleri Etkileyen Faktörler Üzerine Literatür İncelemesi”, *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 1, 1, 2009, 97-118.

1.3.2. Dolaylı Maliyet

Mali başarısızlık firmalar için doğrudan ve dolaylı giderlerin oluşmasına sebep olmaktadır. Doğrudan giderler firmanın iflası durumunda ortaya çıkar ve iflas süreci boyunca sundukları hizmetlerinin sonucunda üçüncü şahıs veya gruplara ödenmesi gereken ücretlerden meydana gelir. Dolaylı giderler ise, muhtemel iflas nedeniyle kaybedilen satışların ve riskin artmasının sonucu olarak yükselen kredi maliyetinin neden olduğu kardaki azalmadır. Dolaylı giderin satışların azalmasından kaynaklanan kısmı, firmaların iflas etmesi muhtemel işletme ile iş yapma isteksizliğinden kaynaklanmaktadır. Sürekli zarar ve sonuçta da iflas eden bir firma için, kar edilmesi durumunda borçlanmanın getirdiği vergi avantajı söz konusu olmayacaktır. Vergiye ilişkin fırsat maliyeti de, üçüncü dolaylı gider grubunu oluşturmaktadır (Aktaş vd., 2003).

Mali başarısızlık, firmanın faaliyetlerini normal şekilde sürdürme kabiliyetini etkileyerek dolaylı maliyetler yaratmaktadır (Branch 2002: 50-52). Bu sebeple mali başarısızlığın dolaylı maliyetlerini konu alan çalışmalarda, maliyetler genelde karlılıktaki ve piyasa değerindeki düşüş ile ilişkilendirilerek ölçülmeye çalışılmaktadır.

Dolaylı maliyetlerin ortaya çıkması, firmanın mali başarısızlık sürecinde olduğunun anlaşılmasından sonra gerçekleşmektedir. Piyasa firmanın mali başarılı veya mali başarısız olduğunu tam anlamıyla idrak edemese de, ödemelerde zorluk yaşamamanın dolaylı maliyetleri önemli boyutlara ulaşabilmektedir. Çünkü firmanın iflas etme potansiyeli, o firmanın sürekliliği ve hizmet sağlayabilme yeteneği ile ilgili önemli ipuçları vermektedir (Altman, 1984).

Mali başarısızlığın dolaylı maliyetlerini ölçmeyi amaçlayan araştırmaların temeli, mali başarısızlığın firmanın faaliyet verimliliğini azalttığı yönündeki görüştür. İlgili görüş alıcıların, firmanın iflas olasılığının artmasıyla birlikte yükümlülüklerinin altından kalkamayacağını düşünmesinin satış ve karda azalmaya neden olacağını, tedarikçilerin ve personelin firma ile olan ilişkisinin hasar görmesi dolayısıyla faaliyet maliyetlerinin artacağını, bu durumun da firmanın karlılığında ve değerindeki azalış ile sonuçlanan bir süreç olduğunu ifade etmektedir (Coşkun, 2008).

Mali başarısızlık maliyetlerinin artması firmanın sermaye maliyetlerini arttırmakta ve piyasa değerini azaltmaktadır. Cutler vd. (1989)'nin çalışmasının bulgularına göre, potansiyel alıcıların firmanın borç ödemedeki sıkıntı yaşama ihtimalinin olduğunu fark etmeleri, firmanın satış, kar ve piyasa değerini düşüren bir durumdur.

Opler ve Titman (1994)'ın çalışması da mali başarısızlığın firmalara önemli satış kayıpları yaşattığı sonucunu doğrulamış; tüketicilerin isteksizliklerinin ve rakip firmaların daha agresif tutumlarının bu sonucu ortaya çıkardığını bulmuşlardır.

Mali başarısızlığın maliyetlerini konu alan çalışmalarda, mali başarısızlık sürecindeki dolaylı maliyetlerin doğrudan maliyetlerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Coşkun, 2008).

1.4. MALİ BAŞARISIZLIK ÖLÇÜTLERİ

Mali başarısızlık en kısa tanımıyla bir firmanın yükümlülüklerini yerine getirememesi, yani gelirlerinin faaliyetlerini sürdürmek için yetersiz olması durumudur. Bir firmanın kronik ve ciddi kayıpları olduğunda ve/veya yükümlülükler varlıkları aştığı zaman ortaya çıkar (Van Gestel vd., 2006).

Küresel ekonomideki radikal değişim nedeniyle, kurumsal mali başarısızlık tahmini giderek daha önemli hale gelmektedir. Çünkü mali başarısızlık yalnızca iş dünyasında değil, toplumun her kesiminde büyük kayıplara neden olur. Bu nedenle, başarısızlık tahmin modelleri yönetim, yatırımcılar, çalışanlar, hissedarlar ve diğer ilgili taraflara sağladığı zamanlı uyarılar nedeniyle büyük öneme sahiptir.

1.4.1. Mali Başarısızlığı Tahmin Etmenin Önemi

Mali başarısızlık, bir firmanın borç verenlere, hissedarlarına ve tedarikçilere ödeme yapamaması veya kanunun firmayı iflas ettirmesi gibi bir durum olarak tanımlanabilir. Bu nedenle mali başarısızlıkların tahmini, kurumsal riskleri ve/veya belirsizlikleri denetlemek için en önemli faaliyetlerden biridir (Dimitras vd., 2006).

Firmaların faaliyetleri ve faaliyetlerinin sonuçları sadece ilgili firma ve devleti değil; firmalar ile ticari, mali ve ekonomik ilişkiler kuran tüm kesimleri ilgilendirmektedir. Bu kesimler sağlıklı ve güvenilir bilgileri yerinde ve zamanında edinerek belirsizlikleri bir miktar da olsa kontrol altına alabilmeyi amaçlamaktadır.

Mali başarısızlık öngörüsü aslında bir firmanın mali başarısızlıkla karşı karşıya kalıp kalmayacağına modellenmesidir. Geniş bir müşteri ve tedarikçi ağına sahip bir firmanın başarısız olmasının maliyetlerinin yayılma etkisiyle tüm ekonomiyi olumsuz etkileyebileceği göz önüne alınır, firmalarda mali başarısızlık öngörü modellerinin önceden geliştirilmesi konusunun yıllardır birçok araştırmacının yoğun ilgisini çekmesi oldukça normaldir.

Firmaların mali açıdan başarısız olmaları genelde olağanüstü nedenler sonucunda gerçekleşmez. Mali başarısızlık bir süreçtir. Bu süreç içerisinde üretimde ve siparişte aksaklıkların yaşanması, müşteri ve satıcılarla ilişkilerin bozulması, faaliyetlerin yavaşlaması, satışların azalması, giderlerin ve sorunlu ödemelerin artması, nakit akımlarında bozulmalar, banka cari hesaplarında düzensizlikler gibi aksaklıklar gözlemlenir. Yaşanan bu aksaklıkların sonuçları ise önce firmanın finansal tablolarına daha sonra da piyasaya yansımaktadır.

Literatürde yapılan çalışmalar, finansal tablolar kullanılarak firmaların karşılaştığı mali başarısızlıkların öngörülmesinin mümkün olduğunu ortaya koymuştur. Mali başarısızlık öngörü literatüründeki çalışmalarda mali başarısızlığın birkaç yıl öncesinden tespiti ve öngörü gücü en yüksek finansal oranın bulunmaya çalışıldığı görülmektedir.

Başarılı ve başarısız firmaların mali oranları arasındaki farklar üzerine yapılan ilk araştırmalar Ramser ve Foster (1931), Fitzpatrick (1932) ve Winakor ve Smith (1935) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar başarısız şirketlerin mali oranlarının daha zayıf olduğu sonucuna ulaşmıştır.

1.4.1.1. Firma Yöneticileri Açısından Önemi

Firmaların faaliyetlerini karlı bir şekilde sürdürmesi, pazar payını koruması veya arttırması ve rekabet gücünü arttırması gibi yaşamsal konular, yönetim kadrosunun almış olduğu kararlarla şekillenir (Akkoç, 2007).

Firmaların genel amacı kar elde etmektir ve bunun için de etkili finansal yönetime ihtiyaç duyarlar. Etkili finansal yönetim ise finans yöneticilerinin firmanın durumunu objektif şekilde değerlendirmesi, firma verilerini geçmiş veriler ve sektör ortalamaları ile karşılaştırması ve bunların ışığında performans değerlendirmesi yapmasıyla mümkün olmaktadır.

Firmalar başarılı bir şekilde büyüyebilmek için kuvvetli ve zayıf olduğu alanları belirlemeli, bunun için de mevcut durumlarını sürekli takip etmek durumundadırlar. Kuvvetli ve zayıf olunan alanların bilinmesi yöneticilere ileriye dönük kararlarında yol gösterecek gerekli bilgiyi sağlarken, döneme ait firma sonuçlarından dolayı yönetimin yüklendiği sorumluluğun belirlenmesine de imkan sağlamaktadır (Kısa, 1997).

Genel olarak başarısızlıkla ilgili belirtiler ve uyarıların, firma mali zorluk veya mali krizle karşılaşmadan önce tespit edilebileceği düşünülmektedir. Firma mali başarısızlığını öngörmenin genel amacı, geçmiş gözlemlerden risk değerlendirmesi bilgisini çıkarabilecek ve daha geniş bir kapsamda şirketlerin mali kriz riskini değerlendirebilecek modeller oluşturmaktır.

Firma başarısızlıklarını tahmin etmek için geliştirilen finansal analiz modelleri, yöneticilere ve başarısızlıkların ortaya çıkmasını engelleyebilecek ilgili yetkililere yardımcı olduğu kanıtlanmış “erken uyarı sistemleri” olarak düşünülebilir. Ayrıca, bu modeller, finansal kurumların karar vericilerine, işbirliği veya yatırım yapacakları firmaların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde yardımcı olur (Balcaen ve Ooghe, 2006). Foster (1986)’a göre mali başarısızlık tahmin modellerinin bir başarısızlığın sinyallerini önceden gözlemlemesi sonucunda yöneticiler önlem olarak birleşme ya da yeniden yapılandırma yönünde karar verebilir.

Mselmi vd. (2017)'nin bulguları performanstaki bozulma ile ilgili erken uyarı sinyalleri vererek yöneticilere düzeltici önlemler alma ve mali başarısızlık riskini azaltma şansını sunmaktadır. Yatırımcılar için mali başarısızlığa yol açan temel faktörlerin anlaşılması, riskli firmalara yatırım yapılmasını önlemektedir. Alacaklılar ise firmanın mali durumunu doğru bir şekilde değerlendirme ve sermaye kaybından ve karşı taraf riskine ilişkin maliyetlerden kaçınmak için mali sıkıntıya neden olacak işaretlere dikkat etme fırsatını elde ederler.

Firma yöneticileri eğer mali başarısızlığı öngören modelden herhangi bir uyarı sinyali aldıklarında başarısızlığı önlemek için hiçbir şeyin yapılamayacağını düşünüyorlarsa bu durumda birleşme için uygun zamana dikkat edebilirler, çünkü gerekli önlemler firma halen pazarlık gücüne sahipken alınmış olacaktır. Bir firmanın piyasa değeri ve kredi bulma olasılığı iflas durumuna yakınlığı arttıkça düşecektir. Güçlü işletmeler mali durumu zayıf firmaları belirleyerek onları kendi hesaplamalarına uygun şekilde satın alma veya onlarla birleşme yoluna gidebilirler (Altman vd., 1998).

Yöneticilerin mali başarısızlığı öngörebilecek bir modeli kullanması zamanında fon bulma, yeni işbirlikleri kurma, işletmenin piyasa değerinde bir düşüş olmadan devredilme yollarının araştırılması gibi konularda kendilerine avantaj sağlayacaktır. Buna ek olarak firma yöneticileri mali başarısızlık öngörü modelini ticari ilişkide buldukları kişi ya da kuruluşlara da uygulayabilirler ve mali başarısızlık ihtimali yüksek görülen kuruluşlar ile ilişkilerini yeniden düzenleyebilirler.

1.4.1.2. Kredi Verenler Açısından Önemi

Finansal piyasalar fon arz ve talebinin karşılaştığı yerlerdir ve kredi kuruluşları burada yaşamsal bir rol üstlenirler. Tasarruf sahibi kesimlerden fonları toplayan kredi kuruluşları, bu fonların özellikle fon açığı olan firmalara aktarımını sağlarlar. Bu önemli görevi sağlıklı bir şekilde yerine getirebilmek ve kendilerinin de benzer mali sıkıntılarla karşılaşmamaları için isabetli kararlar vermek durumundadırlar (Akkoc, 2007).

Kredi kurumlarının kredi kararlarını rasyonel bir biçimde değerlendirmesi ekonomik yaşamın düzenli bir şekilde işlemesi için oldukça önemlidir. Mali başarısızlığa düşme

ihtimali yüksek bir firmaya kredi verilmesi ülke kaynaklarının ve kredi kurumunun kaynaklarının etkin kullanılmamasıyla sonuçlanacaktır. Yine aynı şekilde, başarılı bir firmanın başarısız olması muhtemel şekilde sınıflandırılması da benzer bir hata olarak kabul edilmektedir (Keskin, 2002).

Tahsil edilemeyen her kredi, gelecekte kullanılacak kredi miktarında düşüşe neden olur ve ekonomi için net bir kayıp olarak nitelendirilebilir. Çünkü kredi verilen firmanın krediyi ödeyememesinin maliyeti sadece kredi tutarı olarak düşünülmemelidir. Firmanın başarısız olmaması halinde elde edilebileceği gelirlerin kaybedilmesinden kaynaklanan fırsat maliyetinin de göz önüne alınması gerekmektedir. Bunlara ek olarak, mali başarısızlıkların artması kredi veren kurumların şüpheli alacaklarının çoğalmasına ve dolayısıyla kredi faizlerinin yükselmesine neden olacaktır. Bu durum ise maliyet enflasyonunu yükseltici bir etki ile sonuçlanır (Aktaş, 1997: 16).

İflas öngörüsü birçok ilgili finansal kurum için çok önemli bir görevdir. Genel olarak amaç, bir firmanın iflas etme ihtimalini tahmin etmektir. Finansal kurumlar, uygun kredi kararları verebilmek için etkili tahmin modellerine ihtiyaç duymaktadır. İflaslar iş dünyasında ve toplumda önemli hasarlara yol açar. Kredi kuruluşları, firmaların kredilerini onaylarken verdikleri hatalı kararlarının sonucunda değerli müşterilerini kaybedebilir ya da müşterileri yükümlülüklerini yerine getiremedikleri zaman önemli sermaye kayıpları yaşayabilirler. Dolayısıyla mali başarısızlık tahmin modelleri kredi verenler için büyük önem taşımaktadır (Chen, 2008). Mali sıkıntının zamanında öngörülmesi, pratikte, alacaklıların iflas başvurusuyla ilgili maliyetlerin bir kısmını ortadan kaldırmasına da yardımcı olabilir.

1.4.1.3. Yatırımcılar Açısından Önemi

Firmaların büyüyebilmek için gerçekleştirdikleri yatırımlar fon ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Üretim faktörleri arasında olan sermaye ise kıt bir kaynaktır. Bu sebeple elde edilmesinin bir maliyeti söz konusudur.

Firmalar fon ihtiyaçlarını karşılama amacıyla firmalarına yeni ortak alabilirler ve bunun uygulaması sermaye piyasası aracılığıyla hisse senedi ihraç etmek şeklinde

olmaktadır. Bir diğ er fon yaratma seçeneğ i de uzun vadeli borç lanmadır ve bunun için de firmalar tahvil ihraç ederler. Bu durumdaki bir firmaya ortak olan veya borç veren yatırımcılar için firmanın ileride yaş ayabileceğ i mali başarıs ızlık büyük önem taş ımaktadır. Bunun yanında firmaların fon bulma sıkıntılarının azalması, yeni yatırımları teş vik ederek, firmaların büyümesine ve rekabet avantajı elde etmesine imkan sağ layacaktır (Akkoc, 2007).

Günümüzde büyük iş letmelerin ihtiyaç duydukları sermayenin küçük sermaye sahiplerinden karşı lanması, geniş bir yatırımcı grubunun ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bunun sonucunda, yeni yatırımcıların sisteme çekilebilmesi ve mevcut yatırımcıların korunması için firmanın mali durumu hakkında her geçen gün daha fazla bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır (Keskin, 2002).

Özellikle halka açık anonim ortaklıkların mali başarıs ızlığ a uğ rayarak faaliyetlerini sonlandırmasının tasarruf sahipleri üzerindeki etkisi kuş kusuz ki olumsuz olacaktır. Burada tasarruf sahipleri olarak sadece bireysel yatırımcılar düşünülmemelidir. Bireysel yatırımcılardan daha önemli olan, firmaların diğ er firmalara iş tirakleridir. Çünkü mali başarıs ızlık sürecindeki bir firma, kendisiyle iş tirak halinde bulunan veya birlikte iş yaptığ ı firmaları da mali başarıs ızlığ a sürükleyebilir (Aktaş vd., 2003).

Yükümlülüklerini yerine getiremeyen ve özellikle borç larını geri ödeyemeyen firmalar, en kötü olasılıkla mali başarıs ızlıkla sonuçlanan bir durumla karşı karşıya kalırlar. Bu nedenle, bir firmanın iflasını tahmin etme yeteneğ i, kendisine zamanında geri ödeme yapılmasını isteyen yatırımcılar ve alacaklılar için çok önemlidir (Jardin ve Severin, 2011).

Mali başarıs ızlığ ın doğ ru bir şekilde, daha başarıs ızlık ortaya çıkmadan saptanması imkanını sağ layan bir yöntem hem özel hem de tüzel kişilerin yatırım kararlarında çok büyük yararlar sağ layacaktır (Keskin, 2002).

Yatırımcılar, yatırım yapılan firmaların yaş ayacağı mali başarıs ızlıkların öngörülmesiyle portföylerinde önemli değ iş ikliklere gidebilirler. Örneğ in, mali başarıs ızlık riski yükselen firmaları portföylerinden çıkarma yoluyla portföy

performanslarını arttırabilirler veya mali başarısızlık yaşıyan firmaların hisse senetlerini, eğer firmanın sıkıntıyı atlatacağını düşünüyorsa, düşük fiyatlardan alıp yüksek fiyatlardan satarak kazanç elde etme yoluna başvurabilirler (Akkoç, 2007).

1.4.1.4. Bağımsız Denetçiler Açısından Önemi

Mali başarısızlık araştırmalarının temeli muhasebe geleneğine bağıdır ve mali başarısızlık tahmini çalışmaları firmaların sunduğu finansal bilgilere dayanarak yapılır.

Dış denetim, finansal bilgilerin kalite ve güvenilirliğinin ana garantisidir. Denetçiler, firmanın finansal bilgilerinin güvenilirliğini ve genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri ile uyumunu analiz ederek; yöneticiler, hissedarlar ve diğer finansal bilgi kullanıcıları arasındaki bilgi eşitsizliğini azaltmayı amaçlarlar. Bu amaçla, firmaların finansal bilgilerini genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine uygun geliştirip geliştirmediğine dair uzman görüşü yayımlarlar. Bağımsız denetim raporu, bağımsız denetimin gerçekteşmesi sonucunda bağımsız denetçi tarafından, denetime tabi olan firmaların finansal tabloları hakkındaki açık görüşlerini ifade eder. Açıklanan bu görüş, ilgili finansal raporlama standartlarına göre, finansal tabloların tüm önemli yönlerini yansıtır. Fakat denetçiler, finansal analist olarak hareket etmek ve finansal dengesizlikleri araştırmakla ilgilenmez, sadece mali tabloların şeffaflığı konusunda mesleki görüş bildirirler. Bağımsız denetimin amacı, firmanın finansal bilgilerini bütün önemli yönleriyle birlikte ve finansal raporlama standartlarına uygun bir şekilde paylaşıp paylaşmadığını ortaya koymaktır.

Mali analistler ve dış denetçiler finansal tabloların en önemli kullanıcılarından oldukları için mali başarısızlık tahmin çalışmaları onlar için ayrı bir önem taşımaktadır. Denetçiler genel bilgi düzeyindeki yatırımcıların bilgilendirilmesinde önemli bir rol üstlenirler. Doğru ve güvenilir bir mali başarısızlık tahmin modeli dış denetçilere incelemekte oldukları firmaların sorunlarını saptamada ve çözüm önerilerini getirmede kolaylık sağlayacaktır (Keskin, 2002).

Mali başarısızlığın öngörülmesi bağımsız denetçilere denetledikleri firmanın finansal durumu ve dolayısıyla denetim riski hakkında daha kapsamlı bilgi sağlayacaktır.

Bunun sonucunda denetçi, müşteri firmayı seçerken ve daha sonrasında firma ile ilgili görüşlerini bildirirken daha doğru sonuçlara ulaşmış olacaktır. Denetçiler denetim yaptıkları firmanın mali başarısızlık potansiyelini bir model aracılığı ile öngörebildiklerinde, bağımsız denetim için başvuran firmaların değerlendirilmesi ve denetimin planlanması hızlanacak ve kolaylaşacaktır (Yıldız, 1999).

Mali başarısızlığın önceden tahmini, ülke ekonomisi ve toplumda yarattığı sosyo-ekonomik sorunlar gerekçesiyle büyük önem taşımaktadır. Mali başarısızlık tahmin modelleri firma yönetim politikalarına, kredi değerlendirmelere ve yatırımcıların isabetli karar vermelerine katkıda bulunduğu gibi, sorunlu-sorunsuz firmaları başlangıçta saptayarak bağımsız denetçinin denetim süresi ile ilgili yapacağı planlamayı da kolaylaştırmaktadır (Aktaş, 1997).

Mali sıkıntılı firmalar kendilerini olumsuz yönde etkileyeceklerini düşündükleri verileri ve referansları gizlemeye meyilli olurlar. Bu veri ve referansları yatırımcılara, tedarikçilere ve diğer dış gruplara ilettikleri bilgi akışı içinde saklarlar (McKeown vd., 1991).

Denetim raporlarının analizi, mali açıdan dengesiz firmaların diğer firmalara göre denetçilerini daha sık değiştirme eğiliminde olduğunu doğrulamaktadır (Schwartz ve Menon, 1985). Mali başarısız firmaların denetçilerini ortalamadan daha sık değiştirdikleri gözlemlenmiştir (Schwartz ve Soo, 1995).

Mali başarısız firmalar genellikle anormal derecede yüksek tahakkuklar yaparak açıklamalardan kaçınmaya çalışırlar (Herbohn ve Ragunathan, 2008). Ticari alacaklar hesaplarının artması, satışlardaki büyümenin bir işareti olarak yorumlanabilir, ancak, aynı zamanda, azalan satışları gizlemek amacıyla değiştirilen satış politikalarından da kaynaklanmış olabilir. Tabii ki, bu tahakkuklar firmanın olumsuz denetim raporu almasına yol açabilir (Francis ve Krishnan, 1999). Bu nedenle, mali başarısız firmalar denetim raporlarına müdahale edebilmek amacıyla düşük profilli denetçileri işe alma ve denetçilerin bağımsızlığını zayıflatmaya çalışırlar.

Sanchez vd., (2013)'nin elde ettiği sonuçlar, mali başarısız KOBİ'lerin denetiminin daha farklı özelliklere sahip olduğunu göstermektedir. KOBİ'lerde denetçi rotasyonu ve olumsuz rapor alma oranları daha yüksektir. Ayrıca KOBİ'ler yıllık mali tablolarını yayımlamaları için belirlenen tarihe uymakta zorlanırlar.

1.4.1.5. Devlet Açısından Önemi

Devlet vergi alınması, denetim ve ekonomik politikaların belirlenmesi gibi konularda finansal tabloların önemli kullanıcılarından birisidir. Çünkü kanun düzenleyiciler, kurumsal sektördeki borç verenler ve diğer yatırımcılarla birlikte, borç verdikleri ve portföyleri içindeki kurumların temerrüde düşme olasılığı hakkında zamanlı bilgiye ihtiyaç duyarlar.

Devletin ekonominin işleyişinde belirleyici bir rolü bulunmaktadır. Bunun nedeni ülke ekonomisinin geleceğini belirleyecek makroekonomik kararları devletin almasıdır. Faiz oranlarının belirleyicisi ve vergi mevzuatının düzenleyicisi olarak devlet, firmaların faaliyetlerini etkilemektedir.

Devletler giderlerini karşılayabilmek için gelirlerinin büyük bir kısmını oluşturan vergileri kullanırlar. Devletin vergi gelirlerini arttırması ise ancak işlerlik kazanmış bir ekonomide karlı çalışan firmalarla mümkün olmaktadır. Dolayısıyla devletin uygulama kararı aldığı para ve maliye politikalarından, firmaların hangi yönde ve hangi düzeyde etkileneceği önem taşımaktadır (Akkoç, 2007). Örneğin, devlet herhangi bir ekonomik kriz sürecinde sıkı para politikası izlemeye karar verirse, bu karardan hangi firmaların olumsuz şekilde etkileneceğini bilmek için mali başarısızlık modellerinden yararlanabilir. Sonrasında ise sıkı para politikasından etkileneceği tespit edilen firmalara yönelik çeşitli önlemler alabilir. Ayrıca mali başarısızlık modelleri kullanılarak, gelecekte mali başarısızlık sonucunda kaybedilecek vergi mükellefi sayısının ve toplam vergi tahsilatının ulaşacağı rakam belirlenebilir.

Ülke kaynaklarının verimli kullanılmadığının en önemli göstergesi iflas etmiş firmaların sayısındaki artıştır. Dolayısıyla mali başarısızlığın öngörülmesi kaynakların verimli kullanılması açısından önem taşımaktadır. Çünkü iflas durumu yalnızca firmayı etkilememektedir. İflasın ülke ekonomisi genelinde görülen etkileri de oldukça

belirgindir ve iflasın toplumda birtakım sosyo-ekonomik sorunlara yol açtığını söylemek mümkündür (Aktaş vd., 2003). Mali başarısızlığın en son noktası olduğu için, iflastan önce oluşan ve iflasa gidişatı gösteren eğilimlerin önceden saptanması da devletlerin lehine bir durum olacaktır (Keskin, 2002).

Cohen vd. (2012), Yunanistan'daki yerel belediyelerin finansal kapasitelerini değerlendirebilecek bir model kurmayı amaçladıkları çalışmalarında, 2007 yılı için belirledikleri 360 Yunan belediyesinin mali verilerine çok kriterli uygunluk analizi uygulamışlardır. Kurdukları model 2010 yılında merkezi hükümet tarafından belirlenen ölçüte göre mali başarısız belediyelerin doğru bir şekilde sınıflandırılmasını başarmıştır. Kötü mali performans gösteren belediyeler sakinlerine kaliteli belediye hizmetleri sunamayacaklarından ve bu durum da yerel toplumda sıkıntılara yol açacağından dolayı devlete bağlı kuruluşların mali başarısızlıklarını belirlemek de büyük önem taşımaktadır.

1.4.2. Mali Başarısızlık Tahmininde Kullanılan Yöntemler

Literatürde mali başarısızlık tahmin çalışmalarında çeşitli model denemeleri olduğu görülmüştür. Bunlar diskriminant ve lojistik regresyon vb. geleneksel istatistik yöntemlerini; güncel çalışmalarda sıklıkla karşılaşılan yapay sinir ağları, destek vektör makineleri vb. ise makine öğrenme yöntemlerini temsil etmektedir. Bu analiz türlerinde değişken olarak genelde firmaların mali verileri kullanılsa da, yakın tarihli çalışmalarda mali verilere ek olarak piyasa ve firma içi verilerin kullanılmasının mali başarısızlık tahmininde daha etkin sonuçlar verdiği öne sürülmüştür (Tinoco ve Wilson, 2013; Bhattacharjee ve Han, 2014; Manzanque vd. 2016).

1.4.2.1. Tek Değişkenli Modeller

Mali başarısızlığın tahmininde kullanılan tek boyutlu modellerde, tek bir değişken kullanılarak firmanın finansal durumu hakkında öngörüde bulunulur. Çoğunlukla finansal oranların bağımsız değişken olarak ele alındığı bu modellerde firmanın bulunduğu durumu en iyi şekilde tespit eden değişken araştırılır.

Tek boyutlu analizlerde başarısız olmayan firmaların mali oranları ile başarısız firmaların mali oranları karşılaştırılmaktadır. Tek değişken kullanarak yapılan ampirik çalışmaların amacı; başarısız ve başarısız olmayan firmaların finansal oranları arasındaki sistematik farklılıkları karşılaştırarak tahminleme modeline yardımcı olmaktır.

Tek boyutlu analiz yöntemlerinin eleştirilen noktası, analizde kullanılan mali oranların firmaların başarısız veya başarısız olmayan şeklinde sınıflandırılması yapılırken ayrı ayrı ele alınması ve mali oranlar arasındaki ilişkileri dikkate almamasıdır.

Beaver (1966) çalışmasında, mali başarısızlığı öngörmeye finansal oranların gücünü test etmiş ve finansal oranların firma başarısızlığının öngörülmesinde kullanılabileceği sonucuna ulaşmıştır. Çalışmada endüstriler arası farklılıkların ve firma büyüklüğünün oranlar üzerindeki etkisini ortadan kaldırmak amacıyla eşlemeli örneklem tekniği kullanılmıştır. Çalışmanın veri seti olarak 1954-1964 yılları arasında mali anlamda başarısızlığa uğramış, 38 farklı sektörden 79 başarısız olmayan ve 79 başarısız firmanın finansal oranları kullanılmıştır. Beaver, bütün mali başarısız firmaların, başarısızlığın başlama tarihinden 5 yıl öncesine giderek elde ettiği finansal verileri; mali başarısız olmayan firmaların finansal verileriyle karşılaştırmıştır ve sonrasında belirlediği 30 finansal oranı 6 grupta toplamıştır. 30 oranın incelenmesi neticesinde, başarısız firmaları sınıflandırmada önemli olduğu tespit edilen 5 oran belirlenmiştir. Bu oranlar mali başarısızlığı öngörmedeki yeterlilikleri açısından sıralandığında: Nakit Akımı / Borç Toplamı, Net Dönem Karı / Varlık Toplamı, Borç Toplamı / Varlık Toplamı, Net İşletme Sermayesi / Varlık Toplamı, Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar'dır.

Beaver'ın çalışmasının önemli bulgularından biri; Nakit Akım / Toplam Borç oranının firma başarısızlıklarını tahmin etmede en başarılı oran olarak tespit edilmesidir. Diğer 4 finansal oran ve bu oranların mali başarısızlığı, 5 yıl öncesinden başlayarak tahmin etme başarı yüzdeleri Tablo. 5'te görülmektedir.

Tablo 4. Beaver'ın Belirlediği Oranların Mali Başarısızlığı Tahmin Etme Başarı Yüzdeleri					
Finansal Oranlar	Başarısızlıktan Önceki Yıl Sayısı				
	5	4	3	2	1
Nakit Akımı/Borç Toplamı	78%	76%	77%	79%	87%
Net Dönem Karı/Varlık Toplamı	72%	71%	77%	80%	87%
Borç Toplamı/Varlık Toplamı	72%	71%	66%	75%	81%
Net İşletme Sermayesi/Varlık Toplamı	69%	73%	67%	66%	76%
Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	55%	62%	64%	68%	80%

Kaynak: Beaver, William H., "Financial Ratios as Predictors of Failure", *Journal of Accounting Research*, 4, 3, 1966, 71-111.

Weibel (1973) bir İsviçre bankasının müşterileri olan küçük firmaları incelediği çalışmasında 36 adet borçlarını ödeyemez duruma gelen firma ile 36 adet mali olarak başarısız olmayan firmayı eşleştirmiştir. Mali olarak başarısız olmayan firma çiftlerinin seçiminde kriter olarak sektör, firma büyüklüğü ve yaşı, hukuki şekli, kuruluş yeri ve taşınmazların sahipliğini dikkate almıştır.

Weibel analizinde Wilcoxon testi yardımıyla kullandığı 42 finansal oranı önce 20'ye düşürmüş, daha sonra da bu oranları 6 grupta toplamıştır. Bunlar: Nakit Akımı / Kısa Süreli Yabancı Kaynak, Dönen Varlıklar / Kısa Süreli Yabancı Kaynak, Kısa Süreli Dönen Varlıklar – Borçlar / İşletme Harcamaları-Amortismanlar, Ortalama Stok Tutarı / Malzeme Harcamaları, Ortalama Kredi Tutarı / Alışlar, Dış Kaynaklar / Sermaye'dir.

Tamari (1966)'nin çalışması 1956-1960 yılları arasında iflasını isteyen 16 endüstri firması ve yeni iflas etmiş 12 firmayı incelemiştir. Tamari, firmaların risk durumunu tek değişken yerine, birçok oran tarafından oluşturulan bir endekse göre değerlemenin daha doğru sonuçlar vereceğini savunmuş ve genel kabul görmüş altı mali durum göstergesine öznel ağırlıklar tayin etmiştir. Tamari'nin risk indeks modelinde, finansal oranların yardımı ile her bir işletmeye 0 ile 100 arasında puanlar verilmektedir ve firmaların hesaplanan puanların yüksek olması mali başarıyı ifade etmektedir. Tamari'nin araştırması, otuzdan daha az puan alan işletmelerin %50'sinin iflas ettiğini tespit etmiştir. Bu oran otuzdan daha fazla puan alan firmalar için ise %3 olarak belirlenmiştir.

1.4.2.2. Çok Değişkenli Modeller

Tek değişkenli analiz yöntemleri, incelenen değişken üzerindeki iç ve dış faktörleri sabit veya aynı tür kabul ederek çözüm oluşturmayı amaçlamaktadır. Fakat bu gerçekçi bir yaklaşım değildir. Çünkü tutarlı sonuçlar elde edebilmek için bütün iç ve dış faktörlerin çözüme katılması gerekmektedir.

Çok boyutlu modellerin kullanıldığı analizler finansal oranların tamamının kullanılabilmesine olanak sağlamaktadır. Finansal oranların seçiminde istatistiksel yöntemlerin kullanılması çalışmaya subjektif yorumlar katılmasının önüne geçmektedir.

Çok boyutlu modellerde birden fazla oran farklı ağırlıklarda yer alabilmektedir. Tek başına açıklayıcılığı düşük olarak sınıflandırılmış bir finansal oran, çok boyutlu modellerde yüksek açıklayıcılığa sahip şekilde sınıflandırabilmektedir. Bu durum, değişkenlere getirilebilecek sınırlamaların en alt seviyeye indirilmesini sağlamaktadır. Çok boyutlu modeller firma performansının farklı açılardan eşzamanlı olarak değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır. Yüksek sayıda değişkeni eşzamanlı işleme tabi tutması, değişkenler arası ilişkilerin belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Her geçen gün kullanımı daha da yaygınlaşan çok boyutlu yöntemler, büyük ölçekli verileri analiz edebilmekte ve firma problemlerinin çözümünde önemli bilgi kaynakları oluşturmaktadırlar.

Finansal başarısızlık tahmininde çok boyutlu model kullanımını öneren ilk çalışma Altman tarafından gerçekleştirilmiştir. Altman (1968), finansal oranların tek değişkenli modellerde tek tek dikkate alınmasının, mali başarısızlık tahmininde yanlış yorumlamalara neden olabileceğini belirtmiştir. Altman'a göre, bir firmanın finansal oranlarından bazılarının gösterdiği performans dikkate alınarak, firmanın mali başarısızlık potansiyeli taşıdığını söylemek her zaman için mümkün olmamaktadır.

Altman, diskriminant analizini kullanarak mali başarısızlığın tahminine yönelik çalışmasında mali başarısızlık yerine iflas kavramını kullanmış ve 1946-1965 yılları

arasında ulusal iflas kanununa göre 33 mali başarısız olmayan ve 33 mali başarısız firmanın bulunduğu bir örneklem oluşturmuştur.

Altman, çalışmasında ilk olarak likidite, karlılık, finansal kaldıraç, ödeme gücü ve faaliyet olarak sınıflandırdığı 5 grupta, toplam 22 finansal oran tespit etmiş, daha sonra bu değişken sayısını 5'e düşürmüştür. Modelin bağımsız değişkenleri olan bu finansal oranlar şu şekilde sıralanmıştır.

- X₁: Çalışma Sermayesi / Varlık Toplamı,
- X₂: Dağıtılmamış Karlar / Varlık Toplamı,
- X₃: Faiz ve Vergiden Önceki Kar / Varlık Toplamı,
- X₄: Özsermaye / Borç Toplamı,
- X₅: Satışlar / Toplam Varlıklar.

Altman'ın diskriminant analizi sonucu ürettiği fonksiyon şu şekildedir:

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5$$

Firmaların iflas eden veya etmeyen şeklinde iki ana sınıfa ayrılmasının ardından bu fonksiyon kullanılarak her firma için bir puan hesaplanmaktadır. Firmaların aldığı puanlar, hangi gruba yerleşeceklerini belirlemektedir.

Altman, Z skoru 1,81'in altında bulunan firmaların yüksek, 2,99'un üzerinde olan firmaların ise düşük iflas olasılığına sahip olduğunu öne sürmüştür. 1,81 ile 2,99 değerleri arasındaki bölgede kalan firmaların hangi gruba dahil edilebileceğini tahmin etmenin zorluğunu vurgulamıştır.

Altman'ın ürettiği fonksiyon mali başarısız firmaları %94, mali başarısız olmayan firmaları %97 isabet oranı ile sınıflandırmış ve toplamda da %95 isabet oranına ulaşmıştır. İlgili fonksiyonun performansı mali başarısızlıktan iki yıl öncesi için %72, üç yıl öncesi için %48, dördüncü ve beşinci yıllar için ise %29 ve %36 şeklinde gerçekleşmiştir.

Deakin (1972), Beaver (1966)'in modelindeki 14 finansal oranın 11'ini kullanarak, 1964-1970 yıllarını kapsayan dönemde, kendisinin seçtiği 32 iflas etmiş firma ve 32 iflas etmemiş firmadan oluşan bir örneklem üzerinde tekrarlamıştır. Deakin ve Beaver'ın analizinde kullandığı oranları Altman tipi çoklu diskriminant analizi için kullanmış, iflas eden ve etmeyen firmaları birbirinden en iyi ayıracak diskriminant fonksiyonunu iflastan önceki 5 yılın her biri için ayrı ayrı hesaplamış ve nakit akışlarının toplam borçlara oranının mali başarısızlık tahmininde en etkili değişken olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca çalışmada mali başarısız firmaların finansal oranları analiz edilerek, başarısız oldukları yıldan 3 veya 4 yıl önce başarısızlık eğilimine girdiklerini belirtilmiştir. Mali başarısız firmaların sermaye yapıları incelendiğinde, başarısız olmadan önceki son 3 veya 4 yılda aşırı borçlanarak finansman sağladıkları ve bu kaynakları dönen varlıklar yerine duran varlıklara yatırdıkları tespit edilmiştir.

Zmijevski (1984), probit regresyon analizini kullandığı ve New York borsasında işlem gören 40 başarısız, 800 başarılı firmayı incelediği çalışmasında, mali başarısızlığı öngörmeye ek olarak farklı örneklem büyüklüklerinin öngörü başarısını ne derecede değiştirdiğini belirlemeyi amaçlamıştır. Yazar, mali başarısızlığı iflas başvuru süreci olarak tanımlamıştır. Diğer araştırmacılardan farklı olarak; yıllara, veri setine veya benzer koşullara bağımlı olacak finansal oranlar saptamak yerine, genelleme özelliği olan üç finansal oran belirlemiştir. Bu oranlar: Net Kar / Toplam Varlıklar, Toplam Borç / Toplam Varlıklar, Dönen Varlıklar / Kısa Süreli Borçlar'dır. Zmijevski'nin modeli mali başarısız firmaları %62,5; mali başarısız olmayan firmaları ise %99,5 oranında isabetle sınıflandırmıştır.

1.4.3. Literatür Taraması

Literatürde firmaların mali başarısızlıklarının tahminlenmesine yönelik çok çeşitli zaman dilimleri için, çok çeşitli örneklem ve modeller kullanılarak ele alınmış pek çok çalışma yer almaktadır.

Kallunki ve Martikainen (1999)'in, 1983-1989 yılları arasında iflas eden ve mali başarısız olmayan 47'şer Fin firmasının finansal tablolarını inceledikleri çalışmanın

sonuçları, firmaların mali başarısızlıktan önce rapor edilmiş kazançlarını olduğundan yüksek göstermek için çeşitli muhasebe teknikleri kullandıklarını göstermektedir.

Aktaş vd. (2003), 1983-1997 yılları arasında SPK'ya tabi ve/veya İMKB'de işlem gören sanayi, ticaret ve hizmet firmaları arasından 53 mali başarısız ve 53 mali başarısız olmayan firmadan oluşturdukları örnekleme; yapay sinir ağı, çoklu regresyon, diskriminant ve logit analizi uygulamışlardır. Analizlerin mali başarısızlığı bir yıl önceden tahmin etme gücünün karşılaştırıldığı çalışmada, yapay sinir ağı modelinin mali başarısızlık öngörüsünde çoklu regresyon modelinden üstün olduğu belirlenmiştir.

Keskin Benli (2005), 1997-2001 yılları arasında TMSF'ye devredilen ve faaliyetlerine devam eden toplam 38 özel sermayeli ticaret bankası üzerinde lojistik regresyon ve yapay sinir ağı modelinin mali başarısızlık tahmin gücünü karşılaştırmıştır. Çalışmasının bulguları mali başarısızlık tahmininde yapay sinir ağı modelinin daha az hata payına sahip olduğu yönündedir.

Kılıç (2006), 57 özel sermayeli ticaret bankasına çok kriterli karar analizi uygulayarak bir erken uyarı modeli geliştirmeyi amaçladığı çalışmasının sonucunda, modelin öngördüğü erken uyarı sisteminin firmalara, mali başarısızlık sonrası gerçekleştirilen yeniden yapılandırma maliyetlerinden kaçınma imkanı yarattığını tespit etmiştir.

Coşkun ve Sayılğan (2008), 1995-2003 döneminde mali başarısızlık yaşamış İMKB firmalarını incelemişlerdir. Örneklemlerinde, sektör ortalaması hesaplamasının mümkün olduğu büyüklüğe sahip 10 sektörden 227 firma yer almıştır. Mali başarısız firmaların katlandıkları dolaylı maliyetleri ölçmek için karlılık oranlarını kullanmışlar ve mali başarısız olarak sınıflandırdıkları 50 firmanın faaliyet performanslarının, başarısızlık sürecinde dikkate değer derecede düştüğünü saptamışlardır.

Akkaya vd. (2009), İMKB'de tekstil ve kimya, petrol ve plastik sektörlerinde faaliyetlerini sürdüren 52 firmaya yapay sinir ağları metodunu uygulayarak, mali başarısızlığı bir yıl önceden tahminlemeyi amaçlamışlardır. İflas etme, borsa kotundan çıkarılma, faaliyetlerini durdurmuş olma, ardışık 3 veya daha fazla yıl zarar etmiş olma

kriterlerinden herhangi birini sağlayan 24 firmayı mali başarisız, geriye kalan 28 firmayı ise mali başarılı olarak gruplandırmışlardır. Kurdukları model başarılı firmaları yaklaşık %82; başarisız firmaları ise %80 isabet oranıyla sınıflandırmıştır.

Akkoç (2009), 1997-2002 yılları arasındaki dönemde TMSF'ye devredilen 20 bankanın, İMKB bankacılık sektöründe bulaşıcı ve/veya rekabetçi etki yaratma durumlarını incelediği çalışmasında, ilgili bankaların TMSF'ye devir tarihlerinde bankacılık sektörü hisse senedi getirilerinde rekabetçi etkiyi tespit etmiş olsa da, devir tarihini çevreleyen işlem günlerinin dikkate alınmasıyla bu etkinin ortadan kalktığını belirlemiştir.

Xu ve Yang (2009), 1999-2005 yıllarını kapsayan dönemde Çin Borsası'nda işlem gören 60 mali başarisızlık başvurusunda bulunmuş ve 60 mali başarisız olmayan firmadan oluşan örneklemlerinde, mali başarisızlık öngörü çalışmalarında genellikle tercih edilen çoklu diskriminant analizi, lojistik regresyon ve destek vektör makineleri yöntemlerinin üçünde de, firma verimliliğinin, mali başarisızlık tahmininde önemli bir değişken olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kurtalan Çelik (2010), 36 özel sermayeli ticaret bankasının finansal oranları üzerinden diskriminant ve yapay sinir ağları analiz modellerinin öngörü güçlerini karşılaştırmıştır. Sonuçlar, mali başarılı ve zarar etmekte olan bankaları bir yıl öncesinden tahmin etmede %100 genel başarı ortalamasıyla yapay sinir ağı modelinin; iki yıl öncesinden tahmin etmede ise %91,7 genel başarı ortalamasıyla diskriminant analizinin kullanılması gerektiğine işaret etmektedir.

Koç (2010), firmaların mali yapılarının bozulması nedeniyle tedbir amaçlı uygulanan yaklaşımları kıyasladığı çalışmasında, İstanbul Yaklaşımı'nın Anadolu Yaklaşımı'ndan daha başarılı sonuçlar verdiğini öne sürmektedir.

Terzi (2011), Altman Z skorunu mali başarisızlık kriteri olarak belirlediği çalışmasının örneklemini İMKB gıda sektöründe işlem gören 22 firma olarak belirlemiştir. Belirlenen on dokuz finansal orana tekli ve çoklu istatistiksel yöntemler uygulanarak modelde kullanılacak altı oran seçilmiştir. Çalışmanın bulguları mali başarisızlığın

belirlenmesinde firmaların aktif karlılık ve Özkaynaklar / Toplam Borçlar oranının etkin olduğu yönündedir.

Kılıç ve Seyrek (2012), 2005-2010 yılları arasındaki dönemde İMKB’de imalat sektöründe işlem gören 137 firmayı incelemişlerdir. Yapay sinir ağı modelinin mali başarısızlık öngörü gücü %84 olarak hesaplanırken, faaliyet karlılığın oranını mali başarısızlığa sebebiyet veren en önemli değişken olduğunu öne sürmüşlerdir.

Baş ve Çakmak (2012), 2002-2009 yılları arasında İMKB’de işlem gören 35 tekstil ve deri sektörü firmasına gri ilişkisel analiz ve lojistik regresyon analizi uygulamışlar, mali başarısız firmaların tespitinde en yüksek isabet oranı %88,6 ile gri ilişkisel analiz sonucu belirlenen mali oranlar kullanılarak yapılan lojistik regresyon analizinin verdiği sonucunu elde etmişlerdir.

Chen (2012), 1998-2008 yıllarını kapsayan dönemde Tayvan Borsası inşaat sektöründe yer alan 52 firmanın finansal verilerine yapay sinir ağı analizi uygulayarak kurduğu modelin, mali başarısızlık tahmininde %85,1 doğru sınıflandırma yaptığını öne sürmüştür.

Cipollini ve Fiordelisi (2012), 1996-2009 yıllarında faaliyet gösteren 308 ticari Avrupa bankası örneğine panel probit regresyon analizi uygulayarak mali başarısızlığa neden olabilecek etkenleri analiz etmişlerdir. Kredi riski, likidite riski ve banka pazar gücünün mali başarısız firmanın hisse senedi değerini etkileyen en önemli değişkenler olduğunu ortaya çıkartmışlardır.

Altınöz (2013)’ün, 1997-2002 yılları arasında TMSF’ye devredilen 36 bankaya yapay sinir ağları analize uyguladığı modelinin mali başarısızlığı öngörü gücü 1 yıl öncesi için %88; 2 yıl öncesi içinse %77 oranında gerçekleşmiştir.

Yakut ve Elmas (2013), tarafından İMKB’de 2005-2008 yılları arası dönemde işlem gören sanayi firmaları üzerinde yapılan araştırmada veri madenciliği ve diskriminant analiz tahmin modellerinin öngörü gücü karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonuçları,

mali başarısızlığın önceden tahmininde veri madenciliğinin diskriminant analizinden daha başarılı olduğunu göstermiştir.

Tinoco ve Wilson (2013) tarafından 1980-2011 yılları arasında halka açık 3.020 firma üzerinde 23.218 gözlemin yapıldığı çalışmada yapay sinir ağları ve lojistik regresyon analizine yer verilmiştir. Çalışma sonucunda mali başarısızlık tahminleme çalışmalarında muhasebe verilerine ek olarak pazar verileri ve makroekonomik verilerin de dikkate alınması gerektiği anlaşılmıştır.

Christensen ve Li (2014), 13 OECD ülkesi örneğinde mali başarısızlık gerçekleşmeden önceki dönemlerde, olağandışı davranış gösterme eğilimi olan bir dizi ekonomik göstergenin gelişimini takip edebilmek amacıyla sinyal çıkartma analizini kullanmışlardır. Çalışma sonuçları sinyal çıkartma analizi için geliştirilen üç karma göstergenin, 13 OECD ülkesi için mali başarısızlığı tahmin etmede yararlı araçlar olduğunu ancak göstergelerden hiçbirinin diğer tüm kriterler dikkate alındığında diğerlerine üstünlük kuramadığını göstermiştir.

Cox ve Wang (2014), 2007 yılından 3, 2008 yılından 25, 2009 yılından 140 ve 2010 yılından 157 adet iflas eden bankaya diskriminant analizi uyguladıkları çalışmalarında, banka iflaslarının temel belirleyicilerinin bankaların defterlerindeki likit olmayan kredilerin oranı ve bankalararası fonlama piyasalarına maruz kalma olduğunu öne sürmüşler ve bu göstergelerin erken uyarı sinyali olarak görülmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Öcal ve Kadioğlu (2015), BİST imalat sektöründe yer alan 206 firmadan oluşan örneklemi üzerinde karar ağacı C5, CHAID algoritmaları ve lojistik regresyon analizi kullanarak modeller oluşturmuşlardır. Geliştirdikleri modellerin firmaları mali başarılı ve mali başarısız olarak sınıflama oranlarını kabul edici derecede olduğunu ama C5 algoritması kullanılarak oluşturulan modelin diğerlerinden daha başarılı sonuç verdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Ural vd. (2015), 2005-2012 yılları arasında BİST gıda, içki ve tütün sektöründe işlem görmüş 24 firmaya lojistik regresyon yöntemi uygulayarak ilgili firmaların mali

başarısızlık riskini üç yıl öncesinden öngörmeyi amaçlamışlardır. Kurdukları modelin mali başarısızlığı 1 yıl, 2 yıl ve 3 yıl öncesinden tahmin etme başarıları sırayla %91, %91 ve %74,5 olarak hesaplanmıştır.

Irimia-Dieiguez vd. (2015), 1999-2008 yılları için %50'si mali başarısız olmayan 39.710 mikro firmayı CART ve lojistik regresyon analiziyle inceledikleri çalışmada, CART yönteminin literatürdeki standart yaklaşımlardan daha üstün performans gösterdiğini tespit etmişlerdir.

Amendola vd. (2015), 2004-2009 döneminde inşaat sektöründe faaliyet gösteren İtalyan firmalarından oluşan örneklem için kurdukları modelde mikroekonomik ve firmaya özgü faktörlerin mali başarısızlığın çeşitli evrelerine olan etkisini ölçmeyi amaçlamışlardır. Bulguları, özellikle yaş, büyüklük ve yasal şekil gibi firmaya özgü değişkenlerin, firmanın tasfiye edilmesi, inaktif olması ve iflas etmesi ihtimalini etkilediğini göstermektedir. Bunlara ek olarak karlılık oranlarının iflas etme ihtimali üzerindeki önemli rolüne de dikkat çekmişlerdir.

Richardson vd. (2015), küresel mali krizi kapsayan 2006-2010 yılları arasında faaliyet gösteren 753 Amerikan firmasına regresyon analizi uygulamaları sonucunda hem mali başarısızlığın hem de küresel mali krizin vergi agresifliği ile pozitif ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmalarının diğer bulgusu ise küresel mali krizin, mali başarısızlık ve vergi agresifliği arasındaki pozitif ilişkiyi kuvvetlendirdiğidir.

Lopez-Gutierrez vd. (2015)'in örnekleme, 1996-2006 zaman periyodunda Almanya, Kanada, İspanya, Fransa, İtalya, Birleşik Krallık ve Birleşik Devletler'de faaliyet gösteren 4.029 firma ve 31.010 gözlem içermektedir. Sonuçlar, mali başarısızlığın yatırım üzerindeki etkisinin firmaların mevcut yatırım fırsatlarına göre farklı olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, daha az fırsata sahip olan mali başarısız firmalar, yatırım yapma konusunda en büyük eğilime sahipken; daha iyi fırsatlarla karşılaşan mali başarısız firmalar, sağlıklı şirketlerden farklı yatırım davranışları sunmamaktadır.

Miglani vd. (2015), 1999-2003 yılları arasındaki ardışık 5 yılda net negatif gelire sahip 171 halka açık Avustralya firmasını mali başarısız; aynı dönemdeki ardışık 5 yılda net

pozitif gelire sahip 123 halka açık Avustralya firmasının ise sağlıklı olarak sınıflandırmışlardır. Çalışmalarının bulgularına göre, firmanın sahipliğinin daha az kişide toplanması ve bağımsız bir denetim komitesinin varlığı ile mali başarısızlık ihtimalinin düşmesini sağlamaktadır.

Cleary ve Hebb (2016), 2002-2009 yılları arasında mali başarısızlığa uğramış 132 Amerikan bankasını diskriminant analizi kullanarak incelemiştir. Kurdukları modelin büyük ölçekli araştırmalarda rahatlıkla kullanılabileceğini ve firmaları mali başarısız ve sağlıklı olarak sınıflandırmada son derece iyi olduğunu öne sürmüştür.

Tanaka vd. (2016), OECD üye ülkelerinde 1986-2014 yıllarını içeren süreçte faaliyet gösteren ticari ve tasarruf bankaları ile kooperatifleri içeren, toplam 18.381 sayıda kuruluştan oluşan örneklemine rastgele orman algoritması uygulamışlardır. OECD üyesi ülkelerin ekonomik kırılganlığını değerlendirmede rastgele orman algoritmasının yararlılığını gösterdiklerini ve bu yöntemin, tahmin doğruluğu açısından geleneksel erken uyarı sistemlerinden daha iyi performans gösterdiğini öne sürmüştür.

Yücel (2017), Türkiye, Brezilya ve Hindistan'daki halka arz edilmiş firmaların verilerini kullanarak mali sıkıntı olasılığını etkileyen faktörler ve firmanın piyasa gücü ilişkisini incelediği çalışmada sağkalım analizi metodunu kullanmıştır. 2000-2014 arası döneme ait verileri inceleyen çalışma sonucunda firmanın piyasa gücü ile mali sıkıntı ihtimali arasında anlamlı negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Chiaromonte ve Casu (2017)'nin örnekleme, Avrupa Birliği üyesi 28 ülkede 2004-2013 yıllarında faaliyet gösteren 513 bankayı içermektedir. Çalışmanın sonucunda elde edilen bulgular Basel III girişimlerinin, yapısal likidite ve yasal düzenlemelere verdiği önem ile örtüşmektedir.

Lian (2017), örneklemini, 1980-2014 yıllarını kapsayan süreçte, Compustat veri tabanında yer alan ve toplam varlıklarında eksik veri bulunmayan tüm firmalar ile aynı dönem için müşteri ve tedarikçi firma bilgilerinden oluşturmuştur. Çalışmasının bulgularına göre; bir tedarikçinin mali başarısızlık olasılığı, en büyük müşterisinin

mali başarısızlık durumu ile pozitif olarak ilişkilidir. Bu ilişki; müşteri-tedarikçi ilişkileri daha güçlü olduğunda, en büyük müşterinin gelecekte başarısız olma olasılığı arttığında ve tedarikçi benzersiz ürünler ürettiğinde daha belirgindir.

Sayarı ve Şınga Mugan (2017), endüstriye özgü mali başarısızlık modellemesi yapmayı amaçladıkları araştırmalarında; 1990-2011 yılları arasında Datastream veritabanında yer alan S&P 1500 firmalarının mali oranlarına faktör analizi uygulayarak hangi mali oranların hangi endüstriler için daha anlamlı olduğunu tespit etmeye çalışmış, sonrasında ise endüstrilerdeki belirsizlik seviyesini ölçmek için entropi metodunu kullanmışlardır. Daha sonrasında uygulanan lojistik regresyon analizi sonucunda mali oranların, ürettikleri firmalara özgü bilgilerin farklı sektörler için değişim gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Diğer bulgular, endüstri özelliklerinin firmalar üzerindeki farklılaşan etkisine ve bu nedenle endüstriye özgü mali başarısızlık modellerinin inşası gerekliliğine işaret etmektedir.

Le ve Viviani (2018), mali başarısızlığı tahmin etmeye çalışan geleneksel istatistikler ve makine öğrenme tekniklerinin doğruluğunu karşılaştırma amacı taşıdıkları çalışmalarında, 1.438 iflas eden ve 1.562 aktif Amerikan bankası verilerine önce geleneksel istatistik yöntemleri olan diskriminant ve lojistik regresyon analizini, sonrasında ise makine öğrenme tekniklerinden yapay sinir ağları, destek vektör makineleri ve en yakın komşuluk analizini uygulamışlardır. Yapılan bütün analizlerin ardından, yapay sinir ağları ve k en yakın komşuluk metodlarının en doğru sonucu verdiğini öne sürmüşlerdir.

İKİNCİ BÖLÜM

MALİ BAŞARISIZLIK TAHMİNLEMESİNDE SEKTÖR BAZLI BİR KARŞILAŞTIRMA ARAŞTIRMASI

2.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

İçinde bulunulan yüzyıl, ülkelerin en yüksek katma değeri bilişim ürünleri ile yaratabildiği bir yüzyıldır. Küreselleşme olgusuyla her geçen gün daha da artan rekabetin içinde var olabilmek yüksek katma değerleri ürünlerin üretimi ile mümkündür. Özellikle bilişim, savunma, haberleşme ve ulaştırma firmaları bu anlamda büyük önem arz etmektedir. Söz konusu firmaların yüksek katma değer yaratabilmeleri ve bunu sürdürebilmeleri de ancak güçlü bir finansman yapısı ile mümkündür. Bununla birlikte finansman yapısında zayıflıkların ortaya çıkma durumları ve bunların önceden öngörülebilmesi de firmaların devamlılığı için önemli bir şarttır. Firmaların finansman yapılarında ortaya çıkan zayıflıklar bu firmaları mali başarısız firma olarak iflas sürecine kadar götürebilmektedir. Firmaların iflası ise sadece hissedarları ya da firma alacaklıları için değil ekonominin bütünü için bir kayıp niteliği taşımaktadır. Bu anlamda yoğun teknoloji kullanan ve teknoloji üreten bu firmalar için mali başarısızlık durumunun önceden öngörülebilmesi önemli bir gerekliliktir.

BİST’te işlem gören Gıda İçki Tütün firmaları üretimleriyle; Toptan Perakende Otel Lokanta sektörü ise hizmetleriyle katma değer yaratan sektörlerdir. Bu çalışmada özellikle imalat sanayiinin önemli bir payına sahip olan ve dolayısıyla ülkenin üretim gücünü temsil ettiği düşünülen Gıda İçki Tütün firmaları; Türkiye ekonomisinde cari açığın kapatılmasında önemli bir yeri olan turizm sektörünü yansıtan Lokanta ve Otelcilik firmaları ile Toptan Perakende sektörü ve günümüzde taşıdığı önem sebebiyle Teknoloji Ulaştırma ve Haberleşme sektörü örneklem olarak seçilmiş; mali başarısızlığın bir yıl öncesinden çok değişkenli istatistiksel yöntemler aracılığıyla tespit edilmesi amaçlanmıştır.

2.2. ARAŞTIRMANIN KISITLARI

Firmaların mali başarısızlık durumlarının belirlenmesi aşamasında ve mali başarısızlığın göstergesi olabilecek değişkenlerin belirlenmesine yönelik model tahminlemede firmaların finansal tablo kalemlerinden ve bu kalemlerden türetilmiş finansal oranlardan yararlanılmıştır. Söz konusu değerler maliyet esasına göre kayda alınmış değerler olup araştırmanın birinci kısıtını oluşturmaktadır. Bununla birlikte veri temini konusunda yaşanan sıkıntı nedeniyle sadece finansal tablo bilgilerine ulaşılabilen, borsaya kote olmuş firmalar örnekleme dahil edilebilmiştir. Finansal tablo verilerine ulaşılamayan bilişim, haberleşme, ulaştırma ve savunma, otel, lokanta, gıda, içki tütün firmaları örneklem kapsamına dahil edilememiştir. Bu durum çalışmanın ikinci kısıtı olmuştur. Verilerine ulaşılabilen firma sayısının bilişim, savunma, haberleşme ve ulaştırma sektörü için 24, Gıda İçki Tütün sektörü için 27 ve toptan perakende, lokanta ve otel sektörü için 29 olmasının düşük bir gözlem sayısı oluşturması analizler açısından üçüncü bir kısıt niteliği taşımaktadır.

2.3. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ VE YÖNTEMİ

Bu çalışma kapsamında Borsa İstanbul'da işlem gören üç farklı sektör için mali başarısızlık tahminlemesi yapılacak olup tahminlemede sektör bazında farklılıkların ortaya konulması amaçlanmıştır. Birinci model Teknoloji, Ulaştırma ve Haberleşme sektörlerinde faaliyet gösteren toplam 27 firmadan ele alınan, inceleme dönemi itibariyle verilerine ulaşılabilen 24 adet firmanın araştırma örneklemini oluşturduğu modeldir. İkinci model Gıda İçki Tütün sektöründe faaliyet gösteren toplam 28 firmadan ele alınan, inceleme dönemi itibariyle verilerine ulaşılabilen 27 firmanın ele alındığı modeldir. Üçüncü model Toptan Perakende Otel Lokanta sektöründe faaliyet gösteren 32 firmadan 29 firmanın araştırmanın örneklemini oluşturduğu modeldir. Firmalara ilişkin bilgiler sırasıyla Ek.1, Ek.2 ve Ek.3'te belirtilmiştir.

Araştırma konusu olan mali başarısızlık durumunun ikili değer alan bir bağımlı değişken olmasından dolayı yöntem olarak lojistik regresyon yönteminin uygulanmasına karar verilmiştir.

Lojistik regresyon analizi, sonuç değişkenin çoklu kategorilerde gözleendiği durumlarda, bağımsız değişkenlerle neden sonuç ilişkisinin belirlenmesinde kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde sonuç değişkenin beklenen değeri, bağımsız değişkenlere göre elde edilmektedir (Özdamar, 2004: 589). Lojistik regresyon analizinin amaçlarından ilki, bir veya birden fazla bağımsız değişken ile sonuç değişkeni arasındaki bağı modellemek (Atan ve Çatalbaş, 2004:12); diğeri ise sınıflandırma yapmaktır (Öztürk, 2010). Bu modellemede sonuç değişkeni kesikli değerler almaktadır. Bu durum lojistik regresyonun, sonuç değişkeni sürekli değerler alan diğer regresyon analizlerinden farklılaştığı noktadır.

Lojistik regresyon, gruplandırma analizlerinde sıklıkla tercih edilen bir istatistiksel yöntemdir. Sonuç değişkenin mutlaka ikili sonucunun olduğu (firmanın mali başarısız olması veya olmaması) durumlar ise esas kullanım alanıdır (Akgül ve Çevik, 2005:390). Lojistik regresyon analizinin normal dağılım yerine lojistik kümülatif yoğunluk dağılımını kullanması (Bolak 1986:92-93), normal dağılıma uyum göstermeyen verilerden etkilenmemesini sağlamaktadır. Çok değişkenli normal dağılım varsayımına ihtiyaç duymaması lojistik regresyonun bağıl bir üstünlüğü olarak kabul edilmektedir (Özdiñ 1999:106).

Logit skoru lojistik regresyon modelinin çıktısı olup, firmanın mali başarısızlık ihtimalini doğrudan gösteren, “0” ile “1” arasında bir değerdir. Mali başarısızlık hali “1” olarak kodlandığında logit skorunun yüksek olması, yüksek mali başarısızlık ihtimalini işaret etmektedir. Benzer şekilde, mali başarısızlık hali “0” olarak kodlandığında logit skorunun düşük olması, yüksek mali başarısızlık olasılığına işaret eder. Mali başarısızlığın “1” olarak kodlandığı ve logit skorunun yüksek olduğu bir durumda, eğer logit skoru kopuş değerinin üzerindeyse firma mali başarısız olarak sınıflandırılır. İlgili durum için, logit skorunun kopuş değerinden düşük ya da kopuş değerine eşit olması firmanın mali başarısız olmayan şekilde sınıflandırılmasını sağlayacaktır (Torun, 2007).

Lojistik regresyon analizi uygulanırken ilk olarak grup üyelikleri, daha sonra ise istatistiksel yöntemler yardımı ile modelde kullanılacak değişkenler seçilmektedir. Sonraki aşamada modelin parametreleri tahmin edilmekte ve bu parametrelerin

anlamlılığı test edilmektedir. Sonrasında bağımsız değişkenlerin sonuç değişken üzerinde gösterdiği etkiler araştırılmakta, tahmin edilen parametrelerin yardımıyla, sınıflandırma yapılmaya çalışılmaktadır (Öztürk, 2010).

Lojistik regresyon analizinin eleştirildiği birtakım noktalar, lojistik regresyon analizi kullanılarak elde edilen modellerin, çoklu bağıntı problemine ve uç değerlere aşırı derecede duyarlı olmasıdır. Bu nedenle, birbiriyle yüksek derecede ilişkili değişkenlerin modele dahil edilmesinden kaçınılmalı, gerekli durumlarda veri seti eksik ve uç değerler için düzeltilmelidir (Balcaen ve Ooghe, 2006).

Lojistik regresyon analizini, firma iflas tahminlemesinde kullanan ilk çalışma Ohlson (1980) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ohlson (1980), çok değişkenli diskriminant analizinin eleştirildiği noktalardan uzak durmak amacıyla lojistik regresyon tekniğini kullanmıştır. Mali başarısız 105 ve mali başarısız olmayan 2.058 firmanın bulunduğu örneklem kümesi, 1970-1976 yılları arasında sermaye piyasasında ya da ikincil piyasada işlem gören endüstriyel firmalardan oluşturulmuştur. Bu çalışmada mali başarısızlık yasal kriterlere dayandırılmış ve yalnızca iflas etmiş veya bu konuda yasal işlem görmüş firmalar örnekleme dahil edilmiştir. Araştırma sonucunda bir yıl öncesi için mali başarısız olmayan firmalar %82,6; mali başarısız firmalar ise %87,6 isabet oranıyla sınıflandırılmıştır. Çalışmanın bir diğer önemli bulgusu, sınıflandırma hatasının önceki çalışmalara kıyasla yüksek olmasının nedeninin iflas tarihinin saptanmasındaki hassasiyet olduğunun tespit edilmesidir.

Zavgren (1985) ise, lojistik analizin temel tekniğini genişleterek sınıflandırma başarısını güçlendirmeyi hedeflemiştir. Logit fonksiyonun kapsadığı belirsizliği ölçen modelde iyileştirmeler yaparak, aniden ortaya çıkan iflaslardaki belirsizliği değerlendirmiştir.

2.4. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ VE DEĞİŞKENLERİ

Araştırmada firmaların 31.12.2008- 31.12.2017 dönemine ait yıllık bilanço ve gelir tablosu verileri kullanılmıştır. Finansal tablo verileri Kamu Aydınlatma Platformu'ndan temin edilmiştir.

2.4.1. Bağımlı Değişken

Her ne kadar genel kabul görmüş bir mali başarısızlık tanımı ve dolayısıyla mali başarısızlık göstergesi bir ölçüt mevcut olmasa da, firmaların mali başarısızlığını ölçmede kullanılabileceği belirtilen pek çok gösterge mevcuttur. Mali başarısızlık ölçütleri en genel anlamda firmaların yalnızca kaydi büyüklüklerini göz önünde bulunduran defter değeri esaslı göstergeler ve firmanın hisse senetlerinin değerini göz önünde bulunduran piyasa değeri esaslı göstergeler olarak iki başlık altında sınıflandırılmaktadır. Söz konusu sınıflandırmada finansal tablo kalemleri ve piyasa değeri gibi sayısal verilerle birlikte sayısal olmayan birtakım firma bilgileri de yer almaktadır. Tablo 5.'te firmaların mali başarısızlık tespitinde kullanılabilecek göstergeler ana hatlarıyla belirtilmiştir.

Sayısal Göstergeler		Sayısal Olmayan Göstergeler
Defter Değeri Esaslı Göstergeler	<ul style="list-style-type: none">• Üç yıl üst üste zarar etmiş olma• Özkaynakları negatife dönüşmüş olma• Aktif büyüklüğünün belli bir oranın üzerinde aşınmış olması• Sermayenin belirli bir oranda aşınması• Dağıtılmayan karların belirli bir oranın üzerinde azalması• Son 10 yılda 4 kere ve daha fazla kez zarar etmiş olma	<ul style="list-style-type: none">• İşletmenin hisse senetlerinin işlem gördüğü borsada tahtasının kapatılması• İşletmenin borsada gözüaltı pazarına alınması• İşletmenin borsa kotundan çıkarılması• İflas başvurusunda bulunmuş olması• İflas etmiş olması
Piyasa Değeri Esaslı Göstergeler	<ul style="list-style-type: none">• İşletmenin hisse senetlerinin belirli bir dönemdeki piyasa değerinin, işlem gördüğü borsanın genel endeksindeki değişimin üzerinde düşüş göstermesi• İşletmenin hisse senetlerinin belirli bir dönemdeki piyasa değerinin, aynı sektördeki hisse senetlerinin ortalama getirisindeki değişimin üzerinde düşüş göstermesi• Hisse senedi başına düşen defter değerinin hisse senedi başına düşen net aktif değerini aşması	

Kaynak: Öcal, Nurcan ve Kadioğlu, Eyüp, “Corporate Ratings and A Model Proposition for the Manufacturing Industry at Borsa İstanbul”, *International Journal of Financial Research*, 6, 3, 2015, 13-28.

Araştırmanın bağımlı değişkenini firmaların mali başarısızlık durumu oluşturmaktadır. Literatürde firmaların mali başarısız olarak kabul edilmesine yönelik kabul görmüş çok çeşitli kriterler vardır. En yaygın olarak ele alınan kriterler; firmanın iflas başvurusunda bulunmuş veya iflas etmiş olması, Altman Z Score değerinin düşük olması, BIST’te işlem sırasının kapatılmış olması, TMSF’ye devredilmiş olması, özkaynaklarının bir önceki yıla göre %10 azalması, son 5 yılda 3 kez arka arkaya zarar açıklamış olması ve son 10 yılda 3 defanın üzerinde zarar açıklamış olması olarak sıralanabilir. Bu çalışmada da Mcleay ve Omar (2000), Li ve Sun (2008), Hill vd. (2011), ve Sayari ve Mugan (2017) ‘nin çalışmalarında kullanmış oldukları mali başarısızlık ölçütü olan “son 10 yılda 3 defanın üzerinde zarar açıklamış olma” ölçütü kullanılmıştır. Üç model için de örneklem içinde yer alan tüm firmaların son 10 yıllık bilanço ve gelir tabloları incelenmek suretiyle 4 veya daha fazla kez zarar açıklamış firmalar mali başarısız firmalar olarak tanımlanmıştır. İkili değer alan bağımlı değişken için “0” değeri mali başarısız, “1” değeri mali başarısız olmayan olarak tanımlanmıştır. Dolayısıyla son 10 yılda 4 defa ve üzerinde zarar açıklamış firmalar “1” ile; daha az sayıda zarar açıklayan firmalar “0” ile ifade edilmiştir. 2017 yılı itibariyle Teknoloji, Ulaştırma ve Haberleşme sektörlerinde 4 firmanın mali başarısız, 20 firmanın ise mali başarısız olmayan firma olduğu, Gıda İçki Tütün sektöründe sektörlerinde 13 firmanın mali başarısız, 14 firmanın ise mali başarısız olmayan firma olduğu, Toptan Perakende Otel ve Lokanta sektöründe ise sektörlerinde 11 firmanın mali başarısız, 18 firmanın ise mali başarısız olmayan firma olduğu görülmüştür.

2.4.2. Bağımsız Değişkenler

Çalışmada bağımsız değişken olarak dört ana grupta toplanabilecek finansal oranlar kullanılmıştır. Öncelikle likidite, finansal yapı, faaliyet ve karlılık oranlarından, mali başarısızlık tahminlemesinde kullanılan oranlar tespit edilmiştir. Literatürde çeşitli çalışmalardan derlenmiş toplam 33 adet oran belirlenmiştir. Lojistik regresyon analizinin önkoşulu olan çoklu doğrusal bağlantı sorununun sınanması için ilk olarak söz konusu oranlar arasında bir korelasyon sorunu olup olmadığını tespit edilmiştir. Aralarında korelasyon olan oranlar çıkarılarak nihai olarak analize dahil edilebilecek bağımsız değişken olabilme özelliğine sahip finansal oranlar belirlenmiştir. Bu finansal oranlar Ek.4’te, her bir sektör için korelasyon matrisleri ise Teknoloji,

Ulaştırma ve Haberleşme sektörü için Ek.5'te, Gıda İçki Tütün sektörü için Ek.6'da, Toptan Perakende Otel ve Lokanta sektörü için ise Ek.7'de gösterilmiştir.

Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8'de sırasıyla Model 1, Model 2 ve Model 3'ün bağımsız değişkenleri yer almaktadır.

Tablo 6. Model 1 (Teknoloji, Ulaştırma ve Haberleşme Sektörü Firmaları) Bağımsız Değişkenler

Değişken Adları ve Hesaplama Formülleri		
LİKİDİTE ORANLARI		
1	X1	Cari Oran (Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar)
2	X2	Nakit Oranı ((Nakit ve Nakit Benzerleri + Menkul Kıymetler / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar))
FİNANSAL YAPI ORANLARI		
3	X3	Finansal Kaldıraç Oranı (Toplam Borç / Toplam Aktif)
4	X4	Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar / Toplam Kaynak
5	X5	Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Toplam Kaynak
6	X6	Maddi Duran Varlıklar / Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar
FAALİYET ORANLARI		
7	X7	Alacak Devir Hızı (Satış Gelirleri / Ticari Alacaklar)
8	X8	Stok Devir Hızı (Satışların Maliyeti / Stoklar)
9	X9	Maddi Duran Varlık Devir Hızı (Satış Gelirleri / Maddi Duran Varlıklar)
10	X10	Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Satış Gelirleri / (Dönen Varlıklar – Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar))
KARLILIK ORANLARI		
11	X11	Faaliyet Kar Oranı (Faaliyet Karı / Satış Gelirleri)
12	X12	Dönem Karı Oranı (Dönem Karı / Satış Gelirleri)
13	X13	Vergi Öncesi Kar / Özsermaye
14	X14	Faaliyet Giderleri / Satış Gelirleri

Tablo 7. Model 2 (Gıda İçki Tütün Sektörü Firmaları) Bağımsız Değişkenler

Değişken Adları ve Hesaplama Formülleri		
LİKİDİTE ORANLARI		
1	X1	Cari Oran (Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar)
2	X2	Nakit Oranı ((Nakit ve Nakit Benzerleri + Menkul Kıymetler / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar))
FİNANSAL YAPI ORANLARI		
3	X3	Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar / Toplam Kaynak
4	X4	Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Toplam Kaynak
5	X5	Duran Varlıklar / Devamlı Sermaye
FAALİYET ORANLARI		
6	X6	Alacak Devir Hızı (Satış Gelirleri/ Ticari Alacak)
7	X7	Hazır Değerler Devir Hızı (Satış Gelirleri / Nakit ve Nakit Benzerleri)

8	X8	Stok Devir Hızı (Satışların Maliyeti / Stoklar)
9	X9	Özermeye Dönüş Hızı (Satış Gelirleri / Özkaynaklar)
10	X10	Aktif Dönüş Hızı (Satış Gelirleri / Toplam Aktif)
KARLILIK ORANLARI		
11	X11	Brüt Kar Oranı (Brüt Kar / Satış Gelirleri)
12	X12	Dönem Karı Oranı (Dönem Karı / Satış Gelirleri)
13	X13	Vergi Öncesi Kar / Özsermaye
14	X14	Faaliyet Giderleri / Satış Gelirleri
15	X15	Faiz Giderleri / Net Satışlar

Tablo 8. Model 3 (Toptan Perakende Otel Lokanta Sektörü Firmaları) Bağımsız Değişkenler

Değişken Adları ve Hesaplama Formülleri		
LİKİDİTE ORANLARI		
1	X1	Cari Oran (Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynak)
2	X2	Nakit Oranı ((Nakit ve Nakit Benzerleri+ Menkul Kıymetler / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar))
FİNANSAL YAPI ORANLARI		
3	X3	Finansal Kaldıraç Oranı (Toplam Borç / Toplam Aktif)
4	X4	Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Toplam Kaynak
5	X5	Duran Varlıklar / Özsermaye
6	X6	Maddi Duran Varlıklar / Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar
FAALİYET ORANLARI		
7	X7	Alacak Devir Hızı (Satış Gelirleri / Ticari Alacak)
8	X8	Hazır Değerler Devir Hızı (Satış Gelirleri / Nakit ve Nakit Benzerleri)
9	X9	Stok Devir Hızı (Satışların Maliyeti / Stoklar)
10	X10	Maddi Duran Varlık Devir Hızı (Satış Gelirleri / Maddi Duran Varlıklar)
11	X11	Özermeye Dönüş Hızı (Satış Gelirleri / Özkaynaklar)
12	X12	Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Satış Gelirleri / (Dönen Varlıklar – Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar))
KARLILIK ORANLARI		
13	X13	Brüt Kar Oranı (Brüt Kar / Satış Gelirleri)
14	X14	Faaliyet Kar Oranı (Faaliyet Karı / Satış Gelirleri)
15	X15	Dönem Karı Oranı (Dönem Karı / Satış Gelirleri)
16	X16	Net Kar / Özsermaye
17	X17	Vergi Öncesi Kar / Özsermaye
18	X18	Faaliyet Giderleri / Satış Gelirleri
19	X19	Faiz Giderleri / Net Satışlar

2.5. ARAŞTIRMADAN ELDE EDİLEN BULGULAR

Araştırma kapsamında SPSS 15.0 paket programı kullanılarak lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Mali başarısızlık durumundan bir yıl önceki finansal oranlar ile

firmaların başarısız olma ihtimallerinin hesaplanması amaçlanmıştır. Üç farklı sektörün bulgularına yer verilmiştir.

2.5.1. Teknoloji, Ulaştırma ve Haberleşme Sektörü

Araştırmaya 15 bilişim firması, 1 savunma sanayii firması, 6 ulaştırma firması ve 2 haberleşme firması dahil edilmiştir. İlk olarak modelin genel olarak uygunluğunu test eden Omnibus test sonuçlarına bakılmıştır. Tablo 9’da belirtilen sonuçlara göre modelin anlamlılık değeri 0,030 olarak tespit edilmiş ve bu değer 0,05’ten küçük olması nedeniyle oluşturulan modelin kullanılan verilere uygun bir model olduğuna kanaat getirilmiştir.

Omnibus testi modelde yer alan bütün açıklayıcı değişkenlerin birlikte bağımlı değişkeni tahmin etme yeteneğini ölçen bir testtir. Bu testin anlamlı çıkması, en az bir değişkenin bağımlı değişkenle anlamlı bir ilişkisi olduğunu ve modelin verilerle yeteri kadar uyumlu olduğunu belirtir (Yıldız, 2014).

Tablo 9. Model 1 Omnibus Model Uygunluk Test Sonuçları

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	4,710	1	,030
	Block	4,710	1	,030
	Model	4,710	1	,030

İkinci aşamada kurulan modelin açıklama gücüne bakılmıştır. Tablo 10’da gösterildiği üzere modelin Cox & Snell R^2 değeri 0,178; Nagelkerke R^2 değeri 0,300 olarak elde edilmiştir. Kara (2015)’nin da belirttiği gibi Nagelkerke R^2 değeri, bağımlı değişkendeki varyansın 0,30’u modele dahil edilmiş olan bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Ancak lojistik regresyon gibi modellerde R^2 ölçütünün modelin açıklama gücünü temsil yeteneğinin düşük olduğu kabul edilmektedir.

Tablo 10. Model 1 R^2 Değerleri

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	16,917(a)	,178	,300

Elde edilen bir diğer bulgu modelin sınıflandırma tablosu olmuştur. Tablo 11’de gösterilen bulgulara göre analize dahil edilmiş olan toplam 24 firmadan mali başarısız olan firma sayısının 4, mali başarısız olmayan firma sayısının 20 olduğu görülmektedir. Bununla birlikte bir yıl önceki değerleri ile ifade edilen bağımsız değişkenler ile kurulan model sonuçlarına göre oluşturulan algoritmanın 4 tane mali başarısız firmanın 1 tanesini başarısız, diğer 3 tanesini başarısız olmayan olarak tahmin ettiği; 20 tane mali başarısız olmayan firmanın ise 1 tanesini başarısız, 19 tanesini başarısız olmayan şeklinde tahmin ettiği görülmüştür. Bu durum toplamda lojistik regresyon tahminlemesi ile %83,3’lük bir tahmin başarıları elde edildiğini göstermektedir.

Tablo 11. Model 1 Sınıflandırma Tablosu

Gözlemlenen			Tahmin Edilen		
			fb		Doğruluk Yüzdesi
			Basarisiz	Basarili	Basarisiz
Step 1	fb	Basarisiz	1	3	25,0
		Basarili	1	19	95,0
Overall Percentage					83,3

Son olarak firmaların mali başarısızlık tahminlemede oluşturulan model ortaya konulmuştur. Tablo 12’de görüldüğü üzere 0,05 anlamlılık düzeyinde 0,979 odds değeri ile X_8 değişkeni finansal başarısızlık tahminlemede anlamlı değişken olarak tespit edilmiştir.

İncelenen bir olayın ihtimalinin kendi dışında kalan diğer olayların ihtimaline oranı odds değeri olarak adlandırılır. İncelenen iki farklı olayın odds değerlerinin birbirine oranı ise odds oranıdır. Odds bir olayın meydana gelme olasılığının meydana gelmeme olasılığına oranıdır ve $\exp(\beta_p)$ Y değişkeninin X_p değişkeninin etkisi ile kaç kat daha fazla veya % kaç oranında fazla gözlenme ihtimaline sahip olduğunu gösterir (Girginer ve Cankuş, 2008).

Bu doğrultuda elde edilen model aşağıdaki gibidir;

$$Z_y = 2,684 + 0,021X_8$$

Tablo 12. Model 1 Tahminlenen Lojistik Regresyon Modeli

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	X8	,021	,011	3,814	1	,049	,979
1(a)	Constant	2,684	,888	9,141	1	,002	14,639

Modele göre firmanın stok devir hızının, firmanın mali başarısız ya da mali başarısız olmayan şeklinde sınıflandırılmasında anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre firmanın stok devir hızındaki bir birimlik artış mali başarısızlıktan mali başarısız olmamaya yönelmesine 0,979 kat etki etmektedir. Söz konusu etkinin çok düşük olması ele alınan örneklemin bilişim, teknoloji, savunma, haberleşme firmaları ağırlıklı olmasından kaynaklanmaktadır.

2.5.2. Gıda İçki Tütün Sektörü

Araştırmaya 27 adet Gıda İçki Tütün firması dahil edilmiştir. Model 2'nin Omnibus test sonuçları Tablo 13'te de görüldüğü üzere 0,008 olarak tespit edilmiş, bu değer 0,05'ten küçük olduğu için kurulan modelin uygun olduğuna kanaat getirilmiştir.

Tablo 13. Model 2 Omnibus Model Uygunluk Test Sonuçları

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	7,117	1	,008
	Block	7,117	1	,008
	Model	7,117	1	,008

Modelin açıklama gücünü test etmek için hesaplanan Cox & Snell R^2 ve Nagelkerke R^2 değerleri sırasıyla 0,178 ve 0,309 olarak gerçekleşmiştir. Tablo 14'te gösterildiği üzere modelin Nagelkerke R^2 değeri Teknoloji Ulaştırma ve Haberleşme Sektörüne benzer şekilde düşük çıkmıştır.

Tablo 14. Model 2 R^2 Değerleri

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	30,276(a)	,232	,309

Tablo 15'te gösterilen bulgulara göre analize dahil edilmiş olan toplam 27 firmanın, 13'ü mali başarısız, 14'ü ise mali başarısız olmayan firmadır. Kurulan model mali başarısız 13 firmadan 10 tanesini mali başarısız, 3 tanesini mali başarısız olmayan; 14

mali başarısız olmayan firmadan 9 tanesini mali başarısız olmayan, 5 tanesini ise mali başarısız olarak tahmin ederek toplamda %70,4'lük bir tahmin başarıları elde etmiştir.

Tablo 15. Model 2 Sınıflandırma Tablosu

Gözlemlenen			Tahmin Edilen		
			fb		Doğruluk Yüzdesi
			basarisiz	basarili	basarisiz
Step 1	fb	basarisiz	10	3	76,9
		basarili	5	9	64,3
Overall Percentage					70,4

Tablo 16'da görüldüğü üzere 3,275 odds değeri ile X_1 değişkeni mali başarısızlık tahminlemede anlamlı değişken olarak tespit edilmiştir.

Tablo 16. Model 2 Tahminlenen Lojistik Regresyon Modeli

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	x1	1,186	,562	4,453	1	,035	3,275
1(a)	Constant	-1,735	,895	3,759	1	,053	,176

Bu doğrultuda elde edilen model aşağıdaki gibidir;

$$Z_y = -1,735 + 1,186X_1$$

Modele göre firmanın cari oranı firmanın mali başarısızlığını açıklamada anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre firmanın cari oranındaki bir birimlik artış mali başarısızlıktan mali başarısız olmamaya yönelmesine 3,275 kat etki etmektedir.

2.5.3. Toptan Perakende Otel Lokanta Sektörü

Araştırmaya 29 adet Toptan Perakende Otel Lokanta firması dahil edilmiştir. Tablo 17'de belirtildiği üzere 0,018 olarak ölçülen Omnibus test sonuçları ile modelin genel uygunluğu ölçülmüş, bulunan değer 0,05'ten küçük olduğu için kurulan modelin verilere uygun olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 17. Model 3 Omnibus Model Uygunluk Test Sonuçları

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	5,591	1	,018
	Block	5,591	1	,018
	Model	5,591	1	,018

Modelin açıklama gücünü ölçmek için kullanılan testlerden Cox & Snell R² değeri 0,175, Nagelkerke R² değeri 0,239 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 18. Model 3 R² Değerleri

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	32,906(a)	,175	,239

Tablo 19’da gösterilen bulgulara göre analize dahil edilen 29 firmadan mali başarısız olanların sayısı 11, mali başarısız olmayanların sayısı ise 18’dir. Model sonuçlarına göre oluşturulan algoritmanın 11 tane mali başarısız firmanın 5 tanesini başarısız diğer 6 tanesini başarısız olmayan şeklinde tahmin ettiği, 18 tane başarısız olmayan firmanın ise 1 tanesini başarısız 17 tanesini başarısız olmayan firma olarak tahmin ettiği görülmüştür. Bu durum toplamda lojistik regresyon tahminlemesi ile %75,9’luk bir tahmin başarısı elde edildiğini göstermektedir.

Tablo 19. Model 3 Sınıflandırma Tablosu

Gözlemlenen		Tahmin Edilen			
		FB		Doğruluk Yüzdesi	
		Basarisiz	Basarili	,00	
Step 1	FB	Basarisiz	5	6	45,5
		Basarili	1	17	94,4
Overall Percentage					75,9

Tablo 11’de görüldüğü üzere 0,002 odds değeri ile X₁₇ değişkeni mali başarısızlık tahminlemesinde anlamlı değişken olarak tespit edilmiştir.

Tablo 20. Model 3 Tahminlenen Lojistik Regresyon Modeli

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 1(a)	X17	6,302	3,800	2,750	1	,044	,002
	Constant	,928	,460	4,065	1	,097	2,529

Bu doğrultuda elde edilen model aşağıdaki gibidir;

$$Z_y = 0,928 + 6,302X_{17}$$

Modele göre firmanın Vergi Öncesi Kar / Özsermaye oranının, firmanın mali başarısız ya da mali başarısız olmamasını açıklamada anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre firmanın Vergi Öncesi Kar / Özsermaye oranındaki bir birimlik artış mali başarısızlıktan mali başarısız olmamaya yönelmesine 0,002 kat etki etmektedir.



SONUÇ

Firmaların esas faaliyet konularında yaşadıkları birtakım olumsuzluklar esas faaliyetlerinden bekledikleri nakit akışlarını da olumsuz yönde etkileyerek iflasla sonuçlanan bir son ile firmaları karşı karşıya bırakmaktadır. İflas süreci firmalar için olduğu kadar firma paydaşı olarak nitelendirilebilecek pek çok kesim için de büyük bir kayıp yaratmaktadır. Dolayısıyla iflas sürecine girmeden mali başarısızlık durum tespitinin yapılabilmesi hayati önem taşımaktadır. Geçmiş yıllarda olduğu gibi firmaların sadece finansal oranlarındaki artış ya da azalışlara bakılarak bir öngöründe bulunmak, algoritmalar ile birçok sorun çözümlenmesinin yapılabildiği içinde bulunduğumuz yüzyılda yetersiz kalmaktadır. Bu anlamda mali başarısızlığı öngörebilmek adına geliştirilmiş pek çok tahminleme modeli söz konusudur.

Bu çalışmada, lojistik regresyon yöntemiyle, mali başarısızlık tahmininde bulunmak amacıyla BİST Bilişim Savunma Haberleşme ve Ulaştırma; Gıda İçki Tütün ve Toptan Perakende Otel Lokanta sektöründe işlem gören firmalar üzerinde bir araştırma yapılmıştır.

BİST’te işlem gören bilişim, imalat ve hizmet başlıkları altında sınıflandırılacak üç farklı sektör için mali başarısızlık tahminlemesi yapılmış olup tahminlemede sektör bazında farklılıkların ortaya koyulması amaçlanmış ve lojistik regresyonun kullanıldığı üç model kurulmuştur. Öncelikle çoklu doğrusal bağlantı sorununu test etmek için değişkenler arası korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda aralarında 0,50’nin üzerinde ilişki olan değişkenler elenerek her bir sektör için ayrı ayrı bağımsız değişkenler belirlenmiştir. Modellerin genel uygunluğunu test etmek için Omnibus testi; açıklama gücünü test etmek içinse Cox & Snell R^2 ve Nagelkerke R^2 değerleri hesaplanmıştır.

Üç model için de, örneklem içinde yer alan tüm firmaların 31.12.2008- 31.12.2017 arası 10 yıllık dönemdeki bilanço ve gelir tabloları incelenmek suretiyle 4 veya daha fazla kez zarar açıklamış firmalar mali başarısız firmalar olarak sınıflandırılmıştır. İkili değer alan bağımlı değişken için “0” değeri mali başarısız, “1” değeri mali başarısız olmayan olarak tanımlanmıştır. Modellerde bağımsız değişken olarak likidite, finansal

yapı, faaliyet ve karlılık oranlarından, literatürde sık kullanılan 33 adet finansal oran belirlenmiş ve aralarında korelasyon olan oranlar çıkarılmıştır.

15 bilişim, 1 savunma sanayii, 6 ulaştırma ve 2 haberleşme firmasından oluşan Model 1'in Omnibus test değeri 0,030; Cox & Snell R^2 değeri 0,178; Nagelkerke R^2 değeri 0,300 olarak hesaplanmış ve modelin kullanılan verilere uygun bir model olduğuna kanaat getirilmiştir. Model 1'de yer alan 24 firmadan 4'ünün mali başarısız, 20'sinin mali başarısız olmayan firma olduğu görülmüştür. Kurulan model ise mali başarısız 4 firmadan 1 tanesini mali başarısız, 3 tanesini mali başarısız olmayan şekilde sınıflandırarak %25; mali başarısız olmayan 20 firmadan 1 tanesini mali başarısız, 19 tanesini mali başarısız olmayan şekilde sınıflandırarak %95; toplamda ise %83,3 oranında tahmin başarısı elde etmiştir.

Model 1 sonucunda tahminlenen lojistik regresyon modelinde 0,979 odds değeri ile stok devir hızı mali başarısızlığın öncü göstergesi olarak belirlenmiş; X_8 değişkeninin anlamlı değişken olarak işaret eden $Z_y = 2,684 + 0,021X_8$ şeklinde formülize edilmiştir. Firmanın stok devir hızındaki bir birimlik artışın firmanın mali başarısızlıktan mali başarısız olmamaya yönelmesine 0,979 kat etki ettiğini belirtmektedir. Söz konusu etkinin düşük olması, kurulan model bilişim, teknoloji, savunma, haberleşme firmaları üzerinde uygulanması nedeniyle beklenen sonuç ile tutarlılık göstermektedir.

27 adet gıda, içki, tütün firmasının dahil edildiği Model 2'nin Omnibus test değeri 0,008; Cox & Snell R^2 değeri 0,178; Nagelkerke R^2 değeri 0,309 olarak hesaplanmış ve oluşturulan modelin kullanılan verilere uygun bir model olduğuna kanaat getirilmiştir. Model 2'de yer alan 27 firmadan 13'ünün mali başarısız, 14'ünün mali başarısız olmayan firma olduğu görülmüştür. Kurulan model ise mali başarısız 13 firmadan 10 tanesini mali başarısız, 3 tanesini mali başarısız olmayan şekilde sınıflandırarak %76,9; mali başarısız olmayan 14 firmadan 5 tanesini mali başarısız, 9 tanesini mali başarısız olmayan şekilde sınıflandırarak %64,3; toplamda ise %70,4 oranında tahmin başarısı elde etmiştir.

Model 2 sonucunda tahminlenen lojistik regresyon modelinde 3,275 odds değeri ile cari oran mali başarısızlığın öncü göstergesi olarak belirlenmiş X_1 değişkeninin

anlamli değişken olarak işaret eden $Z_y = -1,735 + 1,186X_1$ şeklinde formülide edilmiştir ve firmanın cari oranındaki bir birimlik artışın firmanın mali başarisızlıktan mali başarisız olmamaya yönelmesine 3,275 kat etki ettiği belirlenmiştir.

29 adet Toptan Perakende Otel Lokanta firmasının dahil edildiği Model 3'ün Omnibus test değeri 0,018; Cox & Snell R^2 değeri 0,175; Nagelkerke R^2 değeri 0,239 olarak hesaplanmış ve oluşturulan modelin kullanılan verilere uygun bir model olduğuna kanaat getirilmiştir. Model 3'te yer alan 29 firmadan 11'inin mali başarisız, 18'inin mali başarisız olmayan firma olduğu görölmüştür. Kurulan model ise mali başarisız 11 firmadan 5 tanesini mali başarisız, 6 tanesini mali başarisız olmayan şeklinde sınıflandırarak %45,5; mali başarisız olmayan 18 firmadan 1 tanesini mali başarisız, 17 tanesini mali başarisız olmayan şeklinde sınıflandırarak %94,4; toplamda ise %75,9 oranında tahmin başarısı elde etmiştir.

Model 3 sonucunda tahminlenen lojistik regresyon modelinde ise 0,002 odds değeri ile Vergi Öncesi Kar / Özsermaye oranı mali başarisızlığın öncü göstergesi olarak belirlenmiş X_{17} değişkeninin anlamli değişken olarak işaret eden $Z_y = 0,928 + 6,302X_{17}$ şeklinde formülide edilmiştir ve firmanın cari oranındaki bir birimlik artışın firmanın mali başarisızlıktan mali başarisız olmamaya yönelmesine 0,002 kat etki ettiği belirlenmiştir.

Mali başarisızlık öngörü çalışmalarında, farklı sektörlerde yer alan firmalar için farklı finansal oranların anlamli olacağı beklentisi ile ele alınan çalışmada elde edilen bulgular beklenti doğrultusunda gerçekteşmiştir. Çalışmada %83,3 mali başarisızlık tahmini isabet oranıyla 15 bilişim, 1 savunma sanayii, 6 ulaştırma ve 2 haberleşme firmasından oluşan Model 1 için anlamli bulunan değişken stok devir hızı; %70,4 mali başarisızlık tahmini isabet oranıyla 27 adet gıda, içki, tütün firmasından oluşan Model 2 için anlamli bulunan değişken cari oran; %75,9 mali başarisızlık tahmini isabet oranıyla 29 adet toptan, perakende, otel, lokanta firmasından oluşan Model 3 için anlamli bulunan değişken ise Vergi Öncesi Kar / Özsermaye oranı olarak belirlenmiştir.

Stok devir hızı stokların yıl içerisindeki devir sayısını gösteren bir finansal orandır. Hesaplama sonunda elde edilen katsayı firma için ilgili dönemde stokların kaç defa yenilendiğini göstermektedir. Stokların firmanın varlıkları arasında yer aldığı düşünülürse, stok devir hızının firmanın varlıklarının ne kadar verimle kullanıldığının göstergesi olduğu söylenebilir. Yapılan analize daha anlamlı katkı sunması için firmanın faaliyetlerini sürdürdüğü sektör ortalaması ve rakip firmaların devir hızları ile karşılaştırılarak yorumlanması gerekmektedir. Stok tutmanın bozulma ya da modası geçme gibi nedenlerle firmaya maliyeti bulunmaktadır. Bu durumun özellikle, hızlı değişim gösteren teknoloji firmalarında düşük olması beklenir. Model 1’de mali başarısızlık tahmini yapılan BİST Bilişim Savunma Haberleşme ve Ulaştırma sektörü firmaları için stok devir hızı değişkeninin anlamlı çıkmasının nedeni, örneklemin bilişim, haberleşme ve ulaştırma sektörlerine ek olarak, yoğun stok kullanarak faaliyette bulunan savunma şirketlerinden oluşmasından kaynaklanmaktadır.

Akkaya vd. (2006) mali başarısız ve mali başarısız olmayan firmaların stok devir hızı oranlarında önemli farklar bulunmadığını tespit etmişlerdir. Ancak çalışmalarının örneklemine hizmet sektörü, ulaşım sektörü ve kredi kuruluşlarının dahil etmemişlerdir.

Gıda ve içecek sektörü, imalat sanayinin bir alt sektörüdür ve ekonomilerin performansı imalat sanayisindeki güçlülük ile belirlenir. Model 2’de BİST Gıda İçki Tütün sektörü firmalarının bir yıl önceden tahmininde anlamlı bulunan değişken cari oran olmuştur. Cari oran firmanın toplam dönen varlıklarının kısa vadeli yabancı kaynaklarına oranlanması ile hesaplanmaktadır. Cari oran firma likiditesinin önemli bir göstergesi olduğu için yatırımcılar ve kredi verenler tarafından dikkate alınır. Yüksek firma sayısına sahip olan ve dolayısıyla yüksek rekabetin görüldüğü BİST Gıda İçki Tütün sektörü firmalarının mali başarısızlık öngörüsünde cari oranın değişkeninin anlamlı çıkması mamül sirkülasyonu için gerekli olan yüksek nakit sirkülasyonu ve dolayısıyla likidite yüksekliğinin gerekliliği ile açıklanabilir.

Bu çalışmada elde edilen bulgulara benzer şekilde literatürde cari oranın firmaların mali başarısızlığını öngörmede önemli faktörlerden olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak Altaş ve Giray (2005)’ın İMKB’de

işlem gören tekstil firmaları üzerine yaptıkları çalışma ile Öcal ve Kadioğlu (2015)'in BİST'te işlem gören imalat sektörü firmalarını inceledikleri çalışma gösterilebilir. Akyüz vd. (2017)'nin BİST'te işlem gören kağıt ve kağıt ürünleri sanayi firmalarının mali başarısızlık düzeylerini ölçtüğü çalışmada da cari oran anlamlı farklılık yaratan değişken olarak görülmektedir. Ural vd. (2015)'nin Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren Gıda İçki Tütün sektörü firmalarının mali başarısızlığını bir yıl önceden öngörülmesini amaçlayan modelde fiyat kazanç oranı, faaliyet kar marjı ve hisse başına kar oranı mali başarısızlığın temel göstergeleri olarak bulunmuştur. Ulaşılan sonuçlar Gıda İçki Tütün sektörünün yüksek rekabet içeren bir sektör olmasının sonucudur.

Model 3'te analiz edilen BİST Toptan Perakende Otel Lokanta firmalarının mali başarısızlık tahmininde anlamlı çıkan değişken Vergi Öncesi Kar / Özsermaye oranı olarak belirlenmiştir. Bu oran, firma sahipleri tarafından sağlanan sermayenin, firmanın elde ettiği kar ile ilişkisini göstermektedir. Vergi oranlarındaki bir değişiklik firmanın vergi sonrası karını etkileyebilir. Bu nedenle analizlerde dönem karını vergi öncesi haliyle kullanmak daha yararlı olmaktadır. Hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmalar için maliyet hesaplamalarının yapılması güç, kalite ve miktar ölçümü yapmak ise hemen hemen olanaksızdır. Bu anlamda Model 3'te BİST Toptan Perakende Otel Lokanta firmalarının mali başarısızlık tahmininde, karlılık oranları arasında yer alan Vergi Öncesi Kar / Özsermaye oranının anlamlı çıkması açıklanabilmektedir.

Karlılık oranlarının firmaların mali başarısızlığını belirlemede anlamlı değişken olarak tespit edildiği çalışmalara örnek olarak Vuran (2009) ile Selimoğlu ve Orhan (2015) gösterilebilir. Ancak literatürde spesifik olarak Vergi Öncesi Kar / Özsermaye oranının anlamlı çıktığı bir çalışma bulunmamaktadır.

Yapılan çalışmada ele alınan sektörlerde faaliyet gösteren toplam firma sayısının düşüklüğü ve çalışmada ilgili firmaların sadece bilanço ve gelir tablolarından elde edilen verilerin kullanılması, firmaların nakit akımı gibi diğer finansal verilerinin analize dahil edilmemiş olması kısıtları dikkate alınarak gelecekte yapılacak çalışmalarda; firmaların yıllık finansal verilerine ek olarak ara dönemlere ilişkin verilenin de analize dahil edilmesi ve sayısal olmayan verilerin de analizde

kullanılması mali başarısızlık riskinin belirlenmesindeki doğruluk oranını
yükseltecektir.



KAYNAKÇA

Akdoğan, N., Tenker, N., *Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri*, Gazi Büro Kitabevi, Ankara, 2001.

Akgül, Aziz, Çevik, Osman, *İstatiksel Analiz Teknikleri: SPSS'te İşletme Yönetimi Uygulamaları*, 2. Baskı, Ankara, 2005.

Akgün, Ali, *Firmalarda Başarısızlığın Tahmini ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 2013.

Akkaya, Göktuğ Cenk, İçerli, Yılmaz M., "Finansal Açından Başarılı Olan İşletmelerle Başarısız Olan İşletmeler Arasında Finansal Oranlar Yardımıyla Farklılıkların Tespiti", *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20, 1, 2006, 413-421.

Akkaya, Göktuğ Cenk, Demireli, Erhan, Yakut, Ümit Hüseyin, "İşletmelerde Finansal Başarısızlık Tahminlemesi. Yapay Sinir Ağları Modeli ile İMKB Üzerine Bir Uygulama", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 2, 2009, 187-216.

Akkoç, Soner, *Finansal Başarısızlığın Öngörülmesinde Sinirsel Bulanık Ağ Modelinin Kullanımı ve Ampirik Bir Çalışma*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, 2007.

Akkoç, Soner, "Sermaye Piyasalarında Bulaşıcı ve Rekabetçi Etki: İMKB Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11, 2, 2009, 199-218.

Aktaş, Ramazan, *Mali Başarısızlık (İşletme Riski) Tahmin Modelleri*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1997.

Aktaş, Ramazan, Doğanay, Mete, Yıldız, Birol, "Mali Başarısızlığın Öngörülmesi: İstatistiksel Yöntemler ve Yapay Sinir Ağı Karşılaştırması", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 58, 4, 2003, 1-24.

Akyüz, Kadri Cemil, Yıldırım, İbrahim, Akyüz, İlker, Tugay, Turan, "Borsa İstanbul'da İşlem Gören Kağıt ve Kağıt Ürünleri Sanayi İşletmelerinin Finansal Başarısızlık Düzeylerinin Oran Analizi ve Diskriminant Analizi Yöntemleri Kullanılarak Ölçülmesi", *Journal of Forestry*, 13, 1, 2017, 60-74.

Altaş, Dilek, Giray, Selay, "Mali Başarısızlığın Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlerle Belirlenmesi: Tekstil Sektörü Örneği", *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 2005, 13-28.

Altınöz, Utku, “Bankaların Finansal Başarısızlıklarının Yapay Sinir Ağları Modeli Çerçevesinde Tahmin Edilebilirliği”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28, 2, 2013, 189-217.

Altman, Edward I., “Financial Ratios, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy”, *The Journal of Finance*, 23, 4, 1968, 589-609.

Altman, Edward I., “A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Questions”, *The Journal of Finance*, 39, 4, 1984, 1067-1085.

Altman, Edward I., Caouette, John B., Narayanan, Paul, “Credit-Risk Measurement and Management: The Ironic Challenge in the Next Decade”, *Financial Analysts Journal*, 54, 1, 2008.

Amendola, Alessandro, Restaino, Marialuisa, Sensini, Luca, “An Analysis of The Determinants of Financial Distress in Italy: A competing Risks Approach”, *International Review of Economics and Finance*, 37, 2015, 33-41.

Andrade, Gregor, Kaplan, Steven N., “How Costly Is Financial (Not Economic) Distress? Evidence from Highly Leveraged Transactions That Became Distressed”, *The Journal of Finance*, 53, 5, 1998, 1443-1493.

Ang, J. S., Chua, J. H., McConnel, J. J., “The Administrative Costs of Corporate Bankruptcy: A Note”, *Journal of Finance*, 37, 1, 1982, 219-226.

Atan, M., Çatalbaş, E. “Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz Yöntemleri ile Türk Bankacılık Sektöründe Çok Boyutlu Mali Başarısızlık Tahmin Modelleri Oluşturulması”, 4. İstatistik Günleri Sempozyumu, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2004.

Aydın, N., Başar, M., ve Çoşkun, M., *Finansal Yönetim*, Genç Copy Center, Eskişehir, 2007.

Ayotte, Kenneth M., Morrison, Edward R., “Creditor Control and Conflict in Chapter 11”, *Journal of Legal Analysis*, 1, 2, 2009, 511-551.

Balcaen, Sofie, Ooghe, Hubert, “35 Years of Studies on Business Failure: An Overview of the Classic Statistical Methodologies and Their Related Problems”, *The British Accounting Review*, 38, 1, 2006, 63-93.

Baş, Metin, Çakmak, Zeki, “Gri İlişkisel Analiz ve Lojistik Regresyon Analizi ile İşletmelerde Finansal Başarısızlığın Belirlenmesi ve Bir Uygulama”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12, 3, 2012, 63-82.

Baxter, Nevins D., "Leverage, Risk of Ruin and the Cost of Capital", *The Journal of Finance*, 22, 3, 1967, 395-403.

Beaver, William H., "Financial Ratios as Predictors of Failure", *Journal of Accounting Research*, 4, 3, 1966, 71-111.

Betker, Brian L., "Management's Incentives, Equity's Bargaining Power, and Deviations from Absolute Priority in Chapter 11 Bankruptcies", *The Journal of Business*, 68, 2, 1995, 164-183.

Betker, Brian L., "The Administrative Costs of Debt Restructurings: Some Recent Evidence", *Financial Management*, 26, 1997, 56-68.

Betz, Frank, Oprica, Silviu, Peltonen, Tuomas A., Sarlin, Peter, "Predicting Distress in European Banks", *Journal of Banking & Finance*, 45, 2014, 225-241.

Bhattacharjee, Arnab, Higson, Chris, Holly, S., & Kattuman, P, "Macroeconomic Instability and Business Exit: Determinants of Failures and Acquisitions of UK Firms", *Economica*, 76, 301, 2009, 108-131.

Bhattacharjee, Arnab, Han, Jie, "Financial Distress of Chinese Firms: Microeconomic, Macroeconomic and Institutional Influences", *China Economic Review*, 30, 2014, 244-262.

Bibeault, Donald B., *Corporate Turnaround: How Managers Turn Losers Into Winners*, Beard Books, Washington, D. C., 1998.

Blazy, Regis, Anne, Delennay F., Petey, Joel, Weill, Laurent, "Une Analyse Comparative des Procédures de Faillite: France, Allemagne, Royaume-Uni", *Regards les PME*, 16, 2008.

Blazy, Regis, Martel, Jocelyn, Nigam, Nirjhar, "The Choice Between Informal and Formal Restructuring: The Case of French Banks Facing Distressed SMEs", *Journal of Banking & Finance*, 44, 2014, 248-263.

Bolak, Mehmet, *Finansal Başarının Ölçülmesi İçin Çok Değişkenli Bir Analiz Yöntemi ve Sektörel Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul 1986.

Branch, Ben, "The Costs of Bankruptcy: A Review", *International Review of Financial Analysis*, 11, 2002, 39-57.

Brealey, Richard A., Myers, Stewart C., Marcus, Alan J., *İşletme Finansının Temelleri*, Çev: Bozkurt, Ünal, Arıkan, Türkan ve Doğukanlı, Hatice, Literatür Yayıncılık, 1999, İstanbul.

Brigham, Eugene F. Ve Louis C. Gapenski (1997); *Financial Management Theory and Practice*, 8th Ed., The Dreyden Pres., USA, 1997.

Brigham, Eugene F., Ehrhardt, Michael C., *Corporate Finance A Focused Approach*, 6th Edition, Cengage Learning, Boston, Massachusetts, 2016.

Brouthers, Keith D., “Institutional, Cultural and Transaction Cost Influences on Entry Mode Choice and Performance”, *Journal of International Business Studies*, 33, 2, 2002, 203-221.

Büker, Semih, Sevil, Güven, Aşıkoğlu, Rıza, *Finansal Yönetim*, Özkan Matbaacılık, Üçüncü Baskı, 2007, Ankara.

Campa, Domenico, Camacho-Minano, Maria del Mar, “The Impact of SME’s Pre-Bankruptcy Financial Distress on Earnings Management Tools”, *International Review of Financial Analysis*, 42, 2015, 222-234.

Carling, Kenneth, Jacobson, Tor, Linde, Jesper, Roszbach, Kasper, “Corporate Credit Risk Modeling and the Macroeconomy” *Journal of Banking and Finance*, 31, 3, 2007, 845-868.

Chan, K. C., & Chen, Nai-Fu, “Structural and Return Characteristics of Small and Large Firms”, *Journal of Finance*, 46, 4, 1991, 1467-1484.

Chancharat, Nongnit, Davy, Pamela, McRae, Michael S. ve Tian, Gary Gang, “Firms in Financial Distress, A Survival Model Analysis”, 20th Australasian Finance and Banking Conference Paper, 2007.

Chen, Hsin-Hung, “The Timescale Effects of Corporate Governance Measure on Predicting Financial Distress”, *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 11, 1, 2008, 35.

Chen, Jieh-Haur, “Developing SFNN Models To Predict Financial Distress of Construction Companies”, *Expert Systems with Applications*, 39, 2012, 823-827.

Chen, Mu-Yen, “Predicting Corporate Financial Distress Based on Integration of Decision Tree Classification and Logistic Regression, *Expert Systems with Applications*, 38, 9, 2011, 11261-11272.

Chen, Yibing, Zhang, Lingling, Zhang, Liang, “Financial Distress Prediction for Chinese Listed Manufacturing Companies”, *Procedia Computer Science*, 17, (2013), 678-686.

Chiaromonte, Laura, Casu, Barbara, “Capital and Liquidity Ratios and Financial Distress. Evidence from European Banking Industry”, *The British Accounting Review*, 49, 2017, 138-161.

Christensen, Ian, Li, Fuchun, “Predicting Financial Stress Events: A Signal Extraction Approach”, *Journal of Financial Stability*, 14, 2014, 54-65.

Cipollini, Andrea, Fiordelisi, Franco, “Economic Value, Competition and Financial Distress in the European Banking System”, *Journal of Banking & Finance*, 36, 2012, 3101-3109.

Cleary, Sean, Hebb, Greg, “An Efficient and Functional Model for Predicting Bank Distress: In and out of Evidence”, *Journal of Banking & Finance*, 64, 2016, 101-111.

Cohen, Sandra, Doumpos, Michael, Neofytou, Evi, Zopounidis, Costantin, “Assessing Financial Distress Where Bankruptcy is not an Option: An Alternative Approach for Local Municipalities”, *European Journal of Operational Research*, 218, 2012, 270-279.

Coşun, Ender, “Direkt İflas Maliyetleri ve Bu Maliyetleri Etkileyen Faktörler Üzerine Literatür İncelemesi”, *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 1, 1, 2009, 97-118.

Coskun, Ender, Sayılğan, Güven, “Finansal Sıkıntının Dolaylı Maliyetleri: İMKB’de İşlem Gören Şirketlerde Bir Uygulama”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10, 3, 2008, 45-66.

Coşkun, Ender, Özcan, Abdulvahap, “Finansal Sıkıntı Sürecinde Şirketlerin Etkinlik Düzeylerinin Belirlenmesi”, EconWorld Working Papers 16001, WERI-World Economic Research Institute, 2016.

Cox, Raymond A. K., Wang, Grace W.-Y., “Predicting The US Bank Failure: A Discriminant Analysis”, *Economic Analysis and Policy*, 44, 2014, 202-211.

Çağlayan Akay, Ebru, Gökdemir, Tuğba, “The Comparison of the Financial Failure with Artificial Neural Network and Logit Models”, *Journal of Business, Economics and Finance*, 4, 3, 2015, 383-400.

Cutler, David M., Poterba, James M., Summers, Lawrence H., “What Moves Stock Prices?”, *The Journal of Portfolio Management*, 15, 3, 1989, 4-12.

Deakin, Edward B., “A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure”, *Journal of Accounting Research*, 10, 1, 1972, 167-179.

DeAngelo, Harry, DeAngelo, Linda, Skinner, Douglas J., "Accounting Choice in Troubled Companies", *Journal of Accounting and Economics*, 17, 1-2, 1994, 113-143.

Demir, Hüseyin, "İşletmelerde Başarısızlığın Nedenleri ve Çıkış Yolları", *Dış Ticaret Dergisi*, 1997, 58-70.

DeYoung Robert, Torna Gökhan, "Nontraditional Banking Activities and Bank Failures During The Financial Crisis", *Journal of Financial Intermediation*, 22, 2013, 397-421.

Dimitras, A. I., Zanakis, S. H., & Zopounidis, C., "A Survey of Business Failures With An Emphasis on Prediction Methods and Industrial Applications, *European Journal of Operational Research*, 90, 1996, 487-513.

Donker, Han, Santen, Bernard & Zahir, Saif, "Ownership Structure and the Likelihood of Financial Distress in the Netherlands", *Applied Financial Economics*, 19, 21, 2009, 1687-1696.

Ege, İlhan, Topaloğlu, Emre Esat, Yıkılmaz Erkol, Aslı, "Fulmer Modeline Dayalı Finansal Başarısızlık İle Finansal Performans İlişkisi: İmalat Sanayi Üzerine Bir Uygulama", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Nisan 2017, 119-132.

Filipe, Sara Ferreira, Grammatikos, Theoharry, Michala, Dimitra, "Forecasting Distress in European SME Portfolios", *Journal of Banking and Finance*, 64, 2016, 112-135.

Fisher, Timothy C. G., Martel, Jocelyn, "The Irrelevance of Direct Bankruptcy Costs to the Firm's Financial Reorganization Decision", *Journal of Empirical Legal Studies*, 2, 1, 151-169.

Foster, George, *Financial Statement Analysis*, New Jersey, Prentice Hall International, 1986, Englewood Cliffs.

Francis, Jere R., Krishnan, Jagan, "Accounting Accruals and Auditor Reporting Conservatism", *Contemporary Accounting Research*, 16, 1, 1999, 135-165.

Geroski, P. A., Gregg, P., "What Makes Firms Vulnerable to Recessionary Pressures?", *European Economic Review*, 40, 3-5, 1996, 551-557.

Gilson, Stuart C., "Management Turnover and Financial Distress", *Journal of Financial Economics*, 25, 2, 1989, 241-262.

Gilson, Stuart C., John, Kose, Lang, Larry H. P., "Troubled Debt Restructurings: An Empirical Study of Reorganization of Firms in Default", *Journal of Financial Economics*, 27, 1990, 315-353.

Gilson, Stuart C., Vetsuypens, Michael R., "CEO Compensation in Financially Distressed Firm: An Empirical Analysis", *Journal of Finance*, 48, 1993, 425-458.

Girginer, Nuray, Cankuş, Bülent, "Tramvay Yolcu Memnuniyetinin Lojistik Regresyon Analiziyle Ölçülmesi: Estram Örneği", *Yönetim ve Ekonomi*, 15, 1, 2008, 181-193.

Gitman, Lawrence J., Juchau, Roger, Flanagan, Jack, *Principles of Managerial Finance*, Pearsen Education Hill, 10th Edition, London, 2003.

Haugen, R. A., Senbet, L. W., "Bankruptcy and Agency Costs: The Significance to the Theory of Optimum Capital Structure", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 23, 1, 1988, 27-38.

Herbohn, Kathleen, Rangunathan, Vanitha, "Auditor Reporting and Earnings Management: Some Additional Evidence", *Accounting & Finance*, 48, 4, 2008, 575-601.

Hill, Nancy Tholey ve Perry, Susan, "Evaluating Firms in Financial Distress: An Event History Analysis", *Journal of Applied Business Research*, 12, 3, 1996, 60-72.

Hoshi, Takeo, Kashyap, Anil, Scharfstein, David, "Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups", *The Quarterly Journal of Economics*, 106, 1, 1991, 33-60.

Huang, Chao, Dai, Chong, Guo, Miao, "A Hybrid Approach Using Two-Level DEA for Financial Failure Prediction and Integrated SE-DEA and GCA Indicators Selection", *Applied Mathematics and Computation*, 251, 2015, 431-441.

Irimia-Dieguez, A. I., Blanco-Oliver, A., Vazquez-Cueto, M. J., "A Comparison of Classification/Regression Trees and Logistic Regression in Failure Models", *Procedia Economics and Finance*, 23, 2015, 9-14.

Jardin, Philippe, Severin, Eric, "Predicting Corporate Bankruptcy Using A Self-Organizing Map: An Empirical Study To Improve The Forecasting Horizon of A Financial Failure Model", *Decision Support Systems*, 51, 2011, 701-711.

Jensen, M. C., "Corporate Control and the Politics of Finance", *Journal of Applied Corporate Finance*, 4, 1991, 13-33.

Jiang, Kun, Wang, Susheng, "Firms in Economic Distress: Survival Strategies and Economic Factors, 2009.

John, Kose, Lang, Larry H. P., Netter, Jeffrey, “The Voluntary Restructuring of Large Firms in Response to Performance Decline”, *The Journal of Finance*, 47, 3, 1992, 891-917.

Jostarndt, Philipp, Sautner, Zacharias, “Financial Distress, Corporate Control, and Management Turnover”, *Journal of Banking & Finance*, 32, 2008, 2188-2204.

Jovanovic, Boyan, Rousseau, Peter L., “The Q-Theory of Mergers”, *American Economic Review*, 92, 2, 2002, 198-204.

Kallunki, J. P., Martikainen, T., “Financial Failure and Menagers’ Accounting Responses: Finnish Evidence”, *Journal of Multinational Financial Management*, 9, 1999, 15-26.

Karaa, İbrahim Emre, “Finansal Başarısızlık Tahmini Kısıtlı Veri ile Mümkün Mü? Lojistik Sektöründen Bir Örnek: Ran Lojistik Hizmetleri A. Ş.,” *Journal of Human Sciences*, 13, 3, 2016, 4356-4369.

Keskin, Yasemin, *İşletmelerde Finansal Başarısızlığın Tahmini, Çok Boyutlu Model Önerisi ve Uygulaması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2002.

Keskin Benli, Yasemin, “Bankalarda Mali Başarısızlığın Öngörülmesi Lojistik Regresyon ve Yapay Sinir Ağı Karşılaştırması”, *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 2005, 31-46.

Kılıç, Süleyman Bilgin, “Türk Bankacılık Sistemi İçin Çok Kriterli Karar Alma Analizine Dayalı Bir Erken Uyarı Modelinin Tahmini”, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 33, 2006, 117-154.

Kılıç, Yunus, Seyrek, İbrahim Halil, “Finansal Başarısızlık Tahmininde Yapay Sinir Ağlarının Kullanılması: İmalat Sektöründe Bir Uygulama”, 1st International Symposium on Accounting and Finance, 2012.

Kısa, Türkay, *Bankaların Mali Başarısızlığını Tahminine Yönelik Çok Boyutlu Model*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1997.

Kim, Hyunjoon, Gu, Zheng, “Predicting Restaurant Bankruptcy: A Logit Model in Comparison With A Discriminant Model”, *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 30, 4, 2006, 474-493.

Kim, Soo Y., Upneja, Arun, “Predicting Restaurant Financial Distress Using Decision Tree and AdaBoosted Decision Tree Models”, *Economic Modelling*, 36, 2014, 354-362.

Koç Öztürk, Evren, *Finansal Başarısızlık Tahmin Metodlarının Karşılaştırılması ve Sektörel Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2010.

Koç, Selahattin, “Finansal Yeniden Yapılandırma: İstanbul ve Anadolu Yaklaşımları, Sonuçları”, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11, 1, 2010, 35-55.

Kurtaran Çelik, Melike, “Bankaların Finansal Başarısızlıklarının Geleneksel ve Yeni Yöntemlerle Öngörüsü”, *Yönetim ve Ekonomi*, 17, 2, 2010, 129-143.

Kurtaran Çelik, Melike, “Finansal Olarak Başarılı ve Başarısız Firmaların Borsa Performanslarının Karşılaştırılması: İMKB Örneği”, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 2011, 7-16.

Laitinen, Eriki K., Suvas, Arto, “Financial Distress Prediction in An International Context: Moderating Effects of Hofstede’s Original Cultural Dimensions”, *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 9, 2016, 98-118.

Le, Hong Hanh, Viviani, Jean-Laurent, “Predicting Bank Failure: An Improvement by Implementing a Machine Learning Approach to Classical Financial Ratios”, *Research in International Business and Finance*, 44, 2018, 16-25.

Lemmon, Michael L., Ma, Yung-Yu, Tashjian, Elizabeth, “Survival of the Fittest? Financial and Economic Distress and Restructuring Outcomes in Chapter 11”, Third Singapore International Conference Paper, 2009.

Lensberg, Terje, Eilifsen, Aasmund, Mckee, Thomas E., “Bankruptcy Theory Development and Classification via Genetic Programming”, *European Journal of Operational Research*, 169, 2006, 677-697.

Li, H., Sun, J., “Ranking-Order Case-Based Reasoning for Financial Distress Prediction”, *Knowledge Based Systems*, 21, 8, 2008, 868-878.

Li, Zhiyong, Crook, Jonathan, Andreeva, Galina, “Dynamic Prediction of Financial Distress Using Malmquist DEA”, *Expert Systems With Applications*, 80, 2017, 94-106.

Lian, Yili, “Financial Distress and Customer Supplier Relationships”, *Journal of Corporate Finance*, 43, 2017, 397-406.

Liang, Liang, Wu, Desheng, “An Application of Pattern Recognition on Scoring Chinese Corporations Financial Conditions Based On Backpropagation Neural Network”, *Computers & Operations Research*, 32, 5, 2005, 1115-1129.

Lin, Fengyi, Liang, Deron, Chen, Enchia, “Financial Ratio Selection for Business Crisis Prediction”, *Expert Systems with Applications*, 38, 2011, 15094-15102.

Lopez-Gutierrez, Carlos, Sanfilippo-Azofra, Sergio, Torre-Olmo, Begona, “Investment Decisions of Companies in Financial Distress”, *Business Research Quarterly*, 18, 2015, 174-187.

Manzaneque, Montserrat, Priego, Alba Maria, Merino, Elena, “Corporate Governance Effect on Financial Distress Likelihood: Evidence from Spain”, *Spanish Accounting Review*, 19, 1, 2016, 111-121.

Maricica, Moscalu, Georgeta, Vintila, “Business Failure Risk Analysis Using Financial Ratios”, *Social and Behavioral Sciences*, 62, 2012, 728-732.

McKeown, J. C., Mutchler, J. F., Hopwood, W., “Towards an Explanation of Auditor Failure to Modify the Audit Opinion of Bankrupt Companies”, *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 1991, (Supplement): 1-13.

Mcleay, S., Omar, A., “The Sensitivity of Prediction Models to the Non-Normality of Bounded and Unbounded Financial Ratios”, *British Accounting Review*, 32, 2, 2000, 213-230.

Miglani, Seema, Ahmed, Kamran, Henry, Darren, “Voluntary Corporate Governance Structure and Financial Distress: Evidence from Australia”, *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 11, 2015, 18-30.

Monelos, Pablo de Llano, Sanchez, Carlos Pineiro, Lopez, Manuel Rodriguez, “DEA As A Business Failure Prediction Tool: Application To The Case of Galician SMEs”, *Contaduria y Administracion*, 59, 2, 2014, 65-96.

Mselmi, Nada, Lahiani, Amine, Hamza, Taher, “Financial Distress Prediction: The Case of French Small and Medium Sized Firms”, *International Review of Financial Analysis*, 50, 2017, 67-80.

Moulton, Wilbur N., Thomas, Howard, “Bankruptcy As A Deliberate Strategy: Theoretical Considerations and Empirical Evidence”, *Strategic Management Journal*, 14, 2, 1993, 125-135.

Norman, R, *Service Management Strategy and Leadership in Service Business*, Wiley, New York, 1991.

Nucci, Alfred R., "The Demography of Business Closings", *Small Business Economics*, 12, 1, 1999, 25-39.

Ohlson, James A., "Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy", *Journal of Accounting Research*, 18, 1, 1980, 109-131.

Opler, T. C., Titman, S., "Financial Distress and Corporate Performance", *The Journal of Finance*, 49, 3, 1994, 1015-1041.

Öcal, Nurcan ve Kadioğlu, Eyüp, "Corporate Ratings and A Model Proposition for the Manufacturing Industry at Borsa İstanbul", *International Journal of Financial Research*, 6, 3, 2015, 13-28.

Özdamar, K., *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi 1.*, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 2004.

Özdiñç, Özer, *Derecelendirme Sürecinde Ekonometrik Bir Değerlendirme*, Sermaye Piyasası Kurulu, 1. Baskı, Ankara, 1999.

Özer, Mustafa, *Finansal Krizler, Piyasa Başarısızlıkları ve Finansal İstikrarı Sağlamaya Yönelik Politikalar*, Eskişehir, T.C. Anadolu Üniversitesi, Yayın No: 1096, 1999.

Özkanlı, Serkan, *İşletmelerde Finansal Sıkıntı Durumu ve Finansal Yeniden Yapılandırma. Türkiye’de Bir Vaka Çalışması*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, 2011.

Pakes, Ariel, Ericson, Richard, "Empirical Implications of Alternative Models of Firm Dynamics", *Journal of Economic Theory*, 79, 1, 1998, 1-45.

Petey, Joel, Dietsch, Michel, "Should SME Exposures Be Treated As Retail or Corporate Exposures? A Comparative Analysis of Default Probabilities and Asset Correlations in French and German SMEs", *Journal of Banking & Finance*, 28, 4, 2004, 773-788.

Petty, William Jeffrey, Arthur J. Keown, David F. Scott ve John D. Martin, *Basic Financial Management*, 6th Ed., Prantice Hall, USA, 1993.

Platt, Harlan D. ve Marjorie B. Platt, "Financial Distress Comparison Across Three Global Regions", *Journal of Risk and Financial Management*, 1, 1, 2008, 129-162.

Polsiri, Piruna, Jiraporn, Pornsit, "Political Connections, Ownership Structure, And Financial Institution Failure", *Journal of Multinational Financial Management*, 22, 2012, 39-53.

Pindado, Julio, Rodrigues Luis, De la Torre, Chabela, “Estimating Financial Distress Likelihood”, *Journal of Business Research*, 61, 2008, 995-1003.

Richardson, Grant, Lanis, Roman, “Determinants of the Variability in Corporate Effective Tax Rates and Tax Reform: Evidence from Australia” *Journal of Accounting and Public Policy*, 26, 6, 2007, 689-704.

Richardson, Grant, Taylor, Grantley, Lanis, Roman, “The Impact of Distress on Corporate Tax Avoidance Spanning the Global Financial Crisis: Evidence from Australia”, *Economic Modelling*, 44, 2015, 44-53.

Rose, Peter S., Andrew, Wesley T., Giroux, Gary A., “Predicting Business Failure: A Macroeconomic Perspective”, *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 6, 1, 1982, p. 20.

Ross, Stephen, Westerfield, Randolph, Jaffe, Jeffrey, *Corporate Finance*, 11th Edition, Mc Graw Hill, Homewood, Illinois, 2016.

Sayarı, Naz, Şınga Mugan, Can, “Industry Specific Financial Distress Modeling”, *Business Research Quarterly*, 20, 2017, 45-62.

Sayılğan, Güven, *Soru ve Yanıtlarıyla İşletme Finansmanı*, Turhan Kitabevi, Ankara, 2003.

Sanchez, Carlos Pineiro, Monelos, Pablo de Llano, Lopez, Manuel Rodriguez, “A Parsimonious Model To Forecast Financial Distress, Based on Audit Evidence”, *Contaduria y Administracion*, 58, 4, 2013, 151-173.

Schwartz, Kenneth B., Menon, Krishnagopal, “Auditor Switches by Failing Firms, *Accounting Review*, 60, 2, 1985, 248-261.

Schwartz, Kenneth B., Soo, Billy S., “An Analysis of Form 8-K Disclosures of Auditor Changes by Firms Approaching Bankruptcy”, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 14, 1, 1995, 125-136.

Selimoğlu, Seval ve Orhan, Abdullah, “Finansal Başarısızlığın Oran Analizi ve Diskriminant Analizi Kullanılarak Ölçümlenmesi: BİST’te İşlem Gören Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2015, 21-40.

Senbet, Lemma W, Wang, Tracy Yue, “Corporate Financial Distress and Bankruptcy: A Survey”, *Foundations and Trends in Finance*, 5, 4, 2012, 243-335.

Sharma, Subhash, Mahajan, Vijay; “Early Warning Indicators of Business Failure”, *Journal of Marketing*, 44, 4, 1980, 80-89.

Stokes, David, Blackburn, Robert, “Learning The Hard Way: The Lessons of Owner-Managers Who Have Closed Their Businesses”, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 9, 1, 2002, 17-27.

Sun, Jie, Li, Hui, Huang, Qing-Hua, He, Kai-Yu, “Predicting Financial Distress and Corporate Failure: A Review from the State of the Art Definitions, Modeling, Sampling, and Featuring Approaches”, *Knowledge-Based Systems*, 57, 2014, 41-56.

Tamari, Meir, “Financial Ratios as a Means of Forecasting Bankruptcy”, *Management International Review*, 6, 4, 1966, 15-21.

Tanaka, Katsuyuki, Kinkyu, Takuji, Hamori, Shigeyuki, “Random Forests Based Early Warning System for Bank Failures”, *Economic Letters*, 148, 2016, 118-121.

Terzi, Serkan, “Finansal Oranlar Yardımıyla Finansal Başarısızlık Tahmini: Gıda Sektöründe Ampirik Bir Çalışma”, *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15, 1, 2011, 1-18.

Tinoco, Mario Hernandez, Wilson, Nick, “Financial Distress and Bankruptcy Prediction Among Listed Companies Using Accounting, Market and Macroeconomic Variables”, *International Review of Financial Analysis*, 30, 2013, 394-419.

Toraman, Cengiz, Karaca, Cengizhan, “Kimya Endüstrisinde Faaliyet Gösteren Firmalar Üzerinde Mali Başarısızlık Tahmini: Borsa İstanbul’da Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2015.

Torun, Talip, *Finansal Başarısızlık Tahmininde Geleneksel İstatistiksel Yöntemlerle Yapay Sinir Ağlarının Karşılaştırılması ve Sanayi İşletmeleri Üzerinde Uygulama*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri, 2007.

Türko, Metin R., *Finansal Yönetim*, Alfa Yayın, İkinci Baskı, İstanbul, 2002.

Ural, Kerem, Gürarda, Şevin, Önemli, Burak M., “Lojistik Regresyon Modeli ile Finansal Başarısızlık Tahminlemesi: Borsa İstanbul’da Faaliyet Gösteren Gıda, İçki ve Tütün Şirketlerinde Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2015, 85-100.

Van Gestel, Tony, Baesens, Bart, Suykens, Johan A. K., Van den Poel, Dirk, Baestaens, Dirk Emma, Willekens, Marleen, “Bayesian Kernel Based Classification for Financial Distress Detection”, *European Journal of Operational Research*, 172, 3, 2006, 979-1003.

Vuran, Bengü, “Prediction of Business Failure. A Comparison of Discriminant and Logistic Regression Analyses”, *Istanbul University Journal of the School of Business Administration*, 38, 1, 2009, 47-65.

Wang, Lu, Wu, Chong, “Business Failure Prediction Based on Two-Stage Selective Ensemble with Manifold Learning Algorithm and Kernel-Based Fuzzy Self-Organizing Map”, *Knowledge-Based Systems*, 121, 2017, 99-110.

Watson, John, Everett, Jim, “Defining Small Business Failure”, *International Small Business Journal*, 11, 3, 1993, 35-48.

Watson, John, Everett, Jim, “Small Business Failure and External Risk Factors”, *Small Business Economics*, 11, 4, 1998, 371-390.

Weibel, P. F., *The Value of Criteria to Judge Credit Worthiness in the Lending of Banks*, Bern/Stuttgart, 1973.

Weis, Lawrence A., “Bankruptcy Resolution: Direct Cost and Violation of Priority of Claims”, *Corporate Bankruptcy*, Ed: Bhandari, Jagdeep S., Weis, Lawrence A., Cambridge University Press, 1996.

White, M., “The Corporate Bankruptcy Decision”, *Journal of Economic Perspective*, 3, 2, 1989, 129-151.

Whitaker, Richard B., “The early stages of financial distress”, *Journal of Economics and Finance*, 23, 1999, 123-132.

Wruck, Karen Hopper, “Financial Distress, Reorganization and Organizational Efficiency”, *Journal of Financial Economics*, 27, 1990, 419-444.

Xu, Xiayon, Wang, Yu, “Financial Failure Prediction Using Efficiency As A Predictor”, *Expert Systems with Applications*, 36, 2009, 366-373.

Xu, Wei, Xiao, Zhi, Dang, Xin, Yang, Daoli, Yang, Xianglei, “Financial Ratio Selection for Business Failure Prediction Using Soft Set Theory”, *Knowledge-Based Systems*, 63, 2014, 59-67.

Yerdelen Kaygın, Ceyda, Tazegül, Alper, Yazarkan, Hakan, “İşletmelerin Finansal Başarılı ve Başarısız Olma Durumlarının Veri Madenciliği ve Lojistik Regresyon Analizi ile Tahmin Edilebilirliği”, *Ege Akademik Bakış*, 16, 1, 2016, 147-159.

Yakut, Emre, Elmas, Bekir, “İşletmelerin Finansal Başarısızlığının Veri Madenciliği ve Diskriminant Analizi Modelleri ile Tahmin Edilmesi”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15, 1, 2013, 261-280.

Yıldırım, İsmail, *İşletmelerde Mali Başarısızlıkların Tahmininde Erken Uyarı Sistemleri ve Türkiye İçin Bir Model Önerisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2006.

Yıldız, Ayşe, “Kurumsal Yönetim Endeksi ve Altman Z Skoruna Dayalı Lojistik Regresyon Yöntemiyle Şirketlerin Kredi Derecelendirmesi”, *Süleyman Demirel İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19, 3, 2014, 71-89.

Yıldız, Birol, *Finansal Başarısızlığın Öngörülmesinde Yapay Sinir Ağı Kullanımı ve Ampirik Bir Çalışma*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, 1999.

Young, Garry, “Company Liquidations, Interest Rates and Debt”, *The Manchester School*, 63, 1, 1995, 57-69.

Yücel, Emel, “Piyasa Gücü ve Finansal Sıkıntı Olasılığı: Gelişmekte Olan Ülkelerden Kanıtlar”, *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 19, 2017, 227-248.

Zavgren, Christine V., Corporate Failure Prediction: “The State of the Art”, *Journal of Accounting Literature*, 2, 1983, 1-38.

Zmijevski, Mark E., “Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models”, *Journal of Accounting Research*, 22, 1984, 59-82.

EKLER

Ek 1. BİST Teknoloji Haberleşme ve Ulaştırma

BİST TEKNOLOJİ HABERLEŞME VE ULAŞTIRMA FİRMALARI		
1	ALCTL	ALCATEL LUCENT TELETAŞ TELEKOMÜNİKASYON A. Ş.
2	ANELT	ANEL TELEKOMÜNİKASYON ELEKTRONİK SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
3	ARENA	ARENA BİLGİSAYAR SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
4	ARMDA	ARMADA BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
5	ASELS	ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
6	DGATE	DATAGATE BİLGİSAYAR MALZEMELERİ TİCARET A. Ş.
7	DESPC	DESPEC BİLGİSAYAR PAZARLAMA VE TİCARET A. Ş.
8	ESCOM	ESCORT TEKNOLOJİ YATIRIM A. Ş.
9	FONET	FONET BİLGİ TEKNOLOJİLERİ A. Ş.
10	INDES	İNDEKS BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİK SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
11	KAREL	KAREL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
12	KRONT	KRON TELEKOMÜNİKASYON HİZMETLERİ A. Ş.
13	LINK	LİNK BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ YAZILIMI VE DONANIMI SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
14	LOGO	LOGO YAZILIM SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
15	NETAS	NETAŞ TELEKOMÜNİKASYON A. Ş.
16	PKART	PLASTİKKART AKILLI KART İLETİŞİM SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
17	BEYAZ	BEYAZ FİLO OTO KİRALAMA A. Ş.
18	CLEBİ	ÇELEBİ HAVA SERVİSİ A. Ş.
19	DOCO	DO & CO AKTIENGESELLSCHAFT
20	GSDDE	GSD DENİZCİLİK GAYRİMENKUL İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
21	PGSUS	PEGASUS HAVA TAŞIMACILIĞI A.Ş.
22	TLMAN	TRABZON LİMAN İŞLETMECİLİĞİ A. Ş.
23	TCELL	TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A. Ş.
24	THYAO	TÜRK HAVA YOLLARI A. O.

Ek 2. BİST Gıda İçki Tütün Sektörü Firmaları

BİST GIDA İÇKİ TÜTÜN SEKTÖRÜ FİRMALARI		
1	ALYAG	ALTINYAĞ KOMBİNALARI A. Ş.
2	AEFES	ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİ A. Ş.
3	AVOD	A. V. O. D. KURUTULMUŞ GIDA VE TARIM ÜRÜNLERİ A. Ş.
4	BANVT	BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ A. Ş.
5	CCOLA	COCA-COLA İÇECEK A. Ş.
6	DARDL	DARDANEL ÖNENTAŞ GIDA SANAYİ A. Ş.
7	EKIZ	EKİZ KİMYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
8	ERSU	ERSU MEYVE VE GIDA SANAYİ A. Ş.
9	FRIGO	FRİGO-PAK GIDA MADDELERİ SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
10	KRSAN	KARSUSAN KARADENİZ SU ÜRÜNLERİ SANAYİİ A. Ş.
11	KENT	KENT GIDA MADDELERİ SANAYİİ VE TİCARET A. Ş.
12	KERTV	KEREVİTAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
13	KNFRT	KONFRUT GIDA SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
14	KRSTL	KRİSTAL KOLA VE MEŞRUBAT SANAYİ TİCARET A. Ş.
15	MERKO	MERKO GIDA SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
16	OYLUM	OYLUM SİNAİ YATIRIMLAR A. Ş.
17	PENGD	PENGUEN GIDA SANAYİ A. Ş.
18	PETUN	PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A. Ş.
19	PINSU	PINAR SU SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
20	PNSUT	PINAR SÜT MAMULLERİ VE SANAYİİ A. Ş.
21	SELGD	SELÇUK GIDA ENDÜSTRİ İHRACAT İTHALAT A. Ş.
22	TATGD	TAT GIDA SANAYİ A. Ş.
23	TKURU	TAZE KURU GIDA SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
24	TUKAS	TUKAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
25	TBORG	TÜRK TUBORG BİRA VE MALT SANAYİİ A. Ş.
26	ULUUN	ULUSOY UN SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
27	ULKER	ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A. Ş.
28	VANGD	VANET GIDA SANAYİ İÇ VE DIŞ TİCARET A. Ş.

Ek 3. BİST Toptan ve Perakende Otel ve Lokantalar Sektörü Firmaları

BİST TOPTAN VE PERAKENDE TİCARET OTEL VE LOKANTALAR SEKTÖRÜ FİRMALARI		
1	ADESE	ADESE ALIŞVERİŞ MERKEZLERİ TİCARET A. Ş.
2	AKPAZ	AKYÜREK TÜKETİM ÜRÜNLERİ PAZARLAMA DAĞITIM VE TİCARET A. Ş.
3	AYCES	ALTIN YUNUS ÇEŞME TURİSTİK TESİSLER A. Ş.
4	AVTUR	AVRASYA PETROL VE TURİSTİK TESİSLER YATIRIMLAR A. Ş.
5	BIMAS	BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A. Ş.
6	BMEKS	BİMEKS BİLGİ İŞLEM VE DIŞ TİCARET A. Ş.
7	BIZIM	BİZİM TOPTAN SATIŞ MAĞAZALARI A. Ş.
8	CRFSA	CARREFOURSA CARREFOUR SABANCI TİCARET MERKEZİ A. Ş.
9	DOAS	DOĞUŞ OTOMOTİV SERVİS VE TİCARET A. Ş.
10	ETILR	ETİLER GIDA VE TİCARİ YATIRIMLAR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
11	INTEM	İNTEMA İNŞAAT VE TESİSAT MALZEMELERİ YATIRIM VE PAZARLAMA A. Ş.
12	KIPA	KİPA TİCARET A. Ş.
13	KSTUR	KUŞTUR KUŞADASI TURİZM ENDÜSTRİ A. Ş.
14	MAALT	MARMARİS ALTINYUNUS TURİSTİK TESİSLER A. Ş.
15	MARTI	MARTI OTEL İŞLETMELERİ A. Ş.
16	MAVİ	MAVİ GİYİM SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
17	MEPET	MEPET METRO PETROL VE TESİSLERİ SANAYİ TİCARET A. Ş.
18	MERIT	MERİT TURİZM YATIRIM VE İŞLETME A. Ş.
19	METUR	METEMTUR OTELCİLİK VE TURİZM İŞLETMELERİ A. Ş.
20	MGROS	MİGROS TİCARET A. Ş.
21	MIPAZ	MİLPA TİCARİ VE SİNAİ ÜRÜNLER PAZARLAMA SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
22	PSDTC	PERGAMON STATUS DIŞ TİCARET A. Ş.
23	PKENT	PETROKENT TURİZM A. Ş.
24	SANKO	SANKO PAZARLAMA İTHALAT İHRACAT A. Ş.
25	SELEC	SELÇUK ECZA DEPOSU TİCARET VE SANAYİ A. Ş.
26	TEKTU	TEK-ART İNŞAAT TİCARET TURİZM SANAYİ VE YATIRIMLAR A. Ş.
27	TKNSA	TEKNOSA İÇ VE DIŞ TİCARET A. Ş.
28	TGSAS	TGS DIŞ TİCARET A. Ş.
29	ULAS	ULAŞLAR TURİZM YATIRIMLARI VE DAYANIKLI TÜKETİM MALLARI TİCARET PAZARLAMA A. Ş.
30	UTPYA	UTOPYA TURİZM İNŞAAT İŞLETMECİLİK TİCARET A. Ş.
31	UZERB	UZERTAŞ BOYA SANAYİ TİCARET VE YATIRIM A. Ş.
32	VAKKO	VAKKO TEKSTİL VE HAZIR GİYİM SANAYİ İŞLETMELERİ A. Ş.

Ek 4. Korelasyon Analizi Uygulanan Finansal Oranlar

LİKİDİTE ORANLARI	FİNANSAL YAPI ORANLARI	FAALİYET ORANLARI	KARLILIK ORANLARI
Cari Oran	Kaldıraç Oranı	Alacak Devir Hızı	Brüt Kar Oranı
Nakit Oranı	KVYK / Toplam Kaynak	Ortalama Tahsil Süresi	Faaliyet Karı Oranı
Asit-Test Oranı	UVYK / Toplam Kaynak	Hazır Değerler Devir Hızı	Dönem Karı Oranı
Stoklar / Toplam Varlık	UVYK / Devamlı Sermaye	Stok Devir Hızı	Özsermayenin Amortismanı Oranı
KVYK / Özsermaye	Duran Varlıklar / Özsermaye	Dönen Varlıklar Devir Hızı	Net Kar / Özsermaye
Stoklar / Dönen Varlık	Dönen Varlıklar / Toplam Varlık	Maddi Duran Varlıklar Devir Hızı	Vergi Öncesi Kar / Özsermaye
	Maddi Duran Varlıklar / Özsermaye	Özsermaye Dönüş Hızı	Net Kar / Varlık Toplamı
	Özkaynaklar / Toplam Varlık	Aktif Dönüş Hızı	Net Kar / Net Satışlar
	Maddi Duran Varlıklar / UVYK	Çalışma Sermayesi Devir Hızı	Satılan Malın Maliyeti / Net Satışlar
	Duran Varlıklar / Yabancı Kaynaklar	Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı	Faaliyet Giderleri / Net Satışlar
	Duran Varlıklar / Devamlı Sermaye	Duran Varlıklar Devir Hızı	Faiz Giderleri / Net Satışlar

Ek 5. Teknoloji Haberleşme Ulaştırma Sektörü Firmaları Korelasyon Matrisleri

EK:5 Teknoloji Ulaştırma Haberleşme Sektörü (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed))																	
		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x1	CC	1,000	0,848	0,159	-0,384	-0,159	-0,196	-0,232	-0,478	-0,275	0,384	-0,181	-0,181	-0,623	-0,297	0,000	1,000
	Sig.	.	0,000	0,275	0,009	0,275	0,180	0,112	0,001	0,059	0,009	0,215	0,215	0,000	0,042	1,000	.
x2	CC	0,848	1,000	0,210	-0,377	-0,225	-0,159	-0,196	-0,384	-0,239	0,377	-0,217	-0,101	-0,514	-0,319	-0,080	0,848
	Sig.	0,000	.	0,150	0,010	0,124	0,275	0,180	0,009	0,102	0,010	0,137	0,487	0,000	0,029	0,585	0,000
x3	CC	0,159	0,210	1,000	-0,007	-0,362	0,239	0,261	0,188	0,275	0,007	0,051	0,210	0,043	0,080	-0,449	0,159
	Sig.	0,275	0,150	.	0,960	0,013	0,102	0,074	0,197	0,059	0,960	0,728	0,150	0,766	0,585	0,002	0,275
x4	CC	-0,384	-0,377	-0,007	1,000	0,442	0,406	0,500	0,239	0,341	-1,000	0,000	-0,406	0,051	0,319	0,210	-0,384
	Sig.	0,009	0,010	0,960	.	0,002	0,005	0,001	0,102	0,020	0,000	1,000	0,005	0,728	0,029	0,150	0,009
x5	CC	-0,159	-0,225	-0,362	0,442	1,000	-0,152	-0,058	-0,188	-0,145	-0,442	-0,051	-0,558	-0,174	0,051	0,507	-0,159
	Sig.	0,275	0,124	0,013	0,002	.	0,298	0,691	0,197	0,321	0,002	0,728	0,000	0,234	0,728	0,001	0,275
x6	CC	-0,196	-0,159	0,239	0,406	-0,152	1,000	0,906	0,558	0,717	-0,406	0,087	0,072	0,370	0,319	-0,167	-0,196
	Sig.	0,180	0,275	0,102	0,005	0,298	.	0,000	0,000	0,000	0,005	0,552	0,620	0,011	0,029	0,254	0,180
x7	CC	-0,232	-0,196	0,261	0,500	-0,058	0,906	1,000	0,565	0,710	-0,500	0,065	0,007	0,362	0,312	-0,145	-0,232
	Sig.	0,112	0,180	0,074	0,001	0,691	0,000	.	0,000	0,000	0,001	0,655	0,960	0,013	0,033	0,321	0,112
x8	CC	-0,478	-0,384	0,188	0,239	-0,188	0,558	0,565	1,000	0,551	-0,239	0,225	0,355	0,797	0,196	-0,304	-0,478
	Sig.	0,001	0,009	0,197	0,102	0,197	0,000	0,000	.	0,000	0,102	0,124	0,015	0,000	0,180	0,037	0,001
	Sig.	0,059	0,102	0,059	0,020	0,321	0,000	0,000	0,000	.	0,020	0,015	0,346	0,004	0,002	0,197	0,059

EK:5 Teknoloji Ulaştırma Haberleşme Sektörü (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)																	
		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x9	CC	-0,275	-0,239	0,275	0,341	-0,145	0,717	0,710	0,551	1,000	-0,341	0,355	0,138	0,420	0,442	-0,188	-0,275
	Sig.	0,059	0,102	0,059	0,020	0,321	0,000	0,000	0,000	.	0,020	0,015	0,346	0,004	0,002	0,197	0,059
x10	CC	0,384	0,377	0,007	-1,000	-0,442	-0,406	-0,500	-0,239	-0,341	1,000	0,000	0,406	-0,051	-0,319	-0,210	0,384
	Sig.	0,009	0,010	0,960	0,000	0,002	0,005	0,001	0,102	0,020	.	1,000	0,005	0,728	0,029	0,150	0,009
x11	CC	-0,181	-0,217	0,051	0,000	-0,051	0,087	0,065	0,225	0,355	0,000	1,000	0,116	0,254	0,348	-0,036	-0,181
	Sig.	0,215	0,137	0,728	1,000	0,728	0,552	0,655	0,124	0,015	1,000	.	0,427	0,083	0,017	0,804	0,215
x12	CC	-0,181	-0,101	0,210	-0,406	-0,558	0,072	0,007	0,355	0,138	0,406	0,116	1,000	0,529	0,029	-0,558	-0,181
	Sig.	0,215	0,487	0,150	0,005	0,000	0,620	0,960	0,015	0,346	0,005	0,427	.	0,000	0,843	0,000	0,215
x13	CC	-0,623	-0,514	0,043	0,051	-0,174	0,370	0,362	0,797	0,420	-0,051	0,254	0,529	1,000	0,167	-0,319	-0,623
	Sig.	0,000	0,000	0,766	0,728	0,234	0,011	0,013	0,000	0,004	0,728	0,083	0,000	.	0,254	0,029	0,000
x14	CC	-0,297	-0,319	0,080	0,319	0,051	0,319	0,312	0,196	0,442	-0,319	0,348	0,029	0,167	1,000	0,152	-0,297
	Sig.	0,042	0,029	0,585	0,029	0,728	0,029	0,033	0,180	0,002	0,029	0,017	0,843	0,254	.	0,298	0,042
x15	CC	0,000	-0,080	-0,449	0,210	0,507	-0,167	-0,145	-0,304	-0,188	-0,210	-0,036	-0,558	-0,319	0,152	1,000	0,000
	Sig.	1,000	0,585	0,002	0,150	0,001	0,254	0,321	0,037	0,197	0,150	0,804	0,000	0,029	0,298	.	1,000
x16	CC	-0,239	-0,145	0,225	0,333	-0,080	0,420	0,442	0,283	0,370	-0,333	0,101	0,145	0,138	0,478	-0,065	-0,239
	Sig.	0,102	0,321	0,124	0,022	0,585	0,004	0,002	0,053	0,011	0,022	0,487	0,321	0,346	0,001	0,655	0,102
x17	CC	-0,297	-0,319	-0,152	0,420	0,355	0,116	0,167	0,051	0,181	-0,420	0,217	-0,261	0,007	0,609	0,514	-0,297
	Sig.	0,042	0,029	0,298	0,004	0,015	0,427	0,254	0,728	0,215	0,004	0,137	0,074	0,960	0,000	0,000	0,042

EK:5 Teknoloji Ulaştırma Haberleşme Sektörü (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)																	
		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x18	CC	0,290	0,239	-0,333	-0,080	0,391	-0,543	-0,478	-0,681	-0,667	0,080	-0,312	-0,384	-0,580	-0,196	0,478	-0,181
	Sig.	0,047	0,102	0,022	0,585	0,007	0,000	0,001	0,000	0,000	0,585	0,033	0,009	0,000	0,180	0,001	0,215
x19	CC	-0,058	-0,109	-0,159	0,529	0,551	0,022	0,101	-0,130	0,014	-0,529	-0,007	-0,659	-0,275	0,268	0,580	0,123
	Sig.	0,691	0,457	0,275	0,000	0,000	0,882	0,487	0,372	0,921	0,000	0,960	0,000	0,059	0,066	0,000	0,399
x20	CC	0,116	0,036	-0,246	0,239	0,536	-0,225	-0,159	-0,362	-0,203	-0,239	0,007	-0,616	-0,435	0,196	0,696	-0,051
	Sig.	0,427	0,804	0,092	0,102	0,000	0,124	0,275	0,013	0,165	0,102	0,960	0,000	0,003	0,180	0,000	0,728
x21	CC	-0,297	-0,319	-0,152	0,420	0,355	0,116	0,167	0,051	0,181	-0,420	0,217	-0,261	0,007	0,609	0,514	0,290
	Sig.	0,042	0,029	0,298	0,004	0,015	0,427	0,254	0,728	0,215	0,004	0,137	0,074	0,960	0,000	0,000	0,047
x22	CC	0,058	0,036	-0,174	0,210	0,275	-0,167	-0,116	-0,377	-0,116	-0,210	-0,022	-0,428	-0,420	0,109	0,362	0,022
	Sig.	0,691	0,804	0,234	0,150	0,059	0,254	0,427	0,010	0,427	0,150	0,882	0,003	0,004	0,457	0,013	0,882
x23	CC	0,319	0,225	-0,203	0,123	0,478	-0,312	-0,275	-0,594	-0,319	-0,123	-0,123	-0,703	-0,652	-0,051	0,565	-0,138
	Sig.	0,029	0,124	0,165	0,399	0,001	0,033	0,059	0,000	0,029	0,399	0,399	0,000	0,000	0,728	0,000	0,346
x24	CC	0,210	0,246	0,181	-0,261	-0,268	0,130	0,109	0,181	0,036	0,261	-0,188	0,319	0,167	-0,246	-0,196	0,000
	Sig.	0,150	0,092	0,215	0,074	0,066	0,372	0,457	0,215	0,804	0,074	0,197	0,029	0,254	0,092	0,180	1,000
x25	CC	0,065	0,058	0,109	-0,029	0,036	0,203	0,167	0,080	0,123	0,029	-0,043	-0,043	0,051	-0,087	0,094	-0,029
	Sig.	0,655	0,691	0,457	0,843	0,804	0,165	0,254	0,585	0,399	0,843	0,766	0,766	0,728	0,552	0,519	0,843

EK:5 Teknoloji Ulaştırma Haberleşme Sektörü (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)																	
		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x26	CC	0,384	0,377	0,022	-0,464	-0,094	-0,232	-0,239	-0,123	-0,239	0,464	-0,130	0,174	-0,065	-0,290	0,036	-0,203
	Sig.	0,009	0,010	0,882	0,001	0,519	0,112	0,102	0,399	0,102	0,001	0,372	0,234	0,655	0,047	0,804	0,165
x27	CC	0,130	0,080	-0,058	-0,109	0,261	-0,239	-0,203	-0,217	-0,174	0,109	-0,065	-0,109	-0,145	-0,036	0,333	-0,138
	Sig.	0,372	0,585	0,691	0,457	0,074	0,102	0,165	0,137	0,234	0,457	0,655	0,457	0,321	0,804	0,022	0,346
x28	CC	-0,251	-0,186	0,026	0,281	-0,157	0,375	0,339	0,434	0,375	-0,281	0,077	0,200	0,368	0,200	-0,113	0,186
	Sig.	0,087	0,205	0,862	0,056	0,286	0,011	0,021	0,003	0,011	0,056	0,602	0,172	0,012	0,172	0,441	0,205
x29	CC	0,326	0,275	-0,065	-0,333	0,094	-0,290	-0,297	-0,239	-0,268	0,333	-0,043	-0,029	-0,181	-0,101	0,268	-0,188
	Sig.	0,026	0,059	0,655	0,022	0,519	0,047	0,042	0,102	0,066	0,022	0,766	0,843	0,215	0,487	0,066	0,197
x30	CC	0,384	0,377	0,022	-0,464	-0,094	-0,232	-0,239	-0,123	-0,239	0,464	-0,130	0,174	-0,065	-0,290	0,036	-0,203
	Sig.	0,009	0,010	0,882	0,001	0,519	0,112	0,102	0,399	0,102	0,001	0,372	0,234	0,655	0,047	0,804	0,165
x31	CC	0,210	0,246	0,181	-0,261	-0,268	0,130	0,109	0,181	0,036	0,261	-0,188	0,319	0,167	-0,246	-0,196	0,000
	Sig.	0,150	0,092	0,215	0,074	0,066	0,372	0,457	0,215	0,804	0,074	0,197	0,029	0,254	0,092	0,180	1,000
x32	CC	-0,007	-0,058	-0,283	0,304	0,471	-0,043	-0,036	-0,283	-0,036	-0,304	0,130	-0,565	-0,312	0,304	0,529	0,058
	Sig.	0,960	0,691	0,053	0,037	0,001	0,766	0,804	0,053	0,804	0,037	0,372	0,000	0,033	0,037	0,000	0,691
x33	CC	0,152	0,145	-0,036	0,145	0,442	-0,217	-0,196	-0,384	-0,167	-0,145	0,072	-0,449	-0,413	0,145	0,457	-0,014
	Sig.	0,298	0,321	0,804	0,321	0,002	0,137	0,180	0,009	0,254	0,321	0,620	0,002	0,005	0,321	0,002	0,921

EK:5 Teknoloji Ulaştırma Haberleşme Sektörü (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)

		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x1	CC	-0,297	0,290	-0,058	0,116	-0,297	0,058	0,319	0,210	0,065	0,384	0,130	-0,251	0,326	0,384	0,210	-0,007	0,152
	Sig.	0,042	0,047	0,691	0,427	0,042	0,691	0,029	0,150	0,655	0,009	0,372	0,087	0,026	0,009	0,150	0,960	0,298
x2	CC	-0,319	0,239	-0,109	0,036	-0,319	0,036	0,225	0,246	0,058	0,377	0,080	-0,186	0,275	0,377	0,246	-0,058	0,145
	Sig.	0,029	0,102	0,457	0,804	0,029	0,804	0,124	0,092	0,691	0,010	0,585	0,205	0,059	0,010	0,092	0,691	0,321
x3	CC	-0,152	-0,333	-0,159	-0,246	-0,152	-0,174	-0,203	0,181	0,109	0,022	-0,058	0,026	-0,065	0,022	0,181	-0,283	-0,036
	Sig.	0,298	0,022	0,275	0,092	0,298	0,234	0,165	0,215	0,457	0,882	0,691	0,862	0,655	0,882	0,215	0,053	0,804
x4	CC	0,420	-0,080	0,529	0,239	0,420	0,210	0,123	-0,261	-0,029	-0,464	-0,109	0,281	-0,333	-0,464	-0,261	0,304	0,145
	Sig.	0,004	0,585	0,000	0,102	0,004	0,150	0,399	0,074	0,843	0,001	0,457	0,056	0,022	0,001	0,074	0,037	0,321
x5	CC	0,355	0,391	0,551	0,536	0,355	0,275	0,478	-0,268	0,036	-0,094	0,261	-0,157	0,094	-0,094	-0,268	0,471	0,442
	Sig.	0,015	0,007	0,000	0,000	0,015	0,059	0,001	0,066	0,804	0,519	0,074	0,286	0,519	0,519	0,066	0,001	0,002
x6	CC	0,116	-0,543	0,022	-0,225	0,116	-0,167	-0,312	0,130	0,203	-0,232	-0,239	0,375	-0,290	-0,232	0,130	-0,043	-0,217
	Sig.	0,427	0,000	0,882	0,124	0,427	0,254	0,033	0,372	0,165	0,112	0,102	0,011	0,047	0,112	0,372	0,766	0,137
x7	CC	0,167	-0,478	0,101	-0,159	0,167	-0,116	-0,275	0,109	0,167	-0,239	-0,203	0,339	-0,297	-0,239	0,109	-0,036	-0,196
	Sig.	0,254	0,001	0,487	0,275	0,254	0,427	0,059	0,457	0,254	0,102	0,165	0,021	0,042	0,102	0,457	0,804	0,180
x8	CC	0,051	-0,681	-0,130	-0,362	0,051	-0,377	-0,594	0,181	0,080	-0,123	-0,217	0,434	-0,239	-0,123	0,181	-0,283	-0,384
	Sig.	0,728	0,000	0,372	0,013	0,728	0,010	0,000	0,215	0,585	0,399	0,137	0,003	0,102	0,399	0,215	0,053	0,009
x9	CC	0,181	-0,667	0,014	-0,203	0,181	-0,116	-0,319	0,036	0,123	-0,239	-0,174	0,375	-0,268	-0,239	0,036	-0,036	-0,167
	Sig.	0,215	0,000	0,921	0,165	0,215	0,427	0,029	0,804	0,399	0,102	0,234	0,011	0,066	0,102	0,804	0,804	0,254

EK:5 Teknoloji Ulaştırma Haberleşme Sektörü (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)

		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x10	CC	-0,420	0,080	-0,529	-0,239	-0,420	-0,210	-0,123	0,261	0,029	0,464	0,109	-0,281	0,333	0,464	0,261	-0,304	-0,145
	Sig.	0,004	0,585	0,000	0,102	0,004	0,150	0,399	0,074	0,843	0,001	0,457	0,056	0,022	0,001	0,074	0,037	0,321
x11	CC	0,217	-0,312	-0,007	0,007	0,217	-0,022	-0,123	-0,188	-0,043	-0,130	-0,065	0,077	-0,043	-0,130	-0,188	0,130	0,072
	Sig.	0,137	0,033	0,960	0,960	0,137	0,882	0,399	0,197	0,766	0,372	0,655	0,602	0,766	0,372	0,197	0,372	0,620
x12	CC	-0,261	-0,384	-0,659	-0,616	-0,261	-0,428	-0,703	0,319	-0,043	0,174	-0,109	0,200	-0,029	0,174	0,319	-0,565	-0,449
	Sig.	0,074	0,009	0,000	0,000	0,074	0,003	0,000	0,029	0,766	0,234	0,457	0,172	0,843	0,234	0,029	0,000	0,002
x13	CC	0,007	-0,580	-0,275	-0,435	0,007	-0,420	-0,652	0,167	0,051	-0,065	-0,145	0,368	-0,181	-0,065	0,167	-0,312	-0,413
	Sig.	0,960	0,000	0,059	0,003	0,960	0,004	0,000	0,254	0,728	0,655	0,321	0,012	0,215	0,655	0,254	0,033	0,005
x14	CC	0,609	-0,196	0,268	0,196	0,609	0,109	-0,051	-0,246	-0,087	-0,290	-0,036	0,200	-0,101	-0,290	-0,246	0,304	0,145
	Sig.	0,000	0,180	0,066	0,180	0,000	0,457	0,728	0,092	0,552	0,047	0,804	0,172	0,487	0,047	0,092	0,037	0,321
x15	CC	0,514	0,478	0,580	0,696	0,514	0,362	0,565	-0,196	0,094	0,036	0,333	-0,113	0,268	0,036	-0,196	0,529	0,457
	Sig.	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,013	0,000	0,180	0,519	0,804	0,022	0,441	0,066	0,804	0,180	0,000	0,002
x16	CC	0,290	-0,181	0,123	-0,051	0,290	0,022	-0,138	0,000	-0,029	-0,203	-0,138	0,186	-0,188	-0,203	0,000	0,058	-0,014
	Sig.	0,047	0,215	0,399	0,728	0,047	0,882	0,346	1,000	0,843	0,165	0,346	0,205	0,197	0,165	1,000	0,691	0,921
x17	CC	1,000	0,123	0,587	0,543	1,000	0,312	0,268	-0,290	0,029	-0,130	0,225	0,069	0,116	-0,130	-0,290	0,507	0,348
	Sig.	.	0,399	0,000	0,000	.	0,033	0,066	0,047	0,843	0,372	0,124	0,637	0,427	0,372	0,047	0,001	0,017

EK:5 Teknoloji Ulaştırma Haberleşme Sektörü (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)

		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x18	CC	0,123	1,000	0,319	0,522	0,123	0,377	0,638	-0,080	0,022	0,225	0,391	-0,302	0,370	0,225	-0,080	0,283	0,428
	Sig.	0,399	.	0,029	0,000	0,399	0,010	0,000	0,585	0,882	0,124	0,007	0,039	0,011	0,124	0,585	0,053	0,003
x19	CC	0,587	0,319	1,000	0,710	0,587	0,493	0,536	-0,355	-0,007	-0,210	0,188	-0,018	0,036	-0,210	-0,355	0,630	0,500
	Sig.	0,000	0,029	.	0,000	0,000	0,001	0,000	0,015	0,960	0,150	0,197	0,901	0,804	0,150	0,015	0,000	0,001
x20	CC	0,543	0,522	0,710	1,000	0,543	0,507	0,725	-0,326	0,065	0,007	0,348	-0,215	0,268	0,007	-0,326	0,616	0,616
	Sig.	0,000	0,000	0,000	.	0,000	0,001	0,000	0,026	0,655	0,960	0,017	0,143	0,066	0,960	0,026	0,000	0,000
x21	CC	1,000	0,123	0,587	0,543	1,000	0,312	0,268	-0,290	0,029	-0,130	0,225	0,069	0,116	-0,130	-0,290	0,507	0,348
	Sig.	.	0,399	0,000	0,000	.	0,033	0,066	0,047	0,843	0,372	0,124	0,637	0,427	0,372	0,047	0,001	0,017
x22	CC	0,312	0,377	0,493	0,507	0,312	1,000	0,449	-0,355	-0,065	-0,181	0,101	-0,128	0,051	-0,181	-0,355	0,486	0,355
	Sig.	0,033	0,010	0,001	0,001	0,033	.	0,002	0,015	0,655	0,215	0,487	0,385	0,728	0,215	0,015	0,001	0,015
x23	CC	0,268	0,638	0,536	0,725	0,268	0,449	1,000	-0,254	0,065	0,022	0,304	-0,368	0,239	0,022	-0,254	0,471	0,587
	Sig.	0,066	0,000	0,000	0,000	0,066	0,002	.	0,083	0,655	0,882	0,037	0,012	0,102	0,882	0,083	0,001	0,000
x24	CC	-0,290	-0,080	-0,355	-0,326	-0,290	-0,355	-0,254	1,000	0,522	0,580	0,167	0,171	0,304	0,580	1,000	-0,522	-0,261
	Sig.	0,047	0,585	0,015	0,026	0,047	0,015	0,083	.	0,000	0,000	0,254	0,243	0,037	0,000	.	0,000	0,074
x25	CC	0,029	0,022	-0,007	0,065	0,029	-0,065	0,065	0,522	1,000	0,420	0,428	-0,091	0,435	0,420	0,522	-0,087	0,014
	Sig.	0,843	0,882	0,960	0,655	0,843	0,655	0,655	0,000	.	0,004	0,003	0,535	0,003	0,004	0,000	0,552	0,921

EK:5 Teknoloji Ulaştırma Haberleşme Sektörü (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)

		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x26	CC	-0,130	0,225	-0,210	0,007	-0,130	-0,181	0,022	0,580	0,420	1,000	0,529	-0,091	0,710	1,000	0,580	-0,217	0,087
	Sig.	0,372	0,124	0,150	0,960	0,372	0,215	0,882	0,000	0,004	.	0,000	0,535	0,000	.	0,000	0,137	0,552
x27	CC	0,225	0,391	0,188	0,348	0,225	0,101	0,304	0,167	0,428	0,529	1,000	-0,135	0,732	0,529	0,167	0,094	0,341
	Sig.	0,124	0,007	0,197	0,017	0,124	0,487	0,037	0,254	0,003	0,000	.	0,358	0,000	0,000	0,254	0,519	0,020
x28	CC	0,069	-0,302	-0,018	-0,215	0,069	-0,128	-0,368	0,171	-0,091	-0,091	-0,135	1,000	-0,193	-0,091	0,171	-0,120	-0,281
	Sig.	0,637	0,039	0,901	0,143	0,637	0,385	0,012	0,243	0,535	0,535	0,358	.	0,188	0,535	0,243	0,413	0,056
x29	CC	0,116	0,370	0,036	0,268	0,116	0,051	0,239	0,304	0,435	0,710	0,732	-0,193	1,000	0,710	0,304	0,043	0,304
	Sig.	0,427	0,011	0,804	0,066	0,427	0,728	0,102	0,037	0,003	0,000	0,000	0,188	.	0,000	0,037	0,766	0,037
x30	CC	-0,130	0,225	-0,210	0,007	-0,130	-0,181	0,022	0,580	0,420	1,000	0,529	-0,091	0,710	1,000	0,580	-0,217	0,087
	Sig.	0,372	0,124	0,150	0,960	0,372	0,215	0,882	0,000	0,004	.	0,000	0,535	0,000	.	0,000	0,137	0,552
x31	CC	-0,290	-0,080	-0,355	-0,326	-0,290	-0,355	-0,254	1,000	0,522	0,580	0,167	0,171	0,304	0,580	1,000	-0,522	-0,261
	Sig.	0,047	0,585	0,015	0,026	0,047	0,015	0,083	.	0,000	0,000	0,254	0,243	0,037	0,000	.	0,000	0,074
x32	CC	0,507	0,283	0,630	0,616	0,507	0,486	0,471	-0,522	-0,087	-0,217	0,094	-0,120	0,043	-0,217	-0,522	1,000	0,536
	Sig.	0,001	0,053	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	0,552	0,137	0,519	0,413	0,766	0,137	0,000	.	0,000
x33	CC	0,348	0,428	0,500	0,616	0,348	0,355	0,587	-0,261	0,014	0,087	0,341	-0,281	0,304	0,087	-0,261	0,536	1,000
	Sig.	0,017	0,003	0,001	0,000	0,017	0,015	0,000	0,074	0,921	0,552	0,020	0,056	0,037	0,552	0,074	0,000	.

Ek 6. Gıda İçki Tütün Sektörü Firmaları Korelasyon Matrisleri

EK:6 Gıda İçki Tütün (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed))

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x1	CC	1	,698(**)	,328(*)	-,544(**)	-,544(**)	-0,202	-0,197	-,504(**)	-,402(**)	,544(**)	0,094	0,214	-,476(**)	-0,134	-0,248	-,322(*)
	Sig.	.	0	0,017	0	0	0,139	0,15	0	0,003	0	0,491	0,118	0	0,327	0,07	0,018
x2	CC	,698(**)	1	,390(**)	-,459(**)	-,470(**)	-0,128	-0,123	-,350(*)	-,282(*)	,459(**)	0,1	0,254	-,299(*)	-,288(*)	-,288(*)	-0,066
	Sig.	0	.	0,004	0,001	0,001	0,348	0,37	0,01	0,039	0,001	0,466	0,064	0,029	0,035	0,035	0,632
x3	CC	,328(*)	,390(**)	1	-0,111	-0,225	0,151	0,191	-0,071	-0,105	0,111	-0,225	0,031	-0,134	-0,1	-,840(**)	0,02
	Sig.	0,017	0,004	.	0,416	0,1	0,269	0,162	0,602	0,441	0,416	0,1	0,819	0,327	0,466	0	0,884
x4	CC	-,544(**)	-,459(**)	-0,111	1	,681(**)	,316(*)	,379(**)	,368(**)	,276(*)	-1,000(**)	-,345(*)	-,578(**)	0,236	0,031	0,02	0,094
	Sig.	0	0,001	0,416	.	0	0,021	0,006	0,007	0,043	0	0,012	0	0,084	0,819	0,884	0,491
x5	CC	-,544(**)	-,470(**)	-0,225	,681(**)	1	-0,003	0,06	0,185	0,128	-,681(**)	-0,048	-,613(**)	0,191	-0,128	0,123	0,071
	Sig.	0	0,001	0,1	0	.	0,983	0,662	0,175	0,348	0	0,723	0	0,162	0,348	0,37	0,602
x6	CC	-0,202	-0,128	0,151	,316(*)	-0,003	1	,641(**)	,288(*)	0,231	-,316(*)	-,641(**)	-0,054	0,1	,282(*)	-0,128	0,174
	Sig.	0,139	0,348	0,269	0,021	0,983	.	0	0,035	0,091	0,021	0	0,692	0,466	0,039	0,348	0,203
x7	CC	-0,197	-0,123	0,191	,379(**)	0,06	,641(**)	1	,578(**)	,521(**)	-,379(**)	-,487(**)	-0,06	,368(**)	0,014	-0,202	0,066
	Sig.	0,15	0,37	0,162	0,006	0,662	0	.	0	0	0,006	0	0,662	0,007	0,917	0,139	0,632
x8	CC	-,504(**)	-,350(*)	-0,071	,368(**)	0,185	,288(*)	,578(**)	1	,704(**)	-,368(**)	-0,123	0,054	,789(**)	0,14	0,048	0,214
	Sig.	0	0,01	0,602	0,007	0,175	0,035	0	.	0	0,007	0,37	0,692	0	0,307	0,723	0,118

EK:6 Gıda İçki Tütün (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x9	CC	-,402(**)	-,282(*)	-0,105	,276(*)	0,128	0,231	,521(**)	,704(**)	1	-,276(*)	-0,009	0,066	,584(**)	0,06	0,117	0,202
	Sig.	0,003	0,039	0,441	0,043	0,348	0,091	0	0	.	0,043	0,95	0,632	0	0,662	0,393	0,139
x10	CC	,544(**)	,459(**)	0,111	-1,000(**)	-,681(**)	-,316(*)	-,379(**)	-,368(**)	-,276(*)	1	,345(*)	,578(**)	-0,236	-0,031	-0,02	-0,094
	Sig.	0	0,001	0,416	0	0	0,021	0,006	0,007	0,043	.	0,012	0	0,084	0,819	0,884	0,491
x11	CC	0,094	0,1	-0,225	-,345(*)	-0,048	-,641(**)	-,487(**)	-0,123	-0,009	,345(*)	1	0,231	0,031	-0,185	,271(*)	-0,031
	Sig.	0,491	0,466	0,1	0,012	0,723	0	0	0,37	0,95	0,012	.	0,091	0,819	0,175	0,048	0,819
x12	CC	0,214	0,254	0,031	-,578(**)	-,613(**)	-0,054	-0,06	0,054	0,066	,578(**)	0,231	1	0,151	0,105	0,037	0,1
	Sig.	0,118	0,064	0,819	0	0	0,692	0,662	0,692	0,632	0	0,091	.	0,269	0,441	0,786	0,466
x13	CC	-,476(**)	-,299(*)	-0,134	0,236	0,191	0,1	,368(**)	,789(**)	,584(**)	-0,236	0,031	0,151	1	0,088	0,111	,276(*)
	Sig.	0	0,029	0,327	0,084	0,162	0,466	0,007	0	0	0,084	0,819	0,269	.	0,518	0,416	0,043
x14	CC	-0,134	-,288(*)	-0,1	0,031	-0,128	,282(*)	0,014	0,14	0,06	-0,031	-0,185	0,105	0,088	1	0,1	-0,031
	Sig.	0,327	0,035	0,466	0,819	0,348	0,039	0,917	0,307	0,662	0,819	0,175	0,441	0,518	.	0,466	0,819
x15	CC	-0,248	-,288(*)	-,840(**)	0,02	0,123	-0,128	-0,202	0,048	0,117	-0,02	,271(*)	0,037	0,111	0,1	1	0,048
	Sig.	0,07	0,035	0	0,884	0,37	0,348	0,139	0,723	0,393	0,884	0,048	0,786	0,416	0,466	.	0,723
x16	CC	-,322(*)	-0,066	0,02	0,094	0,071	0,174	0,066	0,214	0,202	-0,094	-0,031	0,1	,276(*)	-0,031	0,048	1
	Sig.	0,018	0,632	0,884	0,491	0,602	0,203	0,632	0,118	0,139	0,491	0,819	0,466	0,043	0,819	0,723	.

EK:6 Gıda İçki Tütün (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x17	CC	-,322(*)	-,179	0,02	0,117	0,037	0,242	0,031	0,157	0,077	-,117	-,123	0,088	0,151	0,254	0,06	,544(**)
	Sig.	0,018	0,189	0,884	0,393	0,786	0,076	0,819	0,252	0,574	0,393	0,37	0,518	0,269	0,064	0,662	0
x18	CC	0,105	0,066	0,117	0,077	0,236	-,174	-,305(*)	-,385(**)	-,510(**)	-,077	-,083	-,442(**)	-,379(**)	-,105	-,151	-,01
	Sig.	0,441	0,632	0,393	0,574	0,084	0,203	0,026	0,005	0	0,574	0,545	0,001	0,006	0,441	0,269	0,466
x19	CC	-,316(*)	-,208	0,048	,407(**)	,396(**)	0,066	,322(*)	,311(*)	,288(*)	-,407(**)	-,071	-,419(**)	0,236	-,071	-,037	0,071
	Sig.	0,021	0,128	0,723	0,003	0,004	0,632	0,018	0,023	0,035	0,003	0,602	0,002	0,084	0,602	0,786	0,602
x20	CC	-,123	-,037	0,026	0,088	0,168	-,026	-,191	-,168	-,145	-,088	0,02	-,248	-,185	0,054	0,009	0,208
	Sig.	0,37	0,786	0,851	0,518	0,219	0,851	0,162	0,219	0,288	0,518	0,884	0,07	0,175	0,692	0,95	0,128
x21	CC	-,322(*)	-,179	0,02	0,117	0,037	0,242	0,031	0,157	0,077	-,117	-,123	0,088	0,151	0,254	0,06	,544(**)
	Sig.	0,018	0,189	0,884	0,393	0,786	0,076	0,819	0,252	0,574	0,393	0,37	0,518	0,269	0,064	0,662	0
x22	CC	0,094	0,236	0,174	-,219	-,14	-,197	-,179	-,202	-,271(*)	0,219	0,088	0,083	-,094	-,003	-,128	0,014
	Sig.	0,491	0,084	0,203	0,108	0,307	0,15	0,189	0,139	0,048	0,108	0,518	0,545	0,491	0,983	0,348	0,917
x23	CC	0,117	0,031	-,009	0,111	,282(*)	-,231	-,339(*)	-,442(**)	-,362(**)	-,111	0,043	-,510(**)	-,447(**)	-,151	-,003	-,123
	Sig.	0,393	0,819	0,95	0,416	0,039	0,091	0,013	0,001	0,008	0,416	0,755	0	0,001	0,269	0,983	0,37

EK-6 Gıda İçki Tütün (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x24	CC	0,225	0,162	0,259	-0,009	-0,111	0,105	-0,094	-0,185	-0,254	0,009	-0,088	-0,026	-0,168	0,208	-0,259	-0,105
	Sig.	0,1	0,235	0,058	0,95	0,416	0,441	0,491	0,175	0,064	0,95	0,518	0,851	0,219	0,128	0,058	0,441
x25	CC	,368(**)	0,248	,311(*)	-0,185	-0,14	-0,117	-0,259	-,350(*)	-,362(**)	0,185	0,043	-0,02	-,299(*)	0,066	-,288(*)	-0,157
	Sig.	0,007	0,07	0,023	0,175	0,307	0,393	0,058	0,01	0,008	0,175	0,755	0,884	0,029	0,632	0,035	0,252
x26	CC	,362(**)	,311(*)	0,111	-,293(*)	-0,134	-0,259	-0,174	-,288(*)	-0,185	,293(*)	0,231	0,088	-0,157	-,271(*)	-0,043	-0,014
	Sig.	0,008	0,023	0,416	0,032	0,327	0,058	0,203	0,035	0,175	0,032	0,091	0,518	0,252	0,048	0,755	0,917
x27	CC	0,219	0,191	0,003	-0,162	-0,003	-0,162	-,282(*)	-,396(**)	-,316(*)	0,162	0,088	-0,054	-0,265	-0,151	0,043	0,105
	Sig.	0,108	0,162	0,983	0,235	0,983	0,235	0,039	0,004	0,021	0,235	0,518	0,692	0,053	0,269	0,755	0,441
x28	CC	-0,223	-0,211	-0,101	0,142	,286(*)	-0,043	0,113	0,142	0,119	-0,142	0,038	-0,101	0,136	-0,153	0,02	0,061
	Sig.	0,107	0,127	0,464	0,305	0,038	0,754	0,415	0,305	0,391	0,305	0,786	0,464	0,325	0,267	0,884	0,66
x29	CC	,402(**)	,339(*)	0,094	-,333(*)	-0,174	-,345(*)	-0,236	-,328(*)	-0,225	,333(*)	0,248	0,117	-0,185	-0,254	-0,048	-0,031
	Sig.	0,003	0,013	0,491	0,015	0,203	0,012	0,084	0,017	0,1	0,015	0,07	0,393	0,175	0,064	0,723	0,819
x30	CC	,362(**)	,311(*)	0,111	-,293(*)	-0,134	-0,259	-0,174	-,288(*)	-0,185	,293(*)	0,231	0,088	-0,157	-,271(*)	-0,043	-0,014
	Sig.	0,008	0,023	0,416	0,032	0,327	0,058	0,203	0,035	0,175	0,032	0,091	0,518	0,252	0,048	0,755	0,917

EK:6 Gıda İçki Tütün (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x31	CC	0,225	0,162	0,259	-0,009	-0,111	0,105	-0,094	-0,185	-0,254	0,009	-0,088	-0,026	-0,168	0,208	-0,259	-0,105
	Sig.	0,1	0,235	0,058	0,95	0,416	0,441	0,491	0,175	0,064	0,95	0,518	0,851	0,219	0,128	0,058	0,441
x32	CC	0,111	0,071	0,02	-0,123	0,026	-,271(*)	-0,117	-0,105	-0,071	0,123	0,174	-0,037	-0,054	-0,168	0,026	-0,003
	Sig.	0,416	0,602	0,884	0,37	0,851	0,048	0,393	0,441	0,602	0,37	0,203	0,786	0,692	0,219	0,851	0,983
x33	CC	,293(*)	0,254	-0,105	-,533(**)	-,419(**)	-,373(**)	-,333(*)	-0,219	-0,094	,533(**)	,481(**)	,350(*)	-0,157	-0,157	0,14	-0,083
	Sig.	0,032	0,064	0,441	0	0,002	0,006	0,015	0,108	0,491	0	0	0,01	0,252	0,252	0,307	0,545

EK:6 Gıda İçki Tütün (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed))

		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x1	CC	,322(*)	0,105	-,316(*)	-0,123	,322(*)	0,094	0,117	0,225	,368(**)	,362(**)	0,219	-0,223	,402(**)	,362(**)	0,225	0,111	,293(*)
	Sig.	0,018	0,441	0,021	0,37	0,018	0,491	0,393	0,1	0,007	0,008	0,108	0,107	0,003	0,008	0,1	0,416	0,032
x2	CC	-0,179	0,066	-0,208	-0,037	-0,179	0,236	0,031	0,162	0,248	,311(*)	0,191	-0,211	,339(*)	,311(*)	0,162	0,071	0,254
	Sig.	0,189	0,632	0,128	0,786	0,189	0,084	0,819	0,235	0,07	0,023	0,162	0,127	0,013	0,023	0,235	0,602	0,064
x3	CC	0,02	0,117	0,048	0,026	0,02	0,174	-0,009	0,259	,311(*)	0,111	0,003	-0,101	0,094	0,111	0,259	0,02	-0,105
	Sig.	0,884	0,393	0,723	0,851	0,884	0,203	0,95	0,058	0,023	0,416	0,983	0,464	0,491	0,416	0,058	0,884	0,441
x4	CC	0,117	0,077	-,407(**)	0,088	0,117	-0,219	0,111	-0,009	-0,185	-,293(*)	-0,162	0,142	-,333(*)	-,293(*)	-0,009	-0,123	-,533(**)
	Sig.	0,393	0,574	0,003	0,518	0,393	0,108	0,416	0,95	0,175	0,032	0,235	0,305	0,015	0,032	0,95	0,37	0
x5	CC	0,037	0,236	,396(**)	0,168	0,037	-0,14	,282(*)	-0,111	-0,14	-0,134	-0,003	,286(*)	-0,174	-0,134	-0,111	0,026	-,419(**)
	Sig.	0,786	0,084	0,004	0,219	0,786	0,307	0,039	0,416	0,307	0,327	0,983	0,038	0,203	0,327	0,416	0,851	0,002
x6	CC	0,242	-0,174	0,066	-0,026	0,242	-0,197	-0,231	0,105	-0,117	-0,259	-0,162	-0,043	-,345(*)	-0,259	0,105	-,271(*)	-,373(**)
	Sig.	0,076	0,203	0,632	0,851	0,076	0,15	0,091	0,441	0,393	0,058	0,235	0,754	0,012	0,058	0,441	0,048	0,006
x7	CC	0,031	-,305(*)	,322(*)	-0,191	0,031	-0,179	,339(*)	-0,094	-0,259	-0,174	-,282(*)	0,113	-0,236	-0,174	-0,094	-0,117	-,333(*)
	Sig.	0,819	0,026	0,018	0,162	0,819	0,189	0,013	0,491	0,058	0,203	0,039	0,415	0,084	0,203	0,491	0,393	0,015

EK:6 Gıda İçki Tütün (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed))

		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x8	CC	0,157	,385(**)	,311(*)	-0,168	0,157	-0,202	,442(**)	-0,185	-,350(*)	-,288(*)	,396(**)	0,142	-,328(*)	-,288(*)	-0,185	-0,105	-0,219
	Sig.	0,252	0,005	0,023	0,219	0,252	0,139	0,001	0,175	0,01	0,035	0,004	0,305	0,017	0,035	0,175	0,441	0,108
x9	CC	0,077	,510(**)	,288(*)	-0,145	0,077	-,271(*)	,362(**)	-0,254	,362(**)	-0,185	-,316(*)	0,119	-0,225	-0,185	-0,254	-0,071	-0,094
	Sig.	0,574	0	0,035	0,288	0,574	0,048	0,008	0,064	0,008	0,175	0,021	0,391	0,1	0,175	0,064	0,602	0,491
x10	CC	-0,117	-0,077	,407(**)	-0,088	-0,117	0,219	-0,111	0,009	0,185	,293(*)	0,162	-0,142	,333(*)	,293(*)	0,009	0,123	,533(**)
	Sig.	0,393	0,574	0,003	0,518	0,393	0,108	0,416	0,95	0,175	0,032	0,235	0,305	0,015	0,032	0,95	0,37	0
x11	CC	-0,123	-0,083	-0,071	0,02	-0,123	0,088	0,043	-0,088	0,043	0,231	0,088	0,038	0,248	0,231	-0,088	0,174	,481(**)
	Sig.	0,37	0,545	0,602	0,884	0,37	0,518	0,755	0,518	0,755	0,091	0,518	0,786	0,07	0,091	0,518	0,203	0
x12	CC	0,088	,442(**)	,419(**)	-0,248	0,088	0,083	,510(**)	-0,026	-0,02	0,088	-0,054	-0,101	0,117	0,088	-0,026	-0,037	,350(*)
	Sig.	0,518	0,001	0,002	0,07	0,518	0,545	0	0,851	0,884	0,518	0,692	0,464	0,393	0,518	0,851	0,786	0,01
x13	CC	0,151	,379(**)	0,236	-0,185	0,151	-0,094	,447(**)	-0,168	-,299(*)	-0,157	-0,265	0,136	-0,185	-0,157	-0,168	-0,054	-0,157
	Sig.	0,269	0,006	0,084	0,175	0,269	0,491	0,001	0,219	0,029	0,252	0,053	0,325	0,175	0,252	0,219	0,692	0,252
x14	CC	0,254	-0,105	-0,071	0,054	0,254	-0,003	-0,151	0,208	0,066	-,271(*)	-0,151	-0,153	-0,254	-,271(*)	0,208	-0,168	-0,157
	Sig.	0,064	0,441	0,602	0,692	0,064	0,983	0,269	0,128	0,632	0,048	0,269	0,267	0,064	0,048	0,128	0,219	0,252

EK:6 Gıda İçki Tütün (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed))

		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x15	CC	0,06	-0,151	-0,037	0,009	0,06	-0,128	-0,003	-0,259	-,288(*)	-0,043	0,043	0,02	-0,048	-0,043	-0,259	0,026	0,14
	Sig.	0,662	0,269	0,786	0,95	0,662	0,348	0,983	0,058	0,035	0,755	0,755	0,884	0,723	0,755	0,058	0,851	0,307
x16	CC	,544(**)	-0,1	0,071	0,208	,544(**)	0,014	-0,123	-0,105	-0,157	-0,014	0,105	0,061	-0,031	-0,014	-0,105	-0,003	-0,083
	Sig.	0	0,466	0,602	0,128	0	0,917	0,37	0,441	0,252	0,917	0,441	0,66	0,819	0,917	0,441	0,983	0,545
x17	CC	1	0,094	0,185	,447(**)	1,000(**)	0,094	0,037	0,02	-0,066	-0,128	0,003	-0,101	-0,123	-0,128	0,02	0,066	-0,105
	Sig.	.	0,491	0,175	0,001	.	0,491	0,786	0,884	0,632	0,348	0,983	0,464	0,37	0,348	0,884	0,632	0,441
x18	CC	0,094	1	0,202	,510(**)	0,094	0,259	,761(**)	0,185	0,259	0,083	0,248	-0,084	0,134	0,083	0,185	0,208	-0,054
	Sig.	0,491	.	0,139	0	0,491	0,058	0	0,175	0,058	0,545	0,07	0,544	0,327	0,545	0,175	0,128	0,692
x19	CC	0,185	0,202	1	,385(**)	0,185	0,043	0,248	-0,168	-0,197	-0,009	-0,06	0,061	-0,014	-0,009	-0,168	0,219	-0,134
	Sig.	0,175	0,139	.	0,005	0,175	0,755	0,07	0,219	0,15	0,95	0,662	0,66	0,917	0,95	0,219	0,108	0,327
x20	CC	,447(**)	,510(**)	,385(**)	1	,447(**)	0,202	,590(**)	0,117	0,134	0,037	0,168	-0,147	0,066	0,037	0,117	0,197	0,117
	Sig.	0,001	0	0,005	.	0,001	0,139	0	0,393	0,327	0,786	0,219	0,286	0,632	0,786	0,393	0,15	0,393
x21	CC	1,000(**)	0,094	0,185	,447(**)	1	0,094	0,037	0,02	-0,066	-0,128	0,003	-0,101	-0,123	-0,128	0,02	0,066	-0,105
	Sig.	.	0,491	0,175	0,001	.	0,491	0,786	0,884	0,632	0,348	0,983	0,464	0,37	0,348	0,884	0,632	0,441

EK:6 Gıda İçki Tütün (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed))

		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x22	CC	0,094	0,259	0,043	0,202	0,094	1	0,157	0,071	,293(*)	,276(*)	,305(*)	0,014	,339(*)	,276(*)	0,071	0,231	0,003
	Sig.	0,491	0,058	0,755	0,139	0,491	.	0,252	0,602	0,032	0,043	0,026	0,917	0,013	0,043	0,602	0,091	0,983
x23	CC	0,037	,761(**)	0,248	,590(**)	0,037	0,157	1	0,162	0,259	0,117	0,248	-0,084	0,168	0,117	0,162	0,162	0,071
	Sig.	0,786	0	0,07	0	0,786	0,252	.	0,235	0,058	0,393	0,07	0,544	0,219	0,393	0,235	0,235	0,602
x24	CC	0,02	0,185	-0,168	0,117	0,02	0,071	0,162	1	,504(**)	0,123	0,208	,373(**)	0,151	0,123	1,000(**)	,356(**)	-0,083
	Sig.	0,884	0,175	0,219	0,393	0,884	0,602	0,235	.	0	0,37	0,128	0,007	0,269	0,37	.	0,009	0,545
x25	CC	-0,066	0,259	-0,197	0,134	-0,066	,293(*)	0,259	,504(**)	1	,538(**)	,521(**)	-0,165	,499(**)	,538(**)	,504(**)	0,128	0,003
	Sig.	0,632	0,058	0,15	0,327	0,632	0,032	0,058	0	.	0	0	0,233	0	0	0	0,348	0,983
x26	CC	-0,128	0,083	-0,009	0,037	-0,128	,276(*)	0,117	0,123	,538(**)	1	,789(**)	0,078	,869(**)	1,000(**)	0,123	0,236	0,145
	Sig.	0,348	0,545	0,95	0,786	0,348	0,043	0,393	0,37	0	.	0	0,572	0	.	0,37	0,084	0,288
x27	CC	0,003	0,248	-0,06	0,168	0,003	,305(*)	0,248	0,208	,521(**)	,789(**)	1	0,119	,783(**)	,789(**)	0,208	0,162	-0,009
	Sig.	0,983	0,07	0,662	0,219	0,983	0,026	0,07	0,128	0	0	.	0,391	0	0	0,128	0,235	0,95
x28	CC	-0,101	-0,084	0,061	-0,147	-0,101	0,014	-0,084	,373(**)	-0,165	0,078	0,119	1	0,061	0,078	-,373(**)	0,136	-0,142
	Sig.	0,464	0,544	0,66	0,286	0,464	0,917	0,544	0,007	0,233	0,572	0,391	.	0,66	0,572	0,007	0,325	0,305

EK:6 Gıda İçki Tütün (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed))

		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x29	CC	-0,123	0,134	-0,014	0,066	-0,123	,339(*)	0,168	0,151	,499(**)	,869(**)	,783(**)	0,061	1	,869(**)	0,151	0,242	0,185
	Sig.	0,37	0,327	0,917	0,632	0,37	0,013	0,219	0,269	0	0	0	0,66	.	0	0,269	0,076	0,175
x30	CC	-0,128	0,083	-0,009	0,037	-0,128	,276(*)	0,117	0,123	,538(**)	1,000(**)	,789(**)	0,078	,869(**)	1	0,123	0,236	0,145
	Sig.	0,348	0,545	0,95	0,786	0,348	0,043	0,393	0,37	0	.	0	0,572	0	.	0,37	0,084	0,288
x31	CC	0,02	0,185	-0,168	0,117	0,02	0,071	0,162	1,000(**)	,504(**)	0,123	0,208	,373(**)	0,151	0,123	1	,356(**)	-0,083
	Sig.	0,884	0,175	0,219	0,393	0,884	0,602	0,235	.	0	0,37	0,128	0,007	0,269	0,37	.	0,009	0,545
x32	CC	0,066	0,208	0,219	0,197	0,066	0,231	0,162	-,356(**)	0,128	0,236	0,162	0,136	0,242	0,236	,356(**)	1	0,066
	Sig.	0,632	0,128	0,108	0,15	0,632	0,091	0,235	0,009	0,348	0,084	0,235	0,325	0,076	0,084	0,009	.	0,632
x33	CC	-0,105	-0,054	-0,134	0,117	-0,105	0,003	0,071	-0,083	0,003	0,145	-0,009	-0,142	0,185	0,145	-0,083	0,066	1
	Sig.	0,441	0,692	0,327	0,393	0,441	0,983	0,602	0,545	0,983	0,288	0,95	0,305	0,175	0,288	0,545	0,632	.

Ek 7. Toptan Perakende Otel Lokanta Sektörü Firmaları Korelasyon Matrisleri

EK:7 Toptan Perakende Otel Lokanta (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed))

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x1	CC	1,000	0,798	0,217	-0,384	-0,291	-0,192	-0,291	-0,448	-0,335	0,384	-0,015	0,064	-0,498	-0,143	-0,064	-0,091
	Sig.	.	0,000	0,099	0,003	0,027	0,143	0,027	0,001	0,011	0,003	0,910	0,626	0,000	0,277	0,626	0,487
x2	CC	0,798	1,000	0,153	-0,399	-0,315	-0,207	-0,286	-0,424	-0,281	0,399	-0,010	0,108	-0,473	-0,256	-0,020	0,002
	Sig.	0,000	.	0,245	0,002	0,016	0,115	0,030	0,001	0,032	0,002	0,940	0,409	0,000	0,051	0,881	0,985
x3	CC	0,217	0,153	1,000	-0,054	-0,039	-0,099	-0,138	-0,236	-0,025	0,054	0,118	-0,079	-0,276	0,138	-0,493	0,072
	Sig.	0,099	0,245	.	0,680	0,764	0,453	0,294	0,072	0,851	0,680	0,368	0,548	0,036	0,294	0,000	0,586
x4	CC	-0,384	-0,399	-0,054	1,000	0,749	0,059	0,286	0,315	0,143	-1,000	-0,069	-0,670	0,217	0,079	-0,118	-0,220
	Sig.	0,003	0,002	0,680	.	0,000	0,653	0,030	0,016	0,277	0,000	0,599	0,000	0,099	0,548	0,368	0,095
x5	CC	-0,291	-0,315	-0,039	0,749	1,000	-0,192	0,034	0,103	0,099	-0,749	0,094	-0,714	0,143	0,074	-0,074	-0,185
	Sig.	0,027	0,016	0,764	0,000	.	0,143	0,793	0,431	0,453	0,000	0,476	0,000	0,277	0,574	0,574	0,159
x6	CC	-0,192	-0,207	-0,099	0,059	-0,192	1,000	0,724	0,458	0,305	-0,059	-0,360	0,133	0,310	0,094	0,015	0,116
	Sig.	0,143	0,115	0,453	0,653	0,143	.	0,000	0,000	0,020	0,653	0,006	0,311	0,018	0,476	0,910	0,378
x7	CC	-0,291	-0,286	-0,138	0,286	0,034	0,724	1,000	0,616	0,414	-0,286	-0,429	-0,064	0,458	0,094	0,005	0,007
	Sig.	0,027	0,030	0,294	0,030	0,793	0,000	.	0,000	0,002	0,030	0,001	0,626	0,000	0,476	0,970	0,955

EK:7 Toptan Perakende Otel Lokanta (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x8	CC	-0,448	-0,424	-0,236	0,315	0,103	0,458	0,616	1,000	0,532	-0,315	-0,202	-0,025	0,842	0,163	0,133	0,052
	Sig.	0,001	0,001	0,072	0,016	0,431	0,000	0,000	.	0,000	0,016	0,124	0,851	0,000	0,216	0,311	0,693
x9	CC	-0,335	-0,281	-0,025	0,143	0,099	0,305	0,414	0,532	1,000	-0,143	0,158	-0,039	0,493	0,365	0,118	0,255
	Sig.	0,011	0,032	0,851	0,277	0,453	0,020	0,002	0,000	.	0,277	0,230	0,764	0,000	0,005	0,368	0,053
x10	CC	0,384	0,399	0,054	-1,000	-0,749	-0,059	-0,286	-0,315	-0,143	1,000	0,069	0,670	-0,217	-0,079	0,118	0,220
	Sig.	0,003	0,002	0,680	0,000	0,000	0,653	0,030	0,016	0,277	.	0,599	0,000	0,099	0,548	0,368	0,095
x11	CC	-0,015	-0,010	0,118	-0,069	0,094	-0,360	-0,429	-0,202	0,158	0,069	1,000	-0,015	-0,113	0,241	-0,025	0,388
	Sig.	0,910	0,940	0,368	0,599	0,476	0,006	0,001	0,124	0,230	0,599	.	0,910	0,388	0,066	0,851	0,003
x12	CC	0,064	0,108	-0,079	-0,670	-0,714	0,133	-0,064	-0,025	-0,039	0,670	-0,015	1,000	0,044	-0,025	0,094	0,180
	Sig.	0,626	0,409	0,548	0,000	0,000	0,311	0,626	0,851	0,764	0,000	0,910	.	0,736	0,851	0,476	0,171
x13	CC	-0,498	-0,473	-0,276	0,217	0,143	0,310	0,458	0,842	0,493	-0,217	-0,113	0,044	1,000	0,163	0,202	0,082
	Sig.	0,000	0,000	0,036	0,099	0,277	0,018	0,000	0,000	0,000	0,099	0,388	0,736	.	0,216	0,124	0,536
x14	CC	-0,143	-0,256	0,138	0,079	0,074	0,094	0,094	0,163	0,365	-0,079	0,241	-0,025	0,163	1,000	0,064	0,166
	Sig.	0,277	0,051	0,294	0,548	0,574	0,476	0,476	0,216	0,005	0,548	0,066	0,851	0,216	.	0,626	0,209
x15	CC	-0,064	-0,020	-0,493	-0,118	-0,074	0,015	0,005	0,133	0,118	0,118	-0,025	0,094	0,202	0,064	1,000	0,171
	Sig.	0,626	0,881	0,000	0,368	0,574	0,910	0,970	0,311	0,368	0,368	0,851	0,476	0,124	0,626	.	0,195

EK:7 Toptan Perakende Otel Lokanta (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x16	CC	-0,091	0,002	0,072	-0,220	-0,185	0,116	0,007	0,052	0,255	0,220	0,388	0,180	0,082	0,166	0,171	1,000
	Sig.	0,487	0,985	0,586	0,095	0,159	0,378	0,955	0,693	0,053	0,095	0,003	0,171	0,536	0,209	0,195	.
x17	CC	-0,143	-0,246	0,010	0,099	0,133	0,034	0,034	0,133	0,276	-0,099	0,143	-0,133	0,153	0,527	0,360	0,205
	Sig.	0,277	0,061	0,940	0,453	0,311	0,793	0,793	0,311	0,036	0,453	0,277	0,311	0,245	0,000	0,006	0,119
x18	CC	0,039	-0,054	0,084	0,360	0,365	-0,108	0,039	0,010	-0,192	-0,360	-0,217	-0,483	-0,020	-0,030	0,049	-0,205
	Sig.	0,764	0,680	0,524	0,006	0,005	0,409	0,764	0,940	0,143	0,006	0,099	0,000	0,881	0,822	0,708	0,119
x19	CC	-0,094	-0,118	-0,030	0,315	0,320	0,074	0,261	0,330	0,355	-0,315	-0,054	-0,419	0,291	0,251	0,222	0,032
	Sig.	0,476	0,368	0,822	0,016	0,015	0,574	0,047	0,012	0,007	0,016	0,680	0,001	0,027	0,056	0,091	0,807
x20	CC	0,034	-0,099	0,039	0,187	0,300	-0,074	-0,005	0,044	0,148	-0,187	0,133	-0,360	0,054	0,379	0,310	0,116
	Sig.	0,793	0,453	0,764	0,154	0,022	0,574	0,970	0,736	0,260	0,154	0,311	0,006	0,680	0,004	0,018	0,378
x21	CC	-0,143	-0,246	0,010	0,099	0,133	0,034	0,034	0,133	0,276	-0,099	0,143	-0,133	0,153	0,527	0,360	0,205
	Sig.	0,277	0,061	0,940	0,453	0,311	0,793	0,793	0,311	0,036	0,453	0,277	0,311	0,245	0,000	0,006	0,119
x22	CC	0,276	0,310	0,074	-0,261	-0,207	-0,118	-0,197	-0,394	-0,241	0,261	-0,010	0,138	-0,384	-0,266	-0,030	-0,012
	Sig.	0,036	0,018	0,574	0,047	0,115	0,368	0,133	0,003	0,066	0,047	0,940	0,294	0,003	0,043	0,822	0,925

EK:7 Toptan Perakende Otel Lokanta (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)																	
		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x23	CC	0,123	0,039	0,128	0,305	0,458	-0,291	-0,153	-0,172	-0,020	-0,305	0,054	-0,576	-0,172	0,133	0,123	-0,101
	Sig.	0,348	0,764	0,329	0,020	0,000	0,027	0,245	0,189	0,881	0,020	0,680	0,000	0,189	0,311	0,348	0,442
x24	CC	-0,002	-0,047	0,111	0,175	0,219	-0,131	-0,032	-0,096	-0,180	-0,175	-0,234	-0,205	-0,106	-0,062	-0,145	-0,532
	Sig.	0,985	0,721	0,399	0,183	0,095	0,320	0,807	0,464	0,171	0,183	0,075	0,119	0,420	0,639	0,268	0,000
x25	CC	0,424	0,291	-0,005	-0,015	0,010	-0,167	-0,138	-0,197	-0,232	0,015	-0,118	-0,148	-0,227	-0,089	0,148	-0,413
	Sig.	0,001	0,027	0,970	0,910	0,940	0,202	0,294	0,133	0,078	0,910	0,368	0,260	0,084	0,499	0,260	0,002
x26	CC	0,552	0,478	0,202	-0,310	-0,256	-0,207	-0,246	-0,355	-0,409	0,310	-0,099	0,128	-0,355	-0,276	-0,158	-0,126
	Sig.	0,000	0,000	0,124	0,018	0,051	0,115	0,061	0,007	0,002	0,018	0,453	0,329	0,007	0,036	0,230	0,338
x27	CC	0,236	0,192	0,143	-0,182	-0,020	-0,305	-0,424	-0,493	-0,478	0,182	0,039	-0,010	-0,433	-0,197	0,000	-0,176
	Sig.	0,072	0,143	0,277	0,165	0,881	0,020	0,001	0,000	0,000	0,165	0,764	0,940	0,001	0,133	1,000	0,183
x28	CC	-0,103	-0,138	-0,108	0,088	0,048	0,198	0,168	0,078	-0,223	-0,088	-0,108	0,003	0,068	-0,043	0,048	0,033
	Sig.	0,440	0,300	0,418	0,509	0,720	0,136	0,207	0,559	0,093	0,509	0,418	0,985	0,611	0,749	0,720	0,806
x29	CC	0,483	0,438	0,094	-0,409	-0,315	-0,128	-0,217	-0,266	-0,310	0,409	-0,099	0,177	-0,256	-0,256	0,118	-0,067
	Sig.	0,000	0,001	0,476	0,002	0,016	0,329	0,099	0,043	0,018	0,002	0,453	0,177	0,051	0,051	0,368	0,612

EK:7 Toptan Perakende Otel Lokanta (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x30	CC	0,552	0,478	0,202	-0,310	-0,256	-0,207	-0,246	-0,355	-0,409	0,310	-0,099	0,128	-0,355	-0,276	-0,158	-0,126
	Sig.	0,000	0,000	0,124	0,018	0,051	0,115	0,061	0,007	0,002	0,018	0,453	0,329	0,007	0,036	0,230	0,338
x31	CC	-0,002	-0,047	0,111	0,175	0,219	-0,131	-0,032	-0,096	-0,180	-0,175	-0,234	-0,205	-0,106	-0,062	-0,145	-0,532
	Sig.	0,985	0,721	0,399	0,183	0,095	0,320	0,807	0,464	0,171	0,183	0,075	0,119	0,420	0,639	0,268	0,000
x32	CC	0,143	0,049	-0,039	0,049	0,084	-0,054	-0,054	-0,005	0,108	-0,049	0,192	-0,172	-0,005	0,251	0,389	0,220
	Sig.	0,277	0,708	0,764	0,708	0,524	0,680	0,680	0,970	0,409	0,708	0,143	0,189	0,970	0,056	0,003	0,095
x33	CC	0,049	0,025	-0,103	-0,123	0,000	-0,177	-0,167	-0,069	-0,025	0,123	0,069	-0,049	0,020	0,128	0,542	0,185
	Sig.	0,708	0,851	0,431	0,348	1,000	0,177	0,202	0,599	0,851	0,348	0,599	0,708	0,881	0,329	0,000	0,159

EK:7 Toptan Perakende Otel Lokanta (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)																		
		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x1	CC	-0,143	0,039	-0,094	0,034	-0,143	0,276	0,123	-0,002	0,424	0,552	0,236	-0,103	0,483	0,552	-0,002	0,143	0,049
	Sig.	0,277	0,764	0,476	0,793	0,277	0,036	0,348	0,985	0,001	0,000	0,072	0,440	0,000	0,000	0,985	0,277	0,708
x2	CC	-0,246	-0,054	-0,118	-0,099	-0,246	0,310	0,039	-0,047	0,291	0,478	0,192	-0,138	0,438	0,478	-0,047	0,049	0,025
	Sig.	0,061	0,680	0,368	0,453	0,061	0,018	0,764	0,721	0,027	0,000	0,143	0,300	0,001	0,000	0,721	0,708	0,851
x3	CC	0,010	0,084	-0,030	0,039	0,010	0,074	0,128	0,111	-0,005	0,202	0,143	-0,108	0,094	0,202	0,111	-0,039	-0,103
	Sig.	0,940	0,524	0,822	0,764	0,940	0,574	0,329	0,399	0,970	0,124	0,277	0,418	0,476	0,124	0,399	0,764	0,431
x4	CC	0,099	0,360	0,315	0,187	0,099	-0,261	0,305	0,175	-0,015	-0,310	-0,182	0,088	-0,409	-0,310	0,175	0,049	-0,123
	Sig.	0,453	0,006	0,016	0,154	0,453	0,047	0,020	0,183	0,910	0,018	0,165	0,509	0,002	0,018	0,183	0,708	0,348
x5	CC	0,133	0,365	0,320	0,300	0,133	-0,207	0,458	0,219	0,010	-0,256	-0,020	0,048	-0,315	-0,256	0,219	0,084	0,000
	Sig.	0,311	0,005	0,015	0,022	0,311	0,115	0,000	0,095	0,940	0,051	0,881	0,720	0,016	0,051	0,095	0,524	1,000
x6	CC	0,034	-0,108	0,074	-0,074	0,034	-0,118	-0,291	-0,131	-0,167	-0,207	-0,305	0,198	-0,128	-0,207	-0,131	-0,054	-0,177
	Sig.	0,793	0,409	0,574	0,574	0,793	0,368	0,027	0,320	0,202	0,115	0,020	0,136	0,329	0,115	0,320	0,680	0,177
x7	CC	0,034	0,039	0,261	-0,005	0,034	-0,197	-0,153	-0,032	-0,138	-0,246	-0,424	0,168	-0,217	-0,246	-0,032	-0,054	-0,167
	Sig.	0,793	0,764	0,047	0,970	0,793	0,133	0,245	0,807	0,294	0,061	0,001	0,207	0,099	0,061	0,807	0,680	0,202

EK:7 Toptan Perakende Otel Lokanta (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)																		
		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x8	CC	0,133	0,010	0,330	0,044	0,133	-0,394	-0,172	-0,096	-0,197	-0,355	-0,493	0,078	-0,266	-0,355	-0,096	-0,005	-0,069
	Sig.	0,311	0,940	0,012	0,736	0,311	0,003	0,189	0,464	0,133	0,007	0,000	0,559	0,043	0,007	0,464	0,970	0,599
x9	CC	0,276	-0,192	0,355	0,148	0,276	-0,241	-0,020	-0,180	-0,232	-0,409	-0,478	-0,223	-0,310	-0,409	-0,180	0,108	-0,025
	Sig.	0,036	0,143	0,007	0,260	0,036	0,066	0,881	0,171	0,078	0,002	0,000	0,093	0,018	0,002	0,171	0,409	0,851
x10	CC	-0,099	-0,360	-0,315	-0,187	-0,099	0,261	-0,305	-0,175	0,015	0,310	0,182	-0,088	0,409	0,310	-0,175	-0,049	0,123
	Sig.	0,453	0,006	0,016	0,154	0,453	0,047	0,020	0,183	0,910	0,018	0,165	0,509	0,002	0,018	0,183	0,708	0,348
x11	CC	0,143	-0,217	-0,054	0,133	0,143	-0,010	0,054	-0,234	-0,118	-0,099	0,039	-0,108	-0,099	-0,099	-0,234	0,192	0,069
	Sig.	0,277	0,099	0,680	0,311	0,277	0,940	0,680	0,075	0,368	0,453	0,764	0,418	0,453	0,453	0,075	0,143	0,599
x12	CC	-0,133	-0,483	-0,419	-0,360	-0,133	0,138	-0,576	-0,205	-0,148	0,128	-0,010	0,003	0,177	0,128	-0,205	-0,172	-0,049
	Sig.	0,311	0,000	0,001	0,006	0,311	0,294	0,000	0,119	0,260	0,329	0,940	0,985	0,177	0,329	0,119	0,189	0,708
x13	CC	0,153	-0,020	0,291	0,054	0,153	-0,384	-0,172	-0,106	-0,227	-0,355	-0,433	0,068	-0,256	-0,355	-0,106	-0,005	0,020
	Sig.	0,245	0,881	0,027	0,680	0,245	0,003	0,189	0,420	0,084	0,007	0,001	0,611	0,051	0,007	0,420	0,970	0,881
x14	CC	0,527	-0,030	0,251	0,379	0,527	-0,266	0,133	-0,062	-0,089	-0,276	-0,197	-0,043	-0,256	-0,276	-0,062	0,251	0,128
	Sig.	0,000	0,822	0,056	0,004	0,000	0,043	0,311	0,639	0,499	0,036	0,133	0,749	0,051	0,036	0,639	0,056	0,329

EK:7 Toptan Perakende Otel Lokanta (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)																		
		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x15	CC	0,360	0,049	0,222	0,310	0,360	-0,030	0,123	-0,145	0,148	-0,158	0,000	0,048	0,118	-0,158	-0,145	0,389	0,542
	Sig.	0,006	0,708	0,091	0,018	0,006	0,822	0,348	0,268	0,260	0,230	1,000	0,720	0,368	0,230	0,268	0,003	0,000
x16	CC	0,205	-0,205	0,032	0,116	0,205	-0,012	-0,101	-0,532	-0,413	-0,126	-0,176	0,033	-0,067	-0,126	-0,532	0,220	0,185
	Sig.	0,119	0,119	0,807	0,378	0,119	0,925	0,442	0,000	0,002	0,338	0,183	0,806	0,612	0,338	0,000	0,095	0,159
x17	CC	1,000	0,177	0,438	0,695	1,000	-0,177	0,409	-0,002	0,059	-0,384	-0,030	0,038	-0,049	-0,384	-0,002	0,468	0,404
	Sig.	.	0,177	0,001	0,000	.	0,177	0,002	0,985	0,653	0,003	0,822	0,777	0,708	0,003	0,985	0,000	0,002
x18	CC	0,177	1,000	0,365	0,414	0,177	-0,034	0,552	0,081	0,251	-0,064	0,143	0,153	0,044	-0,064	0,081	0,256	0,212
	Sig.	0,177	.	0,005	0,002	0,177	0,793	0,000	0,536	0,056	0,626	0,277	0,250	0,736	0,626	0,536	0,051	0,107
x19	CC	0,438	0,365	1,000	0,606	0,438	-0,049	0,498	0,081	0,167	-0,345	-0,177	-0,033	-0,030	-0,345	0,081	0,409	0,296
	Sig.	0,001	0,005	.	0,000	0,001	0,708	0,000	0,536	0,202	0,009	0,177	0,806	0,822	0,009	0,536	0,002	0,024
x20	CC	0,695	0,414	0,606	1,000	0,695	-0,118	0,714	0,007	0,236	-0,236	0,099	0,078	0,039	-0,236	0,007	0,586	0,522
	Sig.	0,000	0,002	0,000	.	0,000	0,368	0,000	0,955	0,072	0,072	0,453	0,559	0,764	0,072	0,955	0,000	0,000
x21	CC	1,000	0,177	0,438	0,695	1,000	-0,177	0,409	-0,002	0,059	-0,384	-0,030	0,038	-0,049	-0,384	-0,002	0,468	0,404
	Sig.	.	0,177	0,001	0,000	.	0,177	0,002	0,985	0,653	0,003	0,822	0,777	0,708	0,003	0,985	0,000	0,002

EK:7 Toptan Perakende Otel Lokanta (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)

		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x22	CC	-0,177	-0,034	-0,049	-0,118	-0,177	1,000	0,010	-0,032	0,025	0,074	0,163	0,003	0,232	0,074	-0,032	-0,039	0,034
	Sig.	0,177	0,793	0,708	0,368	0,177	.	0,940	0,807	0,851	0,574	0,216	0,985	0,078	0,574	0,807	0,764	0,793
x23	CC	0,409	0,552	0,498	0,714	0,409	0,010	1,000	0,205	0,286	-0,079	0,187	-0,048	0,039	-0,079	0,205	0,429	0,355
	Sig.	0,002	0,000	0,000	0,000	0,002	0,940	.	0,119	0,030	0,548	0,154	0,720	0,764	0,548	0,119	0,001	0,007
x24	CC	-0,002	0,081	0,081	0,007	-0,002	-0,032	0,205	1,000	0,323	0,160	0,200	0,043	0,131	0,160	1,000	-0,224	0,007
	Sig.	0,985	0,536	0,536	0,955	0,985	0,807	0,119	.	0,014	0,223	0,129	0,749	0,320	0,223	.	0,088	0,955
x25	CC	0,059	0,251	0,167	0,236	0,059	0,025	0,286	0,323	1,000	0,360	0,409	-0,163	0,468	0,360	0,323	0,236	0,241
	Sig.	0,653	0,056	0,202	0,072	0,653	0,851	0,030	0,014	.	0,006	0,002	0,220	0,000	0,006	0,014	0,072	0,066
x26	CC	-0,384	-0,064	-0,345	-0,236	-0,384	0,074	-0,079	0,160	0,360	1,000	0,360	-0,028	0,517	1,000	0,160	-0,207	0,034
	Sig.	0,003	0,626	0,009	0,072	0,003	0,574	0,548	0,223	0,006	.	0,006	0,836	0,000	.	0,223	0,115	0,793
x27	CC	-0,030	0,143	-0,177	0,099	-0,030	0,163	0,187	0,200	0,409	0,360	1,000	0,028	0,596	0,360	0,200	-0,010	0,182
	Sig.	0,822	0,277	0,177	0,453	0,822	0,216	0,154	0,129	0,002	0,006	.	0,836	0,000	0,006	0,129	0,940	0,165
x28	CC	0,038	0,153	-0,033	0,078	0,038	0,003	-0,048	0,043	-0,163	-0,028	0,028	1,000	-0,003	-0,028	0,043	0,018	0,058
	Sig.	0,777	0,250	0,806	0,559	0,777	0,985	0,720	0,749	0,220	0,836	0,836	.	0,985	0,836	0,749	0,895	0,665

EK:7 Toptan Perakende Otel Lokanta (Kendall's tau_b, N: 27, CC: Correlation Coefficient; Sig. (2-tailed)) (devam)

		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32	x33
x29	CC	-0,049	0,044	-0,030	0,039	-0,049	0,232	0,039	0,131	0,468	0,517	0,596	-0,003	1,000	0,517	0,131	0,039	0,271
	Sig.	0,708	0,736	0,822	0,764	0,708	0,078	0,764	0,320	0,000	0,000	0,000	0,985	.	0,000	0,320	0,764	0,039
x30	CC	-0,384	-0,064	-0,345	-0,236	-0,384	0,074	-0,079	0,160	0,360	1,000	0,360	-0,028	0,517	1,000	0,160	-0,207	0,034
	Sig.	0,003	0,626	0,009	0,072	0,003	0,574	0,548	0,223	0,006	.	0,006	0,836	0,000	.	0,223	0,115	0,793
x31	CC	-0,002	0,081	0,081	0,007	-0,002	-0,032	0,205	1,000	0,323	0,160	0,200	0,043	0,131	0,160	1,000	-0,224	0,007
	Sig.	0,985	0,536	0,536	0,955	0,985	0,807	0,119	.	0,014	0,223	0,129	0,749	0,320	0,223	.	0,088	0,955
x32	CC	0,468	0,256	0,409	0,586	0,468	-0,039	0,429	-0,224	0,236	-0,207	-0,010	0,018	0,039	-0,207	-0,224	1,000	0,384
	Sig.	0,000	0,051	0,002	0,000	0,000	0,764	0,001	0,088	0,072	0,115	0,940	0,895	0,764	0,115	0,088	.	0,003
x33	CC	0,404	0,212	0,296	0,522	0,404	0,034	0,355	0,007	0,241	0,034	0,182	0,058	0,271	0,034	0,007	0,384	1,000
	Sig.	0,002	0,107	0,024	0,000	0,002	0,793	0,007	0,955	0,066	0,793	0,165	0,665	0,039	0,793	0,955	0,003	.