



KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI TİCARET VE FİNANS ANABİLİM DALI

**İŞLETME BAŞARISIZLIĞINI BELİRLEYEN ETKENLER:
TÜRKİYE İMALAT SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ**

ÖMER ERSAN

DANIŞMAN: YRD. DOÇ. DR. SABRİ ARHAN ERTAN

DOKTORA TEZİ

İSTANBUL, ARALIK, 2017



ÖMER ERSAN

DOKTORA TEZİ

2017

**İŞLETME BAŞARISIZLIĞINI BELİRLEYEN ETKENLER:
TÜRKİYE İMALAT SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ**

ÖMER ERSAN

DANIŞMAN: YRD. DOÇ. DR. SABRİ ARHAN ERTAN

DOKTORA TEZİ

Uluslararası Ticaret ve Finans Anabilim Dalı Finans ve Bankacılık Programı Doktora derecesi için gerekli kısmi şartların yerine getirilmesi amacıyla Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne teslim edilmiştir.

İSTANBUL, ARALIK, 2017

Ben, ÖMER ERSAN;

Hazırladığım bu Doktora Tezinin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve başka çalışmalardan yaptığım alıntıların kaynaklarını kurallara uygun biçimde tez içerisinde belirttiğimi onaylıyorum.

ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI

ÖMER ERSAN






TARİH VE İMZA

04.12.2017 Ö. Ersan


EK 4 KABUL VE ONAY SAYFASI

KABUL VE ONAY

ÖMER ERSAN tarafından hazırlanan **İşletme Başarısızlığını Belirleyen Etkenler: Türkiye İmalat Sektörü Örneği** başlıklı bu çalışma **4 ARALIK 2017** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından **DOKTORA TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Yrd.Doç.Dr.Sabri Arhan Ertan	(Danışman)	Kadir Has Üniv.	
Prof.Dr.Nurhan Davutyan	(Üye)	Kadir Has Üniv.	
Prof.Dr.Ömer Gebizlioğlu	(Üye)	Kadir Has Üniv.	
Doç.Dr.Levent Yıldırım	(Üye)	Boğaziçi Üniv.	
Yrd.Doç.Dr.Nazlı Toraganlı Karamollaoğlu	(Üye)	MEF Üniv.	

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.


Prof. Dr. Sinem AKGÜL AÇIKMEŞE
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü
ONAY TARİHİ:
4/12/2017

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

TABLolar DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
KISALTMALAR DİZİNİ	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT	x
GİRİŞ	1
1. LİTERATÜR TARAMASI	4
1.1. FİNANSAL BAŞARISIZLIK MODELLERİ	5
1.1.1. En Küçük Kareler Regresyon Analizi	6
1.1.2. Diskriminant Analizi	6
1.1.3. Probit / Logit Yöntemleri.....	9
1.1.4. Sağ Kalım Analizi (Survival Analysis)	13
1.1.5. Opsiyon Modeline Dayalı Başarısızlık (Option to Default Methodology).....	15
1.1.6. Diğer İstatistikî Yöntemler	16
1.2. MAKİNE ÖĞRENMESİ TEKNİĞİ İLE BAŞARISIZLIK TAHMİNİ	17
1.3. TÜRKİYE’DE YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR	18
2. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ	20
2.1. ÖRNEKLEM SEÇİMİ.....	20
2.2. KULLANILAN DEĞİŞKENLER.....	23
2.2.1. Bağımlı Değişken (Mâli Başarısızlık)	30
2.2.2. Bağımsız Değişkenler.....	37
3. AMPİRİK ANALİZ VE SONUÇLAR	121
3.1. WILCOXON RANK-SUM (MANN-WHITNEY) TEST SONUÇLARI	121
3.2. Sağ Kalım Analiz Modelleri.....	124
3.2.1. Yarı Parametrik Model	128
3.2.2. Parametrik Olmayan Model (Kaplan - Meier Yöntemi).....	147
3.2.3. Parametrik Model	153
3.3. ÇALIŞMADA KULLANILAN DİĞER YÖNTEMLER.....	159
3.3.1. Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model	159
3.3.2. Probit Model.....	161
3.3.3. Logit Model	164
4. MODELLERİN BAŞARILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	167

4.1. MODELLERİN İSTATİSTİKİ SONUÇLARI.....	167
4.2. MODELLERİN BAŞARI ORANI.....	180
4.3. SONUÇLARIN ÖZETİ.....	182
SONUÇ	186
KAYNAKÇA.....	192



TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. Analizlerde Kullanılan Sektör Listesi	21
Tablo 2.2. Likidite Değişkenleri	24
Tablo 2.3. Faaliyet Değişkenleri	25
Tablo 2.4. Finansal Yapı Değişkenleri	25
Tablo 2.5. Kârlılık Değişkenleri	26
Tablo 2.6. Kurumsal Yönetim Değişkenleri	27
Tablo 2.7. Makro Ekonomi ile İlgili Değişkenler	28
Tablo 2.8. Küresel Göstergeler	29
Tablo 2.9. Piyasaya ve Sektöre Özgü Değişkenler	30
Tablo 2.10. Başarısızlık Tanımları	36
Tablo 2.11a. Likidite Değişkenleri Tanımlayıcı İstatistikler	94
Tablo 2.11b. Likidite Değişkenleri Korelasyon Tablosu	94
Tablo 2.12a. Faaliyet Değişkenleri Tanımlayıcı İstatistikler	97
Tablo 2.12b. Faaliyet Değişkenleri Korelasyon Tablosu	97
Tablo 2.13a. Finansal Yapı Değişkenleri Tanımlayıcı İstatistikler	102
Tablo 2.13b. Finansal Yapı Değişkenleri Korelasyon Tablosu	102
Tablo 2.14a. Kârlılık Değişkenleri Tanımlayıcı İstatistikler	104
Tablo 2.14b. Kârlılık Değişkenleri Korelasyon Tablosu	105
Tablo 2.15. Kurumsal Yönetim Tanımlayıcı İstatistikler	110
Tablo 2.16. Makro Ekonomi ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler	117
Tablo 2.17. Küresel Göstergeler ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler	118
Tablo 2.18. Piyasa ve Sektör ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler	120
Tablo 3.1. Mann-Whitney Test Sonuçları	122
Tablo 3.2. Likidite Değişkenleri	130
Tablo 3.3. Aktivite Değişkenleri	131
Tablo 3.4. Finansal Yapı Değişkenleri	132
Tablo 3.5. Kârlılık Değişkenleri	133
Tablo 3.6. Mâli Değişkenlerden Elde Edilmiş Modeller	134
Tablo 3.7. Model 3'e ek Kurumsal Yönetim Değişkenleri	136
Tablo 3.8. Cox Oransal Hazard Modeli Sonuçları Model 4-5-6- Dar Değişken Seti	137
Tablo 3.9a. Model 4'e Ek Döviz Kuru Değişkenleri	138
Tablo 3.9b. Model 4'e Ek Diğer Makro Değişkenler	139
Tablo 3.10. Model 4'e Ek Diğer Küresel Değişkenler	141
Tablo 3.11. Model 4'e Ek Diğer Küresel Değişkenler	142
Tablo 3.12a. Model 6'ya Ek Piyasaya ve Sektöre Özgü Değişkenler	143
Tablo 3.12b. Model 6'ya Ek Piyasaya ve Sektöre Özgü Değişkenler	144
Tablo 3.13. Dar Grup Değişkenler	145
Tablo 3.14. Geniş Grup Değişkenler	145
Tablo 3.15. Cox Oransal Hazard Modeli Sonuçları	146
Tablo 3.16. Hazard Fonksiyonlarının Çeşitleri	153
Tablo 3.17. Tamamlayıcı Log Log Analizi Sonuçları	155
Tablo 3.18. Log Logistik Analizi Sonuçları	158

Tablo 3.19. Rastlantsal Etkiler Panel Veri Model Analiz Sonuçları	160
Tablo 3.20. Probit Regresyon Analiz Sonuçları	163
Tablo 3.21. Logit Regresyon Analiz Sonuçları	165
Tablo 4.1. Modelin Uyumluluğu (Goodness of Fit)	168
Tablo 4.2. Sınıflandırma Oranı	170
Tablo 4.3. Modellerin Doğru Sınıflandırma Oranları	171
Tablo 4.4. İşlem Karakteristiği Eğrisi Değerleri	180
Tablo 4.5. Modellerin Başarı Oranları	181
Tablo 4.6. Geniş Değişken Grubunda Modellerin Hata Oranları	181
Tablo 4.7. Dar Değişken Grubunda Modellerin Hata Oranları	182



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Örneklem Kümesi	22
Şekil 3.1. Sağdan Sansürlü	125
Şekil 3.2. Şirket Sahipliği	147
Şekil 3.3. Firmanın Yaşı	148
Şekil 3.4. Kurumsal Yönetim Endeksi	149
Şekil 3.5. Firmanın Yabancı Ortak Durumu	150
Şekil 3.6. Firmanın Kamu Ortak Durumu	151
Şekil 3.7. İmalat Sektörü Analizi	152
Şekil 3.8. Log logistik Form	157
Şekil 4.1. Performanslarına göre ROC eğrileri	169
Şekil 4.2. Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model Son 1 Dönem	171
Şekil 4.3. Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model Son 4 Dönem	172
Şekil 4.4. Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model Son 8 Dönem	172
Şekil 4.5. Probit Model Son 1 Dönem	173
Şekil 4.6. Probit Model Son 4 Dönem	173
Şekil 4.7. Probit Model Son 8 Dönem	174
Şekil 4.8. Logit Model Son 1 Dönem	174
Şekil 4.9. Logit Model Son 4 Dönem	175
Şekil 4.10. Logit Model Son 8 Dönem	175
Şekil 4.11. Tamamlayıcı Log Log Model Son 1 Dönem	176
Şekil 4.12. Tamamlayıcı Log Log Model 4 Dönem	176
Şekil 4.13. Tamamlayıcı Log Log Model Son 8 Dönem	177
Şekil 4.14. Log Logistik Model Son 1 Dönem	177
Şekil 4.15. Log Logistik Model Son 4 Dönem	178
Şekil 4.16. Log Logistik Model Son 8 Dönem	178
Şekil 4.17. Cox Oransal Hazard Model Son 1 Dönem	179
Şekil 4.18. Cox Oransal Hazard Model Son 4 Dönem	179
Şekil 4.19. Cox Oransal Hazard Model Son 8 Dönem	180

KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BIST	Borsa İstanbul
CBOE	Chicago Board of Trade
FED	Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası
FAVÖK	Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr
FVÖK	Faiz, Vergi Öncesi Kâr
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IMF	International Monetary Fund
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KAP	Kamuyu Aydınlatma Platformu
KMV	Kealhofer McQuown Vasicek
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TES	Tahran Menkul Kıymetler Borsası
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TMSK	Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu
TRY	Türk Lirası
PCA	Principal Component Analysis
ROC	Receiver Operating Characteristic
SPKn	Sermaye Piyasası Kanunu
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
VUK	Vergi Usul Kanunu

ÖZET

ERSAN, ÖMER. *İŞLETME BAŞARISIZLIĞINI BELİRLEYEN ETKENLER: TÜRKİYE İMALAT SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ*, DOKTORA TEZİ, İstanbul,2017

Sağ kalım analizi herhangi bir olayın gerçekleşmesine kadar geçen sürenin incelenmesinde kullanılan bir istatistiksel yöntem olarak tanımlanmaktadır. Sağ kalım analizi için en popüler tekniklerden biri, Cox oransal hazard regresyonudur. Bu çalışmada sadece Cox oransal hazard modeli değil ayrıca tamamlayıcı log log, parametrik sağ kalım yöntemi, probit, logit ve rastlantısal etkiler panel veri model yöntemleri kullanılmıştır.

Çalışmamızda kullanılan veri seti Borsa İstanbul'da imalat sektöründe 2000-2014 yılları arasında işlem görmüş şirketleri kapsamaktadır. İmalat sektöründe bulunan 208 şirketin başarılı ya da başarısız olma durumu bağımlı değişken olarak belirlenmiştir. Finansal oranlar, kurumsal yönetim değişkenleri, küresel ve makro ekonomi ile ilgili değişkenler ve piyasa verilerine dayalı değişkenler ise bağımsız değişken olarak veri setimizde bulunmaktadır.

Bu tezin amacı, mâli başarısızlık için en uygun değişkenleri ve modeli bulmaktır. Çalışmamıza göre likidite değişkenlerinden cari oran, asit test oranı, nakit oran başarısızlığı en çok belirleyen faktörler arasında yer almıştır. Diğer finansal oranlar faiz, vergi öncesi kârın aktiflere oranı ve özsermayenin pozitif olup olmama durumunu yansıtan kukla değişkendir. Ayrıca başarısızlık tahmini için en önemli açıklayıcı değişkenlerden biri de firma yaşıdır. Sonuç olarak, Cox oransal hazard regresyon modeli diğer modelleri hem doğru sınıflandırma oranında (%90) hem de başarı oranında (%76) daha iyi performans göstermiştir. Bununla birlikte başarısızlık modeli geliştirmek sadece pay sahiplerine değil aynı zamanda çalışan, devlet ve tedarikçiler gibi tüm menfaat sahiplerine yarar sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: başarısızlık, finansal oran analizi, sağ kalım analizi, Cox oransal tehlike oranı, kesikli yaşam süresi modelleri.

ABSTRACT

ERSAN, ÖMER. *DETERMINANTS OF FIRM FAILURE: THE CASE OF TURKEY'S MANUFACTURING INDUSTRY*, DOCTOR OF PHILOSOPHY DISSERTATION, İstanbul, 2017

Survival analysis is generally defined as a set of methods for analyzing data where the outcome variable is the time until the occurrence of an event of interest. One of the most popular regression techniques for survival analysis is Cox proportional hazards regression. In this study, it is aimed to model the financial distress by using the not only Cox proportional hazard model but also complementary log-log analysis, parametric survival models and probit, logit, panel data model.

The data set used in this study covers the manufacturing firms trading in Borsa İstanbul between 2000-2014. The dependent variable is the failure and non-failure firm status of 208 manufacturing firms. Financial ratios, corporate governance variables, global and macro economy variables and market based variables are used as independent variables.

The purpose of this thesis is finding the optimal variables able to predict bankruptcy. According to the study, current ratio, acid test ratio, cash ratios are found to be the factors which have the biggest impact on failure prediction. The other financial significant variables are earnings before interest and taxes to total assets and negative equity dummy. Furthermore firm age is the most important variable for failure prediction. As a result, Cox proportional hazard model outperforms other models both classification accuracy (90%) and success rate (76%). Moreover develop failure model benefited by not only shareholders but also all stakeholders such as government, employees and suppliers.

Keywords: failure, financial ratio analysis, survival analysis, cox proportional hazard, discrete-time hazard model.

GİRİŞ

Vadesi gelmiş borçlarını ödeyemediği saptanan işletmeler iflas etmiştir. Bu durum mahkeme tarafından tescil ettirildiğinde ise yasal iflas süreci başlamaktadır. Başarısızlık kavramının son halkası olan bu süreçte firmalar ekonomik başarısızlık, teknik başarısızlık ve firma (finansal) başarısızlığı süreçlerini geçmektedirler. Ekonomik başarısızlık işletmenin mevcut kârlılığının öz sermaye maliyetinin altında olması veya maliyetlerinin faaliyet gösterdiği sektöre göre yüksek seviyede oluşması durumudur. Ekonomik başarısızlık durumu şirkete özgü faaliyetlerin bir sonucu olup yönetimin etkinliğinden kaynaklanmaktadır. Ancak bu başarısızlık türünde şirketler borçlarını ödeyebilmektedirler. Teknik başarısızlık kavramı ise şirketlerin nakit akımlarının zamanlamasından kaynaklanan problemdir. Diğer bir ifade ile bu başarısızlıkta bulunan temel sıkıntı likit kaynakların kullanımında zamanın etkin yönetilememesidir. Genelde firmaların alacaklarını zamanında tahsil edememesi ya da kredi koşullarında yaşanan dönemsel sıkılaştırma, şirketleri teknik başarısızlık ile karşı karşıya bırakmaktadır.

Firma başarısızlığı kavramı ise diğer başarısızlık türlerinden farklıdır. Firma başarısızlığı mâli borçlarını ödeyememe durumudur. Şirket mahkeme tarafından iflas sürecinde olmamasına rağmen borçlarını zamanında ödeyememesinden kaynaklı olarak başarısız tanımlanabilir. Firma faaliyetlerini sürdürür iken kendi isteğiyle borçlarını ödeyip tasfiye sürecine girmesi firmanın başarısızlığı olmayıp bir yönetim kararıdır. Dolayısıyla bu yönetim kararı ile şirketin borçlarını ödeyemediğinden dolayı tasfiye sürecine girmesi durumunun birbirine karıştırılmaması gerekmektedir. Firma başarısızlığı ekonominin tüm bireylerini ilgilendiren önemli bir konudur. Sıkıntıya giren firmaların artmış olması, kaynakların yanlış kullanıldığını göstermektedir. Mâli sıkıntıya girme ihtimali olan şirketleri öngörmek firmalara dolayısıyla da ekonominin geneline katkı sağlamaktadır. Bu nedenle mâli sıkıntıya giren firmaların incelenmesi bu çalışmanın ana konusudur.

Finansal analiz teknikleri, firmaların mâli yapısı hakkında fikir edinmek, faaliyet sonuçlarını değerlendirmek ve öngörüle bulunmak için kullanılmaktadır. Bu analizlerin sonucunda firmaların durumları daha net bir şekilde ortaya konmaktadır. Kullanılan bu

tekniklerin yardımıyla üretilen finansal ve istatistiki modeller şirketlerin finansal yapısının değerlendirilmesine destek olmaktadır. Günümüzde bu modellerin sayesinde firmaların mâli başarısızlığı tespit edilebilmektedir. Ayrıca bu modeller mâli sıkıntıların önceden fark edilmesine olanak sunmaktadır. İlk olarak tek değişkenli istatistiki modeller kullanılarak bu tahmin modelleri üretilmiştir. İlerleyen dönemlerde çok değişkenli modeller kullanılmıştır. Diskriminant analizi, logit, probit yöntemleri firma başarısızlığını tahmin etmek üzere üretilen modellerde en sık kullanılan yöntemlerin başında gelmektedir. İstatistiki yöntemlere ek olarak yapay sinir ağları yöntemi de firma başarısızlığını tahmin etmek üzere üretilen modellerde kullanılmaktadır. Firma başarısızlığını tahmin etmenin şirkete faydalarının yanı sıra, şirketlere borç verenlere, şirkette çalışanlara ve şirkete yatırım yapanlara doğrudan katkı sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı mâli sıkıntıya giren firmaların önceden tahmin edilmesi ile ilgili bir model üretilmesidir. Bu modele ek olarak bu sıkıntılara neden olan etmenleri vurgulamaktır. Çalışmada yöntem olarak rastlantısal etkiler panel veri model, probit, logit, tamamlayıcı log log analizi (Complementary log-log analysis), parametrik sağ kalım log logistik¹ ve Cox oransal hazard regresyon (Cox proportional hazards model) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemler ile elde edilen sonuçlar sınıflandırma kriterlerine ve başarı oranlarına göre karşılaştırılmıştır. Bunun bir sonucu olarak doğruya en yakın model geliştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamız giriş bölümü dâhil altı bölümden oluşmaktadır. Firma başarısızlığının genel olarak tanımlandığı ve tezin hatlarının belirlendiği giriş bölümünden sonraki ikinci bölümde konuyla ilgili daha önce yapılmış çalışmalar derlenmiştir. Bu bölümde hem çalışmamızda kullandığımız istatistiki yöntemleri hem de daha önce kullanmış çalışmalara atıfta bulunulmuş ayrıca Türkiye’de gerçekleştirilen önemli çalışmalara değinilmiştir. Üçüncü bölümümüzde çalışmamızda kullandığımız veriler hakkında bilgi sunacağız. Çalışmamız Borsa İstanbul’a kote imalat şirketleri arasından 2000–2014 yılları arasında çeyreklik frekansta yapılmıştır. Bu kapsamda 33 adet mâli olarak başarısız olan firma ile 175 adet başarılı firmanın verileri toplanmıştır. Halka açık bu verilerden derlediğimiz veriler beş ayrı bölümde sınıflandırılmıştır. Yüzeysel olarak değinmek gerekirse çalışmamızda bağımsız

¹ Çalışmada log logistik olarak isimlendirilmiştir.

denetimden geçmiş bilanço, kapsamlı gelir tablosu, nakit akım tablosu ve öz kaynak değişim tablosu kullanılarak firmaların finansal oranları hesaplanmıştır. Mâli tablolara ek olarak firmalara özgü finansal olmayan şirketlerin kurumsallaşmasını ölçmeye yönelik veriler kullanılmıştır. Çalışmada makro ekonomi ile ilgili göstergelere hem Türkiye hem de küresel olarak iki ayrı bölümde yer verilmiştir. Türkiye ile ilgili göstergelerde döviz kuru ya da faiz oranları gibi şirketleri doğrudan etkileyen faktörlerin yanı sıra büyüme ve enflasyon gibi gecikmeli verilere yer verilmiştir. Beşinci ve son bölümde ise şirketlerin piyasa değeri değişimleri ile dâhil oldukları endekslerin değişimlerinden yola çıkılarak türetilen verilere yer verilmiştir. Bu bölümde şirketlerin faaliyet gösterdiği sektörün büyümesi de göz önünde bulundurulmuştur. Dördüncü bölümümüzde çalışmada yöntem olarak kullanılan rastlantısal etkiler panel veri model, probit, logit, tamamlayıcı log log analizi ve Cox oransal hazard regresyon yöntemleri hakkında bilgi verilmiştir. Beşinci bölümde ise bu modellerin başarılarının ölçülmesi ve istatistiki olarak anlamlı ya da anlamsız çıkan değişkenlerin değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu bölümde son olarak her bir modelin kendi içerisinde farklı değişkenler ve dönemler kullanılarak elde edilen başarı ve sınıflandırma oranları sunulmuştur.

Elde ettiğimiz sonuçların yorumlanması ve tartışılması ise çalışmamızın altıncı ve son bölümüne bırakılmıştır. Bu bölümde çalışmanın Türkiye'ye faydası ve firma başarısızlıklarında nelerin öncü gösterge olabileceği ve erken uyarı sistemi olarak hangi faktörlere dikkat edileceği vurgulanmıştır.

BÖLÜM 1

1. LİTERATÜR TARAMASI

İhraç edilmiş bonoların, verilmiş kredilerin ya da ticari alacakların genel olarak borçların geri ödenmeme riskine karşın geliştirilmiş modeller 150 yılı aşkın bir süredir Amerika Birleşik Devletleri'nde uygulanmaktadır. Şirketleri kalitatif şekilde değerlendirerek bilgi sağlama anlayışı 1850'li yıllara kadar geri gitmektedir. Dun & Bradstreet'in skorlama ile ilgili hizmet sunan ilk şirket olduğu tahmin edilmektedir. Altman ve Hotchkiss şirket başarısızlıkları ile ilgili sınıflandırmayı aşağıdaki şekilde sunmuştur.

Kalitatif

Tek Değişkenli (Muhasebe / Hisse senedi değişkenleri)

Çok Değişkenli (Muhasebe / Hisse senedi değişkenleri)

Diskriminant, Logit, Probit Modelleri

Doğrusal Olmayan Modeller-örneğin, yapay sinir ağları

Yapay Zekâ Sistemleri

Uzman Sistemler

Sinir Ağları

Opsiyon Modelleri

Piyasa Tabanlı Modeller

Finans literatürü çok uzun zamandır başarısızlık riskinin ölçülmesi ya da tahmin edilmesi üzerinde çalışmalar sürdürmektedir. Bu konuyla ilgili ilk akademik çalışmalar 1960'lı yıllarda başlamıştır. 1960'lı yılların başından günümüze kadar başarısızlık riskinin ölçülmesinde farklı sınıflandırma yöntemleri kullanılmıştır. Bu sınıflandırma

yöntemleri kısaca kullanılan veriye ya da istatistik yöntemine göre değişmektedir. Sonuçlar araştırma yöntemine paralel olarak kullanılan istatistik yöntemler ve Türkiye’de yayınlanmış ilgili çalışmalar olmak üzere iki alt grupta sunulmuştur. Kullanılan yöntemlere göre sunulan istatistik (en küçük kareler, diskriminant, probit, logit ve sağ kalım) ve opsiyona dayalı modeller ile makine öğrenmesi gibi diğer teknikler bu grubun içerisinde bulunmaktadır. Ayrıca hem yöntem hem de değişkenler olarak bu çalışmanın alt yapısını oluşturmasından dolayı Altman (Altman, 1968), Ohlson (Ohlson, 1980), Zmijewski (Zmijewski, 1984) ve Shumway’in (Shumway, 2001) çalışmalarına ilgili bölümlerde daha fazla yer ayrılmıştır.

1.1. FİNANSAL BAŞARISIZLIK MODELLERİ

Bu bölümde finansal başarısızlık modellerini kullanılan yöntemlere göre sınıflandırılmış şekilde tanıtacağız. Daha önce de belirttiğimiz gibi öncü çalışmalar 1960’lara kadar dayanmaktadır. Bu çalışmalar ilk olarak sadece muhasebe verilerine dayalı olarak yapılmıştır. Ardından piyasa verilerine de dayalı başarısızlık çalışmaları literatürde yer bulmuştur. Çalışmamızın bu bölümünde ilk olarak finansal başarısızlık modellerinden en küçük kareler yöntemini kullanan makaleler tanıtılacaktır. Ardından diskriminant yöntemi ve sırasıyla probit/logit yöntemlerini kullanan makalelere yer verilmiştir. Bu yöntemlere ek olarak çalışmamızın ana modeli olan sağ kalım (survival) yöntemini kullanan makalelere yer verilmiştir. Son olarak ise opsiyon sözleşmelerine dayalı olarak geliştirilen modelleri kullanan çalışmalar aktarılmıştır. İstatistik yöntemlerinin dışında kullanılan bir diğer yöntem ise makine öğrenme yöntemidir. İnsan beyninin taklit etmeye yönelik geliştirilen makine öğrenme yöntemleri, 1980’li yıllarda bilgisayar sisteminin gelişmesiyle birlikte tıp, sağlık ve savunma sanayi dışında sosyal bilimlerde de kullanılmaya başlanmıştır. Bu kapsamda yapay sinir ağları modelleri (Artificial Neural Network) ve alternatif diğer teknikler ile ilgili çalışmalara yüzeysel olarak bu bölümün ikinci alt başlığında yer verilecektir. Çalışmamızda finansal başarısızlık modelleri için literatür derlemesi beş ayrı gruba ayrılmıştır. Bunlar en küçük kareler regresyon analizi, diskriminant, probit/logit ve survival yöntemi ile opsiyon modellerine dayalı yöntemlerdir.

1.1.1. En Küçük Kareler Regresyon Analizi

Meyer ve Pifer 1970 yılında en küçük kareler (EKK) regresyon analizini bankaların mâli başarısızlığını tahmin etmek için kullanmışlardır. Ardından Edmister 1972 yılında panel regresyon analizi ile nispeten küçük işletmeler için başarısızlık tahmini modeli geliştirmiştir. Bhojraj ve Sengupta 2003 yılında yaptıkları çalışmada kurumsal yönetim anlayışının şirkette sağlanması ile yüksek derecelendirme notu ve düşük bono getirisi arasında mekanizmayı araştırmışlardır. Yaptıkları analizde sonuç olarak etkili bir kurumsal yönetim mekanizması bono getirilerini düşürebileceği ve başarısızlık ihtimalini azaltabileceği raporlanmıştır. Maricica ve Georgeta 2012 yılında finansal oranları kullanarak Romanya Borsası'nda işlem gören halka açık şirketlerin başarısız olma ihtimallerini araştırmışlardır. Modelin sonuçlarına göre kârlılık, finansal pozisyon ve kaldıraç oranları şirketleri başarılı ve başarısız olarak ayırt etmede en belirleyici değişkenler olarak raporlanmıştır. Mahdi ve Bizhan ise çalışmalarında finansal oranlar aracılığıyla Tahran Menkul Kıymetler Borsası'nda (TES) işlem gören şirketlerin finansal sıkıntılarının tahminini araştırmışlardır. Çalışmada rastlantısal etkiler panel veri modeli kullanılmış olup 30 başarılı 30 başarısız şirket datası kullanılmıştır. Sonuç olarak net işletme sermayesinin toplam varlıklara oranı işletmeleri birbirinden ayıran en anlamlı oran olarak sunulmuştur. 1982 yılında Dietrich ve Kaplan panel veri regresyon analizini kullanarak finansal başarısızlık ile ilgili bir çalışma ile literatüre katkıda bulunmuşlardır.

1.1.2. Diskriminant Analizi

Altman, kendisinin ürettiği Z skor ile mâli başarısızlıkların tahmin edilmesi ve modellenmesi konusunda en çok bilinen akademisyendir. Altman mâli başarısızlık çalışmalarına ek olarak kredi politikaları, bankacılıkta düzenleme ve risk yönetimi konusunda da çalışmalar yapmıştır. Altman 2005 yılında Treasury & Risk Management dergisi tarafından finans dünyasının en etkili 100 insanı içerisinde gösterilmiştir. Altman 1968 yılında yaptığı çok değişkenli diskriminant analizini kullanarak finansal başarısızlığı tahmin etmeyi amaçlamıştır. Altman, imalat sektöründe başarısız 33

işletme ile başarılı 33 işletmeyi eşleştirmiştir. Çoklu diskriminant analizinde kullanmak amacıyla 22 finansal oran belirlemiştir. Başarılı ve başarısız işletmeleri en iyi şekilde ayırmaya yarayacak diskriminant fonksiyonu ve kullanılan değişkenler aşağıdadır.

$X_1 = \text{Toplam Varlıklar} / \text{Net İşletme Sermayesi}$

$X_2 = \text{Birikmiş Kârlar} / \text{Toplam Aktifler}$

$X_3 = \text{Faiz ve Vergi Öncesi Kâr} / \text{Toplam Aktifler}$

$X_4 = \text{Piyasa Değeri} / \text{Toplam Aktifler}$

$X_5 = \text{Satışlar} / \text{Toplam Aktifler}$

$Z = \text{Genel Endeks veya Puan.}$

$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,06X_4 - 0,999X_5.$

Diskriminant fonksiyonu elde edildikten sonra analizde yer alan bütün işletmelerin oranları yukarıdaki fonksiyonda yerlerine konulmuş ve çıkan Z değerlerine göre işletmelerin başarılı veya başarısız olacakları belirlenmiştir. Bu şekilde, 1 ve 2 yıl öncesinden başarılı ve başarısız işletmeler %95 ve %72 oranında, 3, 4 ve 5 yıl önceden, %48, %29 ve %36 oranında doğru tahmin edilmiştir.

Altman (Altman, Haldeman ve Narayanan, 1977) ve beraberindekiler 1977 yılında Z skor çalışmasını güncelleyerek “Zeta Modeli”ni geliştirmişlerdir. İlk etapta veri setini güncelleyip ardından başarılı ve başarısız şirketleri sınıflandırmışlardır. Altman ve diğerlerinin yaptığı çalışma bir yıl öncesine kadar %95 oranında başarılı şirketleri sınıflandırmıştır. Beş yıl öncesinde %70 oranında başarı sağlamıştır. Zeta Modeli’nin kullanım hakkının tescilli olmasından dolayı model hakkında daha detaylı bilgi bulunmamaktadır. Son dönemlerde ise Altman (Altman, Fargher ve Kalotay, 2003) ve beraberindekiler hisse fiyatlarından çıkarım yaparak, finansal oranları kullanarak, firma özellikleri ve sektöre özgü beklentileri dikkate alarak başarısızlığı tahmin etmeye çalışmışlardır.

Deakin (Deakin, 1967) , ilk önce Beaver ve Altman'ın yöntemlerini aynı data seti üzerinde uygulayarak karşılaştırmıştır. Ardından Beaver'ın kullandığı 30 ayrı orandan 14'ünü kullanarak potansiyel başarısızlık için 5 yıl önceden tahmin üretmeye çalışmıştır. Deakin'in bulguları diskriminant analizinin tek değişkenli analize göre daha iyi sonuç verdiği yönündedir. 1972 yılında Edmister'in (Edmister, 1972) yapmış olduğu çalışmada küçük firmalar arasında iflasa daha çok rastlandığını belirterek, küçük firmaların finansal başarısızlığını ölçmek üzere bir model geliştirmiştir. Modelde 42 başarısız ve 562 başarılı şirket çalışma kapsamına alınmıştır. Önemli görülen 19 adet finansal oran bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Modelin ayırt etme gücü %74 bulunmuştur. Modele göre z değeri 0,530 ve daha aşağı ise firma başarısız, yuksekse başarılı kabul edilmiştir. Modelin güvenilirlik oranı %93 bulunmuştur.

Sinkey 1975 yılında (Sinkey, 1975) yapmış olduğu çalışmada diskriminant yöntemini kullanmıştır. Bankacılık sektörü için yapılan çalışmada başarılı bankalar ile başarısızları bir birinden ayırt etmeye yarayan oranlar belirlenmiştir. Yapılan çalışmanın sonucuna göre varlık kompozisyonu, kredilerin çeşitlendirilmesi, sermaye yeterliliği önemli oranlar olarak belirlenmiştir. Karal ve Pragash'ın (Karal ve Pragash, 1987) 1987 yılındaki çalışması üç ana bölümden oluşmaktadır. İlk olarak şirketlerin mâli oranlarının şirketlerin iflas çalışmalarında yeterli olup olmadığını araştırmışlardır. Ardından eğer bu oranlar normal dağılmıyorlarsa, yeni bir oran seti oluşturup normal dağılmasını sağlamıştır. Son olarak yeni oran seti ile bir önceki oran setini karşılaştırmışlardır. Sonuçlar beklentileri gibi çıkmamıştır. Bunun nedeni olarak çok fazla mâli oranının karşılaştırılması gösterilmiştir. Sonuç olarak mâli oranların normal dağılmadığı vurgulanmış ve lineer diskriminant analizinin, kuadratik diskriminant analizinin daha iyi sonuç verebileceği belirtilmiştir. Dietrich ve Kaplan 1982 (Dietrich ve Kaplan, 1982) yılında yaptıkları çalışmada panel veri regresyon modeline ek olarak diskriminant yöntemini kullanmışlardır. Çalışmalarını Zeta model ile karşılaştıran yazarlar sonuç olarak satış trendini, borçluluk oranını ve faaliyetlerden sağlanan nakit akımlarını anlamlı bulmuşlardır.

Grice ve Ingram 2001 (Grice ve Ingram, 2001) yılında yaptıkları ilk çalışmada Altman'ın 1968 yılında yaptığı Z-skor çalışmasını yeniden değerlendirmişlerdir.

Yazarlar çalışmalarında Altman'ın çalışmasının geçerliliğini ilk etapta sorgulamışlardır. Ardından modelin tahmin gücünü yeniden değerlendirmişler. Son olarak finansal başarısızlık koşullarının şirketlerin faaliyet gösterdiği sektörlerde önemini araştırmışlardır. Sonuç olarak Altman'ın çalışmasının dönem içerisinde tahmin gücünün düştüğü raporlanmıştır. Rapor ettikleri ikinci araştırma sorusunun yanıtı ise Altman'ın modeli, örneklemedeki sanayi sınıflandırmalarına duyarlı olmasına rağmen, günümüzde sektörlerin daha genel sınıflandırma (sanayi-mâli) ile ayrıştırılmasının yeterli olacağıydı. Li ve Sun 2011 (Li ve Sun, 2011) yılında yaptıkları çalışmada başarısızlığı tahmin etmek için temel bileşen analizi ile bütünleşik şekilde (Principal Component Analysis (PCA)), diskriminant ve logit yöntemini kullanarak hibrid model kullanmışlardır. Veri seti olarak Shenzhen ve Shanghai Borsa'sında işlem gören 135 başarılı 135 başarısız şirket kullanılmıştır. Çalışmaların sonucunda diskriminant yöntemi logite göre daha başarılı olmuştur. Georgeta 2012 (Georgeta, 2012) yılında Romanya'da bulunan halka açık şirketler için başarısızlık tahmini ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Çalışmada başarılı ve başarısız şirketleri ayırt etmek için faaliyet, likidite, kaldıraç ve kârlılık ile ilgili finansal oranlar kullanılmıştır. Diskriminant yöntemi kullanılan çalışmada Romanya'da 14 başarısız 13 başarılı şirket için Z skor üretilmiştir.

1.1.3. Probit / Logit Yöntemleri

Ohlson kendi soyadıyla anılan O-skor ile literatüre katkıda bulunmuştur. Ohlson 2005 yılında Amerika Birleşik Devletleri Muhasebeci'ler Derneği'nden muhasebe teorisine yaptığı katkılar sayesinde ödül almıştır. Ohlson, finansal oranların normal dağılıma uyması varsayımının yarattığı dezavantajları ortadan kaldırmak amacıyla lojistik regresyon analizini ilk kez finansal başarısızlık tahmininde kullanmıştır. Analiz sonucunda finansal başarısız ve finansal başarılı işletmeler bir yıl önceden %96,12, 2 yıl önceden %95,55, 3 yıl önceden ise %92,84 gibi çok yüksek oranda başarı ile tahmin edilmiştir. Ohlson çalışmasında 9 ayrı değişken kullanmıştır. Ohlson 1970 ile 1976 arasında 105 iflas eden şirkete karşılık 2058 yaşayan şirket ile modelini kurgulamıştır.

Ohlson'un kullandığı değişkenler aşağıdadır.

1. SIZE = \log (Toplam Aktifler / GSMH Fiyat Seviyesi Endeksi),
2. TLTA = Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar
3. WCTA = Net İşletme Sermayesi / Toplam Varlıklar
4. CLCA = Kısa Vadeli Yükümlülükler / Dönen Varlıklar
5. OENEG = Toplam yükümlülükler toplam varlıkları aşarsa bir, aksi halde sıfır.
6. NITA = Net Kâr / Toplam Varlıklar
7. FUTL = İşletmenin Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit / Toplam Yükümlülükler
8. INTWO = Son iki yılın net geliri negatif ise bir, aksi halde sıfır.
9. CHIN = Net Kâr Değişimi.

O-Score fonksiyonu: $- 1.32 - 0.407 \text{ SIZE} + 6.03 \text{ TLTA} - 1.43 \text{ WCTA} + 0.0757 \text{ CLCA} - 2.37 \text{ NITA} - 1.83 \text{ FUTL} + 0.285 \text{ INTWO} - 1.72 \text{ OENEG} - 0.521 \text{ CHIN}$

Ohlson yaptığı çalışmada şirketlerin büyüklüğü, finansal kaldıraç oranı, operasyonel nakit akımı ve/veya net kârı ile likidite seviyesinin önemli belirleyici olduğu sonucuna ulaşmıştır. Mark Zmijewski, menkul kıymet değerlemesi ve finansal ve diğer özel durum açıklamalarının sermaye piyasalarına olan etkisi üzerine odaklanmıştır. Zmijewski finansal analiz, finansal strateji ve değerlendirme konularında çalışmalarına devam etmektedir. Zmijewski, Amerika'da 1972-1978 yılları arasında başarısız olan 129 ile toplam 2.241 firmayı incelemiştir. Zmijewski'ye göre örnek alınan şirketler seçilirken ön yargılı olunduğunda iflas riski abartılıyor. Zmijewski bu nedenle analizinde sektör ayrımı yapmaksızın ilk etapta New York Borsası'nda işlem gören tüm şirketleri kullanmıştır. Ardından bu şirketleri iflas eden firmaların nüfustaki oranları ile örneklemedeki iflas eden firmaların nüfustaki oranlarını birbirleriyle uyumlu hale getirerek analizdeki firma sayısını düşürmüştür. Sonuç olarak iflas eden şirketleri 40 ve 41 adet olarak ikiye bölmüştür. Başarılı şirketleri 800'er adetten iki ayrı örnekleme

analiz etmiştir. Ardından sonuçları karşılaştırdığında tüm şirketleri hiçbir şekilde filtrelemediği data setinin başarısının daha iyi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Zmijewski yöntem olarak probit regresyon analizini kullanmıştır.

Analizinde net kâr / toplam varlık, toplam borç / toplam varlık ve dönen varlık / kısa vadeli borç oranlarını anlamlı bulmuştur.

X1: Net Kâr / Toplam Varlıklar

X2: Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar

X3: Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yükümlülükler

$$J = -4,3(-4,5 * X_1) + (5,7 * X_2) + (0,04 * X_3)$$

Yukarıda bulunan J skoru 0,5'den küçük olan firmanın başarısız olduğu ve iflasa sürüklendiği belirtilmiştir.

Martin (Martin, 1977) Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası'ndan (FED) topladığı verilerle logit regresyon modelinin bankaların başarısızlıklarını tahmin eden bir çalışması ile literatüre katkıda bulunmuştur. West (West, 1985) ise faktör lojistik analiz yöntemini kullanarak yeni bir yaklaşım geliştirmiş ve başta bankalar olmak üzere finans kuruluşlarının problemlili olma olasılığını tahmin etmeye çalışmıştır. West bu iki yöntemin kombinasyonu aracılığıyla bankaların durumunu belirlemenin umut verici bir gelişme olduğunu belirtmiştir. Gentry ve diğerleri 1985 (Gentry, Newbold, ve David, 1985) yılında logit ve diskriminant yöntemini karşılaştırmışlardır. 1987 (Gentry, Newbold, ve David, 1987) yılında ise diskriminant yöntemini probit ile karşılaştırmışlardır. Logit ve diskriminant yöntemini karşılaştırdıklarında diskriminant daha başarılı olmasına rağmen diskriminant yöntemi ile probit yöntemini karşılaştırdıklarında probit daha başarılı olmuştur. Yazarlar kullandıkları her üç yöntemde de 33 başarılı 33 başarısız şirketi veri setinde kullanmışlardır. Laitinen ve Laitinen (Laitinen ve Laitinen, 2001) Taylor's series expansion yöntemi ile iflas modellerinin fonksiyonel formu ile ortaya çıkabilecek problemlerin çözülüp çözülemeyeceğini test etmişlerdir. Ardından sonuçları logit yöntemi ile geliştirmişlerdir.

200 başarılı 200 başarısız şirketi analizlerinde kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda nakitin ve nakit akımının toplam varlıklara oranı ve öz sermayenin toplam varlıklara oranı, değişkenleri başarısızlık riskini belirleyen en önemli üç değişken olarak raporlanmıştır.

Grice ve Dugan (Grice ve Dugan, 2001) 2001 yılında Ohlson ve Zmijewski'nin çalışmalarının genele uygun olup olmadığını değerlendirmişlerdir. Diğer bir anlatımla yazarlar Ohlson ve Zmijewski'nin geliştirdikleri modelleri her sektöre her dönem için geçerli olup olmadığını araştırmışlardır. Sonuç olarak her iki modelin de geçerliliği zaman içerisinde azalmış olduğu raporlanmıştır. Ayrıca Ohlson'un modeli imalat sektörüne duyarlı iken, Zmijewski'nin imalat sektörü sınıflandırmasına duyarlı olmadığı sonuçlar arasında yer almıştır. 2007 yılında Jones ve Hensher (Jones ve Hensher, 2007) çok terimli logit (multinomial nested logit) yöntemi kullanarak Avusturya'da faaliyet gösteren şirketlerin başarısızlıklarını tahmin etmiştir. Ayrıca çalışmalarını sırasız logit yöntemi ile karşılaştıran yazarlar sonuç olarak sırasız logit yönteminin daha iyi sonuç verdiğini raporlamışlardır. Jones ve Hensher (Jones ve Hensher, 2004) 2004 yılında yaptığı çalışmayı 2007 yılında geliştirmiştir. Bu çalışmaya göre, mâli başarısızlığın tahmini için karma bir logit modeli geliştirmişlerdir. Jones ve Hensher'e göre karma bir logit modeli, çok terimli logit ya da ikili logit modeline göre daha başarılı sonuçlar sunmuştur. 2009 yılında Lin (Lin, 2009) ise mâli başarısızlık tahminini diskriminant, logit, probit ve yapay sinir ağları modeli ile incelemiştir. Çalışmasının data setini 1998-2005 yılları arasında Tayvan'da halka açık şirketlerden oluşturan Lin, probit modelin en başarılı model olduğunu raporlamıştır. Ancak veriler istatistiki olarak çalışmak için yeterli değilse yapay sinir ağları modeli kullanılabileceği raporlanmıştır. Yazar, yapay sinir ağları modelinin de yeteri kadar başarılı olduğu sonucuna erişmiştir.

Keasey ve Watson (Keasey ve Watson, 1987) küçük ölçekli işletmelere yönelik finansal başarısızlık öngörüsü için lojistik regresyon modelini uygulamıştır. 1970 -1983 yılları arasında İngiltere'de 73 başarısız ve 73 başarısız olmayan küçük işletmeler üzerinde yapılan çalışmada, finansal oranların bağımsız değişken olarak kullanılmasıyla %76,6 oranında doğru sınıflandırma başarısı elde edilirken, finansal olmayan bilgilerin kullanımıyla doğru sınıflandırma başarısı %75,3 olarak bulunmuştur. Finansal oranların

ve finansal olmayan bilgilerin birlikte kullanımıyla ise doğru sınıflandırma oranı %82,2 olarak gerçekleşmiştir. Çalışmada finansal başarısızlığın öngörülmesinde finansal oranların yanı sıra finansal olmayan kriterlerin de göz önünde bulundurulması önerilmektedir. Campbell (Campbell, Hilscher, ve Szilagyi, 2008) ve beraberindekiler dinamik logit yöntemi ile şirket iflaslarını muhasebe ve pazar verilerini kullanarak tahmin etmeye çalışmışlardır. Ohlson ve Altman hazırlamış olduğu iflas risk skoru çalışmasına göre ampirik sonuçlarının daha başarılı olduğunu iddia etmişlerdir. Buna ek olarak Campbell ve beraberindekiler yaptıkları çalışmada başarısız olma ihtimali yüksek olan şirketlerin hisse senetleri normalden daha düşük derecede getiri sağladıklarını rapor etmişlerdir. Hunter ve Isachenkova 1999 (Hunter ve Isachenkova, 1999) yılında Rusya ve İngiltere işletmeleri üzerinde finansal başarısızlığı bir yıl önceden öngörebilmek amacıyla lojistik regresyon modelini kullanmışlardır. Data seti olarak Rusya'dan 1995-1996 yıllarını alırken İngiltere'den 1990-1991 data setini kullanmıştır. Çalışmasının sonucunda Rusya'da kârlılığın İngiltere'de de likiditenin önemli olduğunu vurgulamıştır. Trabelsi ve diğerleri (Trabelsi ve Samir, 2015) 2015 yılında yaptıkları çalışmada Bayesyen model, Hazard model ve karışık logit yöntemini kullanmışlardır. Çalışmada Yazarlar başarılı başarısız şirketleri ayırmada kullanılan noktanın seçimi (cut off point) , örnek seçim sürecini ve ekonomideki genel gidişatın başarısızlık üzerindeki etkilerini incelemiştir. Yazarlar, şirketleri ayırmada kullanılan noktanın nereden kesileceği modellerin başarısını etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Rastgele seçilen örnekler kullanılarak testler yapıldığında ortaya çıkan sonuçlarda tip-1 ve tip-2 sonuçları dikkate alındığında karışık logit modeli, bayesyen modelden daha az başarılı sonuç vermesine karşın bayesyen model, hazard modelden daha iyi sonuç vermiştir.

1.1.4. Sağ Kalım Analizi (Survival Analysis)

Shumway (Shumway, 2001) yılında yaptığı çalışmada geleneksel oran analizinin statik olduğunu ve bu geleneksel yöntem ile elde edilen sonuçların ön yargılı ve tutarsız olabileceğini iddia etmiştir. Shumway'ın bu iddiasının arkasında yatan temel sebep ise şirketlerin mâli durumlarının dönemden döneme değiştiğinin ve iflasa neden olan esas nedenlerin göz ardı edildiğidir. Bu nedenle Shumway, dinamik hazard modelini

şirketlerin başarısızlıklarının tahmini için geliştirmiştir. Shumway çalışmasında hem muhasebe verilerini hem de piyasa verilerini kullanmıştır.

Shumway çalışmasında, Altman ve Zmijewski'nin çalışmalarındaki değişkenlere ek olarak; firmanın pazar büyüklüğü, geçmiş hisse senedi getirileri ve firmanın hisse senedi getirilerinin standart sapması gibi piyasa değişkenlerini de eklemiştir. Sonuç olarak hem Altman'ın diskriminant analizinde hem de hazard modelde yüksek aktif kârlılığı anlamlı çıkmıştır. Sağ kalım analizini ilk kullanan araştırmacı 1972 yılında Cox (Cox, 1972) olarak görülmüştür. Cox tarafından geliştirilen bu model Kiefer (Kiefer, 1988) tarafından 1988 yılında yazılan makale ile popüler hale gelmiştir. İlk etapta sağlık ve mühendislik bilimlerinde kullanılan bu model son dönemlerde ise sosyal bilimlerde de sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır.

Beaver ve diğerleri (Beaver, Maureen, McNichols ve Jung-Wu Rhie, 2005) 2005 yılında Shumway'in 2001 yılında yaptığı çalışmayı genişletmiştir. Beaver ve diğerleri çalışmasında finansal tabloların başarısızlığın tahmini için yeterli olup olmadığını 1962-2002 yılları arasındaki data ile sağ kalım yöntemini kullanarak gerçekleştirmişlerdir. Yazarlar piyasaya dayalı değişkenlerin finansal tabloların yanında kullanılmasının başarısızlığın tahminine katkı sağladığı sonucuna varmışlardır. Gupta ve diğer yazarlar (Gupta, Gregoriou ve Healy, 2015) 2015 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde faaliyet gösteren küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin finansal sıkıntıya girme süreçlerini sağ kalım yönteminin farklı metotları ile araştırmışlardır. Yazarlar çalışmalarında ayrı hazard modelleri (discrete hazard models), ardışık hazard model (clog-log model) ve genişletilmiş Cox modeli ile karşılaştırmışlardır. Yazarların sonuçlarına göre; bir olayın oluşma zamanı tam olarak biliniyorsa ardışık hazard model (continuous-time hazard model) kullanılır. Aksi durumda ise ayrı hazard modelleri daha doğru bir yöntem sonucudur. İflas literatürünün teorisi gereği, bir şirket mâli başarısızlığı bir çeyrek ya da bir yıl içerisinde herhangi bir dönemde yaşayabilmektedir. Bu nedenle ayrı hazard modelleri başarısızlık tahmininde kullanım için daha uygun olduğu raporlanmıştır.

Chaudhuri (Chaudhuri, 2013) 2013 yılında yapmış olduğu çalışmada istatistik temelli yöntemler, piyasa temelli ve yapay zeka teknolojilerinden yararlanarak başarısızlıkları tahmin etmeye çalışmıştır. Çalışmasında başarısızlıkları belirlemek için kesme

noktasının önemini vurgulayan yazar, model olarak klasik Bayesyen, hazard, karışık logit ve bayeşçi kaba kümeler modellerini (Rough Bayesian Models) incelemiştir. Kesme noktasının seçimi bu modellerin başarılarını etkilemiştir. Yazarın çalışmasının sonucuna göre hazard model başarısızlık tahmini konusunda en çok tahmin gücüne sahip model olarak raporlanmıştır. Wu ve diğerleri (Wu, Gaunt ve Gray, 2010) 2010 yılında Altman'ın diskriminant, Ohlson'un logit, Zmijevski'nin probit, Shumway'ın sağ kalım, Hillegeist'in opsiyon modeline dayalı başarısızlık modelini uygulamışlardır. Güncel veri seti ile gerçekleştirilen bu çalışmada her modelin sonuçları raporlanmıştır. Sonuç olarak Shumway'ın sağ kalım modeli genel olarak diğer dört modelden daha başarılı sonuç verdiği raporlanmıştır.

1.1.5. Opsiyon Modeline Dayalı Başarısızlık (Option to Default Methodology)

Merton 1974 (Merton, 1974) yılında, Black ve Scholes'un (Black ve Scholes, 1973) geliştirdiği opsiyon modeline borçlu şirketlerin başarısızlık ihtimalini bir arada değerlendirerek geliştirmiştir. Merton'un geliştirdiği bu modele göre, firmanın aktiflerinde yaşanan oynaklığın başarısızlığı belirleyebileceği öngörülmüştür. Ardından Merton'un bu modeli Kealhofer ve Vasicek (Kealhofer ve Vasicek, 1995) 1995 yılında Merton Modeli'ni geliştirmişlerdir. Bu yazarlara McQuown'un da katılımıyla Kealhofer McQuown Vasicek (KMV) modeli geliştirilmiştir. Kurulan Kealhofer McQuown Vasicek şirketi 2002 yılında Moody's tarafından satın alınmış olup halen faaliyetlerini sürdürmektedir. Kealhofer 2013 yılında yaptığı çalışmada Merton Modeli'nin şirketin borçlarının aktif değerini ve oynaklığını tahmin etmeyi amaçladığını, Kealhofer McQuown Vasicek'nin ise firmanın öz sermaye ve aktif kompozisyonuna odaklandığını vurgulamıştır. Diğer bir anlatımla Kealhofer McQuown Vasicek modeli, firmanın t zamanda başarısızlığa olan uzaklığına (distance-to-default) odaklanmaktadır. Başarısızlığa olan uzaklık hesaplandıktan sonra Kealhofer McQuown Vasicek, Merton Modeli'nin genel hatlarından ayrılmakta olup, başarısızlığa olan uzaklık beklenen başarısızlık olasılığına (expected default frequency) çevrilmiştir. Bharath ve Shumway (Bharath ve Shumway, 2004) ise Kealhofer McQuown Vasicek modelini karmaşık olması ve uygulamanın maliyetli olması nedeniyle eleştirmiştir. 2014 yılında

Hillegeist (Hillegeist, 2014) ve diğeri ilk etapta çalışmalarında muhasebe temelli değişkenler ile üretilen Altman'ın Z skoru ve Ohlson'un O skorunu değerlendirmişlerdir. Yazarlar ardından piyasa temelli Black–Scholes–Merton (BSM) opsiyon fiyatlama modeli ile muhasebe temelli modellerini karşılaştırmışlardır. Çalışmada şirketin piyasa değeri, şirketin yükümlülükleri, temettü ödemeleri, imtiyazlı temettüler ve günlük getirilerin yıllıklandırılmış standart sapması değişken olarak kullanılmıştır. Hillegeist ve diğeri yaptıkları çalışma sonucunda geliştirdikleri BSM-prob modelinin diğeri iki modele göre daha anlamlı sonuçlar verdiğini göstermiştir. Diğeri bir anlatımla, çalışmada güncel piyasa değişkenlerini kullanarak yapılan çalışmalar ileriye doğru bekleyişleri de kapsamından kaynaklı olarak daha faydalı olacağı görüşü sunulmuştur.

1.1.6. Diğeri İstatistiksel Yöntemler

Beaver 1966 (Beaver, 1966) yılında tek boyutlu istatistiksel teknikler yardımıyla literatürdeki ilk finansal başarısızlık tahmin çalışmasını yapmıştır. 79 başarısız ve 79 başarılı işletmenin 30 farklı finansal oranını analiz etmiştir. Yaptığı analizler sonucunda nakit akımı / toplam borç, net dönem karı / toplam varlıklar, toplam borç / toplam varlıklar, net işletme sermayesi / toplam varlıklar ve cari oranın başarı ve başarısızlığı etkilediğini ileri sürmüştür. Beaver bu oranları kullanarak başarısız işletmeleri 1, 2, 3, 4 ve 5 yıl öncesi için %87, %79, %77,%76, %78 oranlarında doğru tahmin etmiştir. Shirata 1998 (Shirata, 1998) yılında yaptığı çalışmada Japon şirketlerinin finansal başarısızlık riskini incelemiştir. Çalışmada 61 tane finansal değişken kullanılmıştır. Seçilen değişkenler sınıflandırma ve regresyon ağacı (Classification and Regression Tree) ile analiz edilmiş ve oluşturulan modelin doğru sınıflandırma başarısı %86,14 olarak hesaplanmıştır. Haslem ve beraberindekiler (Haslem, 1992) 1992 yılında kanonik korelasyon (canonical analysis) uygulamasıyla Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yerli ve yabancı bankaların ve onların iştiraklerinin mâli tablolarında uyguladıkları stratejileri 1987 veri seti ile analiz etmişlerdir. Aktif-pasif yönetimi konusunda yerli ve yabancı bankaların uygulamalarının benzer olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ancak yerli bankaların faiz ve likidite risklerine daha muhafazakâr

yaklaştıklarını gözlemlemişlerdir. Buna ek olarak yurt dışında baskın bir strateji izleyen bir bankanın ise daha kârlı olduğunu rapor etmişlerdir. Tamari 1966 (Tamari, 1966) yılına risk endeks modeli ile finansal tablolar aracılığıyla mâli başarısızlığı tahmin etmeye çalışmıştır. Ancak yapılan çalışmaya göre sadece finansal tabloların başarısızlık tahmini için yeterli olmayabileceği sonucu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle geliştirilen risk endeks modeli yazar tarafından üretilmiştir. Bu endekse göre firmalara not vererek mâli başarısızlık tahmin edilmeye çalışılmıştır.

1.2. MAKİNE ÖĞRENMESİ TEKNİĞİ İLE BAŞARISIZLIK TAHMİNİ

Bellovary ve diğerlerinin (Bellovary Giacomino ve Michaels, 2007) çalışmasına göre 150'nin üzerinde başarısızlık tahmin modeli bulunmaktadır. Yukarıda ele alınmayan bilişim sistemlerinin gelişmesinin bir sonucu olarak insan beyni gibi çalışmayı temel alan modellere kısaca bu bölümde değinilecektir. Varetto 1998 (Varetto, 1998) yılında yapay zekâ algoritması olarak bilinen genetik algoritma yöntemini kullanmıştır. Aynı yöntem ile Davalos (Davalos Gritta ve Adrangi, 2010) ve diğerleri de çalışma gerçekleştirmiştir. Zadeh ise 1965 (Zadeh, 1965) yılında, Zanganeh ise 2011 (Zanganeh, 2011) yılında bulanık kümeler yöntemi ile başarısızlığı tahmin modeli geliştirmişlerdir. Pawlak 1982 (Pawlak, 1982) yılında Mosqueda (Mosqueda, 2010) ise 2010 yılında rough set yöntemini çalışmasında uygulamıştır. Zhu 2007 (Zhu, 2007) yılında SOLAR (self-organizing learning array) yöntemi ile finansal başarısızlıkları tahmin etmeye yönelik çalışma yapmıştır.

Olson (Olson, Delen ve Meng, 2012) ve diğerleri 2012 yılında başarısızlık tahmin modelinde birden çok yöntem ile şirket başarısızlıklarını tahmin etmiştir. Çalışmanın sonucuna göre, karar ağaçları yönteminin, yapay sinir ağı ve destek vektör makinelerinden daha başarılı olduğu sonucu raporlanmıştır. Basto (Pereira, Basto ve Silva, 2014) ise 2014 yılında istatistik temelli yöntemler ile makine öğrenme tekniklerini karşılaştırmışlardır. İstatistik yöntemi olarak diskriminant, logit ve probit kullanan yazarlar; makine öğrenme yöntemi olarak yapay zekâ ile rough set modelini karşılaştırmışlardır. Bu beş yöntem, Portekiz'de tekstil sektöründe faaliyet gösteren 420

başarılı ile 125 başarısız şirket için uygulanmıştır. Sonuç olarak kullanılan doğrulama örneğine göre yapay sinir ağları yöntemi başarılı tüm şirketleri doğru sınıflandırmayı başarmasına rağmen, başarısız şirketlerde en düşük doğrulama seviyesine sahip olduğu raporlanmıştır.

1.3. TÜRKİYE’DE YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

Türkiye’de şirketlerin mâli başarısızlığının tahmini üzerine yapılan ilk akademik araştırma 1981 yılında yapılan çalışmadır. Aktaş ve diğerleri (Aktaş, 2003) yılında finansal başarısızlıklara yönelik sanayi, ticaret ve hizmet şirketlerinden yaptıkları çalışmada; istatistiksel yöntemler ile yapay sinir ağları modelini karşılaştırmışlardır. Yapılan çalışmanın sonucunda istatistiksel modeller arasında panel regresyon modeli ile yapay sinir ağları modeli karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak yapay sinir ağı modeli, panel regresyon modelinden üstün olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Canbaş (Canbaş, Çubuk ve Kılıç, 2005) ve diğerleri dört ayrı istatistik yöntemi ile bütünleşik erken uyarı sistemini bankalar için geliştirmişlerdir. İlk olarak bankaların temel finansal karakteristiklerini incelemek için temel bileşen analizi (principal component analysis) yöntemini kullanmışlardır. Ardından diskriminant, logit ve probit yöntemlerini kullanarak erken uyarı sistemini kurmuşlardır. Benli (Benli, 2005) ise 2005 yılında yaptığı benzer bir çalışmayı da bankaların mâli başarısızlıklarının tahmin edilmesi için gerçekleştirmiştir. Bu kapsamda istatistik yöntemlerinden lojistik regresyon ve yapay sinir ağı modellerine dayalı tahmin modeli geliştirmiştir. Çalışmanın sonucunda, mâli başarısızlığın öngörülmesinde yapay sinir ağı modelinin nispeten daha iyi bir sonuç olduğu vurgulanmıştır. Benli ayrıca bu yöntemin tek başına yeterli olmadığını ek bir araç olarak kullanılması gerektiğini de belirtmiştir.

Muzır ve Çağlar (Muzır ve Çağlar, 2009) 2009 yılında şirketlerin mâli açıdan başarısızlıklarını ölçmede kullanılan sekiz adet yöntem ile bir çalışma yayınlamışlardır. İlk etapta Muzır ve Çağlar literatüre katkı sağlamış olan modelleri kendi veri setleri için kullanmışlardır. Muzır ve Çağlar’ın veri seti 1998-2003 yılları arasında İMKB’de işlem gören şirketlerden 55 adetini kapsamaktadır. Ardından şirket sayısını faaliyet gösterdiği

alt sektör ve aktif büyüklükleri gibi kriterler ile 35'e düşürerek gözlem setini oluşturmuşlardır. Muzır ve Çağlar'ın yaptıkları çalışmanın sonucunda Ohlson'un üretmiş olduğu O-Skor modelinin en yüksek başarıya ulaştığını raporlamışlardır. Ancak ikili lojistik regresyon yöntemine dayalı modelleri t değeri açısından O-Skor modelinden daha iyi bir sonuç elde etmiştir. Terzi 2011 (Terzi, 2011) yılında yaptığı İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda gıda sektöründe faaliyette bulunan şirketlerin mâli tablolarından elde edilen verilerle mâli başarısızlık tahmininde bulunmuştur. Bu çalışmaya dayanak olan mâli oranlar Altman'ın Z Skorundan alınmıştır. Sonuç olarak anlamlı 6 adet oran belirlenmiştir. Bu 6 oran aracılığıyla elde edilen model ile elde edilen sonuçların doğruluk oranı %90,9 olarak rapor edilmiştir. Araştırmada diskriminant yöntemi uygulanmış olup en anlamlı oranlar aktif kârlılığı ve borçların öz kaynağa oranı şeklinde bulunmuştur. Vatansever ve Aydın (Vatansever ve Aydın, 2014) 2014 yılında gıda, içki ve tütün sektöründe faaliyette bulunan şirketlerin mâli tablolarından elde edilen verilerle mâli başarısızlık tahmininde bulunmuşlardır. Çalışmada 43 finansal oran kullanılmıştır. Ardından 5 adet anlamlı oran bulunmuştur. Bu modelin Gıda, İçki ve Tütün sektöründe faaliyette bulunan şirketlerde mâli başarısızlık tahmininde %50 oranında başarı sağladığı yazarlar tarafından raporlanmıştır.

BÖLÜM 2

2. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ

Veri setimiz Türkiye’de faaliyet gösteren Borsa İstanbul’da işlem gören şirketlerden oluşmaktadır. Gözlem dönemi olarak 2000-2014 yıllarını çeyrek bazda inceledik. Bu süre zarfında şirketlerin ulusal pazardan gözaltı pazarına geçiş sürecini bağımlı değişken olarak modelimizde kullandık. Bu değişkene ek olarak beş ana grupta yer alan bağımsız değişkenler ve örneklem seçimi aşağıda incelenmiştir.

2.1. ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Aşağıda bulunan tabloda (2.1) çalışmamızda kullandığımız şirketlerin faaliyet gösterdiği sektörler bulunmaktadır. Çalışmamızda 208 tane başarılı şirket bulunmaktadır. 33 şirket ise başarısız olarak sınıflandırılmıştır.

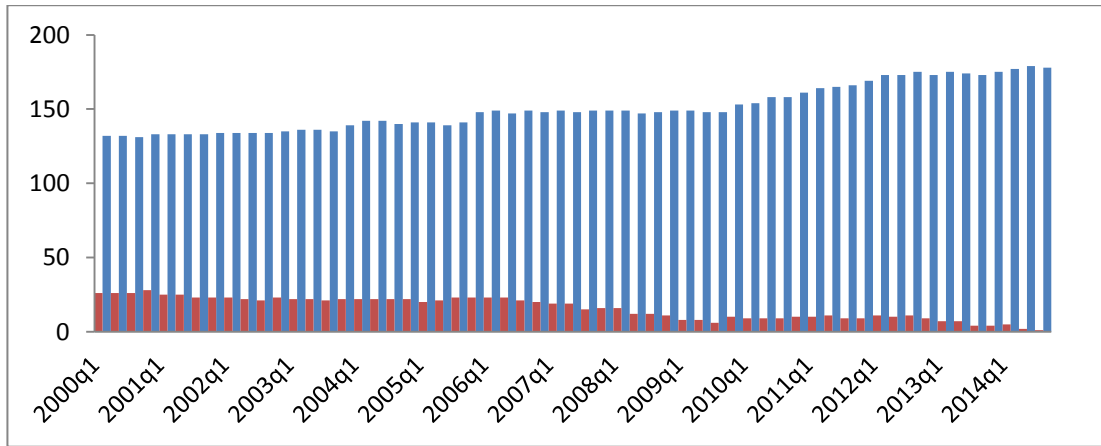
Araştırmada kullanılacak olan veri setini oluştururken verinin ait olduğu dönemi ve şirketlerin bağımsız denetimden geçmiş mâli tablolarına erişilebilirliğini göz önünde bulundurduk. Araştırmamızda geliştirdiğimiz modelin data setini oluşturma sırasında Türkiye’ye ya da şirketlere özgü bir takım sorunlar nedeniyle kullanılan veriler kısıtlanmıştır. Bu nedenle çalışmamız 2000-2014 yılları arasında 60 çeyrek-dönemi kapsamaktadır. Buna ek olarak çalışmamızda 2000 yılını başlangıç seçmemizin temel nedeni bu yıldan önce Türkiye’de uygulanan muhasebe dipnotlarında standartların sık değişmiş olmasıdır. Ayrıca ilgili dönemden önce Vergi Usul Kanunu genel tebliğ uyarınca uygulanan 4-5 yıllık amortisman süreleri uygulaması terk edilerek yararlı ömür uygulamasına geçilmiştir. Bu değişikliklere ek olarak yeniden değerlendirme fonu, finansman fonu gibi uygulamalar yürürlükten kalkmıştır. Tablo 2.1’de çalışmamızda kullandığımız sektörlerin listesi ve başarılı – başarısız şirket sayısı bulunmaktadır.

Tablo 2.1. Analizlerde Kullanılan Sektör Listesi

İmalat Sektörü	Firma çeyrek	Firma sayısı	Başarısız şirket sayısı	Başarısız
Bilişim	642	15	1	7%
Diğer	178	4	2	50%
Dokuma giyim eşya ve deri	1.390	30	12	40%
Elektrik gaz su	200	4	0	0%
Gıda içki tütün	1.369	30	8	27%
İnşaat ve bayındırlık işleri	112	2	0	0%
Kâğıt ve kâğıt ürünleri basım yayın	708	14	0	0%
Kimya petrol kauçuk plastik ürünleri	1.209	25	4	16%
Madencilik	188	4	0	0%
Metal ana sanayi	777	14	1	7%
Metal eşya makina gereç yapım	1.374	28	3	11%
Mobilya	60	1	0	0%
Orman ürünleri ve mobilya	60	1	0	0%
Savunma	60	1	0	0%
Tarım orman ve balıkçılık	27	2	1	50%
Taşa toprağa dayalı sanayi	1.581	28	1	4%
Tekstil	80	5	0	0%
Toplam	10.015	208	33	16%

2000 yılı ayrıca iktisadi açıdan da önemli bir yıldır. Nisan 1999 genel ve yerel seçimlerinden sonra Aralık 1999 itibariyle Uluslararası Para Fonu (IMF) ile niyet mektubu imzalanmıştır. Enflasyonu düşürme programı olarak adlandırılan bu programın temel amacı tüketici enflasyonunun düşürülmesi ve ekonomideki büyümede istikrar sağlanmasıydı. Bu süre zarfında payları borsada işlem görmüş 243 firma bulunmakta olup, bunlardan 2000-2014 dönemine ait çalışmada kullanılacak 208 adet şirket bulunmaktadır. Diğer bir anlatımla 208 adet şirketin finansal tabloları birbirine uyumlu hale getirilerek çalışmaya uygun hale getirilmiştir. Analizimizde öncelikle bu şirketler

başarılı ve başarısız olarak iki gruba ayrılmıştır. Gruplar içerisinde başarısız olarak tanımlanan şirketler 1, gözlem süremiz boyunca faaliyetlerini sürdüren firmalar 0 ile ifade edilmiştir. Tablo 2.1’de veri setimizde kullanılan şirketlerin firma – çeyrek olarak başarılı ve başarısız ayrımı bulunmaktadır. Çalışmamızda otel ve lokanta, enerji sektörleri örnek seçim kısıtları nedeniyle ana kütleimizde bulunmamaktadır. Ayrıca veri setinin çeyreklik frekansta olması nedeniyle geçmiş dönemlere ait bazı şirketlerde veri eksiklikleri oluşmuştur. Bu eksiklikleri gidermek için aynı çeyrek dönemde bulunan dolu verilerin ortalaması alınmıştır. Örneğin cari oran değişkeni için 10 gözlemden 9’unun ortalaması 2 ise boş kalan dönem içinde 2 oranı ile boş olan veri doldurulmuştur. Ancak 10 gözlemde sadece 4 ve daha az dönemi dolu olan şirketleri ise doldurmak yerine veri tabanımızdan çıkarmayı tercih ettik. Aynı çeyrek-dönemi tercih etmemizin temel sebebi ise oranlarda meydana gelebilecek mevsimsel değişiklikleri bertaraf etmektir. Çalışmamızda bulunan bazı şirketlerin diğer olarak sınıflandırılmasının nedeni ise firma ve çeyrek dönem bazında gözlem sayısının düşük olmasıdır. Yukarıdaki tabloda bilişim sektöründe 15 adet firma bulunmakta olup gözlem dönemi boyunca sadece 1 adet şirket başarısız görünmektedir. Dokuma giyim eşya ve deri sektöründe ise gözlem dönemi boyunca 30 adet firma bulunmakta olup bunların 12’si başarısız olmuştur. Kâğıt ve kâğıt ürünleri basım yayın imalatında ise gözlem dönemi boyunca tüm firmalar başarılı olmuştur. Şekilde metal ana sanayi sektöründe 14 adet firma bulunmakta olup gözlem dönemi boyunca sadece 1 adet şirket başarısız olmuştur.



Şekil 2.1. Örneklem Kümesi

Taşa toprağa dayalı sanayi imalatında ise 28 adet firma bulunmakta olup gözlem dönemi boyunca sadece 1 adet şirket başarısız olmuştur. Gıda, içki ve tütün sektöründe ise gözlem dönemi boyunca 30 adet firma bulunmakta olup bunların 8'i başarısız olmuştur. Kimya, petrol, kauçuk ve plastik ürünlerinde ise gözlem dönemi boyunca 25 adet firma bulunmakta olup bunların 4'ü başarısız olmuştur. Metal eşya makina gereç yapım sektöründe gözlem dönemi boyunca 28 adet firma bulunmakta olup bunların 3'ü başarısız olmuştur. Yukarıda bulunan şekil 2.1'de ise kullanılan örneklem kümesinde başarılı ve başarısız şirket dağılımı zamana bağlı olarak bulunmaktadır. Mavi renkli sütun başarılı şirketleri bordo renkli sütun ise başarısız şirketleri göstermektedir. Gözlem dönemimizdeki ilk dönem olan 2000 yılının ilk çeyreğinde başarılı şirket sayısı 132 adet, başarısız şirket sayısı 26 adettir. Böylelikle ilk çeyrek dönem için toplam 158 şirket gözlemimizde bulunmaktadır. Bu şekilde de görüldüğü üzere başarılı şirketler gözlem döneminde hep bulunduğundan dolayı mavi sütun yükselmekte, bordo sütun ise zamanla azalmaktadır. Bunun temel nedeni ise başarısız şirketlerin faaliyetlerini durdurması nedeniyle zamanla gözlemimizden çıkmasıdır.

Borsa İstanbul sanayi sektöründe faaliyet gösteren ve payları işlem gören, 2000-2014 yılları arasında bağımsız denetimden geçmiş bilanço, gelir tablosu, nakit akım tablosu ve öz kaynak değişim tablosu aracılığıyla bu firmalar için değişkenler üretilmiştir.

2.2. KULLANILAN DEĞİŞKENLER

1. Bağımlı değişken: Mâli başarısızlık
2. Bağımsız değişkenler
 - i. Şirketlerin mâli tablolarından elde edilmiş değişkenler
 - ii. Kurumsal yönetim ilgili değişkenler
 - iii. Makro ekonomi ile ilgili değişkenler
 - iv. Piyasaya ve sektöre özgü değişkenler
 - v. Küresel ekonomi ile ilgili değişkenler

Çalışmanın bu bölümünde her bir grupta bulunan değişkenler kaynakları ve analize dahil edilme nedenleri ve varsa hesaplama yöntemleri hakkında bilgi sunulmuştur. Buna ek olarak finansal yapı oranlarından elde edilmiş değişkenlerin özet tanımlayıcı istatistikleri ile bu oranların korelasyon tabloları her bir grubun altında bulunmaktadır. Aşağıdaki tablo 2.2'den 2.9'a kadar kullanılan değişkenlerin listesini bulundurmaktadır. Şirketlerin mâli tablolarından elde ettiğimiz oranları aşağıdaki dört ana grupta topladık.

1. Likidite Değişkenleri
2. Faaliyet Değişkenleri
3. Finansal Yapı Değişkenleri
4. Kârlılık Değişkenleri

Aşağıda bulunan tabloda (2.2) çalışmamızda kullandığımız likidite değişkenleri bulunmaktadır. Bir işletme olağan iş koşulları çerçevesinde banka ve ticari borçlarını ve personel gideri gibi genel yükümlülüklerini likit varlıkları ile yerine getirmektedir. Bir firmanın likidite sorununu inceleyebilmek için aşağıda bulunan likidite oranlarına başvurulmaktadır.

Tablo 2.2. Likidite Değişkenleri

lik1	Cari oran	Dönen varlıklar / kısa vadeli borçlar
lik2	Asit test oranı	Dönen varlıklar -stoklar / kısa vadeli borçlar
lik3	İşletme sermayesi yeterliliği	Net işletme sermayesi / toplam varlıklar
lik4	Nakit oran	Hazır değerler + menkul kıymetler / toplam varlıklar
lik5	Net işletme sermayesi devir hızı	Net işletme sermayesi / toplam satışlar
lik6	Bağımlılık oranı	(kısa vadeli borç - likit varlıklar) / toplam varlıklar
lik7	Hazır değerlerin uzun vadeli borcu karşılama oranı	Hazır değerler / uzun vadeli yükümlülük
lik8	Nakit yaratımı	Brüt nakit akımı / toplam varlıklar

Aşağıda bulunan tabloda (2.3) çalışmamızda kullandığımız faaliyet değişkenleri bulunmaktadır. Faaliyet oranlarından elde edilmiş değişkenler firmanın esas olarak faaliyetlerinden elde ettiği gelir ve bu faaliyetler için üstlendiği maliyetlere odaklanan oranlardır.

Tablo 2.3. Faaliyet Değişkenleri

act1	Stok devir hızı	Satılan malın maliyeti / ortalama stok
act2	Tahsilat becerisi	Kısa vadeli alacaklar / toplam borçlar
act3	Aktif devir hızı	Net satışlar / toplam varlıklar
act5	Maddi duran varlık devir hızı	Net satışlar / maddi duran varlıklar
act6	Alacak devir hızı	Ticari alacaklar / net satışlar
act7	Alacakların aktifi karşılama oranı	Ticari alacaklar / toplam varlık
act8	Alacakların kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı	Ticari alacaklar / kısa vadeli yükümlülükler
act9	Faaliyetlerden sağlanan fonların yükümlülükleri karşılama oranı	Faaliyetlerden sağlanan nakit akımı / toplam yükümlülükler
act10	Sermaye yoğunlaşma oranı	Toplam varlıklar / satışlar
act11	Kredi gücü	(Hazır değerler – kısa vadeli yükümlülükler) / günlük faaliyet giderleri
act12	Satışların faaliyetleri karşılması	Faaliyet giderleri / net satış
act13	Yabancı para pozisyonunun kısa vadeli borca oranı	Net yabancı para pozisyonu / kısa vadeli yükümlülükler
act14	Yabancı para pozisyonunun uzun vadeli borca oranı	Net yabancı para pozisyonu / uzun vadeli yükümlülükler

Aşağıda bulunan tabloda (2.4) çalışmamızda kullandığımız finansal yapı oranları bulunmaktadır. Finansal yapı rasyoları bir firmanın öz kaynakları ile yabancı kaynakları arasında dengeleri oranlayan rasyolar bütünüdür. Bu oranlar sayesinde bir şirketin borçlarının vadesini dengeli bir şekilde dağıtıp dağıtmadığı da analiz edilebilmektedir.

Tablo 2.4. Finansal Yapı Değişkenleri

lev1	Borç oranı	Toplam borçlar / toplam varlıklar
lev2	Kaldıraç oranı	Toplam borçlar / öz sermaye
lev6	Finansal giderlerin satışlara oranı	Finansal giderler / net satışlar
lev7	Kısa vadeli borcun aktife oranı	Kısa vadeli yükümlülükler / toplam varlıklar
lev8	Uzun vadeli borcun aktife oranı	Uzun vadeli yükümlülükler / toplam varlıklar
lev9	Çalışma sermayesi oranı	Kısa vadeli yükümlülükler / dönen varlıklar
lev10	Öz sermaye kukla değişkeni	Öz sermaye negatif ise 1, aksi durumda 0.

Aşağıda bulunan tabloda (2.5) çalışmamızda kullandığımız kârlılık oranlarından elde edilmiş değişkenler bulunmaktadır. Kârlılık değişkenlerinin oranları firmanın faaliyetlerinin sonucunda elde ettiği kâra odaklanmaktadır. Ancak burada net kâr önemli olmakla birlikte firmanın nakit üretebiliyor olmasına da ayrı bir önem verilmiştir.

Tablo 2.5. Kârlılık Değişkenleri

pro1	Öz sermaye kârlılığı	Net Kâr / Öz sermaye
pro2	Aktif kârlılığı	Net kâr / aktif
pro3	Net kâr marjı	Net kâr / net satışlar
pro5	Hisse başına kâr	Net Kâr / Ödenmiş sermaye
pro6	Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr marjı	Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr / net satışlar
pro8	Faiz, vergi öncesi kâr'ın aktiflere oranı	Faiz, Vergi Öncesi Kâr / aktif
pro9	Faiz, vergi öncesi kâr'ın kısa vadeli yükümlülükler oranı	Faiz, Vergi Öncesi Kâr / Kısa vadeli yükümlülükler
pro10	Faaliyet kârlılığı	Faaliyet Kârı / (Aktif – maddi duran varlıklar)
pro11	Piyasa değeri defter değeri oranı	Piyasa değeri / Öz sermaye
pro12	Birikmiş kâr	Yedekler / toplam varlık
pro13	Piyasa kaldıracı	Piyasa değeri / Toplam Borç
pro14	Net kâr kukla değişkeni	Net Kâr iki dönem üst üste negatif ise 1, aksi durumda 0.
pro15	Net kâr değişimi	$(\text{Net kâr (t)} - \text{Net kâr (t-1)}) / (\text{Net kâr (t)} + \text{Net kâr (t-1)})$
pro16	Serbest nakit yaratılması	Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr - Yatırım harcaması – net işletme sermayesi değişimi

Aşağıda bulunan tabloda (2.6) çalışmamızda kullandığımız kurumsal yönetim ile ilgili oranlar bulunmaktadır. Kurumsal yönetim şirketlerin faaliyetlerini yürütürken elde ettikleri finansal olmayan kazançların bir bütünüdür. Diğer bir deyişle pay ve menfaat sahiplerinin hakları adil şekilde belirlenmiş ve kurallara bağlanmış olması kurumsal yönetim açısından oldukça önemlidir. Eğer bir şirketin yönetim ve iç kontrol mekanizmaları, gerekli etkinlikte oluşturulmamış ve pay sahipleri; menfaat sahipleri; kamuyu aydınlatma ve şeffaflık ve yönetim kurulu gibi alanlarda iyileştirilmesi gereken ilkeler mevcutsa bu durum şirketi maddi ve manevi olarak zayıflatabilir. Bu nedenle çalışmamızda kurumsal yönetim ile ilgili değişkenler için ayrı bir başlık açtık.

Tablo 2.6. Kurumsal Yönetim Değişkenleri

Kısaltma		Açıklama	Kaynak
bigpartner	Ortaklık yapısı	%25'in üzerinde bir adet ortak varsa 1, aksi durumda 0.	Borsa İstanbul
kyindex	Kurumsal yönetim endeksi	Kurumsal yönetim derecelendirme notu var mı kukla değişkeni	Borsa İstanbul
foreign	Yabancı sahiplik	%5'in üzerinde bir yabancı ortak varsa 1, aksi durumda 0.	Borsa İstanbul
firm_age	Şirketin ömrü	Ay	Ticaret Sicil Gazetesi
publicd	Kamu ya da özel kukla değişkeni	Şirketin ana ortağının kamu olma durumunda 1, aksi durumda 0.	Borsa İstanbul
fingroupd	Ana ortağın finansal grup olma ya da olmama durumu kukla değişkeni	Şirketin ana ortağının finansal grup olma durumunda 1, aksi durumda 0.	Borsa İstanbul
ownership	Şirketin en büyük hissedarının şirketteki hisse oranı	% Cinsinden en büyük hissedarın oranı alınmıştır.	Borsa İstanbul

Aşağıda bulunan tabloda (2.7) çalışmamızda kullandığımız makro ekonomi ile ilgili değişkenler bulunmaktadır. Firmaların başarısızlığını araştırırken makro ekonomi ile ilgili değişkenler kadar şirkete özgü değişkenlerde önemlidir. Özellikle dışsal şoklara dayanıklılığı nispeten düşük ve iç pazardan yoğun etkilenen sektörlerde faaliyet gösteren şirketler iktisadi daralmadan daha çok etkilenebilirler.

Tablo 2.7. Makro Ekonomi ile İlgili Değişkenler

Kısaltma		Açıklama	Kaynak
usdtr0	USDTRY kuru		Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
usdtrvol1	USDTRY kuru son 1 yıllık oynaklık	Ay sonu kapanışlarından son 12 gözlemden elde edilen standart sapmasının karekökü	Bloomberg & Yazarın Hesaplaması
usdtrvol2	USDTRY kuru son 2 yıllık oynaklık	Ay sonu kapanışlarından son 24 gözlemden elde edilen standart sapmasının karekökü	Bloomberg & Yazarın Hesaplaması
usdtrvol3	USDTRY kuru son 3 yıllık oynaklık	Ay sonu kapanışlarından son 36 gözlemden elde edilen standart sapmasının karekökü	Bloomberg & Yazarın Hesaplaması
cds	5-yıl vadeli Türkiye CDS Oranı	baz puan	Bloomberg
cab	Cari açık / Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla	Yüzde olarak bulunmaktadır	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası ve Türkiye İstatistik Kurumu
OECDeli	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü bileşik öncü gösterge	Endeks olarak bulunmaktadır	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
inflation	Tüketici fiyat endeksi	Yüzde olarak bulunmaktadır	Türkiye İstatistik Kurumu
privfordebt	Özel sektör dış borç stoku	Değer olarak bulunmaktadır.	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
reer	Reel efektif döviz kuru tüfe bazlı (2003=100),	Endeks olarak bulunmaktadır	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
BIST	Borsa İstanbul 100 endeksi	Endeks olarak bulunmaktadır	Borsa İstanbul
expdev	1 yıllık beklenen USDTRY değişimi	Yüzde olarak bulunmaktadır	Bloomberg & Yazarın Hesaplaması
actdev	1 yıllık gerçekleşen USDTRY değişimi	Yüzde olarak bulunmaktadır	Bloomberg & Yazarın Hesaplaması
surpdev	1 yıllık beklenen ile gerçekleşen USDTRY değişimi arasındaki fark	Yüzde olarak bulunmaktadır	Bloomberg & Yazarın Hesaplaması
deltarlr	En aktif Türkiye tahvili faiz oranı ile gecelik faiz oranı arasındaki fark	Baz puan olarak bulunmaktadır	Bloomberg & Yazarın Hesaplaması
taxpold	Kurumlar vergisi	Kukla değişken olarak bulunmaktadır	Maliye Bakanlığı

Aşağıda bulunan tabloda (2.8) çalışmamızda kullandığımız küresel ekonomi ile ilgili göstergeler bulunmaktadır. Sektörler makro ekonomiden etkilenmektedir.

Makroekonomi ise küresel ekonomideki gelişmelerden etkilenmektedir. Bu nedenle makro ekonomi ile ilgili değişkenlere ek olarak aşağıda bulunan küresel ekonomi ile ilgili değişkenlere de çalışmamızda yer verilmiştir.

Tablo 2.8. Küresel Göstergeler

Kısaltma		Açıklama	Kaynak
wbdbi	İş Yapma Kolaylığı Endeksi	Endeks olarak bulunmaktadır	Dünya Bankası
vix	30 gün vadeli alım ve satım opsiyonlarının örtük volatilitelerinden oluşturulmuş endeks	Endeks olarak bulunmaktadır	Bloomberg
jpm	JP Morgan Emerging Markets Bond Index Global Diversified Sovereign Spread	baz puan Endeks olarak bulunmaktadır	Bloomberg
lehmand	Küresel Kriz Dönemi Kukla Değişkeni	Kukla değişken olarak bulunmaktadır	Yazarın Kendi Hesaplaması

Aşağıda bulunan tabloda (2.9) çalışmamızda kullandığımız piyasa ve sektör ile ilgili göstergeler bulunmaktadır. Piyasaya özgü değişkenler şirketin piyasa değeri ile ilgili olmaktadır. Sektöre özgü değişkenler ise hem şirketin faaliyet gösterdiği borsa endeksinin değişimlerine hem de bu sektörün genel büyüme eğilimi ile ilgilidir. Şirketlerin borsa değerleri günlük bir şekilde değişmektedir. Hâlbuki mâli tablolar ya da diğer çoğu ekonomi göstergesi gecikmeli olmaktadır. Bu nedenle öncü nitelik taşımamasından dolayı piyasaya özgü bu verilere çalışmamızda yer verilmiştir.

Tablo 2.9. Piyasaya ve Sektöre Özgü Değişkenler

Kısaltma	Açıklama	Kaynak
gdpsector	Her sektör için ayrı şekilde sektörlerin yıllık büyümesi	TÜİK
BISTret	Borsa İstanbul 100 endeksi yıllık getirisi	Borsa İstanbul
BIST100vol	Borsa İstanbul 100 endeksinin volatilitesi	Bloomberg
BISTmanfVOL	Borsa İstanbul sanayi endeksinin volatilitesi	Bloomberg
MANFsize	Aynı sektörde bulunan şirketlerin reel piyasa değeri	Borsa İstanbul& Yazarın Kendi Hesaplaması
manfimport	Sektörün gerçekleştirdiği reel ithalat	TÜİK
indgdpsize	Sektörün reel büyüklüğü	TÜİK
indgrowth	Sanayi üretim endeksi	TÜİK
stockp	Hisse senedinin ilgili dönem için kapanış değeri	Borsa İstanbul
stockpretvol	Hisse senedinin ilgili dönem için volatilitesi	Bloomberg
sectordummy	Şirketin ait olduğu sektör için Kukla Değişkeni	Yazarın Kendi Hesaplaması

2.2.1. Bağımlı Değişken (Mâli Başarısızlık)

Bu çalışmada şirketler Borsa İstanbul Yönetim Kurulu tarafından yakın izleme pazarına alınmış ise başarısız olarak tanımlanmıştır. Borsa İstanbul Yönetim Kurulu bir şirketi yakın izleme pazarında² işlem görmesine karar vermeden önce uyarabilir ya da gerekli tedbirlerin alınmasını talep edebilir. Yıldız pazar, ana pazar, gelişen işletmeler pazarında işlem gören paylar ile kolektif yatırım ürünleri ve yapılandırılmış ürünler pazarında işlem gören menkul kıymet yatırım ortaklıkları, gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi yatırım ortaklıklarına ait paylar yönetim kurulu kararı ile yakın izleme pazarına alınabilir. Kolektif yatırım ürünleri ve yapılandırılmış ürünler pazarında işlem gören diğer sermaye piyasası araçları yakın izleme pazarına alınmazlar. Yönetim kurulu, yakın izleme pazarına alma kararını vermeden önce ilgili ortaklığı durumu düzeltmesi için uyarabilir, ortaklığa süre verebilir veya uygun gördüğü diğer tedbirleri alabilir. Ortaklığın; kamuyu aydınlatma platformunda da yayımlanan son iki

² Eski adıyla gözüaltı pazarıdır. 2015 yılındaki yönetmelik ile pazarın ismi Yakın İzleme Pazarı olmuştur.

yıllık bağımsız denetim raporunun olumsuz görüş içermesi veya raporda görüş bildirilmekten kaçınılmasıdır.

İflas erteleme başvurusunda bulunması, faaliyetlerinin makul sebepler dışında 3 aydan uzun bir süre ile durdurulması, faaliyetlerinin makul ve zorunlu kıldığı hâller saklı kalmak kaydıyla, üst üste beş yıl sonu finansal tablolarında net dönem zararı etmesi, finansman sıkıntısına düştüğünü gösterir derecede, vadesi geçmiş finansal, ticari, kamu ya da personel borcu olması veya faaliyetlerini etkileyecek derecede icra takibine ya da hacze maruz kalması faaliyetini sürdürebilmesi için gerekli izin, lisans, yetki belgesinin iptal edilmesi veya herhangi bir sebeple hükümsüz kalması nedeniyle gayri faal kalması, kamuyu aydınlatma platformunda yayımlanan son yıllık bilançosunda toplam öz sermaye / sermaye oranının $1/3$ 'ün altına düşmesi durumunda, varsa sermaye artırımı / azaltımı ile ilgili sürecin saklı kalması kaydıyla, toplam öz sermaye / sermaye oranı üzerinden yapılacak hesaplamalara ilave olarak, ihraççılar tarafından talebe bağlı olarak aktiflerin rayiç değerlerle yeniden değerlemesinin yapılması durumunda da toplam öz sermaye / sermaye oranının yukarıda belirtilen eşiğin altında kalmaya devam etmesi, kamuyu aydınlatma platformunda yayımlanan son iki yıllık bilançonun her birinde, ilişkili taraflardan olan ticari olmayan alacaklarının toplam aktiflere oranının %50'yi aştığının tespit edilmesi borsa tarafından geçerli kabul edilebilecek durumlar dışındaki nedenlerle, ortaklığın duran varlıklarının en az $2/3$ 'ünün kaybı ya da finansal tabloları tam konsolide edilen ortaklıklar dışındaki bir ortaklığa devri. Kamuyu aydınlatma platformunda yayımlanan son yıllık bilançosunda toplam öz sermaye / sermaye oranı $1/2$ 'nin altına düşen ortaklıklar uyarılabilir. Ayrıca sermaye artırımı / azaltımı ile ilgili sürecin saklı kalması kaydıyla, toplam öz sermaye / sermaye oranı üzerinden yapılacak hesaplamalara ilave olarak, ihraççılar tarafından talebe bağlı olarak aktiflerin rayiç değerlerle yeniden değerlemesinin yapılması durumunda da toplam öz sermaye / sermaye oranının yukarıda belirtilen eşiğin altında kalmaya devam etmesi durumunda, ilgili ortaklık, ayrıca Yönetim Kurulu tarafından uyarılabilir. Pazar değişikliğine ilişkin Yönetim Kurulu kararının alınmasından itibaren izleyen iş gününün sonuna kadar payların işlem sırası kapatılır, ikinci iş günü paylar yakın izleme pazarında işlem görmeye başlar. Ortaklıkların gelişen işletmeler pazarında işlem gören paylarının yakın izleme pazarında işlem görmesine karar verilmesi durumunda ortaklıkların gelişen

işletmeler pazarına kote edilmeyen payların borsada satışı mümkündür. Bu durumda ortaklıkların gelişen işletmeler pazarında işlem görmeye başladığı tarihten itibaren iki yıl geçmiş olma şartı, yakın izleme pazarına alınan paylar için de geçerli olacaktır.

İşletmeler sürekli zarar ve yönetim yetersizlikleri gibi nedenlerden dolayı mevcut malvarlıkları ile borçlarını ödeyememe durumuna düşebilmektedirler. Bu durumdaki işletmeler için iflas kararı verildiği zaman söz konusu işletmeler ticari hayattan silinmektedirler. Ancak söz konusu işletmelerde iyileşme umudu varsa ve bunu kanıtlayabiliyorlarsa, bu işletmelere bir şans daha verilmesi bir başka ifade ile iflasının ertelenmesi hem işletmenin kendisi için hem de ülke menfaatleri için son derece önemli olmaktadır. İflas erteleme süreci başlamadan önce işletmelerin borca batıklık bilançosu düzenlenmekte ve bu bilançoda işletmenin malvarlıkları ve borçları gerçek değerleri ile sunulmaktadır.

İflasın ertelenmesi, pasifleri aktiflerinden fazla olan, diğer bir ifadeyle borca batık durumda olan bir işletmenin belli koşullarla geçici olarak iflasına karar verilmesini önlemek, bir başka ifade ile iflas kararı verilmesini gerektiren borca batıklığı ortadan kaldırmak, işletme durumunun ıslahı ve varlığını ve faaliyetini sürdürmesini sağlamak amacıyla getirilmiş bir müessesedir. İflasın ertelenmesi bir haktır, görev ya da sorumluluk değildir. İflasın ertelenmesi müessesesi ile ilgili olarak iki önemli konu bulunmaktadır. Bunlardan birincisi; borca batık olma, diğeri ise borca batıklıktan çıkma umududur. Borca batıklık; sermaye şirketlerinin veya kooperatiflerin mevcutlarının ve alacaklarının borçlarını karşılayamaması durumudur. Bir işletmenin borca batık olup olmadığı; işletmenin sahip olduğu varlıklarının piyasa rayiç değerinden borçları çıkarılarak hesaplanır. Eğer varlıklar toplamı borçlarını karşılayabilir düzeyde ise borca batıklık söz konusu olmayacaktır. Varlıklar borçları karşılayamaz hale gelmişse borca batıklık durumu ortaya çıkacaktır. İyileşme umudu; iyileştirme, bir işletmenin içinde bulunduğu borca batıklık halini ortadan kaldırmak ve işletmenin karlılığını tekrar kazandırmak amacına yönelik olan gerekli tüm yapısal ve mali tedbirlerdir. İyileştirmede esas olan, işletmenin ana yapısının korunarak onun karlılığını sağlayacak türde yapısal, mali ve hukuki tedbirlerin alınmasıdır. İyileştirme işletmenin tasfiyesinin bir alternatifi olarak ortaya çıkmaktadır. Amaç mali yapısı bozulmuş olan işletmenin

mali durumunu güçlendirerek onu olası bir tasfiyeden kurtarmaktır. İflasın ertelenmesi için iyileşme umudunun varlığı zaruridir. İşletmenin borca batıklık durumunun ortadan kaldırılması ve normal faaliyetlerine devam edebilme ihtimalinin yüksek olduğu konusunda objektif gerekçelere dayanan kanaatin oluşması gerekmektedir. Burada mahkemenin iyi niyetle hazırlanmış, ciddi ve inandırıcı bulunan iyileştirme projesine göre mali durumun iyileştirilmesi imkanını mümkün görmesi yeterlidir. İşletmenin finansal durumunun zayıflaması ve borca batıklık bildiriminde; işletmenin satışlarının düşmesi, maliyetlerin yükselmesi, karlılığın azalması, alacak ve stok devir hızının düşmesi, borçların ödenmesinde güçlüklerle karşılaşılması, işletmenin net işletme sermayesi tutarının azalması, cari oranın düşmesi gibi durumlar işletmede olumsuz gelişmelerin işaretidir. Bu işaretler kendilerini gösterdiğinde işletme yöneticilerinin gerekli tedbirleri alması gerekmektedir. İşletmenin borca batık durumda bulunduğu şüphesini uyandıran işaretler varsa, yönetim kurulu aktiflerin hem işletmenin devamlılığı esasına göre, hem de muhtemel satış fiyatları üzerinden bir ara bilanço(finansal durum tablosu) çıkartır. Bu bilanço, varlıkların, alacakların ve borçların rayiç (cari, güncel) değerleri esas alınarak düzenlenir. Bir başka ifade ile varlıklar satılabilir değerler, alacaklar tahsil edilebilir değerler ve borçlar da gerçek değerler ile değerlendirilir. Bu bilançoya borca batıklık bilançosu denir. Ancak burada belirtilmesi gereken önemli bir konu, işletmenin ödeme güçlüğü içinde bulunması ile borca batık durumda olmasının farklı konular olduğudur. Ödeme güçlüğü içinde olan her işletme borca batık durumda değildir.

İyileştirme projesinin hazırlanması aşamasında; işletmenin içinde bulunduğu borca batıklık durumundan nasıl kurtulacağına dair, ticaret mahkemesine sunulmak üzere, iyileştirme projesi hazırlanır. Bu projede işletmeyi borca batık duruma getiren nedenler ve bu durumdan kurtulma süreci hakkında bilgiler sunulur. Burada proforma tablolara ve bütçelere yer verilir. Aslında projenin kendisi bir plan ya da bütçedir ve inandırıcı olması gerekmektedir. Bilirkişi tespiti ve mahkemenin kararı aşamasında; işletmenin başvurusu ile mahkeme konu ile ilgili bilirkişi tayin eder. Bu bilirkişinin raporu çerçevesinde, mahkeme işletmenin borca batık olduğuna, iyileştirme projesinin inandırıcı olduğuna, iflasın ertelenmesi halinde alacaklıların, iflasın derhal açılması halindekinden daha kötü bir duruma sokularak zarar görmeyeceklerine karar verirse,

tedbir ve işletmenin iflasının bir yıl süre ile ertelenmesine karar verir ve kayyum atar. Aksi durumda işletmenin iflasına karar verir. Burada genel amaç, ülke ekonomisi açısından sahip oldukları geniş etki alanı dikkate alınarak işletmelerin, finansal sıkıntıya düştükleri her durumda hemen iflasına karar vermek yerine, iyileştirmenin mümkün olabileceği durumlarda milli ekonomi içerisinde kalmasını sağlamaktır.

Genel olarak iflasın ertelenmesi kavramı, Asliye Ticaret Mahkemesine borca batık durumda olan bir sermaye şirketi veya kooperatif hakkında iflas kararı vermektен, kanun tarafından belirlenmiş koşulların varlığı halinde geçici olarak kaçınma imkanı veren ve böylece iflasın önlenmesine hizmet eden bir hukuki kurum olarak tanımlanmaktadır. Buna paralel bir başka tanım ise iflasın ertelenmesini "borca batık durumu gerçekleşen sermaye şirketlerinin mahkemeye sunulan inandırıcı iyileştirme projesi olarak düşünülebilir. Bu çerçevede mahkeme tarafından atanacak bir kayyım nezaretinde ve belli bir süre içerisinde mali durumlarını düzelterek iflastan kurtulmaları için öngörülen hukuki bir müessese olarak, iflastan kurtulma amacıyla getirilmiş bir müessese olarak tanımlamaktadır. İflasın ertelenmesi kurumu, bir taraftan sermaye şirketlerinin veya kooperatiflerin işlerine ve dolayısıyla mali durumları hakkında bilgi sahibi olmayan alacaklıların hakkında bilgi sunmaktadır. Diğer taraftan sermaye şirketleri veya kooperatifler tarafından yapılan borca batıklık bildirimine üzerine, beklenmedik bir zamanda ortaya çıkan iflas nedeniyle maruz kalacakları zararlara karşı korunması, diğer taraftan mali durumunun düzelmesi şansı bulunan bir sermaye şirketinin veya kooperatifin iflastan kurtularak varlığını sürdürebilmesi amaçlarına hizmet eder. İlgili mevzuat çerçevesinde iflas ertelenmesine ilişkin düzenlemeler şöyle belirtilmiştir. Borca batıklık durumunun varlığında mahkemeye bildirimde bulunulmasıdır. Son yıllık bilançodan, sermaye ile kanuni yedek akçeler toplamının yarısının zarar sebebiyle karşılıksız kaldığı anlaşılırsa, yönetim kurulu, genel kurulu hemen toplantıya çağırır ve bu genel kurula uygun gördüğü iyileştirici önlemleri sunar. Son yıllık bilançoya göre, sermaye ile kanuni yedek akçeler toplamının üçte ikisinin zarar sebebiyle karşılıksız kaldığı anlaşıldığı takdirde, derhâl toplantıya çağrılan genel kurul, sermayenin üçte biri ile yetinme veya sermayenin tamamlanmasına karar vermediği takdirde şirket kendiliğinden sona erer. Şirketin borca batık durumda bulunduğu şüphesini uyandıran işaretler varsa, yönetim kurulu, aktiflerin hem

işletmenin devamlılığı esasına göre hem de muhtemel satış fiyatları üzerinden bir ara bilanço çıkartır. Bu bilançodan aktiflerin, şirket alacaklılarının alacaklarını karşılamaya yetmediğinin anlaşılması hâlinde, yönetim kurulu, bu durumu şirket merkezinin bulunduğu yer asliye ticaret mahkemesine bildirir ve şirketin iflasını ister. iflas kararının verilmesinden önce, şirketin açığına karşılayacak ve borca batık durumunu ortadan kaldıracak tutardaki şirket borçlarının alacaklıları, alacaklarının sırasının diğer tüm alacaklıların sırasından sonraki sıraya konulmasını yazılı olarak kabul etmiş ve bu beyanın veya sözleşmenin yerindeliği, gerçekliği ve geçerliliği, yönetim kurulu tarafından iflas isteminin bildirileceği mahkemece atanan bilirkişilerce doğrulanmış olsun. Aksi hâlde mahkemeye bilirkişi incelemesi için yapılmış başvuru, iflas bildiri olarak kabul olunur. Yönetim kurulu veya herhangi bir alacaklı yeni nakit sermaye konulması dâhil nesnel ve gerçek kaynakları ve önlemleri gösteren bir iyileştirme projesini mahkemeye sunarak iflasın ertelenmesini isteyebilir.

İflasın şartları ise şekil ve maddi şartları vardır. Şekil şartları şöyledir. İflasın Ertelenmesi talebi (şirketi idare ve temsile görevli olanlar, alacaklılar veya tasfiye memurları tarafından iflas erteleme kararı verilebilmesi için mahkemeden talep edilmesi gereklidir. Talep olmadan mahkeme kendiliğinden iflasın ertelenmesine karar veremez.) Borca batıklık bildiri yani ticaret mahkemesine borca batık olduğunun bildirilmiş olması önemli bir aşamadır. Ayrıca bilançonun mahkemeye verilmiş olması iyileştirme projesinin sunulması iflas ertelemeye başvuracak şirket veya kooperatifin içinde bulunduğu borca batıklık halini hangi yöntemlerle aşmayı düşündüğünü açıklayan şirketin yol haritasıdır. Bu süreçteki maddi şartlar ise kısaca şöyledir. Borca batıklık. Şirketin veya kooperatifin mali durumunun iyileştirilmesi umudunun bulunması ile ilgilidir. Fevkalade mühletten yararlanmamış olması bir sermaye şirketi veya kooperatif fevkalade mühlet elde ettiği takdirde en az 1 yıl geçmiş olmasını gerektirir. Alacakların haklarının korunmasıdır. Mahkeme, iflâsın ertelenmesi isteminde bulunulması üzerine, stokların dökümünün düzenlenmesi ve yönetim kurulunun yerine geçmesi ya da yönetim kurulu kararlarını onaylanması için derhal bir kayyım atar; ayrıca şirketin ve kooperatifin malvarlığının korunması için gerekli diğer önlemleri alır. Kayyımın atanmasına ilişkin karar, kayyımın mahkemece belirlenmiş görevleri ve temsil yetkisi ile bunların sınırları ve iflâsın ertelenmesine ilişkin talep mahkeme tarafından ilân ve

ticaret siciline tescil ettirilir. Mahkeme bu arada erteleme talebini karara bağlar. İflâs ertelenmişse kayyım her üç ayda bir şirketin projeye uygun olarak iyileştirme gösterip göstermediğini mahkemeye rapor eder, mahkeme bu rapor üzerine veya gerek gördüğünde alacağı bilirkişi raporuna göre, erteleme istemini değerlendirir ve iyileştirmenin mümkün olamayacağı kanaatine varırsa erteleme kararını kaldırır.

Bu çalışmada şirketlerin payları Borsa İstanbul'da işlem görmeye başlamadan önceki dönemden itibaren mâli tablolarına ulaşılabilirse 3 yıl öncesine kadar gözlemlenmiş ve başarılı ise son gözlem dönemimiz olan 2014 4. Çeyrek dönemine kadar veri toplanmıştır. Bu veri seti toplanırken şirketlerin mâli tabloları uyumlaştırılmıştır. Bu uyumlaştırma sürecinde sektör bazında ve şirketlerin toplam varlık büyüklükleri göz önünde bulundurulmuştur. Bu çalışma sırasında sonuç olarak 208 şirket x 60 mâli dönem şeklinde bir hesaplama ile yaklaşık olarak 12.500 adet mâli tablo gözden geçirilmiştir. Bu süreç yaklaşık 4 yıllık bir çalışma dönemini ve en az elli bin kelimeyi kapsamıştır. Bu finansal tablolar ile çalışmamızın kategorik olmayan değişkenleri üretilmiştir. Bu değişkenler likidite oranları, faaliyet oranları ve finansal yapı oranları ve kârlılık oranları olup çalışmamızın üçüncü kısmında detaylı olarak sunulmuştur.

Şirketleri sektöre ve toplam varlık büyüklüğü çerçevesinde eşleştirmemizden sonra başarısızlık tanımımız hakkında bu alt kısımda bilgi sunacağız. Literatür incelendiğinde yazarların başarısızlık tanımı olarak farklı ölçütler seçtiği gözlenmiştir. Aşağıdaki tabloda bunlar özetlenmiştir.

Tablo 2.10. Başarısızlık Tanımları

Yazar	Tanımı
Beaver (1966)	Şirketin borç faizlerini ödeyememesi
Altman (1968), Taffler (1983), Deakin (1972), Ohlson (1980), Zmijevski (1984)	Şirketin iflas başvurusunda bulunması
Blum (1974)	Muaccel olmuş borçları ödeyememe durumu
Göktan (1981)	Firmanın borcunu ödeyemeyecek durumda olması
Taffler (1982)	Alacaklıların mahkemeye başvurmuş olması
Wu, Gaunt Gray, (2010)	Firmanın 1 hesap dönemi içinde mahkemeye başvurmuş olması

2.2.2. Bağımsız Değişkenler

Mâli tablolardan elde edilmiş rasyolar

Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu (TMSK), bilanço esasına göre defter tutmakla yükümlü kılınan, gerçek ve tüzel kişilere ait finansal tabloların ihtiyaca uygun, güvenilir, anlaşılabilir, karşılaştırılabilir ve tutarlı olmasını sağlayan Türkiye Muhasebe Standartlarını Kavramsal Çerçeve'yi uygun olarak saptamış ve yayımlamıştır. Sermaye Piyasası Kanunu (SPKn) uyarınca Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) düzenlemelerine tabi tüm şirketler bağımsız denetime zorunludur. Bu kapsamda Borsa İstanbul'da payları işlem gören tüm şirketler bağımsız denetime tabidir. Çalışmamıza dayanak oluşturan tüm mâli oranlar bağımsız denetimden geçmiştir. Mâli oranlar şirketlerin hem kendi içerisinde yıldıan yıla gelişmesine olanak sağlamakta; hem de ait olduğu sektördeki durumunu karşılaştırmaya yarar sağlamaktadır. Araştırmada kullanılan tüm mâli tablo oranlarının frekansı çeyreklik bazda olduğu için çeyrek sonu değerler alınarak hesaplanmıştır. Eğer formülde “ortalama” kullanılması gerekiyorsa dönem sonu ile dönem başı değerini toplayıp ikiye bölerek basit ortalama hesaplanmıştır.

Çalışmamızın bu kısmında veri setimize dayanak oluşturan bağımsız denetimden geçmiş mali tabloların denetim süreci ve bu denetçinin dikkat etmesi gereken hususlar detaylı şekilde anlatılacaktır. Bağımsız denetim çalışmasının etkili bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için bağımsız denetçinin bağımsız denetimi planlaması gerekir. Bağımsız denetimin planlanması, çalışmaya yönelik genel bağımsız denetim stratejisinin saptanmasını ve bir bağımsız denetim planı geliştirilmesini ihtiva eder ve bağımsız denetim riskinin makul bir düzeye indirilebilmesini amaçlar. Genel bağımsız denetim stratejisi, diğer hususların yanında; bağımsız denetim ekibinin çalışmalarının yoğunlaştırılacağı şeklindedir. Uygun önemlilik seviyesinin ve önemli yanlışlık oluşma riski yüksek olan alanların ön tespitini, iç kontrolün etkinliğine ilişkin kanıt toplamak üzere planlama yapıp yapılmayacağının değerlendirilmesini, son dönemde işletmeye

özgü konularda, sektörde, finansal raporlamada ve ilgili diğer konularda meydana gelen önemli değişiklikler gibi önemli faktörlerin gözden geçirilmesini kapsar.

Bağımsız denetimin planlanması devam eden bir süreç olduğu için, koşullardaki değişiklikler planlanmış denetim tekniklerinde bir takım ayarlamalara gidilmesini gerektirebilir. Bu itibarla, faaliyet gösterilen ekonomi veya piyasadaki koşullar değiştikçe, denetçinin, denetim risklerini ve değişen şartların finansal raporlama üzerindeki etkilerini tekrar değerlendirmesi gerekebilecektir. Dolayısıyla, denetimler planlanırken veya mevcut planlar gözden geçirilirken, ekonominin ve ilgili sektörün durumunun şirketlerin faaliyetlerini ve finansal raporlamalarını etkileyebileceği hususu göz ardı edilmemelidir. Bağımsız denetçi finansal tablolarda hile, usulsüzlük veya hatadan kaynaklanabilecek önemli yanlışlıkların bulunmadığına dair makul ölçüde güvence sağlamak zorundadır. Bağımsız denetçinin, finansal tablolarda hata, hile veya usulsüzlükten kaynaklanan önemli yanlışlık riskini değerlendirebilmesi ve bu çerçevede yeterli ilave bağımsız denetim tekniklerini tasarlayarak uygulayabilmesi, iç kontrol sistemi de dâhil olmak üzere işletmeyi, faaliyet koşullarını ve çevresiyle olan ilişkilerini kavramasını gerektirir.

Bağımsız denetçinin işletmeyi, faaliyet koşullarını ve çevresiyle olan ilişkilerini kavraması için aşağıdakiler hakkında bilgi edinmesi gerekmektedir. Faaliyet riskleri; işletmenin amacına ulaşmasını ve stratejilerini uygulamasını olumsuz yönde etkileyen her türlü durum, olay, eylem veya eylemsizlikten veya uygun olmayan amaç ve stratejileri ortaya koymaktan kaynaklanır. Ekonominin genel durumu, faaliyetlerini doğrudan etkilemektedir. Bağımsız denetçi, faaliyet riskinin finansal tablolar üzerinde önemli bir yanlışlığa sebep olup olmayacağını değerlendirirken, işletmenin içinde bulunduğu koşulları da göz önünde bulundurur. Performansın işletme içindekiler veya dışındakiler tarafından ölçülmesi, işletme üzerinde belli bir baskı yaratır; oluşan bu baskı, işletme yönetimini, işletmenin performansını geliştirmeye veya finansal tabloları manipüle etmeye teşvik edebilir. Bağımsız denetçinin işletmenin performans ölçümleri konusunda bilgi edinmesi, üzerinde baskı oluşan işletme yönetiminin yapacağı işlemlerle neden olabileceği önemli yanlışlık riskinin değerlendirilmesinde yardımcı olur. Ekonomik ortamdaki değişiklikler “yapısal risk” ve “kontrol riskini” artırabilir. Bu durumda artan “tespit edememe riskini” azaltmak için, denetimde uygulanacak

tekniklerde bir takım değişikliklere gidilmesi veya yeni teknikler uygulanması gerekebilir.

Muhasebe tahminleri veya muhasebe politikalarıyla ilgili olanlar başta olmak üzere, müşterilerin denetim komiteleriyle görüşülecek hususlar da dikkat edilmesi gereken bir başka konudur. Denetçinin, ayrıca, şirketin muhasebe politikalarının makul olup olmadığı yönündeki değerlendirmelerini ve bunlar hakkındaki eleştirilerini denetim komitesiyle görüşmesi gerekmektedir. Muhasebe tahmini, kesin ölçüm yapılamayan durumlarda bir kalemin tutarının yaklaşık olarak belirlenmesini ifade eder. Bağımsız denetçi, muhasebe tahminleriyle ilgili yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtı elde etmek zorundadır. Tahminler, genellikle meydana gelmiş ya da meydana gelmesi muhtemel olaylara dair sonuçların belirsizlik gösterdiği durumlarda yapılır ve kanaat kullanılmasını içerir. Muhasebe tahminlerinin mevcut bulunduğu durumlarda, önemli yanlışlık riski daha yüksektir. Stokları ve ticari alacakları tahmin edilen gerçekleşebilir değerlerine indirmek için ayrılan karşılıklar, Sabit kıymetlerin maliyeti üzerinden tahmin edilen ekonomik ömürlere göre amortisman ayrılması nedeniyle ortaya çıkan karşılıklar, gelir tahakkukları, ertelenmiş vergiler, Açılan davalara ilişkin karşılıklar. Devam eden inşaat sözleşmeleri sebebiyle ortaya çıkan zararlar ve kefalet ve garantiler nedeniyle ortaya çıkabilecek zararlara ilişkin karşılıklardır. Muhasebe tahminlerinin denetiminde, denetçi, diğer hususların yanında, işletmenin geçmiş tahminlerdeki başarılarını ve sektöre ilişkin kendi tecrübesini göz önünde bulundurmalıdır. Ancak, geçmişteki tahminler yapılırken dikkate alınmış koşullar ve bilgiler zaman içinde veya çeşitli nedenlerle değişebildiğinden, muhasebe tahmin süreçlerinin de bu değişikliklerle birlikte gözden geçirilmesi gerekecektir. Buna ek olarak, şirket faaliyet ve performanslarında sıkıntıların yaşandığı dönemlerde finansal raporlamada hile ve usulsüzlük yapma eğilimlerinin arttığı ve finansal raporları manipüle etmeden muhasebe tahminlerinin önemli bir araç olarak kullanıldığı hususları göz önünde bulundurulduğunda, önümüzdeki dönemde muhasebe tahminlerine yönelik denetimlere ayrı bir önem verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Bağımsız denetçi, gerçeğe uygun değer hesaplamaları ve açıklamalarının kabul edilmiş finansal raporlama standartlarına uygun olduğuna dair yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtı temin etmek zorundadır. Bu nedenle, işletmenin gerçeğe uygun değer

hesaplamaları ve açıklamalarını, bunların oluşturulma sürecini ve bunlarla ilgili kontrol faaliyetlerini kavramalıdır. Bazı varlıkların aktif bir piyasası olmadığından veya gerçeğe uygun değerinin türev araçlarda olduğu gibi işletme yönetimi tarafından tahmin edilmesi gerektiğinden, gerçeğe uygun değerlerinin hesaplanması karmaşık olabilir.

Gerçeğe uygun değer tahmini, öngörülere dayalı ve indirgenmiş nakit akımı üzerine kurulmuş bir model gibi değerlendirme modelleri kullanılmak veya bağımsız değerlendirme yapan bir uzmandan yardım alınmak suretiyle yapılabilir. Normalde karmaşık gerçeğe uygun değer hesaplamaları, hesaplama sürecinin güvenilirliğine ilişkin belirsizliğin yüksek olduğu hallerde söz konusu olur. Gelecekteki nakit akımlarının bugünkü değerinin hesaplanmasında kullanılacak iskonto oranı gibi gerçeğe uygun değer hesaplamalarının dayandığı varsayımlar, işletme yönetiminin belirli hedef ve stratejilerine dair sonuçların ne olacağına dair taşıdığı beklentiyi yansıtır. İşletmenin sürekliliği varsayımı, finansal tabloların hazırlanmasındaki temel ilkelere biridir. Bu varsayım altında, bir işletmenin öngörülebilir gelecekte faaliyetlerinin devam ediyor olacağı, tasfiye, faaliyetlerin durdurulması ya da ilgili mevzuat çerçevesinde iflasa gitmesi gibi bir niyetinin ya da böyle bir ihtiyacının olmayacağı kabul edilir. Dolayısıyla, varlık ve yükümlülükler, işletmenin faaliyetlerinin doğal akışı içerisinde, bu varlıklardan fayda elde edileceği ve yükümlülüklerinin yerine getirileceği esas alınarak kaydedilir. Bağımsız denetçi, bağımsız denetim tekniklerini planlarken, uygularken ve sonuçlarını değerlendirirken, finansal tabloların hazırlanmasında işletme yönetiminin esas aldığı işletmenin sürekliliği varsayımının doğru olarak uygulanıp uygulanmadığını ve işletmenin sürekliliği hakkındaki önemli belirsizlikler ile ilgili finansal tablolarda açıklanması gereken önemli hususları göz önünde bulundurur.

Bağımsız denetçinin sorumluluğu, işletme yönetiminin finansal tabloların hazırlanmasında işletmenin sürekliliği varsayımını kullanım şeklinin uygunluğunu ve işletmenin sürekliliği ile ilgili finansal tablolarda açıklanması gereken önemli belirsizlikler olup olmadığını gözden geçirmesini gerektirir. Sektörel sıkıntılar ile birlikte bazı işletmeler faaliyetlerini devam ettirme konusunda güçlüklerle karşılaşabilirler. Örneğin, işletmeler çalışma sermayesi ihtiyaçlarını karşılamakta veya alacaklılar tarafından erken çağırılan borçlarını ödemekte zorluklar yaşayabilirler.

Dolayısıyla, işletmenin sürekliliği varsayımına ilişkin denetçi değerlendirmeleri dikkatli yapılmalıdır.

İşletmeler, satış hedeflerini tutturma ve / veya analist beklentilerini karşılama gibi hususlarda baskı hissedebilirler. Bu baskılar, işletmeleri, hasılatın muhasebeleştirilmesinin miktar ve zamanlamasını etkileyebilecek uygulamalara sevk edebilecektir. Hasılatın muhasebeleştirilmesinde hilelerden kaynaklanan önemli yanlışlık riskleri olduğu hatırdan çıkarılmamalıdır. Gecikmiş borç miktarları, alacak devir hızları, alacakların yaşlandırılması gibi emareler, alacakların tahsilinde bir sorun olup olmadığı konusunda fikir verecektir. Tahsilde yaşanan sorunlar, alacakların değerlemesindeki ve şüpheli alacaklar için ayrılacak karşılıklara yönelik tahminlerdeki önemli yanlışlık risklerini etkileyecektir. Piyasa koşulları ve müşteri taleplerindeki olası azalmalar, şirket stoklarında fazlalaşmaya, eskimeye veya stokların kayıtlı değerlerinin piyasa değerinin üstünde kalmasına sebep olabilecektir. Stoklarda değer düşüklüğüne yol açacak bu hususlara yönelik kontroller ihmal edilmemelidir. Dünya kredi piyasalarında yaşanan son gelişmeler, işletmeleri şarta bağlı yeni olaylara maruz bırakabilecektir. Bu da ayrılmamış veya hatalı ayrılmış karşılıklarla, açıklanmamış veya hatalı açıklanmış şarta bağlı olaylar bulunma riskini artırmaktadır.

Dünyada yaşanan finansal kriz, türev ürünlerinin gerçeğe uygun değerleri üzerinde önemli bir etki oluşturabilecektir. Finansal riskten korunma muhasebesi de türev ürünlerin gerçeğe uygun değerlerindeki değişimlerden veya kendilerinin veya karşı tarafın kredibilitesinden etkilenebilecektir. Denetçiler, türev ürünlerin gerçeğe uygun değerleriyle ilgili müşteri şirket iddialarının doğruluğu hakkında yeterli derecede denetim kanıtı elde etmelidir. Ekonomideki konjonktürlerde değişiklikler, maddi ve maddi olmayan duran varlıkların (şerefiye dâhil) değerinde değişikliklere yol açabilecektir. Değer düşüklüğüne ek olarak, duran varlıkların faydalı ömürlerinin de tekrar belirlenmesi gerekebilir. Dolayısıyla denetimlerde, değer düşüklüğü değerlendirme ve testlerinin düzenleyici kuruluşlar tarafından kabul edilen finansal raporlama esaslarına göre yapılıp yapılmadığına yönelik kontroller ihmal edilmemelidir.

Finansal tabloların bağımsız denetiminin amacı; finansal tabloların finansal raporlama standartları doğrultusunda bir işletmenin finansal durumunu ve faaliyet sonuçlarını tüm

önemli yönleriyle gerçeğe uygun ve doğru bir biçimde gösterip göstermediği konusunda bağımsız denetçinin görüş bildirmesini sağlamaktır. Bağımsız denetçinin görüşü, finansal tabloların güvenilirlik derecesini yükseltmekle beraber, bu görüş finansal tabloları bağımsız denetime tâbi tutulan işletmenin gelecekteki durumu hakkında ve işletme yönetiminin işletmenin faaliyetlerini etkin ve verimli bir biçimde yönettiğine dair bilgi sağladığı şeklinde değerlendirilmez. Bağımsız denetimi amacına uygun olarak gerçekleştirmek için uygulanan bağımsız denetim yöntem ve teknikleri bağımsız denetimin kapsamını oluşturur. Tebliğ hükümlerine uygun bir bağımsız denetimin gerçekleştirilebilmesi için uygulanacak bağımsız denetim yöntem ve tekniklerinin belirlenmesinde, tebliğde yer alan hükümler ile Kurulun konuya ilişkin düzenlemeleri ve yerine göre bağımsız denetim sözleşmesi ile raporlama gereklilikleri göz önünde bulundurulur. Bağımsız denetimde, bağımsız denetçinin finansal tablolara ilişkin önemli yanlışlıkları ortaya çıkarmasını önleyen, yapılan işin niteliğinden kaynaklanan kısıtlamaların bulunması durumunda, bağımsız denetçilerin finansal tablolara ilişkin mutlak bir güvence elde etmesi mümkün olmayabilir. Bu sınırlamaların söz konusu olması halinde; finansal tablolarda normal koşullarda beklenenin ötesinde önemli ölçüde yanlışlık riskini artıran olağan dışı durumlar ve / veya önemli bir yanlışlık olduğunu gösteren herhangi bir belirti bulunmasa dahi, ilave bağımsız denetim yöntem ve teknikleri kullanılarak yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtı elde edilir.

İşletmeler, amaçlarını gerçekleştirmek üzere çeşitli stratejiler uygular ve faaliyetlerine, faaliyetlerinin karmaşıklığına, faaliyet gösterdikleri sektörlerle, büyüklüklerine ve tabi oldukları düzenlemelere bağlı olarak, çeşitli ticari risklerle karşı karşıya kalırlar. Bu tür risklerin ortaya çıkarılması ve bunlara karşı gerekli önlemlerin alınması esas itibariyle işletme yönetiminin sorumluluğundadır. Bununla birlikte; finansal tabloları etkileyen risklerin ortaya çıkarılarak, finansal tablolara doğru olarak yansıtılıp yansıtılmadığının kamuya açıklanmasından bağımsız denetçiler de sorumludur. Bağımsız denetçi, finansal tabloların düzenleyici kuruluşların finansal raporlama standartlarına ilişkin düzenlemeleri çerçevesinde tam ve doğru bir şekilde düzenlenip düzenlenmediği hakkında makul bir güvence elde edebilmek için bağımsız denetim kanıtları toplamakla yükümlü olmaktadır. Ayrıca toplanan bu kanıtları değerlendirir.

Makul güvence kavramı, bağımsız denetçi tarafından verilen görüşün uygun görüş olmama riskini de içermektedir. Finansal tabloların önemli bir şekilde hatalı veya yanlış sunulduğu hallerde, bağımsız denetçi tarafından uygun olmayan bir görüş verilme riski, bağımsız denetim riski olarak adlandırılır. Bağımsız denetçi, bağımsız denetim riskini, bağımsız denetimin amacına uygun bir şekilde kabul edilebilir düşük bir seviyeye indirmek üzere bağımsız denetim faaliyetlerini planlar ve yürütür. Bağımsız denetçi, görüşüne esas teşkil edecek makul sonuçlara ulaşabilmek için, yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtlarının toplanmasına yönelik bağımsız denetim tekniklerini tasarlamak ve uygulamak suretiyle bağımsız denetim riskini azaltabilir. Bağımsız denetim riski kabul edilebilir düşük bir seviyeye indirildiğinde, makul güvence elde edilmiş sayılır. Bağımsız denetim riski, finansal tabloların önemli yanlışlıkları içermesi riski ile bağımsız denetçinin bu yanlışlığı ortaya çıkaramama riskinin bir fonksiyonudur. Bağımsız denetçi, finansal tabloların önemli yanlışlıkları içermesi riskini değerlendirmek üzere bağımsız denetim teknikleri uygular ve bu değerlendirmeye dayanarak ilave bağımsız denetim teknikleri uygulamak suretiyle tespit edememe riskini sınırlandırmanın yollarını araştırır.

Bağımsız denetim süreci, işletme yönetiminin bağımsız denetçiye finansal tabloları ve ilgili diğer bilgi ve belgeleri sunduğu aşamada ortaya çıkabilecek muhtemel riskleri dikkate alır. Ayrıca yanlışlığa sebep olabilecek hususlar üzerinde odaklanmak ve tespit edilen risklere yönelik olarak yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtları toplanması için bağımsız denetim teknikleri uygulamak suretiyle, bağımsız denetimin tasarlanmasında mesleki takdir mekanizmasının kullanımını içerir. Bağımsız denetçi, finansal tablolardaki önemli yanlışlıklarla ilgilidir; bir bütün olarak finansal tablolardaki önemli olmayan yanlışlıkların tespit edilmesinden sorumlu değildir. Bağımsız denetçi, tespit etmiş olduğu düzeltilmemiş yanlışlıkların hem münferit hem de toplu olarak, finansal tablolar üzerinde önemli bir etkiye sahip olup olmadığını dikkate alır.

Önemlilik ve bağımsız denetim riski birbiriyle ilişkilidir. Bir bütün olarak finansal tabloları önemli ölçüde etkileyebilecek yanlışlıkların tespitine yönelik bağımsız denetim teknikleri tasarlanırken, finansal tabloların önemli bir yanlışlık içermesi riski; hem finansal tabloların bütünü açısından hem de işlem türleri, hesap bakiyeleri, dipnotlar ve işletme yönetiminin bu konulara ilişkin açıklamaları kapsamında değerlendirilir.

Finansal tabloların bir bütün olarak önemli bir yanlışlık içerip içermediğine yönelik olarak yapılacak bir değerlendirme; bağımsız denetçi tarafından yapılır. İşletme içerisinde önemli görevler üstlenen personelin bilgi, yetenek ve tecrübe düzeylerinin araştırılmasını, bağımsız denetim sırasında uzman kullanılması gerekip gerekmediğine karar verilmesini, uygun gözetim düzeyinin belirlenmesini ve işletmenin sürekliliği ile ilgili olarak önemli şüphe uyandıran olay ve koşulların bulunup bulunmadığına ilişkin bir değerlendirme yapılmasını da içerir.

Bağımsız denetçi tarafından, ayrıca, işlem türleri, hesap bakiyeleri ve dipnot açıklamaları düzeyinde önemli bir yanlışlık bulunma riskinin dikkate alınması gerekir; çünkü bu tür hususlar, daha bağımsız denetimin başlangıcında, bağımsız denetim sırasında kullanılması gereken ilave bağımsız denetim tekniklerinin yapısı, zamanlaması ve kapsamının belirlenmesine doğrudan katkıda bulunur. Bağımsız denetimin tamamlanması aşamasında kabul edilebilir seviyede düşük bir bağımsız denetim riski, bağımsız denetçi tarafından bir bütün olarak finansal tablolar üzerinde bir görüş oluşturulmasını sağlayacak şekilde; işlem türleri, hesap bakiyeleri ve dipnot açıklamaları ile ilgili olarak yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtı toplanmasını gerektirir. Bu amaca yönelik olarak, bağımsız denetçilerin çeşitli yaklaşımları kullanması mümkündür.

“Yapısal risk”, ilgili kontrol mekanizmasının bulunmadığı varsayımı altında, münferit ya da diğer yanlışlıklarla birlikte toplulaştırılmış olarak, işletme yönetiminin sunduğu bilgi ve belgelerin ve yaptığı açıklamaların önemli bir yanlışlık içerme olasılığıdır. Bu açıklamalardan bazılarının, ilgili işlem türleri, hesap bakiyeleri ve dipnot açıklamalarına ilişkin taşıdığı bir yanlışlık riski, diğerlerine göre daha yüksek olabilir. Karmaşık hesaplamaların önemli yanlışlıkları içerme riski basit hesaplamalara göre daha fazladır. Önemli bir değerlendirme belirsizliği taşıyan hesap kalemlerine ilişkin muhasebe tahminlerinden türetilen tutarlar, göreceli olarak rutin ve gerçek veriler içeren hesap kalemleri tutarlarına göre daha büyük bir risk taşır. İşletmenin ticari riskini artıran dış koşullar, aynı zamanda yapısal riski de etkileyebilir. Bu kapsamda, teknolojik gelişmeler belirli bir ürünü modası geçmiş hale getirmiş olabilir ve bu durum stokların finansal tablolarda olduğundan daha fazla bir değerle gösterilmesine yol açabilir. İşletmenin faaliyetlerinin devamını sağlayacak yeterli bir işletme sermayesinin

bulunmaması veya işletmenin faaliyet gösterdiği sektörde çok sayıda işletmenin kapanmasına yol açan bir ekonomik daralmanın ortaya çıkması gibi işletmenin içinde bulunduğu koşullar veya çevresel faktörler de yapısal riski etkileyebilir.

“Kontrol riski”, münferit veya diğer yanlışlıklarla birlikte toplulaştırılmış olarak, işletme yönetimi tarafından sunulan bilgi ve belgelerde bulunabilecek önemli bir yanlışlığın, işletmenin iç kontrol sistemi tarafından zamanında engellenememe veya tespit edilip düzeltilememe olasılığıdır. Bu risk, işletmenin finansal tablolarının düzenlenmesi, iç kontrol sisteminin tasarımı ve işleyişinin etkinliğine bağlı olarak değişir. Bazı durumlarda kontrol riski, iç kontrol sisteminin niteliği gereği sahip olduğu doğal sınırlamalar nedeniyle, mevcudiyetini daima korur. Yapısal risk ve kontrol riski, işletmenin riskleridir ve finansal tabloların denetiminden bağımsız olarak ortaya çıkar. Bağımsız denetçinin, ilave bağımsız denetim tekniklerinin gerekip gerekmediğine karar verebilmesi için, kayıt ve belgeler ile işletme yönetimince yapılan açıklamaları finansal tabloların önemli bir yanlışlık içerme riski açısından değerlendirmesi gerekir. Bu değerlendirme, riskin tam olarak ölçülmesinden ziyade bağımsız denetçinin mesleki kanaati niteliğindedir.

Bağımsız denetçinin finansal tabloların önemli bir yanlışlık içerme riskine ilişkin değerlendirmesinin işletmenin kontrol mekanizmasının etkinliğine yönelik hususları da kapsamaması durumunda; bağımsız denetçi, bu risk değerlendirmesini desteklemek üzere kontrol testleri yapar. Uluslararası kabul görmüş kurallar yapısal risk ile kontrol riskinin ayrı ayrı ele alınmasından ziyade, bunların birlikte finansal tabloların önemli bir yanlışlık içerme riski olarak değerlendirilmesini amaçlar. Ancak, yapısal risk ile kontrol riskinin, tercih edilen bağımsız denetim teknik ve yöntemleri ile uygulamaya ilişkin sebeplere bağlı olarak, ayrı ayrı veya birlikte değerlendirilmesi mümkündür. Finansal tabloların önemli yanlışlık riski içerip içermediğine ilişkin değerlendirme, niteliksel olarak veya yüzde veriler halinde niceliksel olarak ifade edilebilir.

Tespit edememe riski, bağımsız denetçinin, tek başına ya da diğer yanlışlıklarla birlikte toplulaştırılmış olarak, finansal tablolardaki önemli bir yanlışlığı ortaya çıkaramama olasılığıdır. Tespit edememe riski, bağımsız denetçinin uygulamaları ile bağımsız denetim tekniklerinin etkinliğine bağlı olarak değişir. Bağımsız denetçinin işlem türleri,

hesap bakiyeleri veya dipnot açıklamalarının tamamına ilişkin bir inceleme yapma olanağının bulunmaması ve diğer faktörler nedeniyle, tespit edememe riski hiçbir zaman sifıra indirilemez. Söz konusu diğer faktörler arasında; bağımsız denetçi tarafından uygun olmayan bir bağımsız denetim tekniğinin seçilmiş olması, bağımsız denetim tekniklerinin yanlış uygulanması veya bağımsız denetim sonuçlarının yanlış yorumlanması sayılabilir. Ancak, yeterli ve uygun planlama yapılması, bağımsız denetim ekibinin doğru seçilmesi ve yönlendirilmesi, mesleki şüpheciliğin uygulanması, yapılan bağımsız denetim çalışmalarının kontrol ve gözetimi suretiyle; diğer risk faktörlerinin ortaya çıkmaları engellenebilir veya etkileri ortadan kaldırılabılır.

Tespit edememe riski, bağımsız denetim riskinin kabul edilebilir düşük bir seviyeye indirilmesine yönelik olarak, bağımsız denetçi tarafından belirlenen bağımsız denetim tekniklerinin yapısı, zamanlaması ve kapsamı ile ilgilidir. Belirli bir bağımsız denetim risk seviyesi için, tespit edememe riskinin kabul edilebilir düzeyi ile işletme yönetiminin sunduğu bilgi ve belgelerin ve yaptığı açıklamaların önemli bir yanlışlık içerme riskine ilişkin değerlendirme arasında ters orantı vardır. Bağımsız denetçiye göre, finansal tabloların önemli bir yanlışlık içerme riski ne kadar yüksekse, kabul edilebilir tespit edememe riski daha düşük bir seviyede; finansal tabloların önemli bir yanlışlık içerme riski ne kadar düşükse, kabul edilebilir tespit edememe riski daha yüksek bir seviyede gerçekleşir.

Bağımsız denetim kuruluşları yaptıkları işin kalitesinin korunması ve artırılması amacıyla yürütülmekte olan bağımsız denetim işinin gözetiminde bulunarak, ulaşılan sonuçlar ve bağımsız denetim sırasında alınan önemli kararların objektif bir şekilde değerlendirilmesini yaparlar. Bağımsız denetimle eş zamanlı olarak bağımsız denetimin kontrolü ile görevlendirilen bağımsız denetçiler de, denetimden sorumlu ekibin bağımsızlık konusunda yaptığı değerlendirmeleri önemlilik kavramı çerçevesinde inceleyerek risklerin belirlenmesine, tereddütlü konularda yeterli danışmanlık hizmeti alınıp alınmadığına, kurumsal yönetim ilkelerinin uygulanmasından sorumlu yöneticilerle yapılan görüşmelerin niteliğine ilişkin hususlarda konuyla ilgili çalışma kağıtları ve raporları inceleyerek bağımsız denetim çalışmasının gözetimini yaparlar. Bağımsız denetim kuruluşları ayrıca belirli dönemler itibariyle tamamlanan bağımsız

denetim çalışmalarının kalite kontrolünü de, öncelikle kalite kontrol politikalarını oluşturmak ve süreçleri belirlemek suretiyle yapmak zorundadırlar.

Finansal tablo ve raporların finansal raporlama standartlarına uygun olarak hazırlanmasından, sunulmasından ve gerçeğe uygunluğu ile doğruluğundan, ilgili mevzuat çerçevesinde işletmenin yönetim kurulu sorumludur. Diğer bir deyişle bu sorumluluk devredilemez bir sorumluluktur. İşletmenin yönetim kurulu, belirtilen kapsamda hazırlanacak finansal tablolar ve yıllık raporların kabulüne dair ayrı bir karar almak zorundadır. Finansal tabloların bağımsız denetime tabi tutulmuş olması işletme yönetim kurulunun sorumluluğunu ortadan kaldırmaz. İşletme yönetiminin, finansal tabloların hazırlanması sırasında, işletmenin sürekliliği varsayımı altında, önemli muhasebe tahminlerini etkileyebilecek yargılarda bulunarak, karar vermek ve bu tahminlerin makul olup olmadığını kontrol etmek sorumluluğu bulunmaktadır. Hileli finansal raporlama, genellikle muhasebe tahminlerinin kasıtlı olarak yanlış yapılması suretiyle gerçekleştirilmektedir. Bağımsız denetim kanıtıyla desteklenen tahminler ile finansal tablolarda kullanılan tahminler arasındaki farklılıklar, münferit olarak makul olsalar da, bir bütün olarak tekrar gözden geçirilirken, bu tahminlerin işletme yönetiminin muhtemel bir taraflılığını içerip içermediği dikkate alınır. İşletme yönetiminin yapmış olduğu tahminler ile geçmiş yılda finansal tablolara yansımış önemli muhasebe tahminleriyle ilgili varsayımları geçmişe dönük olarak değerlendirilir. Bu incelemenin amacı, işletme yönetiminin muhtemel bir taraflılığının olup olmadığını ortaya çıkarmak olup, bağımsız denetçinin o anda ulaşılabilir bilgiyle vardığı mesleki kanaatinin sorgulamasını kapsamamaktadır.

Bağımsız denetçi, uyguladığı bağımsız denetim teknikleri ve elde ettiği bağımsız denetim kanıtlarına dayanarak, önemli ölçüde yanlışlık riskinin devam edip etmediğini değerlendirir. Bu değerlendirme esas olarak bağımsız denetçinin kanaatine dayanan niteliksel bir konudur. Bu şekilde bir değerlendirme, hile ve usulsüzlük nedeniyle yapılabilecek önemli yanlışlık riski ile değişik veya ek bağımsız denetim tekniği uygulanması ihtiyacının olup olmadığı konusunda daha geniş bir bakış açısı sağlayabilir. Bu değerlendirmenin bir parçası olarak, bağımsız denetçi, hile ve usulsüzlük nedeniyle önemli yanlışlık riskinin göstergesi olan koşullar veya bilgiler konusunda, bağımsız denetim sırasında bağımsız denetim ekibinin diğer üyeleri ile

uygun şekilde iletişimin sağlanıp sağlanmadığını göz önünde bulundurur. Bağımsız denetçinin, finansal tablolarda hata, hile ve usulsüzlükten kaynaklanan önemli yanlışlık riskini değerlendirebilmesi ve bu çerçevede yeterli ilave bağımsız denetim tekniklerini tasarlayarak uygulayabilmesi, iç kontrol sistemi de dâhil olmak üzere işletmeyi, faaliyet koşullarını ve çevresiyle olan ilişkilerini kavramasını gerektirir.

Kurumlar, kamu yönetiminde çevresel koşullara uyum sağlamak ve değişimi yönetmek amacıyla yeni yönetsel araç arayışı içerisindeyler. Bu noktada yeni kamu yönetimi yaklaşımının yaygınlaşmasıyla, kamu yönetiminde iç kontrol büyük önem kazanmıştır. İç kontrol esasında yönetim amaçlarını sağlayarak, işlerin düzenli, pratik ve verimli sonuçlanması için; varlıkların muhafazası, kayıtların güvenliği, güvenilir mali enformasyonun zamanında hazırlanması da dâhil olmak üzere tesis edilen organizasyon planını kapsar.

Bir organizasyon veya işletmede iç kontrol; yönetimin belli amaçlara ulaşmasına yardımcı olmak üzere tasarlanan birçok sistemden oluşur. Her sistem bazı karşılıklı bağımlı, bazıları bağımsız çeşitli iç kontrolleri kapsar. İç kontrol sisteminin etkin bir biçimde uygulanabilmesi için idarelerde hem yöneticilerin hem de personelin iç kontrol çalışmalarını bir yük olarak değil, beklenmeyen olaylar karşısında oluşacak kayıpları önlemek ve fırsatları değerlendirmek ile ilgili bir araç olarak görmelidirler. Bir işletmenin belirlediği amaçlara ulaşmasını sağlayacak politika ve süreçler dizisine kontrol adı verilmektedir. Kontrol; kurum kaynaklarını, sistemlerini, süreçlerini, kültürünü, yapı ve görevlerini de kapsayarak kurumun amaç ve hedeflerini mevzuata uygun olarak gerçekleştirilmesi, hataların önlenmesi amacıyla yönetimin oluşturduğu, yönetim ve personelin uyguladığı önlemler bütünüdür.

İlgili mevzuatında iç kontrol sistemlerinin değerlendirilmesi konusu ayrı bir başlık altında düzenlemeye konu edilmiştir. Buna göre, bağımsız dış denetçi, uygulayacağı denetim tekniklerinin türü, uygulama zamanı ve kapsamını belirlemek amacıyla, müşterinin iç kontrol sisteminin etkin bir şekilde işleyip işlemediğini değerlendirmek zorundadır. Bağımsız dış denetçi, dönem içinde yapacağı bu iç kontrol sistemini değerlendirmelerine bağlı olarak, bağımsız denetim programı ile denetim tekniklerini gözden geçirir. Düzenleyici kuruluş düzenlemesi uyarınca, iç kontrol sistemi, yönetim

politikalarına uymak da dâhil olmak üzere işlerin düzenli ve etkin yürütülmesini amaçlar. Ayrıca varlıkların korunması, hata, hile ve usulsüzlüklerin önlenmesi ve belirlenmesi, muhasebe kayıtlarının doğru ve eksiksiz olması, mali bilgilerin güvenilir olarak zamanında derlenmesi amacıyla kurumlarda uygulanan organizasyon planı ile bunlara ilişkin tüm yöntemleri kapsamaktadır.

Faaliyet riski, finansal tabloların önemli yanlışlıklar içermeye riskini de kapsadığından daha geniş bir risktir. Özellikle değişim ve karmaşıklıktan dolayı ortaya çıkan faaliyet riskinin bir nedeni de değişim ihtiyacını karşılayamamaktır. Bu kapsamda; değişim ihtiyacı, başarısız olma ihtimali bulunan yeni bir ürün geliştirilmesi, başarılı olsa bile bu ürünün yeterli bir pazarının olmaması olasılığı veya bu hususların yükümlülük ve itibar riskine yol açmasından kaynaklanabilir. Faaliyet risklerinin doğru algılanması önemli yanlışlıkların ortaya çıkarılmasında önemli bir etkiye sahiptir. Ancak, bağımsız denetçinin, tüm faaliyet risklerini ortaya çıkarması beklenmez.

Faaliyet risklerinin çoğunluğunun, finansal sonuçları da olduğundan finansal tablolara etki ederler. Buna rağmen, faaliyet risklerinin hepsi finansal tabloların önemli yanlışlıklar içermesine yol açmaz. Bazı faaliyet riskleri, işletme yönetiminin işlemlerin türü, hesap bakiyeleri ve dipnotlar hakkında sunduğu bilgilerde ya da finansal tabloların bütününde önemli yanlışlıklar olması gibi, anında etkisini gösterebilir. Bu kapsamda; sektör birleşmesinden dolayı daralan müşteri tabanı, alacakların değerlendirilmesinden kaynaklanan önemli yanlışlık riskini artırabilir. Buna ilave olarak, bağımsız denetçi işletmenin sürekliliği varsayımı ile ilgili bir değerlendirme yaparken, aynı riskin daralan bir ekonominin getirdiği diğer risklerle birlikte işletmenin faaliyetleri üzerindeki daha uzun vadeli etkilerini de dikkate almak zorundadır. Bu nedenle, bağımsız denetçi, faaliyet riskinin finansal tablolar üzerinde önemli bir yanlışlığa sebep olup olmayacağını değerlendirirken, işletmenin içinde bulunduğu koşulları da göz önünde bulundurur. İşletme yönetiminin işletmenin finansal performansını ölçmesi ve gözden geçirmesi, amaçları aynı olsa bile, iç kontrol sürecindeki kontrollerin gözetiminden farklı bir işlemdir. İç kontrol sürecindeki kontroller, iç kontrol sisteminin etkin çalışıp çalışmadığı ile ilgilidir.

Performansın ölçümü ve gözden geçirilmesi ise, işletme yönetimi veya üçüncü kişiler tarafından belirlenen amaçlara ulaşıp ulaşılmadığını ortaya koymaya yönelik olmakla beraber; performans sonuçları işletme yöneticilerinin iç kontrol sistemindeki yetersizlikleri tespit etmelerine yarayacak bilgi sağlar. İç kontrol sistemi, işletme yönetimi ve yönetimden sorumlu kişiler ile diğer ilgili personel tarafından; işletmenin amaçlarına ulaştığına, faaliyet ve işlemlerin etkin olarak gerçekleştirildiğine, kanun ve düzenlemelere uyulduğuna dair makul bir güvence sağlamak üzere tasarlanan ve uygulanan bir sistemdir. Bu amaçla, iç kontrol sistemi söz konusu hedeflerin gerçekleştirilmesi açısından tehdit oluşturan faaliyet risklerinin de ortaya konulmasını sağlayacak şekilde tasarlanır ve uygulanır.

İç kontrol sistemi kapsamında bilişim sistemleri ile birlikte manüel olarak yapılan işlemlerin de bulunması, işlemlerin başlatılma, kaydedilme, oluşum ve raporlamasını da etkiler. Manüel olarak işlemlerin gerçekleştiği durumlarda kontroller, yapılan işlerin onayı ve gözden geçirilmesini, mutabakat yapılmasını ve mutabık kalınan işlemlerin takibini içerir. Diğer bir seçenek olarak, işletme tarafından işlemlerin başlatılma, kaydedilme, oluşum ve raporlamasını gerçekleştirmek için bilişim sistemi kapsamında otomatik prosedürler kullanılabilir ve bu durumda elektronik ortamdaki kayıtlar satın alma talimatı, fatura, sevk irsaliyesi ve diğer ilişkili muhasebe kayıtları gibi yazılı belgelerin yerini alabilir. Bilişim sistemlerindeki kontroller, otomatik ve / veya el ile yapılan kontrollerin bir kombinasyonu şeklinde gerçekleşebilir.

Bilişim sistemleri kullanılmadan kontroller; bilişim sistemlerinden bağımsız olabilir ve / veya bilişim sistemleri tarafından üretilmiş bilgiler kullanılabilir ya da bilişim sistemleri ile otomatik kontrollerin etkin olarak işleyip işlemediğinin gözetimine ve istisnaları belirlemeye yönelik olabilir. İşlemlerin başlatılma, kaydedilme, oluşum ve raporlaması ve / veya finansal tablolara dâhil edilmek için diğer finansal verilerin edinilmesi gereklidir. Bunun için bilişim sistemleri kullanıldığında, iç kontrol sistemleri ve programları, önemli hesaplarla ilgili olarak işletme yönetimi tarafından yapılan açıklamalara yönelik kontrolleri içerebilir. Buna ek olarak bilişim sistemlerine bağlı el ile yapılan kontrollerin işleyiş etkinliği açısından kritik öneme sahip olabilir. İç kontrol sistemi, ne kadar iyi tasarlanmış ve işletiliyor olsa da, bir işletmenin finansal raporlama hedeflerine ulaşmasında sadece makul düzeyde güvence sağlar.

İç kontrol sisteminin başarısı, bu süreçte karar verme aşamasındaki kişisel kararların hatalı olabilmesi ve bu hatalardan dolayı bir takım aksamalar ortaya çıkması gibi, iç kontrol sisteminin doğasında olan sınırlamalardan etkilenir. Bu kapsamda; bilişim sistemi personeli bir satış işleminin tam olarak nasıl gerçekleştiğini anlayamamışsa, bu işletim sisteminde yeni ürün serisi için hatalı tasarım değişiklikleri yapabilir. Diğer taraftan, bu değişiklik tasarımı doğru olarak yapılmış olsa bile, tasarımı program diline çeviren personel tarafından yanlış anlaşılabilir. Ayrıca, bilişim sistemleri tarafından üretilmiş olan bilgilerin kullanımında da hatalar söz konusu olabilir.

Bu kapsamda; otomasyona dayalı kontroller belli bir tutarın üstündeki işlemlerin işletme yönetimi tarafından gözden geçirilmesine olanak vermek; yani bildirmek için tasarlanmışken, işletme yöneticileri bu raporların amaçlarını anlamayabilir, dolayısıyla gözden geçirme sırasında ya da olağandışı hususların incelenmesinde sistem başarısız olabilir. Önemli yanlışlık riskinin değerlendirilmesinde, bir işletmenin kontrol ortamının yapısı kritik öneme sahiptir. Bu kapsamda, işletmenin en büyük ortaklarının yönetiminde olduğu küçük işletmelerde farklı görevlerin aynı kişilerde birleşmesi ya da işletme yönetiminin felsefe ve faaliyet tarzını büyük ölçüde etkileyen aktif ve bağımsız yönetim kuruluna sahip olan büyük işletmelerde kontrol ortamının yetersiz kalması söz konusu olabilir.

Bir işletmenin kontrol ortamının tasarımının bağımsız denetçiler tarafından değerlendirilmesi, kontrol ortamındaki güçlü yönlerin kolektif olarak diğer iç kontrol unsurlarına uygun temel hazırlayıp hazırlamadığı ve kontrol ortamındaki güçlü yönlerin diğer zayıf unsurlar tarafından zayıflatılıp zayıflatılmadığının araştırılmasını içerir. Bu kapsamda, liyakat esasına dayalı bir insan kaynakları politika ve uygulaması, işletme yönetiminin finansal sonuçları manipüle etme riskini azaltmayabilir. Kontrol ortamındaki değişiklikler, önceki bağımsız denetimlerden edinilen bilgilerin kullanılmasından beklenen faydayı azaltabilir.

Finansal raporlama faaliyetleri ile ilgili eğitim için işletme yönetiminin daha fazla kaynak ayırması, finansal raporlamada hata riskini azaltırken; bilişim teknolojilerine yeteri kadar yatırım yapılmaması, iç kontrol sistemini olumsuz etkilemek suretiyle faaliyet ve işlemlerin yetkisiz kişilerce gerçekleştirilmesi ve verilerin sağlıklı olmaması

sonucunu doğurabilir. İşletmede yeterli bir kontrol ortamının varlığı, bağımsız denetçinin önemli yanlışlık riskini ortaya çıkarmasına katkıda bulunmak suretiyle hata, hile ve usulsüzlükleri caydırmakla birlikte, tek başına bu tür işlemlerin önlenmesi için yeterli değildir. Diğer taraftan, yetersiz bir kontrol ortamı, bağımsız denetçinin özellikle hile ve usulsüzlükten kaynaklanan önemli yanlışlık riskini ortaya çıkarması açısından olumsuz sonuçlar doğurur.

Önemlilik kavramı, bilginin açıklanmaması, yanlış veya eksik açıklanması nedeniyle finansal tabloları esas alarak karar veren finansal tablo kullanıcılarının ekonomik kararlarını etkileyebilecek hususları kapsar. Bağımsız denetiminin amacı, bağımsız denetçinin, finansal tabloların tüm önemli yönleriyle, finansal raporlama standartları çerçevesinde hazırlanıp hazırlanmadığı hususunda görüş vermesini sağlamaktır. Önemlilik seviyesine ilişkin bir kanaat oluşturulması mesleki bir değerlendirmeyi gerektirir. Bağımsız denetçi, önemli yanlışlıkların belirlenebilmesi için bağımsız denetim planını oluştururken tutar açısından kabul edilebilir önemlilik seviyesi belirler. Ancak, önemlilik seviyesi belirlenirken, önemli yanlışlıkların hem tutarı hem de niteliği dikkate alınır. Bu kapsamda, muhasebe politikalarının finansal tablo kullanıcılarını yanıltacak biçimde; yanlış veya yetersiz bir şekilde açıklanması niteliksel yanlışlığı ifade eder.

Bağımsız denetçi, önemsiz tutarda ve münferit birden çok yanlışlığın toplamda finansal tablolar üzerinde önemli bir etkiye yol açma ihtimalini göz önünde bulundurur. Bağımsız denetçi, önemliliği hem finansal tabloların geneli açısından hem de her bir hesap bakiyesi, işlem türü ve dipnotlarda yapılan açıklama bakımından dikkate alır. Önemlilik seviyesi belirlenirken, yasal düzenlemeler ile hesap bakiyeleri, işlem türleri ve dipnotlarda yapılan açıklamalar ve bunların birbirleriyle olan ilişkileri bağımsız denetçi tarafından dikkate alınır. Bu durum, dikkate alınan finansal tabloların içeriğine bağlı olarak farklı önemlilik seviyeleri belirlenmesini gerektirebilir. Bağımsız denetçi, bağımsız denetim tekniklerinin yapısını, zamanlamasını ve kapsamını belirlerken ve yanlışlıkların etkisini değerlendirirken önemlilik kavramını dikkate almak zorundadır.

Finansal tablolarda oluşabilecek önemli yanlışlık riskinin değerlendirilmesi, bağımsız denetçinin kontrol ortamını algılayışına göre değişebilir. Etkin bir kontrol ortamı,

bağımsız denetçinin iç kontrollerin güvenilirliği ve bağımsız denetim kanıtlarının geçerliliğine olan inancını etkileyebilir. İç kontrol sisteminde zafiyet mevcutsa, bağımsız denetçinin, ara dönem yerine dönem sonunda daha yoğun bağımsız denetim kanıtı toplamak yoluna giderek, bağımsız denetim tekniklerini daha ikna edici bağımsız denetim kanıtı toplama yönünde değiştirmesi veya bağımsız denetim kapsamına alınacak alanları genişletmesi gerekir.

Finansal tabloları etkileyebilecek hatalı muhasebe işlemleri veya muhasebe kayıtlarının, ara dönem bağımsız denetiminde de tespit edilmesi halinde, daha önce yapılan risk tanımları gözden geçirilir. Ayrıca bağımsız denetimin zamanlaması ve planlaması değiştirilerek, ara dönemle dönem sonu arasında kalan süre için sözü geçen işlemler ve hesaplar için bağımsız denetim tekniklerinin kapsamı bu şekilde genişletilmek suretiyle dönem sonunda tekrar uygulanır. Finansal tabloları etkileyebilecek önemli yanlışlık riski arttıkça, temel bağımsız denetim tekniklerinin kapsamı da genişler. Söz konusu risk, iç kontrol mekanizmaları ile ilgili olduğundan, temel bağımsız denetim tekniklerinin kapsamı, yapılan kontrol testleri sonucunda ortaya çıkan iç kontrol mekanizmalarının etkinliğine göre farklılık gösterir. Bağımsız denetim tekniklerinin kapsamının genişletilmesi sadece bağımsız denetim tekniğinin risk ile bağlantısının bulunması durumunda uygundur.

Örnekleme sayısının belirlenmesi gibi detayların şekillenmesinde finansal tabloları etkileyebilecek önemli yanlışlık riski göz önünde bulundurulur. Bununla birlikte, bağımsız denetçi ele aldığı ana kütle içinden örnek seçerken veya ana kütleli aynı özellikteki alt gruplara bölerken ne gibi teknikler kullanırsa daha etkin bir bağımsız denetim yapacağına karar vermek için değişik yöntemlere başvurabilir. Analitik inceleme tekniklerini belirlerken, detaylı araştırma yapmadan kabul edilebilecek seviyedeki bekleyişlerden sapmaları göz önünde bulundurur. Bu değerlendirme öncelikle önemlilik seviyesi ve beklenen güvence düzeyinden etkilenir. Bekleyişlerden sapmanın belirlenmesinde önemli hesap gruplarında yapılabilecek yanlışlıklar, işlem ya da kamuya yapılacak açıklamalarda kabul edilemez düzeye ulaşan hatalar dikkate alınır. Finansal tabloları etkileyecek önemli yanlışlık riski arttıkça, istenen güvence düzeyi de artırılır.

Finansal tabloların bağımsız denetimi önceden süregelen birikmiş ve / veya yinelenen bir süreçtir. Bağımsız denetçinin planladığı bağımsız denetim tekniklerini uygularken elde ettiği kanıtlar, bağımsız denetimin içeriğinin, zamanının ve önceden planlanmış bağımsız denetim tekniklerinin değişmesine neden olabilir. Bağımsız denetçinin dikkatini çeken bilgiler, risk değerlendirmesine esas olan bilgilerden farklı olabilir. Bu kapsamda, bağımsız denetçinin temel bağımsız denetim tekniklerini kullanarak tespit ettikleri yanlışlıkların kapsamı, bağımsız denetçinin risk değerlendirmesine ilişkin yargılarını değiştirerek iç kontrol sistemindeki önemli bir zayıflık göstergesi olabilir. Buna ek olarak, bağımsız denetimin genel gözden geçirilmesi aşamasında uygulanan analitik bağımsız denetim teknikleri daha önceden fark edilmemiş önemli yanlışlık riskinin varlığına işaret edebilir. Bu gibi durumlarda, bağımsız denetçi, ilgili hesaplar ve açıklamalarla ilgili planlanmış bağımsız denetim tekniklerini yeniden gözden geçirme ihtiyacı duyabilir.

İşletme yönetimi, finansal tabloların hazırlanmasına temel olacak şekilde stokların yılda en az bir kere sayılması veya sürekli stokların dökümünün bulunduğu sistemin güvenilirliğinden emin olunması için yöntemler oluşturur.

Stokların finansal tablolar için önemlilik kavramı çerçevesinde önem arz ettiği durumlarda, bağımsız denetçi stokların mevcudiyeti ve durumuna dair yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtını, yapılabilir olması koşuluyla, stokların fiziki sayımına katılarak elde etmek zorundadır. Bağımsız denetçinin sayıma iştiraki, risk değerlendirmesi ve planlamasındaki yaklaşımı çerçevesinde, kontrollerin testi veya stoklarla ilgili temel bağımsız denetim tekniklerinin uygulanması amacına hizmet eder. Bu katılım, stokların incelenmesini, sayım sonuçlarının kayıtlara alınması ve kontrol edilmesine ilişkin işletme yönetiminin belirlenen yöntemlere uyulup uyulmadığını ve işletme yönetiminin belirlenen yöntemlerin güvenilirliği konusunda bağımsız denetim kanıtı elde edilmesini sağlar. Stokların niteliği ve bulunduğu yerden dolayı sayıma katılımın mümkün olmadığı durumlarda, bağımsız denetçi, stokların mevcudiyetine ve durumuna ilişkin yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtını, diğer bağımsız denetim teknikleriyle elde edebiliyorsa, bağımsız denetim raporunda, bağımsız denetim alanının sınırlandırıldığına ilişkin bir atıfta bulunmasına gerek yoktur. Bu kapsamda, stokların fiziki sayımı öncesinde elde edilen veya satın alınan belirli bir stok kaleminin daha sonraki

satışının belgelendirilmesi, yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtı olabilir. Bir işletmeyi ilgilendiren dava ve iddiaların finansal tablolar üzerinde önemli etkileri söz konusu ise, bu dava ve iddiaların dipnotlarda açıklanması ve/veya etkilerinin finansal tablolara yansıtılması gerekir. Dava veya iddialarla ilgili önemli yanlışlık riski tespit edilirse ya da mevcut olduğuna inanılırsa, bağımsız denetçi işletme avukatlarıyla doğrudan irtibata geçer. Bu suretle, muhtemel önemli dava ve iddiaların işletme yönetimince bilinip bilinmediği ve maliyetleri ile birlikte finansal tabloları etkileyen işletme yönetimince yapılan tahminlerin güvenilir olup olmadığı belirlenerek, yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtı elde edilir.

Önemli yanlışlık riski arttıkça, bağımsız denetçinin daha fazla, daha ikna edici, daha ilgili bağımsız denetim kanıtı elde etmek üzere, temel bağımsız denetim tekniklerini uygulaması gerekeceğinden, böyle durumlarda, dış kaynaklardan doğrulama tekniğinin kullanılması, yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtı elde edilmesi bakımından etkili ve gereklidir. Önemli yanlışlık riski azaldıkça, bağımsız denetçinin temel bağımsız denetim tekniklerini kullanarak işletme yönetiminin beyanları ile ilgili elde etmesi gereken güvence seviyesi de azalır. Bu kapsamda, bir işletmenin geri ödeme planı olan ve anlaşma şartları, bağımsız denetçi tarafından önceki yıllarda teyit edilen bir kredisi mevcut olduğunda kredi şartlarının aynen devam edip etmediği gözden geçirilir. Kontrol testleri de dâhil olmak üzere, yapılan çalışmalar kredi şartlarının değişmediğini ve kalan bakiye üzerindeki önemli yanlışlık riskinin düşük olduğunu ortaya koyuyorsa, bağımsız denetçi bakiyeyi kredi veren kuruluşla doğrulamak yerine temel bağımsız denetim tekniklerini yapılan ödemelerin test edilmesiyle sınırlı tutabilir. Dış kaynaklardan doğrulamanın finansal tablolar ile ilgili işletme yönetiminin belirli bir beyanının bağımsız denetimi ile ne derece ilgili olduğu bağımsız denetçinin hangi bilgilerin doğrulanacağı konusundaki seçimine ilişkin amacından da etkilenir.

Bu kapsamda, ticari borçların eksiksiz olduğuna ilişkin beyanların bağımsız denetiminde, bağımsız denetçinin kaydedilmemiş herhangi bir yükümlülük olmadığına dair bağımsız denetim kanıtı elde etmesi gerekir. Dolayısıyla, kaydedilmemiş bir yükümlülüğü ortaya çıkarırken işletmenin ana tedarikçilerine doğrulama talebi göndermek suretiyle, alacak tutarı olmasa dahi alacak tutarlarıyla ilgili hesap bilgilerinin doğrudan bağımsız denetçiye göndermelerini istemek, ticari borçlar

hesabında gözüken yüksek tutarlı bakiyeleri dikkate alarak gönderilen doğrulama taleplerinden genellikle daha etkili olur.

İşletmenin bilançosunun aktif kısmı dönen varlıklar ile duran varlıklardan oluşur. Pasif kısmı ise kısa vadeli yabancı kaynaklar, uzun vadeli yabancı kaynaklar ve öz sermayeden oluşur. Çalışmanın ana konusunu bilanço kalemleri oluşturduğundan dolayı bu kısımda bu kalemler anlamı, kullanım şekli ve işleyişi hakkında detaylı şekilde açıklanacaktır. Dönen varlıklar hesap grubu; nakit olarak elde ve bankada tutulan varlıklar ile normal koşullarda en fazla bir yıl veya işletmenin normal faaliyet dönemi içinde paraya çevrilmesi veya tüketilmesi öngörülen varlık unsurlarını kapsar. Dönen Varlıklar; hazır değerler menkul kıymetler, ticari alacaklar, diğer kısa vadeli alacaklar, stoklar, gelecek döneme ait giderler ve gelir tahakkukları ile diğer dönen varlıklar şeklinde bölümlenir.

Hazır değerler bir grup olarak, nakit olarak elde veya bankada bulunan varlıklar ile istenildiği zaman değer kaybına uğramadan paraya çevirme imkânı bulunan varlıkları (Menkul kıymetler hariç) kapsar. Bu grup kasa, alınan çekler, bankalar, verilen çekler ve ödeme emirleri ve diğer hazır değerler hesaplarından oluşur. Kasa hesabında tahsil olunan para tutarları borç, ödemeler ve bankaya yatırılan para tutarları alacak kaydedilir. Hesap daima borç bakiyesi verir veya sıfır olur. Hiçbir şekilde alacak bakiyesi vermez. Alınan çekler hesabı gerçek ve tüzel kişiler tarafından işletmeye verilmiş olup, henüz tahsil için bankaya verilmemiş veya ciro edilmemiş olan çeklerin izlenmesini sağlar. İşleyişi ise alınan çeklerin yazılı değerleri ile borç, bankadan tahsil veya ciro edildiğinde alacak kaydedilir.

Bankalar hesabı ise, işletmece yurt içi ve yurt dışı banka ve benzeri finans kurumlarına yatırılan ve çekilen paraların izlenmesini kapsar. Bu hesabın işleyişi ise bankalara para olarak veya hesaba yatırılan değerler borç, çekilen tutarlar ile üçüncü kişilerce tahsil edildiği anlaşılacak çek ve ödeme emirleri alacak kaydedilir. Buradaki diğer hesap kaleminin ismi ise verilen çekler ve ödeme emirleridir. Bu hesapta işletmenin üçüncü kişilere bankalardan çekle veya ödeme emri ile yapacağı ödemeler izlenir. İşleyişi ise gerçek ya da tüzel kişilere çek ve ödeme emri verildiğinde hesaba alacak; çek ve ödeme emirlerinin bankadan tahsil edildiği anlaşıldığında bu hesaba borç, bankalar hesabına

alacak kaydedilmesidir. Bu hesapta son kalemin ismi ise diğer hazır değerlerdir. Bu hesap kaleminde nitelikleri itibariyle hazır değer sayılan pullar, vadesi gelmiş kuponlar, tahsil edilecek banka ve posta havaleleri (yoldaki paralar gibi) değerleri kapsar. Bu hesabın işleyişi ise elde edildiğinde hesabın borcuna, elden çıkarıldığında da hesabın alacağına kaydedilecek şekildedir.

Dönen varlıklar kaleminde hazır değerlerden sonra inceleyeceğimiz alt başlık ise menkul kıymetler kalemidir. Bu grupta faiz geliri veya kâr payı sağlamak veya fiyat değişmelerinden yararlanarak kârlar elde etmek amacı ile geçici bir süre elde tutulmak üzere alınan menkul kıymetler bulunmaktadır. Diğer bir anlatımla bu grupta hisse senedi, tahvil, hazine bonosu, finansman bonosu, yatırım fonu katılma belgesi, kâr-zarar ortaklığı belgesi, gelir ortaklığı senedi gibi, menkul kıymetler ile bunlara ait değer azalma karşılıklarının izlenmesi amacıyla kullanılır. Bu grup hisse senetleri, özel kesim tahvil, senet ve bonoları, kamu kesim tahvil, senet ve bonoları ve diğer menkul kıymetler gibi alt hesaplardan oluşur. Hisse senedi hesabında geçici olarak, elde tutulan hisse senetleri bulunur. Diğer bir anlatımla kalıcı olmayan hisse senetleri bu hesapta izlenir. Özel kesim tahvil hesabında, özel sektörün çıkartmış bulunduğu tahvil, senet ve bonolar bulunmaktadır. Kamu kesim tahvil, senet ve bonoları hesabında kamu sektörünün çıkartmış bulunduğu tahvil, senet ve bonolar bulunmaktadır. Diğer bir anlatımla devlet tahvili, hazine bonosu ya da hazine müsteşarlığının ihraç etmiş olduğu tüm borçlanma araçları bu hesap aracılığıyla izlenir.

Diğer menkul kıymetler hesabı ise hisse senetleri, kamu ve özel sektör tarafından çıkarılmış bulunan tahvil, bono ve senetlerin dışındaki diğer menkul kıymetlerin takip edildiği hesaptır. Bu hesabın işleyişi ise kısaca şöyledir. Menkul kıymetler edinildiğinde alış bedeli üzerinden yukarıdaki hesaplara borç, elden çıkartıldığında ise, aynı bedel ile alacak kaydedilir. Menkul kıymetlerin satın alma giderleri diğer faaliyetlerden olağan gider ve zararlar grubundaki ilgili gider hesabında izlenir. Menkul kıymetlerin satışından doğan zararlar diğer faaliyetlerden olağan gider ve zararlar grubundaki ilgili hesapta; kârlar ise diğer faaliyetlerden olağan gelir ve kârlar grubundaki ilgili hesapta izlenir.

Menkul kıymetler değer düşüklüğü karşılığı hesabı ise menkul kıymetlerin borsa veya piyasa değerlerinde önemli ölçüde ya da sürekli olarak değer azalması olduğu tespit edildiğinde ortaya çıkacak zararların karşılanması amacı ile ayrılması gereken karşılıkların izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişi ise kısaca şöyledir. Değer azalışları için azalışın tamamını karşılayacak olan tutar bu hesaba alacak diğer faaliyetlerden olağan gider ve zararlar grubunda yer alan karşılık giderleri hesabına borç kaydedilir. Kendisine karşılık ayrılmış olan menkul kıymet elden çıkarıldığında veya değer düşüklüğünün gerçekleşmemesi halinde bu hesaba borç kaydedilerek, karşılık tutarı konusu kalmayan karşılıklar hesabına aktarılarak kapatılır.

Dönen varlıklar kaleminde menkul kıymetler sonra inceleyeceğimiz alt başlık ise ticari alacaklar kalemidir. Bu hesap kalemi genel olarak bir yıl içinde paraya dönüşmesi öngörülen ve işletmenin ticari ilişkisi nedeniyle ortaya çıkan senetli ve senetsiz alacaklar bu hesap grubunda gösterilir. Ticari ilişkilerden dolayı ana kuruluş, iştirak ve bağlı ortaklıklardan olan alacaklar varsa, bu grupta ki ilgili hesapların ayrıntılarında açıkça gösterilir.

Bu grupta alıcılar, alacak senetleri, alacak senetleri reeskontu, verilen depozito ve teminatlar, şüpheli ticari alacaklar ve şüpheli ticari alacaklar karşılığıdır. Bu hesapta bulunan en aktif kalem ticari alıcılar hesabıdır. Bu hesap, işletmenin faaliyet konusunu oluşturan mal ve hizmet satışlarından kaynaklanan senetsiz alacaklarının izlenmesi için kullanılır. Bu hesabın işleyişi ise senetsiz alacağın doğması ile bu hesaba borç, tahsil edilmesi halinde (ödemeler, aktarmalar ve hesaben mahsuplar dahil) alacak kaydedilir. Alacak senetleri hesabı ise bu hesaptaki ikinci alt kalemdir. Bu hesap, işletmenin faaliyet konusunu oluşturan mal ve hizmet satışlarından kaynaklanan senede bağlanmış alacaklarını kapsar. Bu hesabın işleyişi ise alınan senet tutarları bu hesaba borç, tahsilinde ise alacak kaydedilir. Alacak senetleri reeskontu hesabı ise ters kayıt olarak çalışır.

Bu hesap bilanço gününde, senetli alacakların tasarruf değeri ile değerlenmesini sağlamak üzere alacak senetleri için ayrılan reeskont tutarlarının izlenmesinde kullanılır. Bu hesabın işleyişi ise hesaplanan reeskont tutarları bu hesaba alacak, diğer faaliyetlerden olağan gider ve zararlar grubundaki reeskont faiz giderleri hesabına gider

yazılır. İzleyen dönemde bu hesap diğer faaliyetlerden olağan gelir ve kârlar grubundaki faiz gelirleri hesabına aktarılarak kapatılır. Verilen depozito ve teminatlar hesabı ise daha çok kiralık dükkan ve benzeri hesaplar için kullanılır. Bu hesap işletmece üçüncü kişilere karşı bir işin yapılmasının üstlenilmesi veya bir sözleşmenin ya da diğer işlemlerin karşılığı olarak geri alınmak üzere verilen depozito ve teminat niteliğindeki değerlerin izlendiği hesaptır. İşleyişi ise verilen depozito ve teminatlar bu hesabın borcuna, geri alınanlar veya hesaba sayılanlar alacağına kaydedilir. Şüpheli ticari alacaklar hesabı ise bu hesap kaleminin önemli kalemlerinden biridir. Bu hesap ödeme süresi geçmiş bu nedenle vadesi bir kaç defa uzatılmış veya protesto edilmiş, yazı ile birden fazla istenmiş ya da dava veya icra safhasına aktarılmış senetli ve senetsiz alacakları kapsar. İşleyişi ise tahsili şüpheli hale gelmiş olan alacaklar, ilgili hesapların alacağı karşılığında bu hesaba borç yazılarak bu durumdaki alacaklar normal alacaklardan çıkarılır. Alacağın tahsili veya tahsil edilemeyeceğinin kesinleşmesi durumunda bu hesaba alacak kaydedilir. Şüpheli ticari alacaklar karşılığı hesabı aktifte olmasına rağmen pasif karakterli bir hesaptır. Bu hesap şüpheli ticari alacaklar için ayrılacak karşılıklarla, perakende satış yöntemi kullanarak bilanço gününden önceki iki hesap döneminde vadesinde tahsil edilemeyen alacakların ilgili dönemlerdeki toplam vadeli satışlara oranlarının ortalamasının değerlendirilme dönemindeki vadeli satışlara uygulanması suretiyle bulunacak şüpheli alacaklar için ayrılan karşılıkları kapsar. Teminatlı alacaklarda karşılık teminatı aşan kısım için ayrılır. Bu hesap amaca uygun olarak bölümlenebilir. Bu hesabın işleyişi ise hesaplanan karşılık tutarı bu hesaba alacak, karşılık giderleri hesabına borç kaydedilir. Şüpheli alacağın tahsiline bağlı olarak, tahmin olunan zararın kısmen ya da tamamen gerçekleşmemesi halinde, gerçekleşmeyen kısım konusu kalmayan karşılıklar hesabı alacağına devredilerek bu hesaba borç kaydedilir. Şüpheli alacağın tahsilinin imkansız olduğu kesinleştiği takdirde bu hesaba borç, ilgili hesaba da alacak kaydedilir.

Gerçekleşen zararın ayrılan karşılıklardan fazla olması halinde, ayrılan karşılık kadar bu hesaba borç, zarar fazlası ise önceki dönem gider ve zararları hesabına borç, tahsil edilemeyen tutar, ilgili alacak hesabına alacak kayıt edilir. Perakende satış yönteminin uygulanması sonucunda bulunan, dönemin karşılık tutarının o tarihteki şüpheli alacaklar karşılığı tutarından az olması durumunda, aradaki fark konusu kalmayan karşılıklar

hesabına aktarılmak üzere bu hesaba borç yazılır. Daha önce alacaklardan düşülen ve bu hesaba borç kaydedilen alacakların tahsili söz konusu olduğu takdirde, oluşlarına göre önceki dönem gelir ve kârlar hesabına alınır.

Bu hesapta bulunan üçüncü alt kalem ise diğer alacaklar kalemidir. Bu hesap grubu; herhangi bir ticari nedene dayanmadan meydana gelmiş ve en çok bir yıl içinde tahsil edilmesi düşünülen senetli, senetsiz alacaklar ile bu gruba ait şüpheli alacak ve şüpheli alacak karşılığının izlenmesini sağlar. Burada ortaklardan alacaklar, iştiraklerden alacaklar, bağlı ortaklıklardan alacaklar, personelden alacaklar, diğer çeşitli alacaklar, diğer alacak senetleri reeskontu, şüpheli diğer alacaklar, şüpheli diğer alacaklar karşılığı hesabıdır.

Ortaklardan alacaklar hesabı bu hesap kalemindeki ilk alt kalemdir. Bu hesap işletmenin esas faaliyet konusu dışındaki işlemleri dolayısı ile (ödünç verme ve benzer nedenlerle ortaya çıkan) ortaklarından alacaklı bulunduğu tutarların izlendiği hesaptır. İşleyişi ise alacağın doğması halinde hesaba borç, tahsili halinde ise alacak kaydedilir. İştiraklerden alacaklar kalemi ise işletmenin esas faaliyet konusu dışındaki işlemleri dolayısı ile (ödünç verme ve benzer nedenlerle ortaya çıkan) iştiraklerinden olan alacaklarını kapsar. Şirketin bir iştiraki var ise bu hesap çalışır. Bu hesabın işleyişi ise alacağın doğması halinde borç, tahsili halinde ise alacak kaydedilir.

Bağlı ortaklıklardan alacaklar hesabı şirketin başka bir tüzel kişi ile yarısından fazla bir ortaklığı bulunduğu durumda oluşur. Bu hesap işletmenin esas faaliyet konusu dışındaki işlemleri dolayısı ile (ödünç verme ve benzer nedenlerle ortaya çıkan) bağlı ortaklıklardan olan alacaklarını içerir. Bu hesaba; alacağın doğması halinde borç, tahsili halinde ise alacak kaydedilir. Bu hesaptaki beşinci alt kalem ise personelden alacaklar hesabıdır. Şirketin personele verdiği avans ve benzeri tutarlar bu hesapta izlenir. Diğer bir anlatımla işletmeye dâhil personel ve işçinin işletmeye olan çeşitli borçlarını kapsar. Bu hesaptaki bir sonraki kalem ise diğer çeşitli alacaklar hesabıdır. Bu hesap kalemi ticari olmayıp yukarıda sayılan hesaplardan herhangi birine dâhil edilemeyen alacakların izlendiği hesaptır. İşleyişi ise diğerlerinden farksız olup, işletme lehine doğan alacaklar bu hesaba borç; tahsilatlar alacak kaydedilir şeklinde olmaktadır. Diğer alacak senetleri reeskontu aktifte olmasına rağmen pasif karakterli bir hesaptır. Bu

hesap bilanço gününde, bu grupta belirtilen senetli alacakların tasarruf değeri ile değerlendirilmesini sağlamak üzere alacak senetleri için ayrılan reeskont tutarları bu hesapta izlenir. İşleyişi ise hesaplanan reeskont tutarları bu hesaba alacak, reeskont faiz giderleri hesabına gider yazılır. İzleyen dönemde bu hesap faiz gelirleri hesabına aktararak kapatılır. Bu hesaptaki diğer kalem ise şüpheli diğer alacaklar kalemidir. Bu hesap ödeme süresi geçmiş bu nedenle vadesi bir kaç defa uzatılmış veya protesto edilmiş, yazı ile birden fazla istenmiş ya da dava veya icra safhasına aktarılmış senetli ve senetsiz diğer alacakları kapsar. İşleyişi ise tahsili şüpheli hale gelen diğer alacaklar ilgili hesapların alacağı karşılığında bu hesaba borç yazılarak, sağlam alacaklardan farklılaştırılması sağlanır. Alacağın tahsili veya tahsil edilemeyeceğinin kesinleşmesi durumunda bu hesaba alacak kaydedilir. Diğer bir hesap ise şüpheli diğer alacaklar karşılığı hesabıdır.

Senetli ve senetsiz şüpheli diğer alacakların tahsil edilememe ihtimalinin kuvvetlenmiş olması halinde, bu tür risklerin giderilmesini sağlamak üzere ayrılan karşılıkları kapsar. Teminatlı alacaklarda karşılık, teminatı aşan kısım için kullanılır. Bu hesabın işleyişi ise hesaplanan karşılık tutarı bu hesaba alacak, karşılık giderleri hesabına borç kaydedilmesidir. Şüpheli alacağın tahsiline bağlı olarak, tahmin olunan zararın kısmen ya da tamamen gerçekleşmemesi halinde; gerçekleşmeyen kısım konusu kalmayan karşılıklar hesabına alacak kaydı yapılarak bu hesaba borç yazılır. Şüpheli alacağın tahsilinin imkansız olduğu kesinleştiği takdirde bu hesaba borç, ilgili hesaba da alacak kaydedilir.

Gerçekleşen zararın ayrılan karşılıklardan fazla olması halinde, ayrılan karşılık kadar bu hesaba, zarar fazlası ise önceki dönem gider ve zararları hesabına borç yazılır. Tahsil edilemeyen tutar ise ilgili alacak hesabına alacak kayıt edilir. Daha önce alacaklardan düşülen ve bu hesaba borç kaydedilen alacakların tahsili söz konusu olduğu takdirde, oluşlarına göre önceki dönem gelir ve kârları hesabına alınır.

Dönen varlıklar kaleminde ticari alacaklar kaleminden sonra inceleyeceğimiz alt başlık ise stoklar kalemidir. Bu grup, işletmenin satmak, üretimde kullanmak veya tüketmek amacıyla edindiği, ilk madde ve malzeme, yarı mamul, mamul, ticari mal, yan ürün, artık ve hurda gibi bir yıldan az bir sürede kullanılacak olan veya bir yıl içerisinde

nakde çevrilebileceği düşünölen varlıklardan oluşur. İlgili buldukları kalemin içinde gösterilir. Bu grupta; ilk madde ve malzeme, yarı mamuller ve üretim, mamuller, ticari mallar, diğler stoklar, stok değler düşöklüğü karşılığı ve verilen sipariş avansları hesapları bulunmaktadır. İlk madde ve malzeme hesabı bu alt kalemlerden ilkidir. Bu hesap üretimde veya diğler faaliyetlerde kullanılmak üzere işletmede buldurulan hammadde, yardımcı madde, işletme malzemesi, ambalaj malzemesi ve diğler malzemelerin izlendiğı hesaptır. Bu hesabın işleyişi satın alındıkları ya da üretildikleri maliyet bedelleri ile bu hesabın borcuna, üretime verildiğinde, tüketildiğinde, satıldığında veya devredildiğinde ise hesabın alacağına kaydedilir.

Yarı mamuller ve üretim hesabı ise ne ham madde ne de doğrudan tüketilemeyecek malları kapsar. Diğler bir anlatımla henüz tam mamul haline gelmemiş ancak direkt ilk madde ve malzeme ile direkt işçilik ve genel üretim giderlerinden belli oranlarda pay almış üretim aşamasındaki mamullerin izlendiğı hesaptır. Bu hesabın işleyişi, maliyet dönemi sonunda direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim giderleri tutarları kadar bu hesap borçlandırılır. Üretimi tamamlananların maliyet tutarı bu hesabın alacağı karşılığında ilgili stok hesaplarına aktarılır. Mamuller ise üretim çalışmaları sonunda elde edilen ve satışa hazır hale gelmiş bulunan mamullerin izlendiğı hesaptır. Bu hesabın işleyişi, üretimi tamamlanan mamullerin ambarlara alınmasıyla borçlandırılır. Satılması veya herhangi bir nedenle ambardan çekilmesi ile alacaklandırılır.

Ticari mallar doğrudan satılabilecek ürünlerdir. Bir başka anlatımla, herhangi bir değışikliğı tabi tutulmadan satmak amacı ile işletmeye alınan ticari mallar (emtia) ve benzeri kalemler bu hesapta yer alır. Bu hesabın işleyişi ise satın alınan ticari mallar (emtia) maliyet bedeli ile bu hesaba borç, satılması veya herhangi bir nedenle ambardan çekilmesinde ise maliyet bedeli ile alacak kaydedilir. Diğler stoklar ise yukarıdaki stok kalemlerinin hiç birinin kapsamına alınmayan ürün, artık ve hurda gibi kalemler bu hesap grubunda yer alır. Bu kalemin işleyişi elde edilen bu stoklar maliyet bedeli ile hesaba borç, satıldığında, devredildiğinde veya kullanıldığında alacak kaydedilir. Stok değler düşöklüğü karşılığı hesap ise aktif hesapta olmasına rağmen pasif karakterli bir hesaptır. Bu hesap, yangın, deprem, su basması gibi doğal afetler ve bozulmak, çürümek, kırılmak, çatlamak, paslanmak, teknolojik gelişmeler ve moda değışiklikleri

nedenleriyle stokların fiziki ve ekonomik değerlerinde önemli azalışların ortaya çıkması veya bunların dışında diğer nedenlerle stokların piyasa fiyatlarında düşmelerin meydana gelmesi dolayısıyla, kayıpları karşılamak üzere ayrılan karşılıkların izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişi stok değer düşüklüğü tespit edildiğinde karşılık giderleri hesabının borcu karşılığında bu hesaba alacak kaydedilir. Karşılık ayrılan stok kaleminin işletme içinde kullanılması ya da satılması halinde; ilgili stok hesabının alacağı ile karşılaştırılarak daha önce ayrılan karşılık konusu kalmayan karşılıklar hesabına aktarılarak kapatılır. Verilen sipariş avansları yurt içinden ya da yurt dışından satın alınmak üzere siparişe bağlanan stoklarla ilgili olarak yapılan avans ödemelerinin izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişi ise yapılan ödemeler bu hesaba borç, malın teslimi üzerine alacak kaydedilir.

Dönen varlıklar kaleminde stoklar kaleminden sonra inceleyeceğimiz alt başlık ise gelecek aylara ait giderler kalemidir. Bu grup hesapları gelecek aylara ait giderler, gelir tahakkuklarıdır. Bu grup, içinde bulunulan dönemde ortaya çıkan, ancak gelecek dönemlere ait olan giderler ile faaliyet dönemine ait olup da kesin borç kaydı hesap döneminden sonra yapılacak gelirlerden oluşur. Gelecek aylara ait giderler hesabı, peşin ödenen ve cari dönem içinde ilgili gider hesaplarına kaydedilmemesi gereken, gelecek döneme ait giderleri izlemek için kullanılır. İşleyişi ise gelecek aylarda ilgili gider ve maliyet hesaplarına borç kaydedilecek peşin olarak ödenen giderler, bu hesabın borcuna kaydedilir. Gelecek aylarda bu hesaba alacak verilmek suretiyle ilgili gider hesabına aktarılır. Gelir tahakkukları ise üçüncü kişilerden tahsili ya da bunlar hesabına kesin borç kaydı hesap döneminden sonra yapılacak gelirlerin, içinde bulunan döneme ait olan kısımlarının izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişi dönem sonlarında, döneme ait olarak hesaplanacak tutarlar ilgili hasılat ve gelir hesapları karşılığında bu hesaba borç kaydedilir. Sonraki dönemde, alacakların kesinleşmesiyle hesaptaki tutarlar bu hesabın alacağına karşılık ilgili hesapların borcuna geçirilerek kapatılır.

Dönen varlıklar kaleminde gelecek aylara ait giderler kaleminden sonra inceleyeceğimiz alt başlık ise diğer dönen varlıklar kalemidir. Yukarıda belirtilen bölümlere girmediği için özellikle kendi bölümlerinde, tanımlanmamış olan diğer dönen varlık kalemleri bu grupta yer alır. Bu grup hesapları gelecek aylara ait giderler, gelir tahakkukları, diğer dönen varlıklar, indirilecek katma değer vergisi, diğer katma değer vergisi, peşin ödenen

vergiler ve fonlar, personel avansları, sayım ve tesellüm noksanları, diğer çeşitli dönen varlıklar, diğer dönen varlıklar karşılığı alt başlıkta bulunan hesaplardır. İndirilecek katma değer vergisi, her türlü mal ve hizmetin satın alınması sırasında satıcılara ödenen katma değer vergisinin kaydedildiği ve izlendiği hesaptır. İşleyişi ise mal ve hizmet alımlarında indirilecek katma değer vergisi bu hesaba borç, mevzuat gereği yapılabilecek indirimler ve hesaba yapılan düzeltmeler alacak kaydedilir. Diğer katma değer vergisi ise teşvikli yatırım mallarının ithalinde ödenmesi gerektiği halde ödenmeyip, fiilen indirilmesinin mümkün olacağı tarihe kadar ertelenen katma değer vergisinin, ertelemenin bir yıl içinde olması halinde kaydedildiği ve izlendiği hesaptır. İşleyişi ise teşvikli yatırım mallarının ithalinde, gümrük idareleri tarafından tarh ve tahakkuk ettirilerek ertelenen katma değer vergisi pasifteki ilgili hesabın alacağı mukabili bu hesaba borç kaydedilir. Peşin ödenen vergiler ve fonlar mevzuat gereğince peşin ödenen gelir, kurumlar ve diğer vergiler ile fonların kayıt ve takip edildiği hesaptır. Mevzuatın belirlediği dönemler itibariyle peşin ödenen gelir, kurumlar ve diğer vergiler ile fonlar, bu hesaba borç yazılır. Yıllık tahakkuk edecek gelir veya kurumlar vergisi ile fon karşılıklarından yapılacak olan indirim teminen borç ve gider karşılıkları grubunda bulunan dönem kârının peşin ödenen vergi ve diğer yükümlülükleri hesabı borcuna aktarılır. Ancak aktarılacak tutar dönem kârı vergi ve diğer yasal yükümlülük karşılıkları hesabının tutarından fazla olamaz. Aktarılamayan tutar, dönem sonunda bu hesabın bakiyesi olarak kalır. Personel avansları ise personelin aldığı avanslardır. Diğer bir anlatımla, personele işletme adına yaptırılacak hizmet ve giderleri karşılamak üzere verilen iş avansları, personel ve işçilere maaş, ücret ve yolluklarına mahsuben önceden ödenen avansların izlendiği hesaptır. İşleyişi ise yapılan ödemeler bu hesaba borç; nakden iadeler ile istihkaklardan kesilen tutarlar ve tevdi edilen belgeler tutarı alacak kaydedilir. Sayım ve tesellüm noksanları sayımlar sonucunda tespit edilen kasa, stok ve maddi duran varlıklar noksanlarıyla, tesellüm sırasında ortaya çıkan noksanların geçici olarak kayıt ve izleneceği hesaptır. Hesabın işleyişi ise noksanlığın ortaya çıkması ile hesaba borç, sorumlularından tahsili veya zarar kaydedilmesi halinde ise alacak kaydedilir. Bu grubun son alt kalemi ise diğer çeşitli dönen varlıklar hesabıdır. Bu hesap grubu içerisinde sayılanların dışında kalan diğer çeşitli dönen varlıkların izlendiği hesaptır. Diğer dönen varlıklar karşılığı ise pasif

karakterli olup aktifte yer almaktadır. Yıl sonunda ilgili kesin hesaplarına aktarılması imkanı bulunmayan kasa, stok ve maddi duran varlık sayım noksanları tutarının, sayım fazlaları tutarının üstünde olması halinde fark kadar ayrılacak karşılıkları kapsar. Bu hesabın işleyişi ayrılan karşılık tutarı bu hesaba alacak karşılık giderleri hesabına borç kaydedilir, karşılık nedeninin gerçekleşmesi halinde sayım ve tesellüm noksanları hesabı karşılığında bu hesaba borç kaydedilir.

Dönen varlıklardan sonra ana hesap grubu olarak dönen varlıklar bulunmaktadır. Bu ana hesap grubu; bir yıldan veya bir normal faaliyet döneminden daha uzun sürelerle, işletme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için kullanılmak amacıyla elde edilen ve ilke olarak bir yılda veya normal faaliyet dönemi içinde paraya çevrilmesi veya tüketilmesi öngörülmeven varlıkları kapsar. Duran varlıklar, ticari alacaklar, diğer alacaklar, mali duran varlıklar, maddi duran varlıklar, maddi olmayan duran varlıklar, özel tükenmeye tabi varlıklar, gelecek yıllara ait giderler ve gelir tahakkukları ve diğer duran varlıklar olarak bölümlenir.

Bu ana grubun ilk alt kalemi ise ticari alacaklardır. Bu grupta bir yıldan fazla uzun vadeli senetli ve senetsiz ticari alacaklar izlenir. Vadesi bir yılın altına düşenler, dönen varlıklar içerisindeki ilgili hesaplara aktarılır. Ticari ilişkilerden dolayı ana kuruluş iştirak ve bağılı ortaklıklardan olan alacaklar varsa, bu gruptaki ilgili hesapların ayrıntılarında gösterilir. Bu hesabın altındaki hesaplar alıcılar, alacak senetleri, alacak senetleri reeskontu, verilen depozito ve teminatlar, şüpheli alacaklar karşılığı hesaplarından oluşur. Alacak senetleri işletmenin faaliyet konusunu oluşturan mal ve hizmet satışlarından kaynaklanan senede bağlanmış alacakları ile diğer her türlü senetli alacakları ifade eder. Alacak senetleri reeskontu bilanço gününde, senetli alacakların tasarruf değeriyle değerlendirilmesini sağlamak amacı ile alacak senetleri için ayrılan reeskont tutarlarının izlenmesinde kullanılır. Alacak senetleri için ayrılan reeskont tutarları, alacak senetleri hesabının altında bir indirim kalemi olarak gösterilir. Verilen depozito ve teminatlar İşletmede, üçüncü kişilere karşı bir işin yapılmasının üstlenilmesi ve bir akdin karşılığı olarak, geri alınmak üzere verilen, bir yıldan uzun süreli depozito ve teminat niteliğindeki değerlerin izlendiği hesaptır.

Şüpheli alacaklar karşılığı perakende satış yöntemi kullanarak bilanço gününden önceki iki hesap döneminde vadesinde tahsil edilemeyen alacakların ilgili dönemlerdeki toplam vadeli satışlara oranlarının ortalamasının değerlendirilmesindeki vadeli satışlara uygulanması suretiyle bulunacak şüpheli alacaklar için ayrılan karşılıkları kapsar. Teminatlı alacaklarda karşılık teminatı aşan kısım için ayrılır. Bu hesap şüpheli ticari alacaklar karşılığı hesabı gibi çalışır. Bu alt kalemin son başlığı ise diğer alacaklar olup herhangi bir ticari işleme dayanmadan meydana gelmiş ve bir yıldan uzun sürede tahsil edilmesi düşünülen alacakları kapsar. Vadesi bir yılın altına düşenler dönen varlıklar içerisindeki ilgili hesaplarına aktarılır.

Bu grupta ortaklardan alacaklar, iştiraklerden alacaklar, bağlı ortaklıklardan alacaklar, personelden alacaklar, diğer çeşitli alacaklar, diğer alacak senetleri reeskontu, diğer alacak senetleri reeskontu, şüpheli diğer alacaklar karşılığı hesaplarıdır. Ortaklardan alacaklar hesabı işletmenin esas faaliyet konusu dışındaki işlemleri dolayısı ile (ödünç verme ve benzer nedenlerle ortaya çıkan) ortaklardan alacaklı bulunduğu tutarların izlendiği hesaptır. İştiraklerden alacaklar hesabı ise işletmenin, esas faaliyet konusu dışındaki işlemleri dolayısı ile (ödünç verme ve benzer nedenlerle ortaya çıkan) iştiraklerinden olan alacaklarını içerir. Bağlı ortaklıklardan alacaklar hesabı ise işletmenin, esas faaliyet konusu dışındaki işlemleri dolayısı ile (ödünç verme ve benzer nedenlerle ortaya çıkan) bağlı ortaklıklarından olan alacaklarını kapsar. Personelden alacaklar hesabı ise işletme topluluğuna dahil personel ve işçinin, işletmeye olan uzun vadeli çeşitli borçlarını kapsar. Bunlara verilen avanslar bu hesapta izlenmez. Diğer çeşitli alacaklar ticari olmayan ve yukarıda sayılan hesaplardan herhangi birine dahil edilemeyen alacakların izlendiği hesaptır. Diğer alacak senetleri reeskontu hesabı ise ters çalışan hesaptır.

Bilanço gününde, diğer alacaklar grubundaki senetli alacakların değerlendirilmesini sağlamak amacı ile alacak senetleri için ayrılan reeskont tutarlarının izlenmesinde kullanılır. Şüpheli diğer alacaklar karşılığı hesabı da tıpkı diğer alacak senetleri reeskontu hesabı gibi ters kayıt şeklinde çalışmaktadır. Bu hesap senetli ve senetsiz uzun vadeli şüpheli diğer alacakların, tahsil edilememe ihtimalinin kuvvetlenmiş olması durumunda, bu tür risklerin giderilmesini önlemek üzere ayrılan karşılıkları kapsar. Teminatlı alacaklarda karşılık teminatı aşan kısım için kullanılır. Ticari alacaklar ile

diğer alacaklar hesap gruplarının işleyişleri ise alacak hesaplarının her birinin tanımı, bölümlenmesi, işleyişi, değerlemesi dönen varlıklar içerisinde yer alan ilgili alacak hesaplarında olduğu gibidir.

Dönen varlıklardan sonra inceleyeceğimiz alt kalem ise duran varlıklar hesaplarıdır. Bu kalem uzun vadeli amaçlarla veya yasal zorunluluklar nedeniyle elde tutulan uzun vadeli menkul kıymetlerle veya paraya dönüşme niteliğini kaybetmiş uzun vadeli menkul kıymetler bu grupta izlenir. Ayrıca, diğer bir işletmeye veya bağlı ortaklığa ortak olmak amacıyla edinilen sermaye payları da bu grupta yer alır. Bu kalemin altında ilk olarak bağlı menkul kıymetler bulunmaktadır. Bağlı menkul kıymetler, iştiraklerdeki sermaye payları hesabında aranan asgari yüzdeleri taşımadığı için iştirakler hesabında izlenemeyen, ancak uzun vadede elde tutulması amaçlanan hisse senetleri ile hisse senetleri dışında kalan ve uzun vadeli amaçlarla veya yasal zorunluluklarla veya paraya dönüşme niteliği kaybolduğu için elde tutulan menkul kıymetler bu hesapta izlenir. Bu hesabın işleyişi, bu menkul kıymetler elde edildiğinde veya bu gruba devredilmesi gerektiğinde bağlı menkul kıymetler hesabına borç; elden çıkarıldığında bu hesaba alacak kaydedilir. Bağlı menkul kıymetler değer düşüklüğü karşılığı hesabı bağlı menkul kıymetlerin; borsa veya piyasa değerlerinde önemli ölçüde ya da sürekli olarak değer azalması olduğu tespit edildiğinde; ortaya çıkacak zararların karşılanması amacı ile ayrılması gereken karşılıkların izlendiği hesaptır. İştirakler, işletmenin, doğrudan veya dolaylı olarak diğer şirketlerin yönetimine ve ortaklık politikalarının belirlenmesine katılmak üzere edindiği hisse senetleri veya ortaklık paylarının izlendiği hesaptır. İştirakler hesabı, bir ortaklıktaki en fazla % 50 oranında olan sermaye payları veya oy haklarının izlenmesinde kullanılır. İştirak edilen ortaklıklarda iştirak ilişkisinden bahsedebilmek için sermaye payı dikkate alınmaksızın sahip olunan oy hakkı veya yönetime katılma hakkının en az % 10 oranında bulunması gerekir. İşleyişi ise iştirak için sermaye taahhüdünde bulunulduğunda veya hisse senedi edinildiğinde hesaba borç, elden çıkarılmalarında alacak kaydedilir. İştiraklere sermaye taahhütleri ise iştiraklerle ilgili sermaye taahhütlerinin izlendiği hesaptır. İşleyişi ise iştirak için sermaye taahhüdünde bulunulduğunda iştirakler hesabı karşılığında bu hesaba alacak, taahhüt yerine getirildikçe de hesaba borç kaydedilir. İştirakler sermaye payları değer düşüklüğü karşılığı hesabı iştirak paylarının borsa veya piyasa değerinde sürekli ya da

önemli ölçüde meydana gelen değer azalmalarının izlendiği hesaptır. İşleyişi ise ayrılması kararlaştırılan değer azalma karşılıkları karşılık giderleri hesabına gider kaydı suretiyle bu hesaba alacak; kendisine karşılık ayrılmış olan iştirak payı elden çıkartıldığında veya değer düşüklüğünün gerçekleşmemesi halinde ise konusu kalmayan karşılıklar hesabına gelir kaydı suretiyle hesaba borç kaydedilir. Bağlı ortaklıklar işletmenin doğrudan veya dolaylı olarak yüzde elli oranından fazla sermaye ya da oy hakkına veya en az bu oranda yönetim çoğunluğunu seçme hakkına sahip olduğu iştiraklerin sermaye paylarının izlendiği hesaptır. Bağlı ortaklığın sahipliğinin belirlenmesinde yukarıdaki kıstaslardan, yönetim çoğunluğunu seçme hakkı esas alınır. İşleyişi ise bağlı ortaklık için sermaye taahhüdünde bulunulduğunda veya hisse senedi edinildiğinde hesaba borç, ortaklık paylarının elden çıkarılmasıyla alacak kaydedilmesiyle izlenir.

Bağlı ortaklıklara sermaye taahhütleri hesabı bağlı ortaklıklarla ilgili sermaye taahhütlerinin izlendiği hesaptır. İşleyişi ise bağlı ortaklık için sermaye taahhüdünde bulunulduğunda bağlı ortaklıklar hesabı karşılığında bu hesaba alacak, taahhüt yerine getirildikçe de hesaba borç kaydedilir.

Bağlı ortaklığa iştirak paylarının borsa veya piyasa değerinde, sürekli ya da önemli ölçüde meydana gelen değer azalmalarının izlendiği hesaptır. İşleyişi ayrılması kararlaştırılan değer azalma karşılıkları, karşılık giderleri hesabına gider kaydı suretiyle bu hesaba alacak; kendisine karşılık ayrılmış olan bağlı ortaklık sermaye payı elden çıkartıldığında veya değer düşüklüğünün gerçekleşmemesi halinde ise konusu kalmayan karşılıklar hesabına alacak kaydı suretiyle hesaba borç kaydedilir.

Diğer mali duran varlıklar ise yukarıda belirtilen hesapların hiçbirinin kapsamına girmeyen özellikle kendi bölümlerinde tanımlanmayan diğer mali duran varlıkların izlendiği hesaptır. Diğer mali duran varlıklar karşılığı diğer mali duran varlıkların değerinde, sürekli ya da önemli ölçüde meydana gelen değer azalmalarının izlendiği hesaptır.

Maddi duran varlıklar ise işletme faaliyetlerinde kullanılmak üzere edinilen ve tahmini yararlanma süresi bir yıldan fazla olan fiziki varlık kalemlerinin ve bunlarla ilgili birikmiş amortismanların izlendiği hesap grubudur. Bu grupta arazi ve arsalar, yeraltı ve

yerüstü düzenleri, binalar, tesis, makina ve cihazlar, taşıtlar, demirbaşlar, diğer maddi duran varlıklar, birikmiş amortismanlar, yapılmakta olan yatırımlar ve verilen avanslar yer alır. Arazi ve arsalar hesabı işletmeye ait her türlü arazi ve arsaların izlendiği hesaptır. Yeraltı ve yerüstü düzenleri hesabı ise herhangi bir işin gerçekleşmesini sağlamak veya kolaylaştırmak için; yeraltında veya yerüstünde inşa edilmiş her türlü yol, hark, köprü, tünel, bölme, sarnıç, iskele vb. yapıların izlendiği hesaptır. Binalar hesabı ise işletmenin her türlü binaları ve bunların ayrılmaz parçalarının izlendiği hesaptır. Tesis, makina ve cihazlar hesabı ise üretimde kullanılan her türlü makine, tesis ve cihazlar ile bunların eklentileri ve bu amaçla kullanılan taşıma gereçlerinin (Konveyör, Forklift ve benzeri) izlendiği hesaptır.

Bu hesap kullanım amaçlarına ve makine çeşitlerine göre bölümlenebilir. Taşıtlar ise işletme faaliyetlerinde kullanılan tüm taşıtların izlendiği hesaptır. Ulaştırma sektöründe hizmet üretimi amacıyla kullanımda olan tüm taşıt araçları da bu hesapta izlenir. Ancak ulaştırma sektöründe ana üretimde kullanılan taşıt araçlarının toplam tutarı bilanço dipnotlarında gösterilir. Demirbaşlar ise işletme faaliyetlerinin yürütülmesinde kullanılan her türlü büro makine ve cihazları ile döşeme, masa, koltuk, dolap, mobilya gibi maddi varlıkların izlendiği hesaptır. Yukarıda belirtilen hesapların hiçbirinin kapsamına girmeyen özellikle kendi bölümlerinde tanımlanmayan diğer maddi duran varlıkların izlendiği hesap adı ise diğer maddi duran varlıklar hesabıdır.

Bu hesabın işleyişi maddi duran varlıklar hesapları satın alma, devir, inşa veya imal bedelleriyle borçlandırılır. Satılan, devredilen, kullanma yeteneğini kaybedenler ise, alacak kaydı ile hesaplardan çıkarılır. Birikmiş amortisman ise ters karakterli bir hesaptır. Bu hesap maddi duran varlık bedellerinin, kullanılabilecekleri süre içerisinde hesaben yok edilebilmesini sağlamak amacıyla kullanılan hesaptır. Bu hesabın işleyişi ayrılan amortismanlar ilgili gider hesapları karşılığında bu hesaba alacak; satılan, devredilen, kullanma yeteneğini kaybedenler ise hesaba borç, ilgili varlık hesabına da alacak kaydedilir. Yapılmakta olan yatırımlar, işletmede, yapımı süren ve tamamlandığında ilgili maddi duran varlık hesabına aktarılacak olan, her türlü madde ve malzeme ile işçilik ve genel giderlerle ilgili harcamaların izlendiği hesaptır.

Hesabın işleyişi ise yapılmakta olan yatırım projelerine direkt ve endirekt şekilde gelen harcamalar bu hesaba borç, tamamlanan yatırım bedelleri ilgili maddi duran varlık hesabına borç kaydedilerek, bu hesaba alacak kaydedilir. Verilen avanslar ise yurt içinden veya yurt dışından satın alınmak üzere sipariş edilen maddi duran varlıklarla ilgili olarak yapılan avans ödemelerinin izlendiği hesaptır. Sipariş avansı ile ilgili giderleri de kapsar. İşleyişi ise ödeme yapıldığında hesaba borç, sipariş edilen malzeme teslim alındığında ilgili hesabın borcu karşılığında bu hesaba alacak kaydedilir.

Maddi olmayan duran varlıklar kalemi maddi duran varlıklardan sonra duran varlıklarda inceleyeceğimiz gruptur. Herhangi bir fiziksel varlığı bulunmayan ve işletmenin belli bir şekilde yararlandığı veya yararlanmayı beklediği aktifleştirilen giderler ile belli koşullar altında hukuken himaye gören haklar ve şerefiyelerin izlendiği hesap grubudur. Bu grupta ilk olarak haklar incelenecektir. Haklar, imtiyaz, patent, lisans, ticari marka ve unvan gibi bir bedel ödenerek elde edilen bazı hukuki tasarruflar ile kamu otoritelerinin işletmeye belirli alanlarda tanıdığı kullanma, yararlanma gibi yetkiler dolayısıyla yapılan harcamaları kapsar. İşleyişi edinilen haklar, maliyet bedelleri ile bu hesaba borç kaydedilir.

Yararlanma süreleri içerisinde, yararlanma sürelerinin belli olmaması durumunda, 5 yıllık sürede eşit taksitlerle itfa olunarak yok edilir. Şerefiye hesabı bir işletme devir alınırken katlanılan maliyet ile söz konusu işletmenin rayiç bedelle hesaplanan net varlıklarının (öz varlık) değeri arasındaki olumlu farkların izlenmesinde kullanılır. Şerefiye hesaplanırken rayiç bedelin tespit edilmemesi halinde, net defter değeri esas alınır. İşleyişi ödenen şerefiye bedellerinin tamamı bu hesabın borcuna kayıt edilir. Yok edilmeleri amortisman yoluyla 5 yıl içinde eşit taksitlerle yapılır.

Kuruluş ve örgütlenme giderleri hesabı işletmenin kurulması, yeni bir şubenin açılması, işlerin sürekli olarak genişletilmesi için yapılan ve karşılığında maddi bir değer elde edilmeyen giderlerin aktifleştirilmeleri durumunda izlendiği hesaptır. İşleyişi ise maliyet değerleri ile bu hesaba borç kaydedilir. Yok edilmeleri amortisman yolu ile olur. Genelde beş yılda eşit taksitlerle itfa olunarak yok edilir. Araştırma ve geliştirme giderleri ise işletmede yeni ürün ve teknolojiler oluşturulması mevcutların geliştirilmesi ve benzeri amaçlarla yapılan her türlü harcamalardan, aktifleştirilen kısmının izlendiği

hesaptır. Maliyet değerleri ile bu hesaba borç kaydedilir. 5 yıl içinde eşit taksitlerle itfa edilerek yok edilir.

Özel maliyetler ise kiralanan gayrimenkullerin geliştirilmesi veya ekonomik değerinin sürekli olarak artırılması amacıyla yapılan giderler ile (normal bakım, onarım ve temizleme giderleri hariç) bu taşınmazın kullanılması için yapılıp kira süresinin sonunda mal sahibine bırakılacak olan, varlıkların bedellerini kapsar. İşleyişi ise yapılan harcamalar hesaba borç kaydedilir. Bu harcamalar kira süresi içerisinde, kira süresinin beş yıldan fazla olması durumunda da beş yılda eşit tutarlarla, amorti edilir. Diğer maddi olmayan duran varlıklar kalemi ise yukarıda sayılanların dışında kalan diğer maddi olmayan duran varlık kalemlerinin izlendiği hesaptır. Birikmiş amortismanlar ise maddi olmayan duran varlık bedellerinin, kullanılabilir süre içerisinde yok edilebilmesini sağlamak amacıyla kullanılan hesaptır. İşleyişi ise ayrılan amortismanlar, ilgili gider hesapları karşılığında bu hesaba alacak; kullanım hakkı sona erenler ya da elden çıkarılanlar hesaba borç, ilgili varlık hesabına alacak kaydedilir.

Verilen avanslar hesabı ise maddi olmayan duran varlıklarla ilgili olarak gerek yurt içi, gerekse yurt dışındaki kişi ve kuruluşlara yapılan avans ödemelerinin izlendiği hesaptır. İşleyişi ise ödeme yapıldığında hesaba borç; varlıklar elde edildiğinde ilgili hesabın borcu karşılığında bu hesaba alacak kaydedilir.

Özel tükenmeye tabi varlıklar duran varlıklarda inceleyeceğimiz bir diğer gruptur. Bu varlıklar belirli bir maddi varlıkla çok yakından ilgili bulunan veya tamamen tüketime tabi varlıklar için yapılan, üretim çalışmalarının zaman ve yoğunluğu ile sınırlı bir ömre sahip olan giderleri içerir. Arama giderleri ise arama amacı ile yapılan ve bununla ilgili giderlerin izlendiği hesaptır. Maden yatağının işletmeye elverişli olup olmadığının belirlenmesi ve giriş noktalarının saptanması için, işletmeye geçmeden önce yapılan arama giderleri ile petrol araştırması ile ilgili olarak arazinin yerden ve havadan (topoğrafik, jeolojik, jeofizik, ve benzeri) incelenmesine ve gerekli işlem, deneyim ve jeolojik bilgi almak amacı ile yapılan sondaj giderleri gibi yapılan harcamalar bu hesapta izlenir.

Arama faaliyetlerinin sonucunda üretilebilir cevher rezervi saptanamamışsa yapılan giderler zarar kaydedilir. Hazırlık ve geliştirme giderleri hesabı ise açık işletmelerde

kullanılır. Bu hesap maden üstündeki örtüyü kaldırmak veya yeraltındaki maden yataklarına girmek, bu yatakla yerüstü arasında genel kütlelin tüketilmesine kadar sürekli bir bağlantı kurmak için de kullanılmaktadır. Ayrıca maden yataklarını üretime elverişli parçalara bölmek faaliyetler için önemlidir. Gerek insanların gerekse araçların gidip gelme ve havalandırılmalarını ve cevherin taşınmasını sağlamak amacıyla açılacak olan düşey, yatay ve eğilimli yol, mecra ve benzeri faaliyetlerin gerektirdiği giderler bu hesapta izlenir. Ayrıca petrol işlemlerinden kuyu açma, temizleme, derinleştirme, bitirme veya bu işlemlere hazırlık için yapılan işçilik, yakıt, tamir ve bakım, nakliye, ikmal, malzeme vb. giderlerin izlendiği hesaptır.

Diğer özel tükenmeye tabi varlıklar özellikle kendi bölümlerinde tanımlanmayan özel tükenmeye tabi diğer varlık değerlerinin izlendiği hesaptır. İşleyişi ise belirli maddi varlıkla ilgisi kesinlikle saptanan harcamalar bu hesaplara borç, özelliğini yitirmiş olan varlıklar ise kayıtlardan çıkarılmak üzere bu hesaplara alacak kaydedilir. Birikmiş tükenme payları özel tükenmeye tabi varlıklar grubuna giren kalemler özelliklerine göre tükenme payı ayrılmak suretiyle itfa edilir. İşleyişi ise özel tükenmeye tabi varlıklar tükenme payı, maliyet ve gider hesapları karşılığında bu hesaba alacak, kayıtlardan çıkarıldığı takdirde borç kaydedilir. Verilen avanslar özel tükenmeye tabi varlıklar için yapılan avans ödemelerinin izlendiği hesaptır. İşleyişi avans ödemesi yapıldığında hesaba borç, kesinleşen ödemelerde, önceki avans ödemesi mahsup edilmek üzere hesaba alacak kaydedilir.

İnceleyeceğimiz diğer bir grup ise gelecek yıllara ait giderler ve gelir tahakkukları grubudur. Bu grup, içinde bulunan dönemde ortaya çıkan ancak gelecek yıllara ait olan giderler ile faaliyet dönemine ait olup da ileriki yıllarda tahsil edilebilecek gelirlerden oluşur. Gelecek yıllara ait giderler hesabı peşin ödenen ve cari dönem içinde ilgili gider hesaplarına kaydedilmemesi gereken, gelecek yıllara ait giderleri izlemek için kullanılır. İşleyişi ise gelecek yıllarla ilgili gider ve maliyet hesaplarına borç kaydedilecek olan peşin ödenen giderler bu hesabın borcuna kaydedilir. İlgili hesap dönemlerinde bu hesabın alacağı karşılığında dönen varlıklardaki gelecek aylara ait giderler hesabına gerekli aktarmalar yapılır.

Gelir tahakkukları üçüncü kişilerden tahsili ya da bunlar hesabına kesin borç kaydı bir yıl veya daha sonraki yıllarda yapılacak gelirlerin içinde bulunulan döneme ait olan kısımlarının, ilgili gelir hesabı karşılığında borç kaydedileceği hesaptır. İşleyişi ise dönem sonlarında, döneme ait olarak hesaplanacak tutarlar ilgili hasılat ve gelir hesapları karşılığında bu hesaba borç kaydedilir. Sonraki yıllarda alacakların kesinleşmesiyle hesaptaki tutarlar bu hesabın alacağına karşılık, üçüncü kişi hesaplarının borcuna geçirilerek kapatılır. Bundan önceki bölümlerde sayılan duran varlık kalemlerine girmeyen özellikle kendi bölümlerinde tanımlanmamış olan diğer duran varlık kalemleri bu grupta yer alır.

Gelecek yıllarda indirilecek katma değer vergisi kalemi satın alınan veya imal edilen, amortismanına tabi iktisadi kıymetlerle ilgili, bir yıldan daha uzun sürede indirilebilecek nitelikteki katma değer vergisinin kayıt ve izlendiği hesaptır. İşleyişi ise amortismanına tabi iktisadi kıymetlerle ilgili bir yıldan daha uzun sürede indirilebilecek nitelikteki katma değer vergisi bu hesaba borç, indirilebilme dönemlerine isabet eden tutarlar ise bilanço dönemi sonunda bu hesaba alacak verilirken, indirilecek katma değer vergisi hesabına aktarılır. Diğer katma değer vergisi ertelenen, iadesi gereken, tahsil edilen ve çeşitli şekillerde ortaya çıkan diğer katma değer vergisinin bir yılı aşan tutarlarının kaydedildiği hesaptır. İşleyişi belirtilen nitelikteki katma değer vergisinin ortaya çıkması halinde bu hesaba borç, ilgili hesaba alacak kaydedilir. Gelecek yıllar ihtiyacı stoklar tedbirli satın alma ve imal etme politikası gereği ve stok dönüş hızı düşüklüğü nedeniyle işletmede bulunan ve işletmenin bir yıllık dönem içinde kullanabileceğinden daha fazla olan stok kalemlerinin izlendiği hesaptır. İşleyişi gelecek yıllar ihtiyacı stoklar bu hesaba gruplar olarak borç ve kullanım dönemi bir yılın altına düştüğünde ilgili stok hesaplarına devredilerek bu hesaba alacak kaydedilir. Elden çıkarılacak stoklar ve maddi duran varlıklar çeşitli nedenlerle işletmede kullanılmama ve satış olanaklarını yitiren stoklar ve duran varlıkların izlendiği hesaptır. İşleyişi ise tanımdaki niteliğe dönüşen varlıklar ilgili buldukları varlık hesaplarından çıkarılarak bu hesaba alınır; elden çıkarıldıklarında ise hesap kapatılır.

Bu hesap grubu içerisinde sayılanların dışında kalan diğer çeşitli duran varlıkların izlendiği hesaptır. Diğer çeşitli duran varlıklardan sonra stok değer düşüklüğü karşılığı hesabı bulunmaktadır. Bu hesap yangın, deprem, su basması gibi doğal afetlerde

kullanılır. Ayrıca bozulmak, çürümek, kırılmak, çatlamak, paslanmak, teknolojik gelişmeler ve moda değişiklikleri nedeniyle de kullanılır. Bunlara ek olarak stokların fiziki ve ekonomik değerlerinde önemli azalışların ortaya çıkması veya bunun dışında diğer nedenlerle gelecek yıllar ihtiyaç stokların piyasa fiyatlarında düşmelerin meydana gelmesi veya elden çıkarılacak stoklar dolayısıyla, kayıpları karşılamak üzere ayrılan karşılıkların izlendiği hesaptır. İşleyişi ise dönen varlıklar grubundaki stok değer düşüklüğü karşılığı hesabında açıklanmıştır. Ardından da birikmiş amortismanlar bulunmaktadır. Bu gruptaki amortisman tabi varlıklar için ayrılan amortismanların izlendiği hesaptır.

Bilançonun pasif kısmında ise yabancı kaynaklar bulunmaktadır. Burada ilk incelenecek kalem kısa vadeli yabancı kaynaklardır. Kısa vadeli yabancı kaynaklar, dönen varlıkların ayrılmasında kullanılan ölçüye uygun olarak, en çok bir yıl veya işletmenin normal faaliyet dönemi sonunda ödenecek yabancı kaynakları kapsar. Kısa vadeli yabancı kaynaklar, mali borçlar, ticari borçlar, diğer borçlar, alınan avanslar, ödenecek vergi ve diğer yükümlülükler, borç ve gider karşılıkları, gelecek aylara ait gelirler ve gider tahakkukları ile diğer kısa vadeli yabancı kaynaklar şeklinde bölümlenir.

Bu grupta ilk incelenecek kalem mali borçlar kalemidir. Bu kalem kredi kurumlarına olan kısa vadeli borçlar ile kısa vadeli para ve sermaye piyasası araçları ile sağlanan krediler ve vadesine bir yıldan daha az bir süre kalan uzun vadeli mali borçların anapara taksit ve faizlerini kapsar. Bu kalemin ilk alt başlığı ise banka kredileridir. Bu hesap, banka ve diğer finans kuruluşlarından sağlanan kısa vadeli kredilere ilişkin tutarları içeren hesap kalemidir. İşleyişi ise alınan kısa vadeli krediler bu hesaba alacak, ödenmeleri halinde borç kaydedilir.

Uzun vadeli kredilerin anapara taksitleri ve faizleri ise vadelerine bir yıldan fazla süre bulunmakla birlikte uzun vadeli kredilerin, bilanço tarihinden itibaren bir yıl içinde ödenecek anapara taksitleri ile vadesi bir yılın altına düşenleri ve bunların tahakkuk ettiği halde henüz ödenmeyen faizlerini kapsar. İşleyişi ise işletmenin uzun vadeli borçlarından, bilançonun düzenlenme tarihini izleyen bir yıllık dönemde ödenecek olan taksitleri ve faizleri bu hesaba alacak, ödenmeleri halinde borç kaydedilir.

Tahvil anapara borç taksit ve faizleri ise bilanço tarihinden itibaren bir yıl içinde ödenecek tahvil anapara borç taksitleri ile tahvillerin tahakkuk edip de henüz ödenmeyen faizlerinin izlendiği hesaptır. İşleyişi ise tahvil anapara borç, taksit ve faizleri bu hesaba alacak, ödenmeleri halinde borç kaydedilir. Çıkarılmış bonolar ve senetler tedavüldeki finansman bonoları ve banka bonoları gibi kısa vadeli para ve sermaye piyasası araçları karşılığında sağlanan fonlar bu hesapta izlenir. İşleyişi ise hesapta tanımlanan menkul kıymetler ihraç edildiğinde nominal bedel üzerinden bu hesaba alacak, ilgili hesaplara borç kaydedilir. Ödenmeleri halinde bu hesaba borç kaydedilir. Çıkarılmış diğer menkul kıymetler hesabında ise çıkarılmış bonolar ve senetler kapsamına alınamayan diğer menkul kıymetlerin izlendiği hesaptır. İşleyişi ise çıkarılmış diğer menkul kıymetler nominal bedel üzerinden bu hesaba alacak, ilgili hesaplara borç kaydedilir. Ödenmeleri halinde borç kaydedilir.

Menkul kıymetler ihraç farkları nominal değerinin altında ihraç edilen tahvil, senet vs. diğer menkul kıymetlerin nominal değeri ile satış fiyatı arasındaki farkın gelecek döneme ait olan kısmı bu hesapta izlenir. İşleyişi ise nominal değerinin altında ihraç edilen tahvil, senet ve benzeri diğer menkul kıymetlerin nominal değeri ile satış fiyatı arasındaki farklardan gelecek döneme ait olanlar ve menkul kıymetler ihraç farkı hesabından bu hesaba aktarılanlar bu hesabın borcuna, menkul kıymetin vadesine paralel olarak itfa edilmesi kaydıyla hesaplanan itfa tutarları, finansman giderleri grubundaki hesaplar karşılığında bu hesaba alacak kaydedilir. Yukarıdaki hesap kalemlerinin hiç birinin kapsamına alınmayan mali borçların izlendiği hesaba diğer mali borçlar denir. İşleyişi ise bu hesaba; borcun doğması halinde alacak, ödenmesi halinde borç kaydedilir.

Pasif kısmında incelenecek ikinci grup ise ticari borçlardır. Ticari borçlar kuruluşun ticari ilişkileri nedeniyle ortaya çıkan senetli ve senetsiz borçların kaydedildiği hesapları kapsar. Satıcılar işletmenin faaliyet konusu ile ilgili her türlü mal ve hizmet alımlarından kaynaklanan senetsiz borçların izlendiği hesaptır. Ortaklar, ana kuruluş, iştirakler ve bağlı ortaklıklara olan senetsiz ticari borçların bilanço dipnotlarında gösterilmesi gerekir. İşleyişi ise senetsiz borcun doğması ile bu hesaba alacak, ödenmesi halinde borç kaydedilir. Borç senetleri, işletmenin faaliyet konusu ile ilgili her türlü mal

ve hizmet alımlarından kaynaklanan senede bağlanmış ticari borçlarının izlendiği hesaptır.

Ortaklar ana kuruluş, iştirakler ve bağlı ortaklıklara olan senetli ticari borçların bilanço dipnotlarında gösterilmesi gerekir. İşleyişi borç senetleri tutarları bu hesaba alacak, ödenmesi halinde borç kaydedilir. Borç senetleri reeskontu bilanço gününde, senetli borçların tasarruf değeri ile değerlemesini sağlamak üzere borç senetleri için ayrılan reeskont tutarlarının izlenmesinde kullanılır. İşleyişi ise hesaplanan reeskont tutarları bu hesaba borç, diğer faaliyetlerden olağan gelir ve kârlar grubundaki faiz gelirleri hesabına gelir kaydedilir. İzleyen dönemde bu hesap diğer faaliyetlerden olağan gider ve zararlar grubunun reeskont faiz giderleri hesabına aktararak kapatılır. Alınan depozito ve teminatlar üçüncü kişilerin belli bir işi yapmalarını, aldıkları bir değeri geri vermelerini sağlamak amacıyla ve belli sözleşmeler nedeniyle gerçekleşecek bir alacağın karşılığı olarak alınan depozito ve teminat niteliğindeki değerlerin izlendiği hesaptır. İşleyişi ise alınan depozito ve teminatlar bu hesabın alacağına, geri verilenler veya hesaba sayılanlar borcuna kaydedilir. Yukarıdaki hesap kalemlerinin hiç birinin kapsamına alınamayan ticari borçların izlendiği hesaptır. Bu hesaba, borcun doğması halinde alacak, ödenmesi halinde borç kaydedilir.

Diğer borçlar hesap grubu ise; herhangi bir ticari nedene dayanmadan meydana gelmiş ve en çok bir yıl içinde ödenmesi düşünülen borçların kaydedildiği hesapları kapsar. Ortaklara borçlar işletmenin esas faaliyet konusu dışındaki işlemleri dolayısıyla ortaklara borçlu bulunduğu tutarların izlendiği hesaptır. Borcun doğması halinde hesaba alacak, ödenmesi halinde ise borç kaydedilir. İştiraklere borçlar hesabı işletmenin esas faaliyet konusu dışındaki işlemleri dolayısıyla iştiraklerine olan borçlarının izlendiği hesaptır. Bu hesaba; borcun doğması halinde alacak, ödenmesi halinde ise borç kaydedilir. Bağlı ortaklıklara borçlar işletmenin; sermaye taahhüdünden borçları hariç olmak üzere faaliyet konusu dışındaki işlemleri dolayısıyla bağlı ortaklıklara olan borçlarının izlendiği hesaptır. İşleyişi ise bu hesaba, borcun doğması halinde alacak, ödenmesi halinde ise borç kaydedilir. İşletmenin personeline olan çeşitli borçlar personele borçlar hesabında izlenir. Bu hesabın işleyişi ise tahakkuk eden personele borçlar bu hesabın alacağına, ödenmesi halinde borcuna kaydedilir.

Diğer borç senetleri reeskontu bilanço gününde, diğer borçlar gurubundaki senetli borçların değerlemesini sağlamak amacı ile borç senetleri için ayrılan reeskont tutarlarının izlendiği hesaptır. Hesabın işleyişi hesaplanan reeskont tutarları bu hesaba borç, faiz gelirleri hesabına gelir kaydedilir. İzleyen dönemde bu hesap reeskont faiz giderleri hesabına aktarılarak kapatılır. Ticari olmayıp yukarıdaki hesaplardan hiçbirinin kapsamına alınamayan çeşitli borçların izlendiği hesap diğer çeşitli borçlar hesabıdır. Bu hesabın işleyişi ise borcun doğması halinde alacak, ödenmesi halinde ise borç kaydedilir.

Pasif kısmında incelenecek üçüncü grup ise alınan avanslardır. Bu hesap gerek satış sözleşmeleri dolayısıyla gerekse diğer nedenlerle, işletme tarafından üçüncü kişilerden alınan avansların izlendiği hesaptır. Alınan sipariş avansları işletmenin satış amacıyla gelecekte yapacağı mal ve hizmet teslimleri ile ilgili olarak peşin tahsil ettiği tutarların izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişi alıcılardan alınan avanslar bu hesabın alacağına, malın teslim edilmesi, hizmetin görülmesi halinde borcuna yazılır.

Alınan diğer avanslar hesabı ise işletmenin aldığı her türlü kısa vadeli avansların izlendiği hesaptır. Pasif kısmında incelenecek diğer bir grup ise ödenecek vergi ve diğer yükümlülüklerdir. İşletmenin sorumlu veya mükellef sıfatıyla, ödeyeceği vergi, resim, harç, kesinti, sigorta primi, sendika aidatları, icra taksitleri ve benzeri borçlarının izlendiği hesap grubudur.

Ödenecek vergi ve fonlar işletmenin ekonomik faaliyetlerde bulunmasının sonucu ilgili mali mevzuat uyarınca mükellef veya sorumlu sıfatıyla işletmenin kendisine, personeline ve üçüncü kişilere ilişkin olarak ödenmesi gereken vergi, resim, harç ve fonların izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişi vergi, resim, harçların tahakkuk ettirilmesini gerektiren olaylar ve işlemler ortaya çıktıkça anılan hesaplar alacaklandırılır ve ödemeler yapıldıkça borçlanır. Bir yıldan daha uzun sürede ödenecek ertelenmiş veya takside bağlanmış vergiler varsa, bunlar kamuya olan ertelenmiş veya taksitlendirilmiş borçlar hesabına aktarılır.

Ödenecek sosyal güvenlik kesintileri hesabı işletmenin, personelin hak edişlerinden sosyal güvenlik mevzuatı hükümlerine göre kesintiye tabi tutmakla yükümlü bulunduğu, personele ait emeklilik keseneği ve sigorta primleri ile bunlara ilişkin

işveren katılma payları ve işverence sosyal güvenlik kuruluşlarına ödenecek diğer yükümlülüklerin izlendiği hesaptır. İşleyişi ise kesintiler yapıldıkça bu hesap alacaklandırılır ve ödemeler yapıldıkça borçlandırılır. Bir yıldan daha uzun sürede ödenecek sosyal güvenlik kesintileri varsa, bunlar kamuya olan ertelenmiş veya taksitlendirilmiş borçlar hesabına aktarılır.

Vadesi geçmiş ertelenmiş veya taksitlendirilmiş vergi ve diğer yükümlülükler kanuni süresi içerisinde ödenmeyen vergi ve yükümlülükler ile erteleme ve taksitlendirme süresi bilanço tarihinde bir yıldan az olan vergi ve yükümlülükleri kapsar. İşleyişi ise vadelerinde ödenemeyen vergi ve diğer yükümlülüklerle erteleme veya taksitlendirme süresi bir yıldan az olanlar ile vadesi bir yılın altına düştüğü için diğer hesaptan bu hesaba aktarılanlar, bu hesabın alacağına kaydedilir. Ödenmeleri halinde hesaba borç kaydedilir. Ancak, vadesi geçmiş vergi ve diğer yükümlülüklerde erteleme veya taksite bağlama süresi bir yılı aşanlar bu hesabın borcu karşılığında kamuya olan ertelenmiş veya taksitlendirilmiş borçlar hesabına aktarılır. Ödenecek diğer yükümlülükler bu gruptakilerin dışında kalan yükümlülüklerin izlendiği hesaptır. İşleyişi ise tahakkuk ettirilmesini gerektiren olaylar ve işlemler ortaya çıktıkça anılan hesaplar alacaklandırılır ve ödemeler yapıldıkça borçlanır.

Pasif kısmında incelenecek diğer bir grup ise borç ve gider karşılıkları hesaplarıdır. Bilanço tarihinde belirgin olarak ortaya çıkan ancak tutarının ne olacağı kesin olarak bilinemeyen veya tutarı bilinmekle birlikte ne zaman tahakkuk edeceği bilinemeyen kısa vadeli borçlar veya giderler için ayrılan karşılıkların izlendiği hesap grubudur. Bu grupta yer alan karşılık hesapları aktif düzenleyici nitelikte değildir.

Dönem kârı, vergi ve diğer yasal yükümlülük karşılıkları, dönem kârı üzerinden hesaplanan kurumlar vergisi, diğer vergi ve kesintiler, fonlar ve benzeri diğer yükümlülükler için ayrılan karşılıkların izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişi ise dönem kârı üzerinden hesaplanan kurumlar vergisi ve yasal yükümlülükler, dönem kârı hesabının borcu karşılığında bu hesaba alacak kaydedilir.

Vergi tahakkukunun kesinleşmesi durumunda borç kaydı suretiyle hesap kapatılır ve ilgili tutar dönem kârının peşin ödenen vergi ve diğer yükümlülükleri ile mahsup edilerek kalan tutar ödenecek vergi ve fonlar hesabına aktarılır. Dönem kârının peşin

ödenen vergi ve diğer yükümlülükleri ise ters çalışan bir hesaptır. Mevzuat gereğince peşin ödenen gelir ve kurumlar vergisi ile diğer yükümlülüklerin izlendiği hesaptır. İşleyişi ise dönem kârı vergi ve diğer yasal yükümlülük karşılıklarından indirilmek üzere, peşin ödenen vergiler ve fonlar hesabından yapılan aktarmalar bu hesabın borcuna, ters çalışan diğer hesabın alacağına kaydedilir. Tahakkuk eden tutarlar ve gelir vergisinden mahsup edilen tutarlar ise bu hesaba alacak kaydedilir. Kıdem tazminatı karşılığı hesabında belirlenecek esaslar çerçevesinde ayrılan ve bir yıl içinde ödeneceği öngörülen kıdem tazminatları karşılıkları izlenir. Bu hesabın işleyişi kıdem tazminatı karşılığı hesabından yukarıda yapılan tanım çerçevesinde yapılan aktarmalar bu hesaba alacak, ödenmesi halinde ise borç kaydedilir.

Maliyet giderleri karşılığı hesabı ise aylık maliyetlerin saptanmasında, gelecek aylarda veya yılsonunda kesin tahakkuku yapılacak giderlerle aylık maliyetlere pay verilmesinde, amortismanlar, tamir-bakım, ikramiyeler, finansman giderleri ve benzeri giderlere ilişkin tahmini gider karşılıklarının izlendiği hesaptır. Bu hesap, bilanço dönemi sonunda kapatılır. Bu hesabın işleyişi ise aylık maliyetlere yüklenen tahmini gider karşılıkları bu hesaba alacak bu giderlerin kesin tutarları belli olduğunda ise bu hesaba borç kaydedilir. Diğer borç ve gider karşılıkları kısa vadeli diğer borç ve gider karşılıklarının izlendiği hesaptır. Hesabın işleyişi ise grubun belirtilen hesapları içinde yer almayan ve önemlilik kavramına göre de ayrı ayrı hesaplarda izlenmesi mümkün olmayan borç ve gider karşılıkları bu hesaba alacak, ödenmeleri halinde de borç kaydedilir.

Pasif kısmında incelenecek diğer bir grup ise gelecek aylara ait gelirler ve gider tahakkuklarıdır. Bu grup, içinde bulunulan dönemde ortaya çıkan ancak gelecek aylara ait gelirler ile faaliyet dönemine ait olup ödenmesi gelecek aylarda yapılacak giderlerden oluşur. Gelecek aylara ait gelirler gelecek bilanço dönemlerine ait peşin tahsil olunan gelirlerin bir yıldan kısa süreye ait kısımlarının izlendiği hesaptır. Hesabın işleyişi ise peşin tahsil olunan gelirler bu hesabın alacağına kaydedilir. Ait olduğu dönemde ilgili gelir hesaplarına devredilir. Gider tahakkukları hesabı ise gelecek aylarda ödemesi yapılacak ve kesinlikle belgeye dayalı gider tahakkuklarının izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişi yapılan tahakkuklar ilgili gider ve zarar hesaplarına borç, bu hesaba alacak, yapılan ödemeler borç kaydedilir.

Özellikle kendi bölümlerinde tanımlanmamış olan diğer kısa vadeli yabancı kaynaklar diğer kısa vadeli yabancı kaynaklar içerisinde yer alır. Hesaplanan katma değer vergisi hesabı bu grubun ilk kalemidir. Bu hesap; teslim edilen mal veya ifa edilen hizmetler üzerinden hesaplanan katma değer vergisi ile işlemi gerçekleşmeyen ya da işlemten vazgeçilen mal ve hizmetlere ilişkin katma değer vergisinin izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişi hesaplanan katma değer vergisi bu hesaba alacak kaydedilir. Düzeltmeler bu hesaba borç kaydedilir. Vergilendirme dönemi itibariyle bu hesabın bakiyesi indirilecek katma değer vergisi hesabı ile karşılaştırılır. Yapılan karşılaştırmada bu hesabın bakiyesi ters çalışan diğer hesabın bakiyesinden fazla olduğu takdirde vadesinde ödenmek üzere ödenecek vergi ve fonlar hesabına aktarılarak kapatılır. Diğer katma değer vergisi bunun dışındaki hesaptır. Bir başka anlatım ile bu hesap; teşvikli yatırım mallarının ithalinden doğan ve ertelenen katma değer vergisi ve ihrac kaydıyla satış nedeniyle ertelenen ve terkin edilecek katma değer vergisi gibi ihtiyaca göre bölümlenir. Bu hesabın işleyişi ise nispeten daha çok dikkat gerektirir. Teşvikli yatırım mallarının ithalinde gümrük idareleri tarafından tarh ve tahakkuk ettirilerek ertelenen katma değer vergisi, aktifteki ilgili hesabın borcu mukabili bu hesaba alacak, mevzuat gereği yapılacak terkin sonunda aktifteki ilgili hesabın alacağı karşılığı bu hesaba borç kaydedilmek suretiyle işlem görür. Yatırım teşvik belgelerinde öngörüldüğü şekilde gerçekleşmemesi halinde ertelenen katma değer vergisi bu hesaba borç, ödenmek üzere pasifteki tahakkuk hesabına alacak kaydedilir. Vergi dairesince tecil olunan katma değer vergisi hesaplanan katma değer vergisi hesabının borcu mukabili bu hesaba alacak, mevzuat gereği yapılacak terkin sonucunda borçlusunun alacağı mukabili bu hesaba borç kaydedilir. İhracatın gerçekleşmemesi halinde ise, tecil olunan katma değer vergisi hesaplanan katma değer vergisi hesabının alacağı mukabili bu hesaba borç kaydedilir. Sayım ve tesellüm fazlaları kasa ya da stok fazlası olarak düşünülebilir. Diğer bir deyişle, sayımlar sonunda tespit edilen kasa, stok ve maddi duran varlıklar fazlalarıyla, üniteler arası yollamada ortaya çıkan fazlaların geçici olarak kayıt edileceği hesaptır. Bu hesabın işleyişi ise şöyledir.

Kasa sayım fazlasının tespitinde kasa hesabı borcu karşılığında bu hesaba alacak kayıt edilir. Belgelerine dayanarak üçüncü şahıslara ödenmesi gereken kasa fazlaları bu hesabın borcuna kayıt edilir. Bu hesaptaki kalıntıdan bekleme süresini dolduranlar

önceki dönem gelir ve karlar hesabı alacağına aktarılır. Stok sayım fazlalarının tespitinde, emsal değeri üzerinden bu hesaba alacak, ilgili stok hesabına borç yazılır. Sayım dönemi içinde normal olduğu belgelenen fazlalar ilgili maliyet hesapları karşılığında bu hesaba borç kayıt edilir. Maddi duran varlık fazlasının tespitinde, fazlalar emsal değerleriyle ilgili duran varlık hesabı karşılığında bu hesaba alacak yazılır, sayım dönemi içinde kâr kaydı gerektiği belgelenenler diğer olağandışı gelir ve kârlar hesabı karşılığında bu hesaba borç yazılır. Bu hesap grubu içinde sayılanların dışında kalan diğer çeşitli yabancı kaynakların izlendiği hesap ise diğer çeşitli yabancı kaynaklar hesabıdır. Yukarıdaki hesaplar dışında oluşan diğer yabancı kaynaklar bu hesabın alacağına, ödemeler ise borcuna kayıt edilir.

Pasif kalemin ikinci önemli ana grubu ise uzun vadeli yabancı kaynaklardır. Bu hesap kredi kurumlarından, sermaye piyasasından ve işletmenin ilişkide bulunduğu üçüncü kişilerden sağlanan ve bir yıldan fazla vadeli olan işletme borçlarını kapsar. Uzun vadeli yabancı kaynaklar, mali borçlar, ticari borçlar, diğer borçlar, alınan avanslar, ödenecek vergi ve diğer yükümlülükler, borç ve gider karşılıkları, gelecek yıllara ait gelirler ve gider tahakkukları ile diğer uzun vadeli yabancı kaynaklar şeklinde bölümlenir. Bilanço tarihi itibarıyla vadesine bir yıldan fazla süre kalmış bulunan, banka ve diğer finans kuruluşlarından alınan krediler ile işletmece borçlanma amacıyla ihraç edilmiş, menkul değerler mali borçlar hesap grubunda yer alır. Banka kredileri banka ve diğer finans kuruluşlarından alınan uzun vadeli kredilerin yer aldığı hesaptır. İşleyişi alınan uzun vadeli krediler bu hesaba alacak, ödenmeleri halinde borç kaydedilir.

Bilanço tarihinden itibaren bir yıl içinde ödenecek anapara taksitleri ile vadesi bir yıla düşen tutarlar uzun vadeli kredilerin anapara taksitleri ve faizleri hesabının alacağına aktarılmak suretiyle bu hesaba borç kaydedilir. İşletme tarafından çıkarılmış bulunan tahvillerden vadesi bir yılı aşanlar çıkarılmış tahviller hesabında izlenir. İşletmece hisse senedi ile değiştirilebilir ve erken paraya çevrilebilir tahviller çıkarılmış olması durumunda bunların tutar ve nitelikleri dipnotlarda ayrıca belirtilir. Bu hesabın işleyişi ise çıkarılmış tahviller nominal bedelleri ile bu hesaba alacak kaydedilir. Bilanço tarihinden itibaren bir yıl içinde ödenecek tahvil, anapara borç ve taksitleri bilanço dönemlerinde tahvil anapara, borç, taksit ve faizleri hesabına aktarılmak suretiyle bu hesaba borç kaydedilir. Çıkarılmış diğer menkul kıymetler işletmenin çıkardığı menkul

kıymetleri izler. Bu hesap işletmece çıkarılmış katılma intifa senedi dışındaki vadeleri bir yıldan uzun olan diğer menkul değerler bu hesap kaleminde yer alır. Yukarıdaki hesaplarda tanımlanmış menkul kıymetler dışında kalan çıkarılmış diğer menkul kıymetler bu hesapta izlenir. İşletmece çıkarılmış katılma intifa senetleri ve özkaynak niteliğindeki diğer menkul kıymetler bu hesapta yer almaz.

Ortakların katılma intifa senedi ihraç etmeleri halinde, katılma intifa senedi sermayesi özkaynaklar grubunda "Sermaye" hesabının altında; "Geri Satın Alınan Katılma İntifa Senetleri" ise dönen varlıklarda menkul kıymetler hesap grubu içinde gösterilir. İşleyişi ise çıkarılmış diğer menkul kıymetler nominal bedelle bu hesaba alacak kaydedilir. Bilanço tarihinden itibaren bir yıl içinde ödenecek tahvil anapara borç ve taksitleri bilanço dönemlerinde çıkarılmış diğer menkul kıymetler hesabına aktarılmak suretiyle bu hesaba borç kaydedilir. Bu hesaptaki bir diğer kalem ise menkul kıymetler ihraç farkıdır. Nominal değerinin altında ihraç edilen tahvil, senet ve diğer menkul kıymetlerin nominal değerleri ile satış fiyatı arasındaki farkın gelecek yıllara ait olan kısmı bu hesapta izlenir. Nominal değerinin altında ihraç edilen tahvil, senet ve diğer menkul kıymetlerin nominal değeri ile satış fiyatı arasındaki fark bu hesabın borcuna kaydedilir. Bu satış farklarında gelecek dönemde itfa edilecek kısmı bilanço tarihinde menkul kıymetler ihraç farkı hesabına aktarılarak bu hesaba alacak kaydedilir. Yukarıdaki hesap kalemlerinin hiçbirine girmeyen değerler diğer mali borçlar altında toplanır. İşleyişi ise bu hesaba, borcun doğması halinde alacak, ödenmesi halinde borç kaydedilir. Pasif tarafta uzun vadeli yabancı kaynakların altındaki bir diğer önemli kalem ise ticari borçlardır. Bilanço tarihinden itibaren vadelerine bir yıldan fazla süre bulunan ticari borçlar bu hesap grubunda yer alır. Bağlı ortaklıklara ve iştiraklere olan ticari borçların tutarları bilanço dipnotlarında belirtilir. Satıcılar işletmenin faaliyet konusu ile ilgili her türlü mal ve hizmet alımlarından kaynaklanan vadelerine bir yıldan fazla süre bulunan senetsiz borçların izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişi senetsiz ticari borcun doğması ile bu hesaba alacak kaydedilir.

Bilanço çıkarma dönemlerinde vadeleri bir yılın altına düşenler bu hesaba borç kaydedilerek satıcılar hesabının alacağına aktarılır. Borç senetleri işletmenin faaliyet konusu ile ilgili her türlü mal ve hizmet alımlarından kaynaklanan, vadelerine bir yıldan fazla süre bulunan senetli borçlarının izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişine göre, borç

senetleri tutarları bu hesaba alacak bilanço tarihinde vadeleri bir yılın altına düşen senetli borçlar borç senetleri hesabının alacağına aktarılarak bu hesaba borç kaydedilir. Borç senetleri reeskontu bilanço gününde, senetli borçların tasarruf değeriyle değerlendirilmesini sağlamak üzere, borç senetleri için ayrılan reeskont tutarlarının izlenmesinde kullanılır. Bu hesabın işleyişi hesaplanan reeskont tutarları bu hesaba borç, diğer faaliyetlerden olağan gelir ve kârlar grubundaki faiz gelirleri hesabına alacak kaydedilir. İzleyen dönemde bu hesap, diğer faaliyetlerden olağan gider ve zararlar grubunun reeskont faiz giderleri hesabına aktarılarak kapatılır. Alınan depozito ve teminatlar alınan depozito ve teminatlar hesabında alış amaçları belirtilen depozito ve teminattan vadeleri bir yıldan fazla olan kısımları bu hesap kapsamına girer. Hesabın işleyişine göre, alınan depozito ve teminatlar bu hesabın alacağına, geri verilenler veya hesaba sayılanlarla, geri verilmemiş olanlar bilanço gününde vadeleri bir yılın altına düşenler bu hesabın borcuna yazılarak alınan depozito ve teminatlar hesabına aktarılarak kapatılır. Yukarıdaki hesap kalemlerinin hiç birinin kapsamına alınamayan bir yılı aşan ticari borçların izlendiği hesaba diğer ticari borçlar hesabı denir. Hesabın işleyişi ise bu hesaba borcun doğması halinde alacak, vadesi bir yılın altına düşenler diğer ticari borçlar hesabına aktarılarak borç kaydedilir. Diğer borçlar hesap grubu, herhangi bir ticari nedene dayanmadan meydana gelmiş vadeleri bir yıldan fazla süreli bulunan borçların kaydedildiği hesapları kapsar. Ortaklar borçlar hesabı işletmenin esas faaliyet konusu dışındaki işlemleri dolayısıyla ortaklara borçlu bulunduğu vadeleri bir yıldan fazla süreli tutarların izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişine göre, borcun doğması halinde hesaba alacak, vadesi bir yılın altına düşmesi halinde ters çalışan diğer hesaba aktarılarak borç kaydedilir. İştiraklere borçlar işletmenin esas faaliyet konusu dışındaki işlemleri dolayısıyla iştiraklerine olan vadeleri bir yıldan fazla süreli borçlarının izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişine göre borcun doğması halinde hesaba alacak vadesi bir yılın altına düşmesi halinde iştiraklere borçlar hesabına aktarılarak borç kaydedilir.

Bağlı ortaklıklara borçlar hesabı, işletmenin sermaye taahhüdünden borçları hariç olmak üzere faaliyet konusu dışındaki işlemleri dolayısıyla bağlı ortaklıklara olan borçlarının izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişi borcun doğması ile hesaba alacak, vadesi bir yılın altına düşenler bağlı ortaklıklara borçlar hesabına aktarılmak suretiyle borç kaydedilir.

Diğer borç senetleri reeskontu bilanço gününde, uzun vadeli diğer borçlar grubunda yer alan senetli borçların değerlemesini sağlamak amacı ile borç senetleri için ayrılan reeskont tutarlarının izlendiği hesaptır. Diğer bir alt hesap ise kamuya olan ertelenmiş veya taksitlendirilmiş borçlardır. Bu hesap kamuya olan vergi ve benzeri borçlardan vadesinde ödenmeyip ertelenmiş veya taksite bağlanmış olup bir yıldan daha uzun bir sürede ödenecek olan kısmının izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişi ise bir yıldan uzun vadeli kamuya olan ertelenmiş veya taksitlendirilmiş borçlar ile ilgilidir. Diğer bir anlatımla vadesi geçmiş ertelenmiş veya taksitlendirilmiş vergi ve diğer yükümlülükler hesabından vadeleri bir yılı aşan borçlar hesaba alacak; vadesi bir yılın altına düşenler kısa vadeli yabancı kaynaklarda yer alan ilgili hesaplara aktarılmak suretiyle bu hesaba borç kaydedilir. Ticari olmayıp yukarıdaki hesaplardan hiç birinin kapsamına alınamayan çeşitli borçların izlendiği hesabın adı ise diğer çeşitli borçlar hesabıdır. Bu hesabın işleyişine göre borcun doğması halinde alacak, bilanço tarihinde vadesi bir yılın altına düşenler diğer çeşitli borçlar hesabına aktarılarak borç yazılır.

Pasif tarafta uzun vadeli yabancı kaynakların altındaki bir diğer önemli kalem ise alınan avanslar hesabıdır. Bu hesap satış sözleşmeleri ve diğer nedenlerle alınan ve vadeleri bir yılı aşan avanslar bu bölüm kapsamına girer. Alınan sipariş avansları hesabı ise işletmenin satış sözleşmesine dayanarak mal ve hizmetin tesliminden önce tahsil ettiği bir yılı aşan avansların izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişine göre alıcılardan alınan avanslar bu hesaba alacak, vadesi bir yılın altına düşenler alınan sipariş avansları hesabına aktarılmak suretiyle bu hesaba borç kaydedilir. İşletmenin aldığı her türlü uzun vadeli avansların izlendiği hesaba alınan diğer avanslar denir. Bu hesabın işleyişine göre alınan avanslar bu hesabın alacağına, vadesi bir yılın altına düşenler alınan diğer avanslar hesabına aktarılmak suretiyle bu hesaba borç kaydedilir.

Pasif tarafta uzun vadeli yabancı kaynakların altındaki bir diğer önemli kalem ise borç ve gider karşılıkları hesabıdır. Bilanço tarihinde belirgin olarak ortaya çıkan ancak tutarının ne olacağı kesin olarak bilinmeyen veya tutarı bilinmekle birlikte ne zaman tahakkuk edeceği bilinmeyen uzun vadeli borçlar veya giderler için ayrılan karşılıkların izlendiği hesap grubudur. Bu grupta yer alan karşılık hesapları aktif düzenleyici nitelikte değildir. Bu hesapta ilk incelenecek hesap kıdem tazminatı karşılığıdır.

Belirlenecek esaslar çerçevesinde ayrılacak kıdem tazminatı karşılıkları bu hesap kaleminde gösterilir. Bu hesabın işleyişi ise şöyledir.

Hesaplanan kıdem tazminatı karşılık tutarları ilgili gider hesaplarına borç bu hesaba alacak kaydedilir. İzleyen dönemde ödenmesi beklenen kıdem tazminatı karşılık tutarları bu hesabın borcuna, borç ve gider karşılıkları grubundaki kıdem tazminatı karşılığı hesabına alacak kaydedilir. Uzun vadeli diğer borç ve gider karşılıklarının izlendiği hesabın adı ise diğer borç ve gider karşılıkları hesabıdır. Bu grubun yukarıda belirlenen hesaplar içinde yer almayan ve önemlilik kavramına göre de ayrı ayrı hesaplarda izlenmesi mümkün olmayan borç ve gider karşılıkları doğduğunda bu hesaba alacak, ilgili gider gruplarına borç kaydedilir. İzleyen dönemde ödenmesi beklenen borç ve gider karşılık tutarları bu hesabın borcuna, diğer borç ve gider karşılıkları hesabının alacağına kaydedilir. Pasif tarafta uzun vadeli yabancı kaynakların altındaki bir diğer önemli kalem ise gelecek yıllara ait gelirler ve gider tahakkukları hesabıdır. Bilançonun çıkarıldığı dönemi izleyen yıldan daha sonraki bilanço dönemlerine ait peşin tahsil olunan gelirler ile faaliyet dönemine ait olup da gelecek bilanço dönemlerinde ödenecek giderlerden oluşur. Gelecek yıllara ait gelirler hesabı gelecek bilanço dönemlerine ait peşin tahsil olunan gelirlerin bir yıldan uzun süreye ait kısımlarının izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişine göre peşin tahsil olunan gelirler bu hesabın alacağına kaydedilir. Kısa vadeli nitelik kazanan gelirler bu hesabın borcu mukabili gelecek aylara ait gelirler hesabına aktarılır.

Gider tahakkukları hesabı ise gelecek yıllarda ödenmesi yapılacak ve kesinlikle belgeye dayalı gider tahakkuklarının izlendiği hesaptır. Hesabın işleyişi ise yapılan tahakkuklar ilgili gider ve zarar hesapları mukabili bu hesaba alacak, vadesi bir yılın altına düşenler gider tahakkukları hesabına aktarılarak bu hesaba borç kaydedilir. Özellikle kendi bölümlerinde tanımlanmamış olan diğer uzun vadeli yabancı kaynaklar diğer uzun vadeli yabancı kaynaklar içerisinde yer alır. Gelecek yıllara ertelenen veya terkin edilen katma değer vergisi hesabı ise teşvikli yatırım mallarının ithalinde ödenmesi gerekmektedir. Bu ödeme gerektiği halde ödenmeyip, fiilen indirilmesinin mümkün olacağı tarihe kadar ertelenen katma değer vergisi ile imalatçı teşebbüsler tarafından imal ettikleri mallardan ihraç edilmek kaydı ile ihracatçılara yapılan teslimler nedeniyle hesaplanan tutarlar bulunmaktadır. Düzenlenen fatura ve fatura yerine geçen belgelerde

mevzuat gereği ihracatçılardan tahsil edilmeyen ve tamamının indirim konusu yapılmaması nedeniyle gelecek bilanço devrelerine kadar tecil olunan katma değeri vergisinin kaydedildiği ve izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişı ise bilanço döneminde diğer katma değeri vergisi hesabıyla ilişkilendirilmek suretiyle kullanılır ve bu hesap gibi işlem görür. Tesise katılma payları işletmeye ait tesislerden yararlanmak amacıyla üçüncü kişilerin, tesis bedellerine katılma paylarının kayıt ve izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişı katılma paylarının tahsilinde bu hesaba alacak, tesisin ömrü süresine göre belirlenecek itfa tutarları faaliyetle ilgili diğer gelir ve kârlar hesabına alınarak bu hesaba borç kaydedilir. Bu hesap grubu içerisinde sayılanların dışında kalan diğer çeşitli yabancı kaynakların izlendiği hesabın adı diğer çeşitli uzun vadeli yabancı kaynaklar hesabıdır. Bu hesabın işleyişı tahakkuk eden tutarlar bu hesaba alacak, vadesi bir yılın altına düşenler, diğer çeşitli yabancı kaynaklar hesabına aktarılarak borç kaydedilir.

Öz kaynaklar şirketin kendine ait kaynaklardır. İşletme sahip veya ortaklarının bilanço tarihinde işletmeye yapmış oldukları sermaye yatırımlarının tutarını gösteren ödenmiş sermaye ile sermaye yedekleri, kâr yedekleri, geçmiş yıllar kârları ve geçmiş yıllar zararları ve dönemin net kâr veya zararını kapsar. Sermaye işletmeye tahsis edilen veya işletmelerin ana sözleşmelerinde yer alan ve ticaret siciline tescil edilmiş bulunan sermaye tutarı bu hesapta yer alır.

Kayıtlı sermaye sistemine alınan ortaklıklarda çıkarılmış sermaye gösterilir. Kayıtlı sermaye tavanı ayrıca dipnotlarda belirtilir. Hesabın işleyişı ise taahhüt edilen sermaye tutarı bu hesaba alacak, ödenmemiş sermaye hesabına borç kaydedilir. Ödenmemiş sermaye işletmeye tahsis edilen veya ortaklarca yüklenilen sermayenin henüz ödenmemiş kısmıdır. Bu hesabın işleyişı taahhüt edilen sermaye tutarı sermaye hesabı alacağı ile bu hesaba borç, ödenen tutarlar alacak kaydedilmesi şekliyle olur.

Hisse senedi ihraç primleri, iptal edilen ortaklık payları ve yeniden değerlendirme değeri artışları gibi sermaye hareketleri dolayısıyla ortaya çıkan ve işletmede bırakılan tutarların izlendiği hesap grubuna sermaye yedekleri adı verilir. Yeni çıkarılan hisse senetlerinin primli satışından kaynaklanan tutarlar hisse senedi ihraç primleri hesabında izlenir. Bu hesabın işleyişine göre hisse senedinin nominal fiyatı ile satış fiyatı arasındaki fark bu hesabın alacağına satış biçimine bağlı olarak ilgili hesabın borcuna

kaydedilir. Bu tutarların sermayeye ilavesi veya başka bir amaçla kullanılması durumunda hesaba borç kaydedilir.

Hisse senedi iptal karları hesabı bir diğer hesaptır. Bu hesapta iptal edilen hisse senetlerinin bedellerine mahsuben yapılan ödemelerin, bunların yerine çıkarılan hisse senetlerinden elde edilen hasılat noksanı kapatıldıktan sonra artan kısmın izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişine göre elde edilen hisse senedi iptal karları bu hesaba alacak kaydedilir. Bu tutarların sermayeye ilavesi veya başka amaçlarla kullanılması durumunda ilgili hesaplara borç kaydedilir. Maddi duran varlık yeniden değerlendirme artışları hesabı fonksiyonel para birimi yüksek enflasyona maruz kalan ülkelerde ayrı bir önem arz etmektedir. İşletmenin aktifine kayıtlı maddi duran varlık kalemlerinin yeniden değerlendirilmesinden oluşan değer artışlarının izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişine göre yeniden değerlendirme net değer artışı ilgili hesaplar karşılığında bu hesaba alacak kaydedilir. Bu tutarların sermayeye ilavesi veya başka bir amaçla kullanılması durumunda bu hesaba borç kaydedilir. İştirakler yeniden değerlendirme artışları hesabı ise işletmenin iştirakleri ile bağlı ortaklıkları bünyesinde yapılan yeniden değerlendirme dolayısıyla oluşan değer artışının sermayeye eklenmesi sonucunda, bu sermayeden işletmeye isabet eden kısmı gösterir. Bu hesabın işleyişine göre işletmenin iştirakleri ve bağlı ortaklıkları bünyesinde yapılan yeniden değerlendirme dolayısıyla oluşan değer artışları sermayeye eklenmesi sonucunda, işletmeye bedelsiz olarak verilen hisse senetleri ve payları bu hesabın alacağına, iştirakler veya bağlı ortaklıklar hesaplarının borcuna kaydedilir. Bu hesap grubu içerisinde sayılanların dışında kalan diğer sermaye yedeklerinin izlendiği hesabın adı ise diğer sermaye yedekleridir.

Kar yedekleri bir sonraki hesap grubudur. Kanun, ana sözleşme hükümleri ya da ortaklıkların yetkili organları tarafından alınan kararlar uyarınca, dağıtılmamış ya da işletmede alıkonulmuş kârlar bu hesap grubunda gösterilir. Yasal yedekler hesabı ise kâr yedekleri grubunun bir alt kalemidir. Kanun hükümleri uyarınca ayrılmış bulunan yedekler bu hesap kaleminde gösterilir. Bu hesabın işleyişine göre yedekler faaliyet yılı kârından mahsup edilmek suretiyle bu hesaplara alacak kaydedilir. Statü yedekleri hesabında ise ana sözleşme hükümleri çerçevesinde ayrılan yedekler yer alır.

Olağanüstü yedekler ise olağan olmayan durumlar için ayrılan kaynaklardır. Diğer bir deyişle sermaye şirketlerinde genel kurul tarafından ayrılmasına karar verilen olağanüstü yedek akçeler ile dağıtım dışı kalan kârlar bu hesapta yer alır. Özellikle kendi bölümlerinde tanımlanmamış olan kârdan ayrılan diğer yedekler diğer kâr yedeklerinde izlenir. Bu hesabın işleyişine göre kardan ayrılan tutarlar bu hesaba alacak, mahsubunda borç kaydedilir. Özel fonlar hesabı diğer bir hesaptır. İşletmede bırakılması ve tasarrufu zorunlu yasal fonlar ile diğer maksatlarla ayrılan fonlar bu hesapta izlenir. Bu hesabın işleyişine göre kardan ayrılan tutarlar bu hesaba alacak, mahsubunda borç kaydedilir.

Geçmiş yıllar kârları öz sermaye hesabının bir alt kalemidir Geçmiş faaliyet dönemlerinde ortaya çıkan ve işletme sahibine veya ortaklarına dağıtılmamış bulunan kârlardan ilgili yedek hesaplarına alınmayan tutarların izlendiği hesaptır. Geçmiş yıllar zararları ise bir önceki hesabın tam tersi şeklindedir. Bu hesap geçmiş faaliyet dönemlerinde ortaya çıkan dönem net zararlarının izlendiği hesaptır. Dönem net karı ya da zararı grubu işletmenin nihai faaliyet sonucunu gösteren hesapları kapsar.

Dönem net karı hesabı, işletmenin faaliyet dönemine ilişkin vergi sonrası net kâr tutarının izlendiği hesaptır. Bu hesabın işleyişine göre sonuç hesaplarında yer alan dönem net kârı veya zararı hesabından aktarılan tutarlar bu hesaba alacak, aynı hesaba borç kaydedilir. Dönem net zararı hesabı ise işletmenin faaliyet dönemine ilişkin net zarar tutarının izlendiği hesaptır. İşleyişine göre sonuç hesaplarında yer alan dönem net kârı veya zararı hesabından aktarılan tutarlar bu hesaba borç, aynı hesaba alacak kaydedilir. Bilanço kalemlerinden sonra finansal tabloların önemli kalemlerinin başında gelir tablosu gelmektedir. Gelir tablosu işletmenin faaliyet dönemine ilişkin brüt satışları, satış-indirimleri satışların maliyeti, faaliyet giderleri, diğer faaliyetlerden gelir ve kârlar, diğer faaliyetlerden gider ve zararlar, finansman giderleri, olağandışı gelir ve kârlar ve olağandışı gider ve zararlardan oluşur. Brüt satışlar işletmenin esas faaliyetleri çerçevesinde satılan mal ya da hizmetler karşılığında alınan ya da tahakkuk ettirilen toplam değerleri kapsar.

Satılan mal ve hizmetlerle ilgili sübvansiyonlar, satış tarihindeki vade farkları, ihracatla ilgili dönem içinde ortaya çıkan kur farkları, vergi iadeleri brüt satışlar içinde gösterilir.

Brüt satışlara katma değer vergisi dahil edilmez. Brüt Satışlar; yurtiçi satışlar, yurtdışı satışlar ve diğer gelirler şeklinde bölümlenir.

Yurt içi satışlar yurt içindeki gerçek ve tüzel kişilere satılan mal ve hizmetler karşılığında alınan ya da tahakkuk ettirilen toplam değerlerin izlendiği hesaptır. Gereksinime göre bölümlenebilir. Bu hesabın işleyişi satış gerçekleştiğinde hasılat tutarı bu hesaba alacak kaydedilir. Yurt dışında satılan mal ve hizmetler karşılığında alınan ya da alınacak olan toplam değerlerin izlendiği hesaptır. Diğer gelirler ise işletmenin korunması, ihracatı teşvik ya da hükümet politikasına uyma zorunluluğu karşısında oluşan işletmenin faaliyet hasılatındaki düşüklüğü veya faaliyet zararını gidermek için oluşturulmuştur. Ayrıca sermaye katkısı niteliğinde olmayan, mali yardımlar (sübvansiyonlar), devletin bazı malları vergi, resim, harç ve benzeri yükümlülüklerden istisna etmesi yoluyla yaptığı yardımlar (vergi iadeleri) ve satış tarihindeki vade farkları, ihracatla ilgili fiyat istikrar destekleme primi vb. hasılat kalemleri bu hesapta izlenir. Bu hesabın işleyişine göre, dönem içindeki faaliyetlerden doğan sübvansiyon, vergi iadesi, vade farkları ve benzeri tutarları saptanarak ilgili hesaba borç, bu hesaba ise alacak kaydedilir. Satıştan indirimler ise bu hesabın eksi çalışan kalemidir. Bu hesap net satış hasılatına ulaşabilmek için brüt satışlardan indirilmesi gereken değerleri kapsar. Satıştan iadeler, satış iskontoları ve diğer indirimler şeklinde bölümlenir. Satılan malların iade edilen bölümünün fatura tutarlarını kapsar.

Bu hesabın işleyişi ise daha önce yapılan satışlar ile ilgili olarak ilgili hesaplara borç, Brüt Satışlardan ilgili hesaplara alacak kaydedilmiş bulunan malın fatura tutarı, malın kısmen ya da tamamen iade edilmesi durumuna göre, satıştan iadeler hesabının borcuna, buna karşılık ilgili hesaba alacak kaydedilir. Satış iskontoları ise bu hesapta izlenen diğer bir kalemdir. Satışla ilgili faturanın düzenlenip satışın gerçekleşmesinden sonra yapılan her türlü kasa ve miktar iskontoları bu hesapta yer alır. Kasa iskontosu, kredili satışlarda alıcının mal bedelini vadesinden önce ödemesi dolayısıyla, bu peşin ödeme karşılığında alıcıya belirli oranlarda indirim yapılmasıdır. Miktar iskontosu ise alıcının belli tutarlar üzerinde alışlarda bulunarak satıcının mal sürümüne katkıda bulunmasından dolayı kendisine belli oran ya da tutarlarda yapılan indirimdir. Bu hesabın işleyişine göre uygulanan iskonto ilgili alacaklar hesabına alacak kaydedilirken, satış iskontoları hesabına borç kaydedilir. Diğer indirimler ise satıcı tarafından, alıcı

hesabına, malın sevki sırasında ödenen giderleri ifade eden ve satılan mallara ait olan sevk giderlerini kapsar. Ayrıca satılan malların hatalı ve noksan olması ya da taşıma sırasında hasara uğramış olması nedeniyle yapılması zorunlu indirimler ile satış vergileri, fonlar (katma değer vergisi hariç) ve benzerleri bu kalemdedir. Bu hesap ihtiyaca göre bölümlenir. Bu hesabın işleyişine göre satılan mal ya da hizmet bedelinden yapılan indirim, hasılatla ilişkilendirilmeden diğer indirimler hesabına borç, ilgili hesaplara ise alacak kaydedilir. Satışların maliyeti işletmenin dönem içindeki stok hareketleri ile satılan mamul, yarı mamul, ilk madde ve malzeme ile ticari mal gibi maddelerin ve satılan hizmetlerin maliyetini kapsar. Başka bir deyişle dönem içinde alıcılara satılan ya da devredilen mal ve hizmetlerin üretimi yani imalatı ya da satın alınması için yapılan tüm giderleri içerir. Bu hesabın işleyişi ise satılan mamullerin maliyet tutarı ters çalışan diğer hesap olan mamuller hesabına alacak, bu hesaba ise borç kaydedilecek şekildedir. Satılan ticari malların maliyeti herhangi bir değişikliğe tabi olmadan satılmak amacıyla alınan ticari mallar (emtia) ve benzeri kalemlerin maliyetini kapsar. Satılan ticari malların maliyet tutarı ticari mallar hesabına alacak, bu hesaba borç kaydedilir. Satılan hizmet maliyeti üretilen hizmetlerle ilgili olarak yapılan giderlerin kaydedildiği hesaptır.

Üretilen hizmetle ilgili giderler niteliklerine göre, eş zamanlı kayıt sistemine tabi olan ve 7/A seçeneğini uygulayan hizmet işletmeleri hizmet üretim maliyeti yansıtma hesabı alacağı ile, 7/B seçeneğini uygulayan küçük işletmelerde üretim maliyeti hesabı alacağı ile, bu hesaba borç kaydedilir. Diğer satışların maliyeti işletmenin esas faaliyet konusu ile ilgili diğer satış gelirlerinin elde edilmesi için yapılan giderlerin izlendiği hesaptır. İşleyişi hesaplanan satışların maliyeti bu hesabın borcuna kaydedilir. Faaliyet giderleri hesabı ise işletmenin esas faaliyeti ile ilgili bulunan ve üretim maliyetlerine yüklenmeyen araştırma ve geliştirme giderleri; pazarlama, satış ve dağıtım giderleri ve genel yönetim giderlerinden oluşan hesap grubudur. Yedinci grupta izlenen esas faaliyet dönem giderleri, yansıtma hesapları alacağı ile dönem sonlarında bu grupta yer alan hesaplara devredilir.

Araştırma ve geliştirme giderleri ise incelenecek bir diğer hesaptır. Üretim maliyetinin düşürülmesi, satışların artırılması ve yeni üretim biçim ve teknolojilerin işletmede uygulanması amacıyla yapılan giderlerden aktifleştirilmeyen araştırma ve geliştirme

giderleri ile aktifleştirilmiş olanlardan bu döneme isabet eden itfa payları bu hesapta yer alır.

Bu fonksiyonla ilgili olan ve yedinci grupta izlenen giderler 7/A seçeneğinde araştırma ve geliştirme giderleri yansıtma hesabı, 7/B seçeneğinde gider çeşitleri yansıtma hesabı alacağı ile bu hesabın borcuna devredilir. Mal ve hizmetlerin pazarlama, satış ve dağıtım faaliyetleri ile ilgili olarak yapılan endirekt malzeme, endirekt işçilik, personel giderleri, dışardan sağlanan fayda ve hizmetler, çeşitli giderler, vergi resim ve harçlar, amortismanlar ve tükenme paylarından oluşur. Pazarlama fonksiyonu ile ilgili giderler yedinci grupta izlenir ve dönem sonlarında pazarlama satış ve dağıtım giderleri yansıtma hesabı alacağı ile 7/B seçeneğinde ise gider çeşitleri yansıtma hesabı alacağı ile bu fonksiyona ait giderler bu hesaba devredilir. Genel yönetim giderleri hesabı ise işletmenin genel yönetim fonksiyonu ile ilgili olarak yapılan ve üretimle ya da satılan mal maliyeti ile doğrudan ilişkisi kurulamayan endirekt malzeme, endirekt işçilik, personel giderleri, dışardan sağlanan fayda ve hizmetler, çeşitli giderler, vergi resim ve harçlar, amortisman giderlerinden oluşur. Genel yönetim fonksiyonu ile ilgili giderler yedinci grupta izlenir ve dönem sonlarında 7/A seçeneğinde, genel yönetim giderleri yansıtma hesabı alacağı ile, seçeneğinde ise gider çeşitleri yansıtma hesabı alacağı ile bu hesaba devredilir. Diğer faaliyetlerden olağan gelir ve karlar işletmenin esas faaliyeti dışında iştiraklerden ve bağlı ortaklıklardan elde edilen temettü geliri ile faiz ve diğer temettü gelirleri, temerrüt faizleri, kambiyo kârları, kira gelirleri, menkul kıymet satış kârları gibi diğer faaliyetlerden elde edilen olağan gelir ve kârlardan oluşur. İştiraklerden temettü gelirleri işletmelerin sermayelerine katıldıkları iştiraklerden elde ettikleri temettü gelirlerinin izlendiği hesaptır.

Hisse senedi ve tahvil gibi menkul kıymet satışından doğan kârlar ya da zararlar bu hesaba alınmaz. Bağılı ortaklıklardan temettü gelirleri işletmenin bağılı ortaklıklarından elde ettikleri temettü gelirlerinin izlendiği hesaptır. Faiz gelirleri her türlü kısa ve uzun vadeli mali yatırımlardan sağlanan faiz gelirlerinin izlendiği hesaptır. Komisyon gelirleri tahakkuk eden komisyon gelirleri bu hesapta izlenir. Konusu kalmayan karşılıklar ise aktifle ilgili olarak ayrılan karşılıklardan iptal edilen tutarlar bu hesapta izlenir.

Faaliyetle ilgili diğer olağan gelir ve karlar daha önce anlatılan hesaplar kapsamına girmeyen diğer olağan faaliyetlerden sağlanan gelir ve kârların izlendiği hesaptır. Bu hesapta kambiyo kârları, menkul kıymet satış kârları ve benzerleri izlenir. Diğer faaliyetlerden olağan gider ve zararlar işletmenin esas faaliyetleri dışında kalan olağan faaliyetlerle ilgili gider ve zararları içerir. Reeskont faiz giderleri işletmenin diğer olağan faaliyetleriyle ilgili senetli alacak ve borçlarına ait reeskont giderlerinin izlendiği hesaptır. Işletmenin diğer olağan faaliyetleriyle ilgili olarak acenta, temsilci ve benzeri işletmelere ödediği komisyon giderlerinin izlendiği hesaptır.

Karşılık giderleri aktifle ilgili olarak ayrılan karşılık giderlerinin izlendiği hesaptır. Diğer olağan gider ve zararlar bu hesaplar kapsamına girmeyen diğer olağan faaliyetlerle ilgili kambiyo zararları, menkul kıymet satış zararları ve benzeri gider ve zararların izlendiği hesaptır. Finansman giderleri işletmenin borçlandığı tutarlarla ilgili olarak katlanılan ve varlıkların maliyetine eklenmemiş bulunan faiz, kur farkları, kredi komisyonları ve benzeri diğer giderleri kapsar. Kısa vadeli borçlanma giderleri bir yıla kadar vadeli olan borçlanmalarla ilgili olarak yüklenilen ve varlıkların maliyetine eklenmeyen faiz ve benzeri diğer giderlerin izlendiği hesaptır. Yedinci grupta izlenen finansman giderleri 7/A seçeneğinde finansman giderleri yansıtma hesabı 7/B seçeneğinde ise gider eşitleri yansıtma hesabının alacağı ile bu hesabın borcuna aktarılır. Uzun vadeli borçlanma giderleri bir yılı aşan vadeli borçlanmalarla ilgili faiz ve benzeri giderlerin izlendiği hesaptır.

Olağandışı gelir ve kârlar işletmenin olağan faaliyetlerinden bağımsız olan ve bu nedenle arızı nitelik taşıyan duran varlıkların satışlarından elde edilen kârlar ile olağan dışı olay ve gelişmeler nedeniyle ortaya çıkan gelir ve kârların yer aldığı hesap grubudur. nceki dönem gelir ve kârları cari dönemden önceki döneme ait olan ve bu dönemlerin mali tablolarına hata ya da unutulma nedenleriyle yansıtılamayan tutarların gösterildiği hesap kalemidir. Diğer olağandışı gelir ve kârlar anlatılan hesap kalemleri dışında kalan ve arızı bir karakter taşıyan duran varlık satışlarından doğan kârlar gibi gelir ve kârların yer aldığı hesap kalemidir. Olağandışı gider ve zararlar işletmenin olağan faaliyetlerinden bağımsız olan ve bu nedenle sık sık ve düzenli olarak ortaya çıkması beklenmeyen işlem ve olaylardan kaynaklanan gider ve zararların yer aldığı hesap grubudur.

Çalışmayan kısım gider ve zararları üretimle ilgili giderlerden çalışılmayan döneme ve çalışmayan kısımlara ait giderleri içerir. Önceki dönem gider ve zararları cari dönemden önceki döneme ait olan ve bu dönemlerin mali tablolarına hata ya da unutulma nedeni ile yansıtılmayan veya sonradan ortaya çıkan tutarların gösterildiği hesaptır. Dönem kârı veya zararı dönem sonlarında, sonuç hesaplarında yer alan gelir ve gider hesaplarının aktarıldığı hesaptır. Gelir hesapları bu hesabın borcuna, gider hesapları alacağına kaydedilir. Hesabın kalanı vergiden önceki dönem kârı veya zararını gösterir. Dönem kârı vergi ve diğer yasal yükümlülük karşılıkları ise Dönem kârı üzerinden, ilgili mevzuat hükümlerine göre hesaplanan vergi ve yasal yükümlülükler bu hesabın borcuna, dönem kârı vergi ve diğer yasal yükümlülük karşılıkları hesabının alacağına kaydedilir. Bu hesap dönem kârı veya zararı hesabı ile birlikte kapatılarak dönem net kârı veya zararı hesabına devredilir.

Dönem net kârı veya zararı dönem kâr veya zararı hesabı ile dönem kârı vergi ve diğer yasal yükümlülük karşılıkları hesaplarının karşılıklı olarak kapatılması sonucu bulunan fark bu hesaba kaydedilir. Vergiden sonraki net dönem kârı hesabın alacağına, net dönem zararı ise borcuna kaydedilir. Bu hesap, dönem sonlarında dönem net kârı hesabına devredilerek kapatılır. Maliyet hesapları, mal ve hizmetlerin planlanan biçim ve niteliğe getirilmesi için yapılan giderlerin toplandığı ve maliyet unsurlarına dönüştürülerek izlendiği hesaplardır.

Özetle anlatılan bu teknikler veri setimize dayanak oluşturan bağımsız denetimden geçmiş mali tabloların denetim süreci ve bu denetçinin dikkat etmesi gereken hususlar önem arz etmektedir. Sonuç olarak bu kalemlerin ilgili yerlere kayıt edilmesi ile birlikte bilanço bağımsız denetime uygun hale getirilir.

Likidite değişkenleri

Likidite kavramı şirketlerin bir yıldan kısa borçlarını ödeyebilme gücünü ölçmeye yarayan oranlardır. Buna ek olarak diğer bir amaç ise şirketin faaliyetini sürdürmekte ihtiyaç duyacağı likiditeye ulaşma olanağı da bu oranlar sayesinde sorgulanır.

Tablo 2.11a. Likidite Değişkenleri Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	En Küçük	En Büyük
lik1	10.015	2,254512	2,431487	0,0027	33,4616
lik2	10.015	1,533071	2,111468	0,0001	30,0908
lik3	10.015	0,169061	0,328376	-7,2892	0,9627
lik4	10.015	0,078799	0,101345	0,0001	0,9103
lik5	10.015	7,489826	33,70563	-61,3358	919,8582
lik6	10.015	0,314614	0,463129	-0,7703	16,955
lik7	10.015	6,012335	56,23709	0,0001	1.818,591
lik8	10.015	0,048268	0,274862	-4,3651	16,6281

Tablo 2.11b. Likidite Değişkenleri Korelasyon Tablosu

	liq1	liq2	liq3	liq4	liq5	liq6	liq7	liq8
liq1	1	0,9672	0,4008	0,4541	-0,0597	-0,3903	0,2984	0,0861
liq2	0,9672	1	0,3529	0,4888	-0,0517	-0,3741	0,3141	0,0825
liq3	0,4008	0,3529	1	0,3278	-0,0423	-0,6418	0,1053	0,3036
liq4	0,4541	0,4888	0,3278	1	-0,0234	-0,2796	0,2491	0,1142
liq5	-0,0597	-0,0517	-0,0423	-0,0234	1	0,0288	-0,0136	-0,0014
liq6	-0,3903	-0,3741	-0,6418	-0,2796	0,0288	1	-0,1054	-0,2432
liq7	0,2984	0,3141	0,1053	0,2491	-0,0136	-0,1054	1	0,0218
liq8	0,0861	0,0825	0,3036	0,1142	-0,0014	-0,2432	0,0218	1

Cari Oran (lik1)

Cari Oran = Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yükümlülükler

Şirketin kısa vadeli borçlarını ödeyebilme gücünü gösterir. Şirketin faaliyet gösterdiği sektöre göre değişmekle birlikte 1 ve 1'e yakın değerler olumlu kabul edilir ve şirketin likiditesinin kuvvetli olduğu anlamına gelirken, 1'in çok üstünde olması da şirketin kaynaklarını etkin kullanmadığı ve atıl fon bulundurduğu anlamına geldiği için olumsuz değerlendirilebilir.

Asit Test Oranı (lik2)

Asit Test Oranı = Dönen Varlıklar - Stoklar / Kısa Vadeli Yükümlülükler

Stoklar, dönen varlıklar içerisinde en az likit varlıkların başında gelmektedir. Bu nedenle cari orandan farklı olarak asit test oranı, kısa vadeli yükümlülükleri ödeme yeterliliğini tespit etmede daha etkin rol oynar. Asit test oranında olması gereken oran sektöre göre farklılık göstermektedir. Ancak genel kabul görüş 1'e yakın olması şeklindedir.

İşletme Sermayesi Yeterliliği (lik3)

İşletme Sermayesi Yeterliliği = Net İşletme Sermayesi / Toplam Varlıklar

Net işletme sermayesi toplam dönen varlıklar ile toplam kısa vadeli yükümlülükler arasındaki farkı ifade etmektedir. Net işletme sermayesi bir şirketin bir yıldan kısa bir süre içerisinde finansal durumunu ve likidite gücünü göstermektedir.

Nakit Oran (lik4)

Nakit Oran = Hazır Değerler + Menkul Kıymetler / Toplam Varlıklar

Hiçbir alacağın hesaplama dahil edilmediğinden oldukça temkinli bir hesaplama yöntemidir. Hızlı bir şekilde likide çevrilebilen ve bu esnada herhangi bir değer kaybına uğramayan dönen varlıklar kalemlerinin toplam aktife oranını ölçer. Böylelikle, şirketin ticari alacaklarını tahsil edemediği veya hasılatın azaldığı durumlarda bile şirketin borç ödeme kabiliyetini gösterir. Yüksek olması olumludur.

Nakit oranın payda kısmında genellikle kısa vadeli borçlar bulunmasına rağmen araştırmamızdaki bazı şirketlerin yapısı gereği kısa vadeli borçları bulunmamaktadır. Bu nedenle nakit oran hesaplanmasında payda aktif değeri alınmıştır.

Net İşletme Sermayesi Devir Hızı (lik5)

Net İşletme Sermayesi Devir Hızı = Net İşletme Sermayesi / Toplam Satışlar

Net işletme sermayesinin satışlara bölümü şeklinde hesaplanan oran, şirketin faaliyetlerini sürdürmek için ihtiyacı olan fonu göstermektedir. Bu oran yüksek ise şirket satışlarını finanse etmek için daha az stok ile faaliyetlerini sürdürebilmektedir.

Diğer bir anlatımla, net işletme sermayesi devir hızı belirli bir satış seviyesini sağlamak üzere bir şirketin işletme sermayesini ne kadar iyi kullandığını ölçer. Bu ölçüm

nedeniyle verimlilik oranı olarak da düşünülebilir. Bu oranın yüksek olması şirketin verimli çalıştığını göstermesine rağmen, düşük olması ticari alacaklara ve stoklara gereğinden fazla kaynak sunulduğu anlamına gelir.

Bağımlılık Oranı (lik6)

Bağımlılık Oranı = (Kısa Vadeli Borç - Likit Varlıklar) / Toplam Varlıklar

Bağımlılık oranı şirketin kısa vadeli borçlarından likit varlıkların çıkartılıp varlıklara bölünmesiyle bulunmaktadır. Şirketin likidite durumunu ölçmek için kullanılan bir orandır.

Hazır değerlerin uzun vadeli borcu karşılama oranı (lik7)

Hazır değerlerin uzun vadeli borcu karşılama oranı = Hazır değerler / Uzun vadeli yükümlülük

Şirketlerin faaliyetlerine başlayabilmeleri için ilk etapta duran varlık yatırımını gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Bu yatırımlar genellikle uzun vadeli borç ile gerçekleştirilmektedir. Diğer yandan yapılan bu yatırımların cari dönem ödemeleri için hazır değerlere ihtiyaç duyulmaktadır. Hazır değerlerin uzun vadeli borcu karşılama oranı ile şirketin bu yükümlülüğü yerine getirme gücüne bakılmaktadır.

Nakit Yaratımı (lik8)

Nakit Yaratımı = Brüt Nakit Akımı / Toplam Varlıklar

Brüt nakit akımı, şirketin faaliyetlerinden, yatırımlarından ya da finansal faaliyetlerinden elde ettiği nakitlerin toplamından oluşmaktadır. Genellikle şirketler kârlı olmasına rağmen nakit üretemediklerinden dolayı finansal sıkıntı yaşayabilmektedirler. Bu oran ayrıca şirket yönetimine, nakitin ne zaman geleceğini ve gelecekte yapılacak stok alımı ya da yatırım gibi eylemler için ne kadar nakite ihtiyaç olduğu bilgisini sunar.

Faaliyet değişkenleri

Faaliyet oranları şirketlerin faaliyetlerinde kullandıkları kaynakların etkinliğini ölçmeye yarar. Aktivite ya da verimlilik oranları olarak da bilinen bu oranlar yukarıda bahsettiğimiz likidite oranlarının yorumlanmasına destek olmaktadır.

Tablo 2.12a. Faaliyet Değişkenleri Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	En Küçük	En Büyük
act1	9.926	16,39284	327,7455	0	19.829,91
act2	10.015	206,1432	203,2781	0	2.556,453
act3	10.015	0,64782	0,555631	0	10,2785
act5	10.015	13,25737	138,8695	0	5.368,138
act6	10.015	0,544697	2,117562	0	197,9551
act7	10.015	0,21528	0,148035	0	0,8887
act8	10.015	0,772719	0,819193	0,0001	27,0867
act9	10.015	0,273776	2,1369	-6,5576	187,659
act10	10.015	3,636502	9,679923	0,1	300,246
act11	10.015	-2156,84	5.064,139	-108.705	131.805,3
act12	10.015	0,185348	0,403384	0,002	25,3708
act13	10.015	-0,04294	1,004569	-6,5738	22,1355
act14	10.015	2,832416	77,74484	-181,335	4.353,21

Tablo 2.12b. Faaliyet Değişkenleri Korelasyon Tablosu

	act1	act2	act3	act5	act6	act7	act8	act9	act10	act11	act12	act13	act14
act1	1	-0,0290	-0,0223	-0,0013	-0,0052	-0,0387	-0,0234	-0,0013	0,0192	-0,0397	-0,0093	-0,0146	-0,0009
act2	-0,0290	1	0,0589	0,0288	0,0889	0,4360	0,8331	0,0659	-0,0312	0,1766	-0,0137	0,3075	0,1453
act3	-0,0223	0,0589	1	0,2747	-0,1073	0,3109	-0,0123	0,0095	-0,2388	0,0567	-0,1228	-0,0096	-0,0020
act5	-0,0013	0,0288	0,2747	1	-0,0118	0,1436	0,0017	-0,0058	-0,0266	-0,0521	-0,0298	0,0088	0,0107
act6	-0,0052	0,0889	-0,1073	-0,0118	1	0,0908	0,1010	-0,0131	0,1630	-0,0565	0,1187	0,0508	0,0041
act7	-0,0387	0,4360	0,3109	0,1436	0,0908	1	0,3207	-0,0475	-0,1578	-0,1144	-0,0508	0,0124	-0,0205
act8	-0,0234	0,8331	-0,0123	0,0017	0,1010	0,3207	1	0,0557	0,0188	0,1910	-0,0105	0,2941	0,0922
act9	-0,0013	0,0659	0,0095	-0,0058	-0,0131	-0,0475	0,0557	1	-0,0137	0,0717	-0,0118	0,1016	0,0864
act10	0,0192	-0,0312	-0,2388	-0,0266	0,1630	-0,1578	0,0188	-0,0137	1	-0,0848	0,5910	0,0971	0,0161
act11	-0,0397	0,1766	0,0567	-0,0521	-0,0565	-0,1144	0,1910	0,0717	-0,0848	1	-0,0675	0,2105	0,0852
act12	-0,0093	-0,0137	-0,1228	-0,0298	0,1187	-0,0508	-0,0105	-0,0118	0,5910	-0,0675	1	0,0532	-0,0065
act13	-0,0146	0,3075	-0,0096	0,0088	0,0508	0,0124	0,2941	0,1016	0,0971	0,2105	0,0532	1	0,4527
act14	-0,0009	0,1453	-0,0020	0,0107	0,0041	-0,0205	0,0922	0,0864	0,0161	0,0852	-0,0065	0,4527	1

Stok Devir Hızı (act1)

Stok Devir Hızı = Satılan Malın Maliyeti / Ortalama Stok

Stok devir hızı firmanın ürettiği ürünlerin satış hızını ölçmektedir. Oranın yüksek olması olumludur. Çalışmamızda satılan malın maliyeti doğrudan son dönem verisi

olarak alınmıştır. Ancak stokların değeri son iki dönemin ortalaması şeklinde alınmıştır. Bunun temel nedeni ise stoklar bilançoda statik bir şekilde bulunur iken satılan malın maliyetinin her çeyrek dinamik şekilde hesaplanmasıdır.

Tahsilat Becerisi (act2)

Tahsilat Becerisi = Kısa Vadeli Alacaklar / Toplam Borç

Şirketin kısa vadeli alacaklarının toplam borca bölümü ile bulunan tahsilat becerisi oranı şirketin alacakları konusundaki başarısını ölçmektedir. Stok devir hızı ile değerlendirilebilir. Stok devir hızı şirketin satış hızını ölçer iken tahsilat becerisi ise şirketin sattığı ürünlerden elde ettiği hasılatı aktifine koyma başarısını göstermektedir. Bu nedenle stok devir hızının yüksek, tahsilat becerisi oranının ise düşük olması olumludur.

Aktif Devir Hızı (act3)

Aktif Devir Hızı = Net Satışlar / Toplam Varlık

Aktif Devir Hızı şirketin aktiflerini ne kadar verimli kullandığını göstermektedir. Oranın düşük olması olumlu kabul edilir. Ancak demir çelik ya da beyaz eşya gibi nispeten yüksek duran varlık yatırımı ile faaliyete geçen sektörlerde yüksek olması beklenmemelidir.

Maddi Duran Varlık Devir Hızı (act5)

Maddi Duran Varlık Devir Hızı = Net Satışlar / Maddi Duran Varlık

İşletmenin maddi duran varlık yatırımına ihtiyacı olup olmadığını gösteren bir orandır. Diğer bir anlatımla firmanın kapasite kullanımını dolaylı olarak gösteren bir orandır. Oran tek başına anlamlı olmamakla birlikte eğilimine bakıp karar verilmesi gerekmektedir. Oranın dönemsel olarak düşüyor olması fazla kapasite varlığını gösterir ve olumsuz karşılanabilir.

Alacak Devir Hızı (act6)

Alacak Devir Hızı = Ticari Alacaklar / Net Satışlar

Firmanın vadeli olarak sattığı mal ve hizmetlerinin hangi oranda tahsil edilebildiğinin bir göstergesi olup sonuç bir orandır. Bu oranın yüksek olması olumludur. Bu oran ne kadar düşük olursa işletmenin sermaye ihtiyacı o kadar artacaktır.

Alacakların Aktifi Karşılama Oranı (act7)

Alacakların Satışları Karşılama Oranı = Ticari Alacaklar / Toplam Aktif

Şirketin toplam aktifi içerisindeki vadeli alacakları hesaplamamıza yarayan bir göstergedir. Çalışmamızda alacak devir hızına ilave olarak hesaplanmış bir oran olup bazı dönemler şirketlerin satış yapmama ihtimalinden kaynaklı durumları bertaraf etmek için kullanılmıştır.

Alacakların Kısa Vadeli Yükümlülükleri Karşılama Oranı (act8)

Alacakların Kısa Yükümlülükleri Karşılama Oranı = Ticari Alacaklar / Kısa Vadeli Yükümlülükler

İşletmenin kısa vadeli yükümlülüklerinin ne kadarının sattığı mal ve hizmet karşılığı tahsilatı beklediğini gösteren orandır. Genellikle işletmeler vadeli bir şekilde satış gerçekleştirmektedir. Bu çerçevede şirketlerin ticari alacakları ile kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getireceğinden dolayı önemli bir orandır.

Faaliyetlerden Sağlanan Fonların Yükümlülükleri Karşılama Oranı (act9)

Faaliyetlerden Sağlanan Nakit Akımı / Toplam Yükümlülükler

Şirketler üç şekilde kendilerine nakit sağlayabilmektedirler. Bunlardan ilki daha önce elde edilmiş maddi duran varlıkların satışından kaynaklanan nakit girişleridir. İkincisi borçlanmadan kaynaklanan nakit girişleridir. Sonuncusu ve en önemlisi ise işletmenin faaliyetlerinden elde etmiş olduğu fonlardır.

Faaliyetlerden elde edilen nakit akışlarının toplam yükümlülüklerin ne kadarını karşıladığı bu bakımdan önemli bir orandır. Bu oran ile şirketin nakit olmayan amortisman, itfa gideri ve ticari alacak borç gibi rakamlar netleştirilmektedir. Böylelikle dönem başı nakit ile dönem sonu nakit arasındaki net rakama ulaşılabilmektedir.

Sermaye Yoğunlaşma Oranı (act10)

Sermaye Yoğunlaşma Oranı = Toplam Varlıklar / Satış

Aktif devir hızının tersi olan sermaye yoğunlaşma oranı, yüksek ise şirket gereğinden fazla varlık tutuyor şeklinde yorumlanabilir. Ancak işletmenin faaliyet gösterdiği sektör sermaye yoğun ise bu yorum tek başına yeterli olmayabilir. Bu nedenle işletmenin hem

faaliyet gösterdiği sektör hem de bu oranın trendine bakarak analiz edilmesi daha sağlıklı olacaktır.

Kredi Gücü (act11)

Kredi Gücü = (Hazır Değerler – Kısa Vadeli Yükümlülükler) / Günlük Faaliyet Giderleri

Bu oran şirketin içsel olarak faaliyetlerini ne kadar süre sürdürebileceğini göstermektedir. Diğer bir anlatımla, firma duran varlıklara, uzun vadeli kaynaklara başvurmadan ne kadar süre ticari yaşantısını devam ettirebileceğini göstermektedir. Çalışmamızda günlük faaliyet giderleri, son dört hesap dönemi için gerçekleşen toplam faaliyet giderlerinin 365'e bölünmesi şeklinde hesaplanmıştır.

Satışların Faaliyetleri Karşılması (act12)

Satışların Faaliyetleri Karşılması = Faaliyet Giderleri / Net Satış

Faaliyet giderlerinin satışlara bölünmesi şeklinde hesaplanan bu oranda amaç, şirketin mal ve hizmet üretimi için ne kadarlık sabit maliyete katlandığını görebilmektir. Firma herhangi bir mal ya da hizmet üretiminde bulunmamasına rağmen ödemekle yükümlü olduğu tüm giderlere sabit maliyet denilmektedir. Bunlara verilebilecek en temel örnek ise kira giderleri ve personel giderleri olabilir. Bağımsız denetim raporunda bu giderler genel yönetim giderleri altında sınıflandırılmasına karşın biz hesaplamamızda araştırma ve geliştirme giderleri ve satış pazarlama giderlerini kapsayan tüm faaliyet giderleri kalemini aldık.

Kısa Vadeli Döviz Duyarlılık (act13)

Kısa Vadeli Döviz Duyarlılık = Net Yabancı Para Pozisyonu / Kısa Vadeli Yükümlülükler

Yabancı para cinsinden işlemler, kur riskinin oluşmasına sebebiyet vermektedir. Kur riski, vadeli döviz alım/satım sözleşmeleri ile ya da yabancı paraya dayalı satış sözleşmeleri ile yönetilmektedir. Şirketlerin fonksiyonel para birimi olan Türk Lirası dışındaki tüm alacak ve borçlarının netleştirilerek net yabancı para pozisyonunu hesaplayabiliyoruz. Daha geniş bir şekilde anlatmak gerekirse, şirketin yabancı para cinsinden parasal ve parasal olmayan varlıklarının ve parasal ve parasal olmayan yükümlülüklerinin bilanço tarihi itibarıyla hesaplanmasıdır.

Çalışmamızda her dönem sonu itibariyle şirketlerin bağımsız denetim tablosundaki dipnotlarında sunmuş oldukları net yabancı para varlık yükümlülük pozisyonu, şirketlerin fonksiyonel para birimi olan Türk Lirası cinsinden alınmıştır. Bu tutar aynı dönem için şirketin kısa vadeli yükümlülüklerine bölünerek kısa vadeli dövize duyarlılık oranı hesaplanmıştır.

Uzun Vadeli Dövize Duyarlılık (act14)

Uzun Vadeli Dövize Duyarlılık = Net Yabancı Para Pozisyonu / Uzun Vadeli Yükümlülükler

Bir üst bölümde açıklandığı üzere şirketlerin döviz değişikliklerine olan duyarlılığı finansal başarısızlıkların ölçülmesinde önemli bir noktadır. Şirketlerin döviz cinsinden yükümlülükleri ise ilk işlem tarihi itibariyle uzun vadeli olmaktadır. Şirketler stok alımı gibi faaliyet ile ilgili finansman ihtiyaçlarını yerli para, maddi duran varlık yatırımı gibi uzun vadede hayata geçirilmesi öngörülen yatırımları ise yabancı para ile fonlamaktadırlar. Bu nedenle uzun vadeli dövize duyarlılık oranı kısa vadeliye göre daha önemli olmaktadır.

Finansal yapı değişkenleri

Finansal yapı oranları şirketlerin mâli durumunu incelemeye yarayan oranlar bütünüdür. Mâli yapı ya da kaldıraç olarak anılan bu oranlar şirketin fon kullanımına odaklanmıştır. Bu oranlar ile şirketin dış kaynak kullanımı ve yükümlülüklerini yerine getirmedeki etkinliği incelenmektedir.

Tablo 2.13a. Finansal Yapı Değişkenleri Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	En Küçük	En Büyük
lev1	10.015	0,51311	0,410176	0,0054	8,1236
lev2	10.015	0,501518	17,0114	-302,602	1.629,043
lev5	10.015	3,376283	92,98765	-523,455	9.170,296
lev6	10.015	0,065493	0,305271	-8,4106	10,5858
lev7	10.015	0,375288	0,312154	0,0001	7,3111
lev8	10.015	0,139719	0,201374	0	4,279
lev9	10.015	0,907978	5,818608	0,0002	374,6338
lev10	10.015	0,034352	0,181661	0	1

Tablo 2.13b. Finansal Yapı Değişkenleri Korelasyon Tablosu

	lev1	lev2	lev5	lev6	lev7	lev8	lev9	lev10
lev1	1	0,01401	0,016049	0,446154	0,874211	0,67377	0,457461	0,62093
lev2	0,01401	1	0,978617	0,020964	0,013518	0,007637	0,001014	-0,05837
lev5	0,016049	0,978617	1	0,021028	0,020116	0,0012	0,000513	-0,03331
lev6	0,446154	0,020964	0,021028	1	0,415992	0,267195	0,148946	0,308137
lev7	0,874211	0,013518	0,020116	0,415992	1	0,245181	0,531837	0,498981
lev8	0,67377	0,007637	0,0012	0,267195	0,245181	1	0,109465	0,495954
lev9	0,457461	0,001014	0,000513	0,148946	0,531837	0,109465	1	0,198319
lev10	0,62093	-0,05837	-0,03331	0,308137	0,498981	0,495954	0,198319	1

Borç Oranı (lev1)

Borç oranı = Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar

Şirketin aktif içerisinde ne kadarının borç olduğunu göstermektedir. Belli bir noktaya kadar borçlanmak şirketler için vergi avantajı sağlayacağından dolayı faydalıdır. Ancak bu oran optimum noktanın üstünde olduğunda şirketler için faydadan daha çok maliyetlerin artmasına yol açmaktadır.

Kaldıraç Oranı (lev2)

Kaldıraç oranı = Toplam Borçlar / Öz sermaye

Borcun öz sermayeye oranı olan kaldıraç oranı ile bir birim sermayeye karşılık ne kadarlık borç kullanıldığı hesaplanmaktadır. Kârlı ve yatırımlarını iyi yönlendirmeyi

başarabilen bir şirket için bir oranın nispeten yüksek olması kârlılığa doğrudan katkı sağlayacaktır.

Finansal Giderlerin Satışlara Oranı (lev6)

Finansal Giderlerin Satışlara Oranı = Finansal Giderler / Net Satışlar

Finansal yapı oranlarında diğer bir önemli oran ise şirketlerin satış hasılatının ne kadarının finansman giderlerine ayırdıkları ile ilgilidir.

Kısa Vadeli Borcun Aktife Oranı (lev7)

Kısa Vadeli Yükümlülükler / Toplam Varlıklar

Şirketlerin bir yıldan kısa yükümlülükleri, kısa vadeli yükümlülüklerdir. Bu oran ile şirketin aktifinin ne kadarının kısa vadeli yükümlülük ile finanse edildiği görülmektedir. Bu oranın bir sonraki aşamada değineceğimiz uzun vadeli borcun aktife oranından daha düşük olması tercih edilmektedir.

Uzun Vadeli Borcun Aktife Oranı (lev8)

Uzun Vadeli Yükümlülükler / Toplam Varlıklar

Şirketlerin bir yıldan uzun yükümlülüklerine ise uzun vadeli yükümlülükler denilmektedir. Bu oran ile şirketin aktifinin ne kadarının uzun vadeli yükümlülük ile finanse edildiği görülmektedir.

Çalışma Sermayesi Oranı (lev9)

Kısa Vadeli Yükümlülükler / Dönen Varlıklar

Cari oranın tersi olan çalışma sermayesi oranı, şirketin finansal yapısı ile doğrudan ilişkili olduğundan dolayı bu bölümde sınıflandırılmıştır. Bu oran da cari oran gibi şirketin faaliyet gösterdiği sektöre göre değişmekle birlikte 1 ve 1'e yakın değerler olumlu kabul edilir.

Öz Sermaye Kukla Değişkeni (lev10)

Öz sermayenin negatif olma durumunda şirketin yükümlülüklerinin varlıklarından fazla olması söz konusudur. Zaman zaman şirketlerin öz sermayeleri negatif olmasına rağmen faaliyetlerini sürdürebilmektedir. Ancak bu durum şirketin sağlıklı bir finansal yapısı içerisinde olmasından dolayı uzun süre devam edememektedir. Çalışmamızda her

çeyrek dönemi ayrı olacak şekilde öz sermaye değerinin negatif olması durumunda ilgili dönem için kukla değişken yaratılmıştır.

Kârlılık oranları

Bir şirketin kâr sağlama yeteneği açısından ne kadar iyi performans gösterdiğini gösteren oranların tümüne kârlılık oranı denir. Bir işletmenin kuruluş amacı kâr etmektir. Eğer bir şirket yeterince kârlı değilse ya da düzenli zarar ediyorsa şirket uzun dönemde var olamaz. Kârlılık bir hesap dönemi ölçülebildiği gibi çalışmamızda olduğu gibi çeyrek bazda da hesaplanabilir. Çalışmamızda payları borsada işlem gören şirketlerin değerlemelerinde kritik öneme sahip oranları da bu bölümde sunulmaktadır.

Tablo 2.14a. Kârlılık Değişkenleri Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	En Küçük	En Büyük
pro1	10.015	0,487369	29,61091	-139,183	2.490,727
pro2	10.015	-0,05548	2,780171	-177,081	4,554
pro3	10.015	-0,40778	18,1871	-1.090,84	50,8777
pro5	10.015	0,40443	1,995225	-9,7253	42,9052
pro6	10.015	0,317612	0,655814	-0,9457	29,953
pro8	10.015	0,054831	0,087836	-0,7288	0,9615
pro9	10.015	0,221297	1,154846	-49,5356	32,506
pro10	10.015	0,037582	0,667543	-36,0386	5,2942
pro11	10.015	1,933641	5,557155	-104,356	153,1455
pro12	10.015	0,259859	0,516572	-0,4414	6,7566
pro13	10.015	4,533201	22,52216	0,0046	1.286,321
pro14	10.015	0,236906	0,423319	0	1
pro15	10.015	1,441322	22,98399	-50,6808	1.669,961
pro16	10.015	72.300	1.390.000	-2.000.000	138.000.000

Tablo 2.14b. Kârlılık Değişkenleri Korelasyon Tablosu

	pro1	pro2	pro3	pro5	pro6	pro8	pro9	pro10	pro11	pro12	pro13	pro14	pro15	pro16
pro1	1	0,0201	0,0005	0,0025	-0,0034	0,0090	-0,0002	0,0069	0,0391	0,0442	-0,0029	-0,0068	0,0012	-0,0007
pro2	0,0201	1	0,0275	0,0850	-0,0131	0,0102	0,0141	0,0840	0,0080	-0,0245	0,0070	-0,0460	0,0031	0,0019
pro3	0,0005	0,0275	1	0,0539	-0,6165	0,0062	0,0134	0,8383	0,0126	-0,1512	0,0000	-0,0459	0,0011	0,0012
pro5	0,0025	0,0850	0,0539	1	-0,0176	0,2454	0,1462	0,1716	0,0198	-0,0543	0,0670	-0,2555	-0,0089	0,0204
pro6	-0,0034	-0,0131	-0,6165	-0,0176	1	0,0558	0,0117	-0,5664	-0,0028	0,0884	0,1510	0,0004	-0,0044	0,0095
pro8	0,0090	0,0102	0,0062	0,2454	0,0558	1	0,3025	0,1686	0,0484	-0,0355	0,0085	-0,3427	0,0070	0,0113
pro9	-0,0002	0,0141	0,0134	0,1462	0,0117	0,3025	1	0,0692	0,0076	-0,0401	-0,0279	-0,1901	-0,0062	0,0058
pro10	0,0069	0,0840	0,8383	0,1716	-0,5664	0,1686	0,0692	1	0,0332	-0,2055	0,0194	-0,1717	-0,0002	0,0080
pro11	0,0391	0,0080	0,0126	0,0198	-0,0028	0,0484	0,0076	0,0332	1	-0,0290	0,0882	0,0022	0,0207	0,0012
pro12	0,0442	-0,0245	-0,1512	-0,0543	0,0884	-0,0355	-0,0401	-0,2055	-0,0290	1	-0,0081	0,1783	0,0250	-0,0059
pro13	-0,0029	0,0070	0,0000	0,0670	0,1510	0,0085	-0,0279	0,0194	0,0882	-0,0081	1	-0,0246	-0,0040	-0,0047
pro14	-0,0068	-0,0460	-0,0459	-0,2555	0,0004	-0,3427	-0,1901	-0,1717	0,0022	0,1783	-0,0246	1	-0,0263	-0,0218
pro15	0,0012	0,0031	0,0011	-0,0089	-0,0044	0,0070	-0,0062	-0,0002	0,0207	0,0250	-0,0040	-0,0263	1	-0,0008
pro16	-0,0007	0,0019	0,0012	0,0204	0,0095	0,0113	0,0058	0,0080	0,0012	-0,0059	-0,0047	-0,0218	-0,0008	1

Öz Sermaye Kârlılığı (pro1)

Öz Sermaye Kârlılığı = Net Kâr / Öz Sermaye

Firmanın öz sermayesine göre hangi miktarda kâr elde ettiğini gösteren bir orandır. Bu oranın yüksek olması hem firma açısından hem de firmanın yatırımları açısından olumlu kabul edilir. Çalışmamızda bu oranı hesaplar iken aynı hesap döneminde gelir tablosunda sunulan net kâr ile bilançoda bulunan öz sermaye değeri alınmıştır.

Bu oran yatırımcıların yatırım tercihlerinde de önemli rol oynamaktadır. Özellikle aynı sektörde faaliyet gösteren şirketlerin birbirleriyle karşılaştırılması sırasında da bu oran kullanılmaktadır. Yani yatırımcılar bu şirkete yatırım yapınca başka bir yere yatırım yapmaktan vazgeçmektedirler. Bundan dolayı alternatif yatırımın fırsat maliyeti de göz önünde bulundurularak bu oran önemli olarak değerlendirilmelidir.

Aktif Kârlılığı (pro2)

Toplam Varlıklar = Net Kâr / Toplam Varlıklar

Firmanın faaliyetleri için bulundurduğu toplam kaynaklara göre hangi miktarda kâr elde ettiğini gösteren bir orandır. Öz sermaye kârlılığı gibi yüksek olması olumlu kabul edilir.

Net Kâr Marjı (pro3)

Net Kâr Marjı = Net Kâr / Net Satışlar

Firmanın net kârının hasılat içindeki payını belirtir. Bu oranın yüksek olması firmanın verimli olduğunu gösterir. Çalışmamızda bu oranı hesaplar iken aynı hesap döneminde gelir tablosunda sunulan net kâr ile net satış rakamı kullanılmıştır.

Aynı oran hesaplamasında brüt satış hasılatı ile kullanıldığı da uygulamada görülmektedir. Fakat brüt tutarın gerçeği yansıtmadığı ve karşılaştırılabilir olmadığından dolayı net satış hasılatı tercih edilmiştir.

Hisse Başına Kâr (pro5)

Hisse Başına Kâr = Net Kâr / Ödenmiş Sermaye

Hisse başına kâr, şirketin net kârının ödenmiş sermayeye bölünmesi şeklinde hesaplanır. Bu oranın öz sermaye kârlılığından temel farkı şirketin ilk yatırmış olduğu sermayeye göre kârlılığını ölçmektedir. Diğer bir anlatımla paydada bulunan ödenmiş sermaye rakamı uzun bir süre aynı kalabilmektedir. Ancak öz sermaye kârlılığındaki öz sermaye her dönem farklılık arz etmektedir.

Çalışmamız çeyreklik bazda olması nedeniyle bu hesaplamayı yapar iken son dört çeyreği dikkate olarak yıllık bazda hisse başına kazanç rakamına ulaşılmıştır. Diğer bir anlatımla son dört çeyrek dönemin dönemsel hisse başına kazanç rakamları toplanarak ulaşılmıştır. Böylelikle firmanın mevsimsel olarak etkileri ortadan kaldırılarak hesap dönemi şeklinde karşılaştırılmasına olanak sağlanmaktadır.

FVAÖK Marjı (pro6)

FVAÖK / Net Satışlar

Bu oran faiz, vergi ve amortisman öncesi kârının satışlara bölünmesiyle bulunmaktadır. Firmanın faaliyet gösterdiği sektör ortalamasına dikkat edilmekle birlikte yüksek olması olumludur.

Çalışmamızda şirketlerin faiz, vergi ve amortisman öncesi kârını hesaplar iken her çeyrek dönem için gelir tablosundaki faaliyet kârı rakamına varsa o dönemdeki finansman giderleri, vergi ve amortisman giderleri rakamını eklenmiştir. Ardından da anılan dönem için net satışlar rakamı kullanılmıştır.

FVÖK'ün Aktife Oranı (pro8)

FVÖK / Toplam Varlıklar

Bu oran faiz, vergi öncesi kârının aktiflere bölünmesiyle bulunmaktadır. Çalışmamızda faiz, vergi öncesi kârını hesaplar iken her çeyrek dönem için gelir tablosundaki net kâr rakamına varsa vergi ve finansman giderlerini eklenmiştir. Diğer bir yöntem ise doğrudan faaliyet kârını faiz, vergi ve öncesi kârı olarak alma yöntemidir. Hemen hemen her iki yöntemde de benzer sonuçlar çıkmaktadır.

FVÖK'ün Kısa Vadeli Yükümlülüklerle Oranı (pro9)

FVÖK / Kısa Vadeli Yükümlülükler

Bu oran faiz, vergi ve öncesi kârının kısa vadeli yükümlülüklerle bölünmesiyle bulunmaktadır. Bu oran ile firmanın bir yıl ve bir yıldan kısa tüm yükümlülüklerini şirketin faaliyetlerinden ödeme gücü hesaplanmaktadır.

Çalışmamızda faiz, vergi öncesi kârını yukarıdaki gibi hesaplandığı için burada tekrara gidilmemiştir. Ancak belirtmek istenilen durum faiz, vergi öncesi kârını son dört çeyrek dönemi için toplam faiz, vergi öncesi kârı ile gözlem dönemindeki kısa vadeli yükümlülükler rakamını alarak hesaplama gerçekleştirilmiştir.

Faaliyet Kârlılığı (pro10)

Faaliyet Kârlılığı = Faaliyet Kârı / (Toplam Varlıklar – Maddi Duran Varlıklar)

Faaliyet kârı, şirketin ana faaliyet konusundan elde etmiş gelirlerden satılan malın maliyeti ile faaliyet giderlerinin çıkartılması şeklinde hesaplanmaktadır. Çalışmamızda da bu hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Buna ek olarak payda kısmında aktiften maddi duran varlıklar çıkartılmıştır. Maddi duran varlıkları çıkarmadaki nedenimiz ise şirketin faaliyet anlamında kontrolünde bulunan dönen varlıklara ve uzun vadeli alacaklarına odaklanabilmektir.

Piyasa Değeri Defter Değeri Oranı (pro11)

Piyasa Değerlemesi = Piyasa Değeri / Öz Sermaye

Piyasa değeri defter değeri oranı bir şirketin belli bir dönemdeki piyasadaki değerinin öz sermayeye bölünmesi şeklinde hesaplanır. Bu hesaplama yöntemi borsa performans göstergelerinden biridir. Bu oran yatırımcılara firmanın piyasa değerinin öz

sermayesinin kaç katı olduğunu gösterir. Ancak burada unutulmaması gereken nokta, bu hesaplamada şirketin sahip olduğu şerefiye, teknik bilgi, müşteriler gibi değerlemeye konu olup muhasebe sisteminde maddi olarak gösterilemeyen değerler bulunmadığıdır.

Birikmiş Kârlılık (pro12)

Birikmiş Kârlılık = Yedekler / Toplam Varlıklar

Birikmiş kâr şirketin öz sermaye kaleminin altında bulunan yedekler kaleminin aktife bölünmesi şeklinde hesaplanmaktadır. Bu oran şirketin yaşı ve geçmiş performansı ile yakından ilgilidir. İşletmenin sürekliliği ilkesi gereği firmalar elde ettiği kârların bir kısmını şirkette bırakırlar. Belli bir orana kadar şirkette tutulan bu yedeklerden sonra kalan tutar şirket dışına, pay sahiplerine temettü olarak ödenebilmektedir.

Ekonominin daraldığı ve şirketlerin kârlılıkları düşük olduğu dönemlerde ise bu yedekler kullanılarak şirket faaliyetlerini sürdürebilmektedir. Bu nedenle bu oran firmalar için hem bir tedbirlik göstergesi hem de şirketin geçmiş dönem performans göstergesidir. Bunlara ek olarak şirketler faaliyetlerine ilk başladıkları dönemlerde herhangi bir yedek oluşturamayabilir. Ancak ilerleyen dönemlerde firmanın elde etmiş olduğu kârlar yedek olarak ayrılacağından burada yedek kaynak oluşacaktır. Bu nedenle daha yaşlı şirketlerde bu oranın daha yüksek çıkması beklenmektedir.

Piyasa Kaldırıcı (pro13)

Piyasa Kaldırıcı = Piyasa Değeri / Toplam Borçlar

Yukarıda değinilen piyasa değerini şirketin tüm yükümlülüklerinin bölünmesiyle piyasa kaldırıcı oranını hesaplıyoruz. Bu oran şirketin borçluluk oranı ile piyasa değeri arasındaki dengeyi göstermektedir.

Net Kâr Kukla Değişkeni (pro14)

Şirketler faaliyetlerini kâr etmek üzere kurgularlar. Bu nedenle net kâr bir firmada bakılabilecek en kritik kârlılık göstergelerinin başında gelmektedir. Bazı istisnai dönemlerde zararlar oluşmasına rağmen bu durumun sık olması olumsuz bir göstergedir. Çalışmamızda şirketlerin her dönem için net kâr ya da zarar elde edip etmediğine baktık. Ardından iki dönem üst üste zarar eden şirketleri diğerlerinden ayırt ettik. Oluşturduğumuz bu kukla değişkenini son zarar eden dönemde vurguladık.

Net Kâr Değişimi (pro15)

$$(\text{Net kâr (t)} - \text{Net kâr (t-1)}) / (\text{Net kâr (t)} + \text{Net kâr (t-1)})$$

Net kârın dönemsel değişimi hem şirket hem de yatırımcıları için önem arz etmektedir. Net kâr değişimi geleneksel hesaplamadan farklı olarak cari dönem ile bir önceki dönem değerlerinin çıkartılmasıyla başlamaktadır. Ardından payda kısmında cari dönem ile bir önceki dönem değerleri toplanmaktadır. Sonuç olarak ilk değer ile son değer bölünerek net kâr değişimi çıkmaktadır.

Serbest Nakit Yaratılması (pro16)

Aktiflerden elde edilen nakit akımı olarak da tanımlanmaktadır.

Şirketler, net kâr elde etmek kadar nakit yaratmayı da hedeflerler. Serbest nakit, şirketlerin faaliyetlerinden, yatırımlarından ve finansman faaliyetleri elde ettiği hazır değerlerin toplamı şeklinde hesaplanmaktadır.

Serbest nakit akım çalışması faydalı bir bütçe çalışmasını da beraberinde getirir. Ayrıca büyümenin plânlanması ve finansmanı içinde etkin bir bütçe yönetimine ihtiyaç bulunmaktadır.

Elde edilen kullanılabilir nakit olarak da tanımlanabilen serbest nakiti hesaplarken şirketin faaliyetlerden elde ettiği nakitten yatırım harcamaları ve net işletme sermayesi çıkartılmıştır. Çalışmamızda her çeyrek dönem için o dönem elde edilen nakit tutarı göz önünde bulundurulmaktadır.

Kurumsal yönetim değişkenleri

Kurumsal yönetim, bir firmanın pay ve menfaat sahipleri nezdinde belirlenmiş, standart hale getirilerek genel kurulun onayına ve kamuya sunulmuş ilkeler bütünüdür. Çalışmamızda bu ilkeler kapsamında şirketlerin mâli başarısızlığını önceden belirlemeye etkili olabilecek aşağıdaki değişkenleri kullanacağız. Araştırmamıza konu olan kurumsal yönetim değişkenlerini Borsa İstanbul'un Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) aracılığıyla sağladık. Bu bölümde şirketin yaşı ay bazında verilmiş olup diğer tüm değişkenler kukla değişken olarak hazırlanmıştır.

Ortaklık yapısı bir şirketin hâkim ortağını durumu ile ilgilidir. Burada bir şirketin en büyük ortağının payını göz önünde bulundurarak değişkenimizi oluşturduk. Bir şirketin %25'in üzerinde en az bir adet ortağı olup olmadığı durumuna bakılarak kukla değişken oluşturulmuştur. Kurumsal yönetim endeksi, payları Borsa İstanbul'da işlem gören ve kurumsal yönetim derecelendirme notuna sahip şirketlerden oluşmaktadır. Çalışmamız sürecinde gözlemediğimiz şirketlerin kurumsal yönetim derecelendirme notuna sahip olup olmadığına bakılarak kukla değişken oluşturulmuştur. Yabancı sahiplik oranı bir şirketin %5'in üzerinde en az bir adet ortağı olup olmadığı durumuna bakılarak kukla değişken oluşturulmuştur. Bir şirkete yabancı ya da çok uluslu bir kuruluşun yatırım yapması sadece finansal katkı değil ayrıca kurumsal olma konusunda da katkı sağlayacağı düşüncesi ile bu değişkene çalışmamızda yer verilmiştir.

Şirketin ömrü ise mâli başarısızlığı önceden tahmin etmede kritik öneme sahip bir değişkendir. Çalışmamızda ticaret sicil tescil tarihini şirketin kuruluşu olarak aldık. Çalışmamız dönemi içerisinde ise çeyreksel bazda şirketin yaşını her dönem için yeniden hesaplayarak şirketin yaşı ile ilgili değişkeni oluşturduk. Şirketin hâkim ortağının kamu ya da özel olması durumuna göre belirlediğimiz bu kukla değişkeni ile şirketin devlet kontrolünde olup olmamasının başarısızlıkla ilgili bir öncü gösterge olup olmayacağını incelenmiştir. Aynı şekilde ana ortağın finansal grup olma ya da olmama durumu da göz önünde bulundurularak kukla değişkeni oluşturduk. Burada finansal grup tanımımız finansal holding şirketleri ya da ana ortağı banka olan şirketlerdir.

Tablo 2.15. Kurumsal Yönetim Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	En Küçük	En Büyük
bigpartner	10.015	0,85971	0,347305	0	1
kyindex	10.015	0,122916	0,328357	0	1
foreign	10.015	0,299351	0,457997	0	1
firm_age	10.015	479,2084	163,1989	43	966
publicd	10.015	0,041138	0,19862	0	1
fingroupd	10.015	0,021368	0,144615	0	1
ownershipr	10.015	0,537214	0,23029	0	0.99

İngilizcedeki “corporate governance” kavramının karşılığı dilimize “Kurumsal Yönetim” olarak çevrilmiştir. Kurumsal kelimesinin Türk Dil Kurumundaki karşılığı; değişik birim ve fonksiyonlarıyla bir kurumun niteliklerine tam anlamıyla sahip olan veya yönetim, yönetme işi, çekip çevirme, idare olarak tanımlanmıştır. Yönetim kitaplarındaki tanımı ise, yönetim, belli amaçlara ulaşmak amacıyla yapılan planlama, örgütlenme, yürütme, koordinasyon ve kontrol faaliyetlerini yerine getirmektir. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütüne (OECD) göre: "Kurumsal yönetim, bir şirketin yönetim kurulu, hissedarları ve diğer menfaat sahipleri arasındaki bir dizi ilişkiyi kapsar. Kurumsal yönetim, makro iktisadi politikalardan, ürün ve faktör piyasalarındaki rekabet düzeyine kadar işletmelerin faaliyetlerini biçimlendiren bir dizi unsurdan oluşan daha geniş bir iktisadi çerçevenin içinde yer almaktadır. Kurumsal yönetim çerçevesi, aynı zamanda yasal, düzenleyici ve kurumsal faktörlere dayanır." şeklinde tanımlanmaktadır.

Kurumsal yönetimin amacı Küreselleşme sonucunda dünya ile uyumlu olma çabası, kurumsal yönetimi ülkeler için önemli hale getirmiştir. Bu yönüyle kurumsal yönetim anlayışı, bir yandan kurumların paydaşlarının menfaatlerinin korunması, bir yandan da şeffaflığın artırılarak makroekonomik politikalarla desteklenmesi, yerli ve yabancı yatırımların çoğalması ve bu yolla uluslararası rekabette avantaj sağlanması amacıyla. Genel olarak ele alındığında kurumsal yönetim ile amaçlanan, kurum performansının artırılması, ilgili tarafların karşılıklı hak ve yükümlülüklerinin belirlenmesi ve korunmasıdır. Kurumsal yönetimden beklenen, kurumların bu amaçlara ulaşabilmesi için işletmenin faaliyet etkinliğini, yatırım kârlılığını ve uzun dönem verimliliğini artırmaktır. Kurumsal yönetim; gücün kötüye kullanılmasını, yolsuzlukları, kurum kaynaklarının boşa harcanmasını ve kurum yöneticilerinin kendi çıkarlarına hizmet eden karar ve davranışlarını engelleyerek ülkenin ve toplumun menfaatini korur. Kurumsal yönetim 1930’lu yıllarda yaşanan "Büyük Buhran" ile Amerika Birleşik Devletlerinde gelişim göstermeye başlamıştır. Başlangıçta kurumsal yönetim anlayışındaki öncelikli konu içeriden bilgi edinenlerin bunu kullanarak kazanç elde etmesini önlemek, hissedarları korumak ve hisse senetleri borsalarda işlem gören şirketlerin çok ileri düzeyde bilgi edinmelerini engellemektir. Ülkemizde Sermaye Piyasası Kurulu tarafından 03.01.2014 tarihinde yayınlanan Kurumsal Yönetim

Tebliğinin ilkeleri Pay sahipleri, Kamuyu aydınlatma ve şeffaflık, Menfaat sahipleri ve Yönetim kurulundan oluşmaktadır.

Bu ilkeler, Dünya Bankası, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ve bu iki örgütün özel sektör temsilcilerinin katılımı ile birlikte oluşturduğu Global Kurumsal Yönetim Forumu (GCGF) öncü çalışmaları temel alınarak, Sermaye Piyasası Kurulu tarafından kurulan komiteye Sermaye Piyasası Kurulu'nun, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın ve Türkiye Kurumsal Yönetim Forumu'nun uzmanları ve temsilcileri dahil edilerek, bir çok akademisyen, özel sektör temsilcisi, kamu kuruluşları ile çeşitli meslek örgütlerinin görüş ve önerileri dikkate alındıktan sonra ülke koşullarına göre uyarlanmıştır. Sermaye Piyasası Kurulu Kurumsal Yönetim İlkeleri'nde yer alan ana prensipler “uygula, uygulamıyorsan açıkla” prensipleridir. Ancak bu prensiplerin bazıları tavsiye niteliğindedir ve uygulanıp uygulanmaması isteğe bağlıdır. Ancak, bu ilkelere yer alan prensiplerin uygulanıp uygulanmadığına; uygulanmadı ise buna ilişkin gerekçeli açıklamaya ihtiyaç vardır. Bu prensiplere tam olarak uymama dolayısıyla meydana gelen çıkar çatışmalarına ve gelecekte şirketin yönetim uygulamalarında ilkelere yer alan prensipler çerçevesinde bir değişiklik yapma plânının olup olmadığına ilişkin açıklamaya, yıllık faaliyet raporunda yer verilmesi ve ayrıca kamuya açıklanması gerekmektedir. İlkeler; pay sahipleri, kamuyu aydınlatma ve şeffaflık, menfaat sahipleri, yönetim kurulu olmak üzere dört ana bölümden oluşmaktadır.

Kurumsal yönetim bağlamında şeffaflık; kurumun mali etkinlik ve verimliliği, yönetim şekli, tutulan raporların güvenilirliği, kurum hedeflerine ne ölçüde ulaşıldığı, doğru ve kıyaslanabilir bilgiye zamanında ulaşıp ulaşılmadığı şeklinde tanımlanabilir. Şeffaflık ilkesinin temel dayanağı, kurumların yıl içinde attığı adımların faaliyet etki alanı içerisinde kalan her kesime yani iç paydaş, dış paydaş ve kamuoyuna ulaştırılmasıdır. Kamunun zamanında aydınlatılması, açıklanan bilgilerin eksiksiz ve güvenilir olması, anlaşılır ve yorumlanabilir olması, açıklanan bilgilere kolay ve mümkün olan en düşük maliyetle erişilmesi son derece önemlidir. Hesap verebilirlik ilkesi, yıl içinde kurumun yaptığı veya yapmadığı faaliyetlerin paydaşlarına açıklanmasıdır. Bu ilke kapsamında yönetime ve çalışana ilişkin kural ve sorumluluklar açık bir şekilde tanımlanmalı, kurum çalışanları ve hizmet alanların menfaatlerinin birbirine paralel olması

sağlanmalıdır. Karar veren ve faaliyette bulunan tüm kişilerin, verdikleri kararlar ve yaptıkları faaliyetlerden sorumlu tutulmaları hesap verme ilkesi gereğidir. Hesap verebilirliğin amacı kurum yöneticilerinin beklenmedik kararlar alma eğilimlerini sınırlamak ve bu sayede alınan kararlara taraf olanların güvenlerini zedelememektir. İyi bir kurumsal yönetim, idareler ve şirketler açısından finansman kolaylığı, sermaye maliyetinin düşük tutulması ve kaynakların verimli kullanılmasını sağlarken aynı zamanda yerli yabancı yatırımcılara güven kazandırarak uzun vadeli sermaye girişinin hızlanmasına yardımcı olur. Ulusal ekonomilerin istikrarlı bir büyüme ortamı içinde olmaları uluslararası ekonomik düzendeki istikrarı sağlayacağından kurumsal yönetimin etkin şekilde kurulması ve işletilmesi kırılganlığı azaltacak ve olası kriz anları ülkelere daha az zararla atlatılabilecektir. Bunun için de yönetim sürecinde kurumların beklenmedik durumları karşılayabilecek uygun süreçlere, politikalara ve yazılı prosedürlere ihtiyaçları vardır.

Diğer ülkelerle kıyaslandığında kurumsal yönetimin Türkiye'deki gelişimi geç başlamıştır. Son yıllarda Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü'nün yapmış olduğu çalışmalar çerçevesinde özellikle bankacılık, sigortacılık ve bilişim sektörlerinde gün geçtikçe hızlanan çalışmalar Türk Ticaret Kanunu, borsa düzenlemeleri, dernek çalışmaları Türk Sanayicileri Ve İş İnsanları Derneği, Borsa İstanbul ve Sermaye Piyasası Kurulu'nun hazırlamış olduğu kurumsal yönetim ilkelerini esas alınarak yürütülmektedir. Dünya genelinde kurumsal yönetimin doğuşuna zemin hazırlayan nedenler Türkiye'de de kurumsal yönetimin gelişimine katkıda bulunmuştur. ABD ve İngiltere'de kurumsal yönetim çalışmalarının finansal krizlerle başladığı göz önüne alınacak olursa, Türkiye'deki çalışmaların da 2001 ekonomik krizi ve ardından ortaya çıkan özellikle bankalardaki usulsüz kredi işlemleri sonucunda hızlandığını söylemek kurumsal yönetimin dünyadaki gelişimine ters düşmeyecektir. Kurumsal yönetim çalışmalarına, her ne kadar Türkiye'de geç başlanmış olsa da yapılan düzenlemeler ile hızlı bir ilerleme ve gelişme kaydedilmiştir. Uluslararası alanda kurumsal yönetim kavramının öneminin giderek artmasıyla birlikte farklı kurumların kurumsal yönetim uygulamaları arasında karşılaştırma yapılmasını sağlayacak karşılaştırılabilir, kolay anlaşılabilir ve standart, ölçütlere ihtiyaç duyulmuş ve "kurumsal yönetim uyum derecelendirmesi" kavramı gündeme gelmiştir. Kurumsal yönetim uyum

derecelendirmesi, işletmelerin yönetim kalitesini sorgulayan ve ortakların haklarını gözetten bir bakış açısına sahip derecelendirme faaliyeti olarak nitelendirilebilir.

Derecelendirme kuruluşları aracılığıyla şirketler Kurumsal Yönetim İlkelerine Uyum Derecelendirme Raporu hazırlamaktadırlar. Bu rapor SPK'nın Kurumsal Yönetim İlkeleri baz alınarak oluşturulmaktadır. Derecelendirme çalışması, pay sahipleri, kamuyu aydınlatma ve şeffaflık, menfaat sahipleri, yönetim kurulu başlıkları altında yapılmaktadır. Raporunda değerlendirilen kuruluşun kurumsal yönetim ilkeleriyle uyumu her bir başlık altında incelenip puanlanmaktadır. Uygulanmak zorunda olmayan kurumsal yönetim ilkeleri, "uygula uygulamıyorsan açıkla" anlayışından hareketle bu raporda işletme tarafından açıklanmaktadır. Hazırlanan raporlar yine SPK tarafından kurulmuş olan Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) aracılığıyla hissedarlara ve yatırımcılara duyurmaktadırlar. Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP), sermaye piyasası ve Borsa mevzuatı uyarınca kamuya açıklanması gerekli bildirimlerin elektronik imzalı olarak iletildiği ve kamuya duyurulduğu elektronik bir sistemdir. SPK'nın 'Kamuyu Aydınlatma Platformu Tebliği' kapsamında; doğru, anlaşılır, tam bilgiye internet üzerinden eş zamanlı ve düşük maliyetle erişilebilmesine imkan tanıyan elektronik bir arşiv niteliğindedir.

Makro ekonomi ile ilgili değişkenler

Küreselleşme ile birlikte Şirketler sadece kendi faaliyet gösterdiği sektöre değil aynı zamanda bulunduğu ülkenin iktisadi durumundan da etkilenmektedir. Çalışmamıza makroekonomi ile birçok değişken eklenmiştir. Bu değişkenlerden bazıları geçmişe yönelik, bazıları anlık, bazıları da öncü gösterge niteliğinde olup bu değişkenlerle ilgili detaylı bilgiye bu kısımda yer verilecektir.

Döviz kurları

Çalışmamızda USDTRY spot değerleri ile bu değerlerden elde edilen oynaklık hesaplamalarını kullandık. Değişimlerin standart sapması ise hesaplanan 11 ayın değişiminin standart sapması şeklinde hesaplanmıştır. Ardından değişimlerin standart sapmasının 12. kökü alınarak sonuca ulaşılmıştır. Aynı hesaplama 24 ve 36 ay içinde

yapılarak sırasıyla usdtrvol2 ve usdtrvol3 değişkenleri oluşturulmuştur. Çalışmada ülke riskini uluslararası olarak karşılaştırılabilir, ölçülebilen en etkin gösterge olan kredi temerrüt takasını da (credit default swap - CDS) kullandık. Kredi temerrüt takası, kredi türevlerinin en çok işlem hacmine sahip olanıdır. Genel anlamda kredi temerrüt takası, bir tarafın, genellikle belli bir ülkenin, belli bir vadede, ihraç etmiş olduğu varlıkların temerrüde düşme riski karşılığında talep ettiği risk primidir. Türkiye için en çok işlem gören kredi temerrüt takası vadesi 5 yıldır. Çalışmamızda her çeyrek sonu Bloomberg terminalinden sağladığımız 5 yıl vadeli kredi temerrüt takası risk primi kullanılmıştır.

Bir ülkenin parasının değerini belirleyen en önemli değişkenlerin başında ödemeler dengesindeki fazla ya da açık gelmektedir. Şirketlerin hem yabancı para borcu hem de yurt dışı satışlarının belirleyici olması nedeniyle çalışmamızda cari dengenin gayri safi milli hasılaya oranına da yer verilmiştir. Cari denge verisi Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'ndan (TCMB), Gayri safi milli hâsıla (GSMH) verisi ise Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) alınmıştır. Çalışmamızda kullanılan öncü göstergelerden biri Ekonomik İşbirliği Ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) aylık olarak yayınladığı bileşik öncü göstergedir. İktisadi dalgalanmalar için öncü gösterge niteliğine sahip bu endeks, (Türkiye için olanı) çeyreklik bazda kullanılmıştır.

Çalışmamızda şirketlerin yurt içi satışlarını, faaliyet giderlerini ve finansman giderlerinin en temel belirleyicisi olan tüketici fiyat endeksi makro ekonomik değişkenler arasında kullanılmıştır. TÜİK tarafından hesaplanan tüketici fiyat endeksi (TÜFE) aylık olarak açıklanmaktadır. Çalışmamızda ise her hesap dönemi için alınmıştır. Daha önce de belirtildiği üzere yatırımların finansmanında çoğunlukla döviz kuru kullanılmaktadır. Döviz borcunun doğası gereği şirketler ya doğrudan ya da bankalar aracılığıyla dış borç almaktadır. Çalışmamızda TCMB'nin aylık olarak yayınladığı özel sektörün dış borç stoku da tüketici fiyat endeksi ile reelleştirilerek, her hesap dönemi için alınmıştır. Reel efektif döviz kuru ise spot döviz kurunu dış ticarete konu birimleri karşısındaki fiyat etkilerinden arındırılarak TCMB tarafından hesaplanmaktadır. TCMB'nin aylık olarak yayınladığı bu endeks çalışmamızda her hesap dönemi verileri alınarak kullanılmıştır. Borsa İstanbul 100 endeksi, Borsa İstanbul pazarlarında işlem gören, Piyasa değeri ve fiili dolaşımdaki pay oranı

kriterlerine göre en yüksek 100 payın birleşiminden oluşturulmuş endekstir. Bu endeksin güncelleme dönemi Kasım, Şubat, Mayıs ve Ağustos aylarının son işlem günüdür. Bu endeks aynı zamanda Borsa İstanbul'un gösterge endeksidir. Anlık bazda Borsa İstanbul tarafından üretilen bu endeks çalışmamızda her hesap dönemi verileri alınarak kullanılmıştır. Expdev kısaltması ile değişkenler listemizde 1 yıllık Beklenen USDTRY değişimi olarak bulunmaktadır. Actdev ise 1 yıllık Gerçekleşen USDTRY değişimi olarak değişken listemizde bulunmaktadır. Bu grupta son olarak surpdev kısaltması ile 1 yıllık beklenen ile gerçekleşen USDTRY değişimi arasındaki fark şeklinde tanımladığımız sürpriz endeksimiz bulunmaktadır.

Bu değişimleri oluştururken ilk önce her yıl başında (1 Ocak) aynı yılın son günü (31 Aralık) için vadeli kur değeri Bloomberg terminalinden alınmıştır. Bu değer bizim için Türk Lirası'nın beklenen değer yitirmesi ya da kazanması olduğu için expdev kısaltması ile çalışmamızda kullanılmıştır. Ardından gerçekleşen kur ile beklenen kur değişimini olarak gerçekleşmiş olan Türk Lirası'nın değer kaybı ya da kazancı actdev kısaltması ile çalışmamızda kullanılmıştır. Son olarak expdev ile actdev arasındaki farktan yola çıkılarak surpdev değişkeni oluşturulmuş, diğer bir anlatımla surpdev değişkeni beklenen kur değişiminin gerçekleşen kur değişimine bölümü şeklinde hesaplanmıştır. Bu değişkendeki oynaklık piyasa oyuncuları için önceden tahmin edilemediğinden sürpriz değişim olarak adlandırılmıştır.

En aktif Türkiye tahvili faiz oranı ile gecelik faiz oranı arasındaki farkı olarak oluşturduğumuz endeksin kısaltması ise deltarlr's'dir. Bu endekste en aktif tahvil faiz oranını ve gecelik faiz oranını Bloomberg terminalinden aldık. Ardından her dönem için her %1 tutarındaki farkın 100 baz puan olacak şekilde farklarından bu değişkeni oluşturduk.

Tablo 2.16. Makro Ekonomi ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	En Küçük	En Büyük
usdtr0	10.015	1,5580	0,3869	0,2000	2,3357
usdtrvol1	10.015	0,0971	0,0591	0,0256	0,2677
usdtrvol2	10.015	0,1367	0,0738	0,0653	0,3683
usdtrvol3	10.015	0,1674	0,0953	0,0813	0,4174
cds	10.015	247,4268	188,0030	64,6510	727,5
jpm	10.015	440,6004	201,8187	180	815
vix	10.015	20,5702	7,1609	11,56	40
gdpsectorgr	10.015	0,1021	0,0563	0,0172	0,1849
cab	10.015	-4,7635	2,8373	-9,6815	2,0000
oecdcli	10.015	99,96891	3.248,6250	89,402	104,348
inflation	10.015	0,1599	0,1636	0,0616	0,7000
reer	10.015	113,9017	12,0195	100,95	147,6
expdev	10.015	0,1762	0,1472	0,0469	0,5596
actdev	10.015	0,1933	0,2714	0,0042	1,1799
surpdev	10.015	1,5125	1,2029	0,0487	3,8400
deltarlrs	10.015	0,0796	0,1831	0,0036	0,7685
wbdbi	10.015	59,2585	4,6913	50,6	64,9
taxpold	10.015	0,3868	0,4870	0	1

Küresel göstergeler değişkenleri

Dış ticarete konu olan mal ve hizmetlerin artmış olması şirketlerin satış hedeflerinde en az yurt içi kadar yurt dışının da önemli bir pay almasına neden olmuştur. Bu nedenle küresel olarak şirketleri etkileyen belli başlı değişkenler bu bölümde sınıflandırılmıştır. İlk olarak Dünya Bankası'nın yıllık olarak yayınladığı iş yapma kolaylığı endeksini aldık. Bu endeks ülkelerin iş yapmak için uygun ortama sahip olup olmadığını ölçmektedir. Burada hukukun üstünlüğü, yatırımcıların korunması ve sözleşmelerin uygulanması gibi konular bulunmaktadır. Çalışmamız ise 190 ülkeyi kapsamış olup Türkiye'nin yıllık durumu değişken olarak alınmıştır. İkinci küresel göstergemiz ise oynaklık endeksi olarak tanımlanan vix endeksidir. Bloomberg terminalinden aldığımız vix endeksinin korku ya da endişe endeksi gibi isimleri mevcuttur. 1993 yılında CBOE

(Chicago Board of Trade) tarafından yayınlanmaya başlayan bu endekse her dönem için çalışmamızda yer verdik. Bu endeks risk iştahını ve likiditeyi ölçmeye de yaramaktadır. Risk iştahını ölçmeye yarayan bir diğer değişken JP Morgan Emerging Markets Bond spread endeksidir. Bu endeks gelişmekte olan ülkelerin ihraç etmiş olduğu tahvillerin gelişmiş ve küresel olarak ihraç edilmiş tahvillere göre oluşan spread aracılığı baz puan olarak günlük olarak JP Morgan tarafından yayınlanmıştır. Çalışmamızda Bloomberg terminalinden sağladığımız bu endeks her dönem için kapanış değeri olarak alınmıştır. Küresel göstergeler ile ilgili son değişkenimiz ise küresel kriz dönemi kukla değişkenidir. Lehman Brothers'ın 15 Eylül 2008 tarihinde iflasını milat olarak oluşturduğumuz bu kukla değişkenin şirketlerin iflasını belirleyen faktörlerden olup olmadığını inceledik.

Tablo 2.17. Küresel Göstergeler ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	En Küçük	En Büyük
wdbdi	10.015	59,25849	4,691336	50,6	64,9
vix	10.015	20,57024	7,160926	11,56	40
jpm	10.015	440,6004	201,8187	180	815
lehmand	10.015	0,445532	0,497049	0	1

Piyasaya ve sektöre özgü değişkenler

Bu kısımda hem sektörlerin hem şirketlerin başarısızlıkları üzerinde etkileri ile piyasa verilerinin etkilerini belirleyen değişkenler tanıtılmaktadır. Çalışmamıza konu olan tüm şirketlerin payları Borsa İstanbul'da işlem görmesinden dolayı hisse senetleri fiyatları bulunmaktadır. Bu kapsamda şirketlerin faaliyet gösterdiği alt sektörler Borsa İstanbul tarafından sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmalar çerçevesinde şirketlerin faaliyet gösterdiği sektör ve piyasaya özgü değişkenler çalışmamızda kullanılmıştır. İlk olarak TÜİK tarafından yıllık bazda açıklanan her sektör için ayrı şekilde sektörlerin yıllık

büyümesini şirketlerin sektörleri ile uyumlu şekilde sınıflandırarak %'lik bazda değişkenimizi ürettik. Bir sonraki değişkenimiz olan BISTret'te ise Borsa İstanbul 100 endeksi getirisi her hesap dönemi için kullanılmıştır. Ardından Borsa İstanbul 100 endeksi (BIST100vol) ile BİST sanayi endeksinin (BISTmanfVOL) volatilitesi hesaplanmıştır. Bloomberg terminalinden volatiliteler değerlerinde günlük bazda değişimlerden elde edilen volatiliteler kullanılmıştır. MANFsize kısaltmalı değişkenimizde ise aynı sektörde faaliyette bulunan şirketlerin reel piyasa değerini hesaplayarak ayrı bir değişken oluşturduk. Burada nominal değeri reel hale getirirken TÜİK'in her ay açıkladığı yıllık tüketici fiyat endeksi kullanılmıştır. Sektörün gerçekleştirdiği reel ithalat değerlerini (manfimport) ise önce nominal olarak TÜİK'ten sağladık. Buna ek olarak TÜİK'in her ay açıkladığı yıllık tüketici fiyat endeksi reel hale getirilmiştir. Şirketlerin faaliyet gösterdiği sektörün reel büyüklüğü değişkeni ise TÜİK'ten nominal olarak alınmış, alınan bu veriler ile TÜİK'in her ay açıkladığı yıllık tüketici fiyat endeksi reel hale getirilmiştir. Sanayi üretim endeksi ise TÜİK'ten doğrudan alınmıştır. Hisse senetlerinin kapanış değerlerini ise aşağıdaki formülle aldık. Hisse senetleri kapanış fiyatlarını doğrudan alma yerine aşağıdaki formülü kullanmadaki nedenimiz ise şirketlerin temettü ödemeleri, bedelli ya da bedelsiz sermaye artışı yapmaları nedeniyle geçmişe doğru fiyat düzeltmelerinde hata olma ihtimalidir. Ancak Bloomberg terminali şirketin piyasa değerini geriye doğru güncel şekilde sağlamaktadır.

Hisse Senedi Fiyatı = İlgili Şirketin Piyasa Değeri / Ödenmiş Sermaye

Tablo 2.18. Piyasa ve Sektör ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	En Küçük	En Büyük
gdpsectorgr	10.015	0,10209	0,056303	0,0172	0,1849
bistret	10.015	0,404087	0,238906	0	0,9664
gdpsectorgr	10.015	0,10209	0,056303	0,0172	0,1849
bist100vol	10.015	0,021039	0,008231	0,0107	0,04
bistmanfvol	10.015	0,017852	0,007922	0,0084	0,036
manfsize	10.015	8,52E+09	9,25E+09	3250000	4,31E+10
manfimport	10.015	102.382,8	178.828,5	2,82	742.139
indgdpsize	10.015	3,30E+07	3,56E+07	6760,54	2,00E+08
indgrowth	10.015	0,045034	0,067787	-0,1743	0,1849
indprodindex	10.015	79,03296	16,58451	52,65	105,5609
stockp	9911	12,95216	47,39692	0,047	990

Hisse senedinin ilgili dönem için volatilitesi ise Bloomberg terminalinden volatilité değerlerinde günlük bazda değişimlerden elde edilerek kullanılmış olup her dönem için ayrı bir değişken olarak çalışmamızda kullanılmıştır. Piyasaya ve sektöre özgü değişkenlerde kullandığımız son değişken ise her şirketin faaliyet gösterdiği sektöre özgü kukla değişken kullanılmasıdır.

BÖLÜM 3

3. AMPİRİK ANALİZ VE SONUÇLAR

3.1. WILCOXON RANK-SUM (MANN-WHITNEY) TEST SONUÇLARI

Çalışmamızda ilk olarak Wilcoxon Rank-Sum'ın (Mann-Whitney) test sonuçları uygulanmıştır. Ana kütle normal dağılmıyorsa t testi kullanılması uygun değildir. Bu nedenle biz çalışmamızda ilk etapta Mann-Whitney testi uyguladık. Diğer bir anlatımla gerek Mann-Whitney gerekse t testinde de iki bağımsız örneğin aynı ana kütlede olup olmadığını test etmektedir. Ancak Mann-Whitney testinin varsayımlarının t testine göre daha esnek olması nedeniyle Mann-Whitney testi daha çok tercih edilmektedir. Bu testin varsayımları aşağıda bulunmaktadır.

- Ana kütlede alınan örnekler tesadüfidir.
- İki örneklem birbirinden bağımsızdır.
- Örneklemede alınan kitleler aynıdır. Ancak bu kitlenin dağılım biçiminin normal olmasına gerek bulunmamaktadır.

Bu çalışmayı gerçekleştirirken şirketlerin başarısızlıklarını belirleyen değişkenleri tek tek değerlendirdik. Çalışmamızda Mann-Whitney testini mâli tablolardan elde edilen; likidite oranları, faaliyet oranları, finansal yapı oranları ve kârlılık oranları değişkenlerini ayrı bir başlık altında değerlendirdik. Bu değerlerden elde ettiğimiz sonuçlar tablo halinde aşağıda sunulmuştur.

Tablo 3.1. Mann-Whitney Test Sonuçları

Kısaltma	Değişkenin Adı	Anlamlılık Düzeyi Prob > z 	Açıklama
lik1	Cari oran	0,0000	Likidite oranları ile şirketlerin mâli başarısızlıklarını belirleyen faktörler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur.
lik2	Asit test oranı	0,0003	
lik3	İşletme sermayesi yeterliliği	0,0001	
lik4	Nakit oran	0,0000	
lik5	Net işletme sermayesi devir hızı	0,0002	
lik6	Bağımlılık oranı	0,0000	
lik7	Hazır değerlerin uzun vadeli borcu karşılama oranı	0,0002	
lik8	Nakit yaratımı	0,0000	
act1	Stok devir hızı	0,0205	Faaliyet oranları ile şirketlerin mâli başarısızlıklarını belirleyen faktörler arasında alacakların aktif karşılama oranı hariç diğerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur.
act2	Tahsilat becerisi	0,0096	
act3	Aktif devir hızı	0,0001	
act5	Maddi duran varlık devir hızı	0,0691	
act6	Alacak devir hızı	0,0000	
act7	Alacakların aktif karşılama oranı	0,5359	
act8	Alacakların kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı	0,0051	
act9	Faaliyetlerden sağlanan fonların yükümlülükleri karşılama oranı	0,0000	
act10	Sermaye yoğunlaşma oranı	0,0002	
act11	Kredi gücü	0,0000	
act12	Satışların faaliyetleri karşılması	0,0054	
act13	Yabancı para pozisyonunun kısa vadeli borca oranı	0,0332	
act14	Yabancı para pozisyonunun uzun vadeli borca oranı	0,0465	
lev1	Borç oranı	0,0000	
lev2	Kaldıraç oranı	0,0360	
lev3	Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr \ Finansman gideri	0,6207	
lev4	FVÖK \ Finansman gideri	0,6803	
lev5	Toplam varlık \ Ödenmiş sermaye	05211	
lev6	Finansal giderlerin satışlara oranı	0,0000	
lev7	Kısa vadeli borcun aktife oranı	0,0000	
lev8	Uzun vadeli borcun aktife oranı	0,0000	
lev9	Çalışma sermayesi oranı	0,0000	

Tablo 3.1. Mann-Whitney Test Sonuçları

Kısaltma	Değişkenin Adı	Anlamlılık Düzeyi Prob > z	Açıklama
lev10	Özsermaye kukla değişkeni	0,0000	diğerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklar olduğu bulunmuştur.
pro1	Öz sermaye kârlılığı	0,0000	Kârlılık oranları ile şirketlerin mâli başarısızlıklarını belirleyen faktörler arasında alacakların aktif karşılama oranı, net nakit değişimi ile net kâr hariç diğerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklı olduğu bulunmuştur.
pro2	Aktif kârlılığı	0,0000	
pro3	Net kâr marjı	0,0000	
pro5	Hisse başına kâr	0,0000	
pro6	FVAÖK Marjı	0,0022	
pro8	Faiz, Vergi Öncesi Kâr'ın aktiflere oranı	0,0000	
pro9	Faiz, Vergi Öncesi Kâr'ın kısa vadeli yükümlülükler oranı	0,0000	
pro10	Faaliyet kârlılığı	0,0000	
pro11	Piyasa değeri defter değeri oranı	0,0000	
pro12	Birikmiş kar	0,0068	
pro13	Piyasa kaldırıcı	0,0000	
pro14	Net kâr kukla değişkeni	0,0000	
pro15	Net kâr değişimi	0,0022	
pro16	Serbest nakit yaratılması	0,0012	

Kurumsal Yönetim

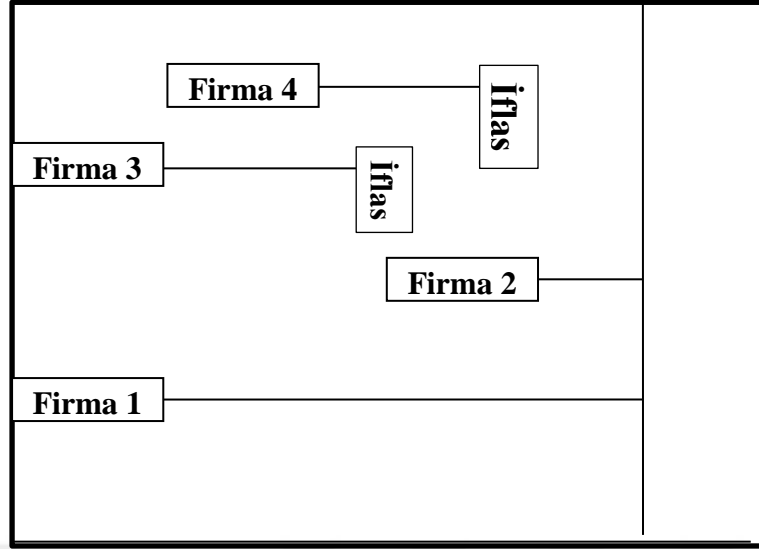
bigpartner	Ortaklık yapısı	0,0000
kyindex	Kurumsal yönetim endeksi	0,0312
foreign	Yabancı sahiplik	0,0007
firm_age	Şirketin ömrü	0,0000
publicd	Kamu ya da özel kukla değişkeni	0,2333
fingroupd	Ana ortağın finansal grup olma ya da olmama durumu kukla değişkeni	0,1185
ownership	Şirketin en büyük hissedarının şirketteki hisse oranı	0,0040

Piyasaya ve Sektöre Özgü Değişkenler

gdpsector	Her sektör için ayrı şekilde sektörlerin yıllık büyümesi	0,6202
BISTret	Borsa İstanbul 100 endeksi yıllık getirisi	0,0434
BIST100vol	Borsa İstanbul 100 endeksinin volatilitesi	0,7368
BISTmanfVOL	Bist sanayi endeksinin volatilitesi	0,7424
MANFsize	Aynı sektörde bulunan şirketlerin reel piyasa değeri	0,6643
manfimport	Sektörün gerçekleştirdiği reel ithalat	0,7907
indgdpsize	Sektörün reel büyüklüğü	0,5302
indgrowth	Sanayi üretim endeksi	0,4032
stockp	Hisse senedinin ilgili dönem için kapanış değeri	0,0000
stockpretvol	Hisse senedinin ilgili dönem için volatilitesi	0,0409

3.2. Sağ Kalım Analiz Modelleri

Sağ kalım analizi sansürlenmiş olayların oluşumunu ve zamanlamasını incelemek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. Bu analize güvenilirlik analizi (reliability analysis), başarısızlık süresi analizi (failure time analysis), olay geçmişi analizi (event history analysis), durasyon analizi (duration analysis) ve geçiş analizi de (transition analysis) denilmektedir.



Şekil 3.1. Sağdan Sansürlü

Geleneksel regresyon modellerinin aksine sağ kalım analizi sansürlenmiş ve sansürlenmemiş gözlemlerdeki parametreleri doğru şekilde analiz edilebilir. Sansürleme, örneklem kümesinde bulunan değişkenlerin değerlerinin bilinemediği dönemlerin göz ardı edilmesi sonucu ortaya çıkar. Çalışmada ilgilenilen olay bir şirketin başarısızlığı olduğundan her bir şirketin gözlem süresi boyunca kesintisiz olarak gözlenmesi olanaklı değildir. Bu durumda “veri” sansürlü olacaktır. İmalat sektöründe faaliyet gösteren Borsa İstanbul’da işlem gören bazı şirketler (Örneklem kümemize alınma kriteri) çalışmamızın gözlem süresinin başlama tarihinden daha önce bu tanıma uyar hale geldikleri için örneklem kümemiz soldan sansürlü duruma düşmektedir. Ayrıca bazı şirketler yukarıdaki tanıma uyacak şekilde gözlem süremizin sona erdiği süreden sonra da faaliyetlerine devam etmişlerdir. Diğer bir anlatımla örneklem kümemiz hem sağdan hem soldan olmak üzere iki taraftan da sansürlüdür. Ancak biz çalışmamızda sağ kalım yöntemini kullanarak sadece sağdan sansürlemeyi göz önüne alarak analizlerimizi gerçekleştireceğiz. Literatürdeki çalışmaların büyük çoğunluğu sağdan sansürlemeyi dahi dikkate almamaktadır. Şekil 3.1 sansürlenmiş bir dönem için örnektir. Çalışma dönemimiz bizi sağdan sansürlemektedir. Burada dikey ekseninde firma yatay ekseninde ise zaman bulunmaktadır. Şekilde 4 adet firma bulunmaktadır. Bu firmaların 2’sini gözlem zamanı içerisinde izleyebiliyoruz. Bu firmalardan firma 1

gözlem zamanı içerisinde faaliyetlerini sürdürüyor. Ancak firma 3 ise gözlem dönemi içerisinde faaliyete başlıyor ve gözlem dönemi içerisinde faaliyetlerini iflas nedeniyle durduruyor. Firma 4 gözlem döneminde faaliyete başlayıp gözlem dönemi sonrasında faaliyetlerini iflas nedeniyle sonlandırıyor. Firma 2 ise faaliyetlerine gözlem dönemi içerisinde başlıyor ve bu süre zarfında faaliyetlerini sürdürüyor. Gözlem dönemi sonuna kadar faaliyetlerini sürdüren bu firmanın akıbeti analizimizin dışında bulunuyor. Sağ kalım analizinde bağımlı değişken, iki bölümden oluşmaktadır. Bunlardan ilki olayın gerçekleştiği zaman diğeri ise olayın durumu hakkında bilgidir. Diğer bir anlatımla sağ kalım analizi olayların oluşumunu ve zamanlamasını incelemede kullanılmak üzere geliştirilmiş bir istatistik yöntemidir. Sağ kalım analizi modeli ilk olarak 1972 yılında Cox tarafından geliştirilmiştir. Aşağıda formülü bulunan hazard fonksiyonu, sağ kalım analizinin temel belirleyici olması nedeniyle önemli bir fonksiyondur. Hazard fonksiyon modeli önümüzdeki dönemde yaşayan henüz gerçekleşmemiş bir durumun (çalışmamızda başarısızlık) gerçekleşme olasılığını t zamanında sunar. Fonksiyondaki t rastgele bir zamanda veri setindeki gözlemin olma olasılığını tanımlamaktadır. $h_0(t)$ 'ye temel denmesinin nedeni $X=0$ durumunda bir olayın aniden gerçekleşme olasılığının bulunmasıdır. Diğer bir anlatımla bağımsız değişkenler için henüz gerçekleşmemiş bir olayın aniden çıkma riskini verir.

Hazard Fonksiyonu:

$$h(t) = [h_0(t)] * \exp \sum_{i=1}^n (\beta_i X_{it}) \quad (3.1.)$$

Yukarıdaki eşitlikte:

* $h(t)$, hazard oranını,

* $h_0(t)$, temel hazard fonksiyonunu,

* n , açıklayıcı değişkeni,

* i sayıcı 1 ile n arasında değer alır,

* β_i , kısmi regresyonun katsayı vektörünü,

* X_{it} : değişkenleri ifade etmektedir.

Sağ kalım analizini oluşturmak için kullanılan üç farklı teknik vardır. Bunlar parametrik olmayan, yarı parametrik ve parametrik tekniklerdir. Kaplan Meier yöntemi ve yaşam tablosu yöntemi parametrik olmayan yöntemlerde kullanılmaktadır. Yarı parametrik modeller parametrik modellerin aksine, hazard fonksiyonda olasılık dağılımı şartlarını yerine getirmesi gerekmemektedir. Bu nedenle Cox tarafından geliştirilmiş yarı parametrik regresyonlar sağ kalım analizi için daha yaygın şekilde kullanılmaktadır. Diğer bir ifade ile Cox oransal hazard regresyon modeli finansal başarısızlıkların araştırılması için kullanılan uygun bir istatistiki bir yöntemdir.

Sağ kalım fonksiyonu:

$$s(t) = \exp \left[- \int_0^t h(u) du \right] \quad (3.2)$$

$$s(t) = P(T > t) \quad (3.3)$$

Fonksiyonda bulunan $s(t)$, söz konusu olayın (t) zamanından daha sonra gerçekleştirme ihtimalini göstermektedir. Hazard fonksiyonu ile sağ kalım fonksiyonu arasındaki ilişki aşağıda bulunmaktadır. Buna göre hazard fonksiyon sağ kalım fonksiyonunu içeren bir türev cinsinden yazılabilmektedir. Özetle bu iki fonksiyondan biri bilinebiliyorsa diğeri de doğrudan elde edilmektedir.

$$h(t) = - \left[\frac{ds(t)/dt}{s(t)} \right] \quad (3.4)$$

Sağ kalım analizinde birçok model bulunmaktadır. Çalışmamızda modelleri parametrik olmayan, yarı parametrik ve parametrik olarak inceleyeceğiz. İlk etapta Cox tarafından geliştirilmiş yarı parametrik regresyonlar sağ kalım analizi ile çalışmamızda kullandığımız değişkenlerin p değerleri rapor edilmiştir. Sonuç olarak %10 ve altında değer alan değişkenler ile devam edilmiştir. Diğer bir anlatımla çalışmamızda önce firmaların mâli tablolarından elde edilmiş oranları likidite oranları, faaliyet oranları, finansal yapı oranları ve kârlılık oranları kendi grupları içerisinde elenmiştir. Bu değişkenler içerisinde p değeri olarak %10 altında olanlar içerisinde bir grup oluşturulup kurumsal yönetim, makro ekonomi, küresel göstergeler ve son olarak

piyasaya ve sektöre özgü değişkenler ayrı ayrı finansal oran değişkenlerine eklenerek p değeri %10 altında olmayanlar elenerek veri seçme süreci sonlandırılmıştır. Bu kapsamda sonuç olarak veri setimiz p değeri %10'un altında olan dar grup ve sezgisel olarak üretilmiş geniş grup olmak üzere iki ayrı gruba bölünmüştür.

3.2.1. Yarı Parametrik Model

Cox oransal hazard modeli regresyon analizinin amacı değişkenler arasındaki ilişkileri analiz etmektir. Ancak klasik doğrusal regresyon modellerinden farklıdır. Bu model modern sağ kalım teknikleri içerisinde önemli bir yere sahiptir. Bunun temel nedeni bu modelin zamana bağlı değişen bir yöntem olduğu için klasik regresyon modellerinden farklı olmasıdır. Hazard fonksiyonu bir şirketin faaliyetini sürdürmesi ya da bir şirketin iflas etme olasılığıyla ilişkilidir. Hazard oranı ise şirketin iflas ettiği ya da faaliyetine devam ettiği dönem içerisindeki değişkenlerin fonksiyonudur. Cox oransal hazard modelinde hazard oranı sabit olarak varsayılmamaktadır. Parametrik modellerin sağlaması gereken normallik bağımsızlık gibi durumların sağlanmadığı durumlarda Cox oransal hazard modeli kullanılması uygundur. Bu model, parametrik analizlerden daha etkilidir.

Hazard Fonksiyonu :

$$h(t) = [h_0(t)] * \exp \sum_{i=1}^n (\beta_{it} X_{it}) \quad (3.5)$$

Yukarıda bulunan hazard fonksiyonunda sunulan $h_0(t)$ ile ifade edilen temel hazard değerinde herhangi bir parametre bulunmamaktadır. Başka bir deyişle temel hazard fonksiyonu herhangi bir formda olabilir iken diğer değişkenler doğrusal olarak modelde bulunmaktadır. Bu nedenle bu yöntem yarı parametrik model şeklindedir.

Bir önceki modeller Cox oransal hazard modeline göre statiktir. Diğer bir ifade ile önceki modeller finansal başarısızlığın düzenli ve aynı hızda ilerlediğini varsayarak başarısızlığa giden zaman faktörünü ihmal etmektedirler. Bu eksikliği gidermek için sağ kalım analizinin Cox oransal hazard modeli, finansal başarısızlığa girecek firmaları

tahmin etmek, önemli değişkenleri veya dönemleri belirlemek için bir teşhis aracı olarak kullanılmaktadır. Bunlara ek olarak bu model zamana bağlı değişkenleri içermektedir. Çalışmamızın bu bölümüne kadar sağ kalım analiz yöntemlerinden ilk olarak kullanacağımız Cox oransal hazard modeli hakkında bilgi sunduk. Bu model çalışmamızda uygulayacağımız diğer modellere göre kıyaslama yapacağımız model olduğundan dolayı ayrı bir öneme sahiptir. Diğer bir anlatımla Cox oransal hazard modeli çalışmamızda gösterge yöntem olarak seçilmiştir. Modelin uygulamasına ise Tablo 3.2 ile başlanacaktır. Bu kısımda Cox oransal hazard modeli başta olmak üzere çalışmamızda uyguladığımız yöntemler değişken grupları bazında regresyona tabi tutulmuştur. Tablo 3.2’de bulunan çalışmamızda kullandığımız likidite değişkenlerinin Cox oransal hazard modeli başta olmak üzere tüm yöntemler ile test edilmiştir. Değişkenler tezimizin ana konusu olan Cox oransal hazard modeli ile seçilmiştir. Çalışmamızda modellerde kullanılacak değişkenlerin seçimi için p değerini %10 seviyesinden keserek ayırmayı uygun gördük. Bu eşitliğe göre Cox oransal hazard modelinde *lik7* ve *lik8* değişkenleri %10’dan daha büyük p değeri almışlardır. Bu nedenle bu değişkenler modelimizden çıkartılmıştır.

Tablo 3.2. Likidite Değişkenleri

	Cox Oransal Hazard Modeli	Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model	Probit	Logit	Tamamlayıcı Log Log Modeli	Log Logistik
lik1	-2,824*** (0,819)	-0,00327 (0,00263)	-0,855*** (0,328)	-2,688** (1,072)	1,909* (1,133)	-2.689** (1.069)
lik2	2,965*** (0,860)	0,00390 (0,00273)	0,880*** (0,341)	2,767** (1,110)	-2,002* (1,171)	2.766** (1.107)
lik3	1,552** (0,691)	-0,0138 (0,0104)	0,129 (0,195)	0,274 (0,479)	-1,300*** (0,459)	0.265 (0.476)
lik4	-17,41*** (6,097)	-0,0197 (0,0126)	-7,694*** (2,592)	-24,46*** (8,322)	17,56*** (5,420)	-24.50*** (8.324)
lik5	-0,212** (0,0978)	-2,21e-5*** (7,59e-06)	-0,0674*** (0,0180)	-0,189*** (0,0489)	0,361*** (0,0640)	-0.188*** (0.0482)
lik6	1,321** (0,591)	-0,00497 (0,00467)	0,116** (0,0510)	0,279*** (0,0861)	-0,662 (0,432)	0.273*** (0.0790)
lik7	0,00714 (0,00781)	-9,31e-06 (1,19e-05)	0,00139*** (0,000519)	0,00410*** (0,00150)	-0,00452*** (0,00126)	0.00409*** (0.00149)
lik8	-1,159 (0,792)	-0,00198 (0,00282)	-0,387 (0,330)	-0,599 (0,743)	9,505*** (1,433)	-0.551 (0.726)

* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir.

Tablo 3.3’de bulunan çalışmamızda kullandığımız aktivite değişkenlerinin Cox oransal hazard modeli ile çalışmamızda uyguladığımız diğer modellerin sonuçları bulunmaktadır. Bu eşitliğe göre Cox oransal hazard modelinde *act1*, *act2*, *act5*, *act10*, *act11*, *act12*, *act13* ve *act14* değişkenleri %10’dan daha büyük p değeri almışlardır. Bu nedenle bu değişkenler modelimizden çıkartılmıştır. Çalışmamızda ayrıca bu bölümde *act6*’da değişkenler arasından yakınsama sağlanamadığı için çıkartılmıştır.

Tablo 3.3. Aktivite Değişkenleri

	Cox Oransal Hazard Modeli	Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model	Probit	Logit	Tamamlayıcı Log Log Modeli	Log Logistik
act1	-0,000278 (0,00193)	-2,24e-07 (1,73e-07)	-0,00440 (0,00500)	-0,0132 (0,0186)	0,00688 (0,00665)	-0.0146 (0.0238)
act2	0,00363 (0,00267)	2,18e-06 (7,35e-06)	0,000497 (0,00194)	0,00291 (0,00460)	0,00256 (0,00418)	0.00278 (0.00494)
act3	-1,756** (0,775)	-0,00109 (0,00276)	-0,431 (0,320)	-1,513 (1,119)	0,687 (0,903)	-1.558 (1.120)
act5	-0,00277 (0,0109)	-1,05e-06 (3,56e-06)	-0,00183 (0,00173)	-0,00323 (0,00274)	0,00753 (0,00745)	-0.00323 (0.00280)
act7	5,857*** (1,676)	0,00180 (0,00827)	1,320** (0,588)	3,677** (1,650)	-3,439** (1,564)	3.829** (1.617)
act8	-2,920*** (1,099)	-0,000868 (0,00126)	-0,591 (0,605)	-2,211 (1,573)	-0,00425 (0,809)	-2.313 (1.648)
act9	-1,947*** (0,595)	-0,000170* (8,78e-05)	-0,697*** (0,220)	-1,233** (0,513)	5,430*** (1,001)	-1.026*** (0.244)
act10	-0,00816 (0,0101)	8,42e-05 (0,000386)	-0,000275 (0,00526)	-0,00148 (0,0164)	-0,0451* (0,0238)	-8.29e-05 (0.0161)
act11	-3,43e-05 (2,65e-05)	-8,15e-07 (5,67e-07)	-1,63e-05*** (6,25e-06)	-3,19e-05* (1,66e-05)	5,18e-05*** (1,78e-05)	-2.74e-05 (1.68e-05)
act12	0,127 (0,132)	0,0126*** (0,00414)	0,0852 (0,0819)	0,165 (0,217)	-0,220** (0,103)	0.127 (0.172)
act13	-0,290 (0,311)	-0,000940 (0,000617)	-0,160 (0,119)	-0,443 (0,318)	0,153 (0,376)	-0.435 (0.321)
act14	-0,00946 (0,0125)	-6,31e-07 (6,55e-06)	-0,0101** (0,00451)	-0,0263*** (0,00708)	0,00700*** (0,00235)	-0.0266*** (0.00629)

* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir.

Tablo 3.4’de bulunan çalışmamızda kullandığımız finansal yapı değişkenlerinin Cox oransal hazard modeli ile çalışmamızda uyguladığımız diğer modellerin sonuçları bulunmaktadır. Bu eşitliğe göre *lev1*, *lev2*, *lev5*, *lev7*, *lev8* ve *lev9* değişkenleri %10’dan daha büyük p değeri almışlardır. Bu nedenle bu değişkenler modelimizden çıkartılmıştır.

Tablo 3.4. Finansal Yapı Değişkenleri

	Cox Oransal Hazard Modeli	Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model	Probit	Logit	Tamamlayıcı Log Log Modeli	Log Logistik
lev1	-5,140 (8,664)	-0,00276 (0,0134)	-0,0622 (0,370)	0,0240 (0,806)	0,187 (0,446)	0.0564 (0.793)
lev2	-0,0999 (0,0742)	7,10e-05 (9,24e-05)	-0,00181 (0,00370)	-0,00423 (0,00699)	0,0124 (0,0197)	-0.00435 (0.00684)
lev5	0,0175 (0,0147)	-1,26e-05 (1,66e-05)	0,000336 (0,000652)	0,000836 (0,00124)	-0,00224 (0,00337)	0.000859 (0.00121)
lev6	2,911*** (0,711)	0,00499 (0,00737)	0,163 (0,112)	0,216 (0,169)	-0,347** (0,148)	0.188 (0.146)
lev7	5,266 (8,696)	0,0106** (0,00440)	0,300 (0,359)	0,612 (0,816)	-0,524 (0,936)	0.605 (0.803)
lev8	3,221 (8,710)	-0,00826 (0,0261)	-0,232 (0,489)	-0,763 (1,177)	0,190 (1,454)	-0.809 (1.175)
lev9	-0,0352 (0,0323)	-0,000379* (0,000218)	-0,0162 (0,0171)	-0,0410 (0,0253)	0,0248 (0,0351)	-0.0411* (0.0244)
lev10	1,864** (0,748)	0,0291*** (0,0106)	0,805*** (0,306)	2,222*** (0,601)	-1,444* (0,860)	2.200*** (0.590)

* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir.

Tablo 3.5’de bulunan çalışmamızda kullandığımız kârlılık oranları değişkenlerinin Cox oransal hazard modeli ile çalışmamızda uyguladığımız diğer modellerin sonuçları bulunmaktadır. Bu eşitliğe göre sadece *pro8* değişkeni %10’dan daha büyük p değeri almıştır. Bu nedenle bu değişken modelimizden çıkartılmıştır. Çalışmamızda bulunan şirketlerin mâli tabloları aracılığıyla oluşturduğumuz değişkenler arasında %10’dan daha küçük p değeri alan değişkenler yeniden Cox oransal hazard modeli regresyona tabi tutulmuştur.

Tablo 3.5. Kârlılık Değişkenleri

	Cox Oransal Hazard Modeli	Rastlantsal Etkiler Panel Veri Model	Probit	Logit	Tamamlayıcı Log Log Modeli	Log Logistik
pro1	-0.00653 (0.0423)	3.53e-06 (4.72e-06)	-0.0587 (0.0705)	-0.202* (0.119)	-0.207** (0.0949)	0.00970 (0.0182)
pro2	0.295 (1.235)	0.000108 (6.95e-05)	0.241 (0.303)	0.849 (0.517)	0.873** (0.415)	-0.0591 (0.201)
pro3	0.0339 (0.0337)	0.000101 (0.000185)	0.000357 (0.00253)	0.00370 (0.0163)	0.00790 (0.0366)	-0.00667 (0.00737)
pro5	-0.120 (0.240)	-0.000124 (0.000308)	-0.121** (0.0507)	-0.338*** (0.115)	-0.348*** (0.117)	0.248*** (0.0818)
pro6	0.0947 (0.107)	0.00936 (0.00828)	0.126*** (0.0367)	0.290*** (0.0565)	0.282*** (0.0511)	-0.210*** (0.0572)
pro8	-5.973*** (2.211)	-0.0536** (0.0217)	-2.616*** (0.837)	-6.405*** (1.477)	-6.265*** (1.159)	5.358*** (1.721)
pro9	0.00945 (0.157)	0.000316 (0.000382)	-0.00503 (0.0181)	-0.0275 (0.0494)	-0.0295 (0.0466)	0.00913 (0.0416)
pro10	-0.782 (1.028)	0.00640*** (0.00239)	0.112* (0.0636)	0.208 (0.142)	0.193 (0.139)	-0.333*** (0.0939)
pro11	-0.0310 (0.0265)	-0.000130*** (3.30e-05)	-0.00824** (0.00379)	-0.0153* (0.00883)	-0.0143 (0.00884)	0.0274*** (0.00654)
pro12	0.643*** (0.203)	0.00923*** (0.00291)	0.238*** (0.0660)	0.575*** (0.154)	0.561*** (0.155)	-0.809*** (0.166)
pro13	-0.0155 (0.0478)	-5.63e-05 (4.08e-05)	-0.0212 (0.0293)	-0.0716 (0.111)	-0.0699 (0.110)	0.0477 (0.0555)
pro14	0.355 (0.450)	0.00233 (0.00387)	0.142 (0.162)	0.383 (0.472)	0.356 (0.492)	-0.262 (0.615)
pro15	-0.00364 (0.0459)	-1.13e-06 (3.37e-06)	-0.000816 (0.00157)	-0.00185 (0.00294)	-0.00188 (0.00293)	0.00744 (0.00478)
pro16	-2.67e-09 (2.31e-09)	-4.01e-14 (5.52e-14)	-9.93e-10*** (3.70e-10)	-2.18e-09*** (6.24e-10)	-2.13e-09*** (5.35e-10)	8.29e-09 (5.81e-09)

* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir.

Çalışmamızda mâli tablolardan elde edilmiş değişkenler grup bazında regresyona tutulmuştur. Değişken bazında regresyona tabi tutulmasının nedeni ise çalışmamızda benzer finansal kaliteyi ölçen birden çok değişkenin bulunmasıdır. Bu grupta işlemine likidite, faaliyet oranları, kârlılık ve aktivite değişkenleriyle yukarıda başlanmıştır. Bu değişkenlerden istatistiki olarak Cox oransal hazard yöntemine göre p değeri %10 ve altında olanlarla çalışmamıza devam edilmiş olup diğer yöntemlerden elde edilen sonuçlar da aynı tablolarda raporlanmıştır. Aşağıdaki kısımda ise yukarıda elde edilmiş p değeri %10'un altındaki değişkenlere ek olarak çalışmamızda bulunan

diğer değişkenler grup bazında Cox oransal hazard modeli ile regresyona tabi tutulmuştur.

Tablo 3.6’da bulunan model 1’in sonuçlarına göre *lik5*, *lik6*, *act7* ve *act8* değişkenleri %10’dan daha büyük p değeri almışlardır. Bu nedenle bu değişkenler modelimizden çıkartılmıştır. Tablo 4.6’da bulunan model 2’de ise bu değişkenler çıkartılarak model yeniden çalıştırılmıştır. İkinci modelde ise *act9* değişkeni %10’dan daha büyük p değeri almıştır. Bu nedenle bu değişken modelimizden çıkartılmıştır.

Tablo 3.6. Mâli Değişkenlerden Elde Edilmiş Modeller			
	Model1	Model2	Model3
lik1	-1,679**	-2,228***	-2,051**
	(0,830)	(0,801)	(0,807)
lik2	2,245**	2,390***	2,202**
	(0,922)	(0,855)	(0,857)
lik3	1,458*	0,776**	0,729**
	(0,836)	(0,350)	(0,339)
lik4	-15,44**	-15,40**	-15,58**
	(7,099)	(7,525)	(7,439)
lik5	-0,102		
	(0,0945)		
lik6	0,866		
	(0,791)		
act3	-1,792**	-1,562**	-1,531**
	(0,774)	(0,740)	(0,733)
act7	3,522		
	(2,212)		
act8	-1,466		
	(0,952)		
act9	-1,728*	-1,143	
	(0,969)	(0,884)	
lev6	1,509**	1,637**	1,663***
	(0,657)	(0,639)	(0,625)
lev10	0,769	1,124**	1,176**
	(0,573)	(0,539)	(0,539)
pro8	-5,586**	-6,072***	-7,449***
	(2,174)	(2,189)	(1,956)
* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir.			

Tablo 3.6'da model 3'te bulunan tüm değişkenler %10'dan daha küçük p değeri aldığı için modele bu değişkenler ile devam edilmiştir. Diğer bir anlatımla şirketlerin sadece mâli tablolarından elde ettiğimiz oranlardan oluşturduğumuz değişken listesi model3'te bulunmaktadır. Model 3'te bulunan bu değişkenlere önce kurumsal yönetim ile ilgili değişkenler eklenmiştir. Tablo 3.7'de bulunan kurumsal yönetim ile ilgili değişkenler içerisinde %1'den daha küçük p değeri aldığı için *firm_age* değişkeni modele eklenmiştir. Tablo 3.8'de model 4 bulunmaktadır. Bu modelde bulunan tüm değişkenler %10'dan daha küçük p değeri aldığı için modele bu değişkenlerle devam edilmiştir. Bu modele makro ekonomi ile ilgili değişkenleri iki ayrı grup şeklinde koyacağız. İlk etapta tablo 3.9a'da döviz kuru ile ilgili değişkenler ile Cox oransal hazard modeli ile modellerin tahmini yapılmıştır.

Tablo 3.7. Model 3'e ek Kurumsal Yönetim Değişkenleri

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
lik1	-2,005**	-2,104**	-2,252***	-2,051**	-1,881**	-1,912**	-1,906**
	(0,819)	(0,825)	(0,838)	(0,849)	(0,832)	(0,835)	(0,840)
lik2	2,131**	2,256***	2,337***	2,041**	1,916**	1,968**	1,910**
	(0,868)	(0,867)	(0,884)	(0,889)	(0,881)	(0,884)	(0,888)
lik3	0,664*	0,712**	0,741**	0,652**	0,634**	0,502	0,630*
	(0,343)	(0,341)	(0,344)	(0,322)	(0,317)	(0,345)	(0,328)
lik4	-15,52**	-13,86*	-13,18*	-10,77	-12,21*	-13,42*	-13,55*
	(7,625)	(7,425)	(7,097)	(6,930)	(7,159)	(7,436)	(7,760)
act3	-1,137	-1,499**	-1,578**	-1,380*	-1,342*	-1,352*	-1,324*
	(0,743)	(0,720)	(0,717)	(0,732)	(0,747)	(0,763)	(0,754)
lev6	1,679***	1,575**	1,494**	1,199*	1,289*	1,395**	1,301*
	(0,637)	(0,623)	(0,640)	(0,668)	(0,661)	(0,690)	(0,666)
lev10	1,238**	1,113**	1,115**	1,393**	1,458**	1,511**	1,453**
	(0,541)	(0,535)	(0,557)	(0,618)	(0,616)	(0,607)	(0,613)
pro8	-7,076***	-7,143***	-7,296***	-6,490***	-6,760***	-7,081***	-6,672***
	(1,949)	(1,980)	(1,957)	(1,882)	(1,897)	(1,955)	(1,895)
bigpartner	-0,620						
	(0,472)						
kyindex		-35,21					
		(2,909e+07)					
foreign			-2,307**	-1,699			
			(1,063)	(1,080)			
firm_age				-0,00462***	-0,00542***	-0,00589***	-0,00516***
				(0,00159)	(0,00156)	(0,00163)	(0,00162)
publicd					-35,61		
					(1,213e+08)		
fingroupd						-1,394	
						(1,247)	
ownershipr							-0,864
							(0,799)
Gözlem Sayısı	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015

* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir. Cox Oransal Hazard Yöntemi uygulanmıştır.

Tablo 3.8. Cox Oransal Hazard Modeli Sonuçları Model 4-5-6- Dar Değişken Seti

	Model4	Model5	Model6	Dar Grup Değişkenler
lik1	-1.900** (0.826)	-1.641** (0.808)	-1.811** (0.799)	-1.788** (0.794)
lik2	1.937** (0.876)	1.730** (0.863)	1.953** (0.859)	1.923** (0.853)
lik3	0.643** (0.319)	0.568* (0.328)		
lik4	-12.46* (7.213)	-13.00* (7.529)	-15.54** (7.436)	-15.30** (7.292)
act3	-1.341* (0.745)			
lev6	1.302** (0.664)	1.815*** (0.690)		
lev10	1.485** (0.614)	1.456** (0.607)	1.398** (0.565)	1.398** (0.563)
pro8	-6.732*** (1.893)	-5.602*** (1.871)	-4.657*** (1.712)	-4.775*** (1.696)
firm_age	-0.00545*** (0.00156)	-0.00513*** (0.00163)	-0.00714*** (0.00172)	-0.00713*** (0.00171)
taxpold		-2.305**	-1.073 (2.189)	
lemand			-6.163** (2.399)	-6.344*** (2.356)
wdbi			0.635** (0.275)	0.715*** (0.232)

Tablo 3.9a'da bulunan sonuçlara göre yeni eklenen makro ekonomi ile ilgili döviz kuru değişkenleri %10'dan daha büyük p değeri almışlardır. Bu nedenle bu değişkenler modelimizden çıkartılmıştır. Tablo 3.9b'de makro ekonomi ile ilgili diğer değişkenlerden sadece *taxpold* değişkeni %10'dan daha küçük p değeri aldığı için modelde kalmıştır. Bu değişken eklendiğinde *act3* değişkeninin p değeri %10'un üzerine çıktığı için değişken seçim listemizden bu değişkeni çıkartıp regresyon modelinde değişken seçme sürecine devam edilmiştir. Bu durum model 5'te raporlanmıştır.

Tablo 3.9a. Model 4'e Ek Döviz Kuru Değişkenleri

Değişkenler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
lik1	-1,798** (0,827)	-1,956** (0,834)	-1,843** (0,828)	-1,773** (0,832)	-1,890** (0,823)	-1,808** (0,830)	-1,862** (0,827)	-1,670** (0,835)
lik2	1,830** (0,879)	2,004** (0,884)	1,879** (0,879)	1,800** (0,881)	1,926** (0,873)	1,840** (0,881)	1,900** (0,877)	1,685* (0,889)
lik3	0,689** (0,323)	0,649** (0,319)	0,645** (0,320)	0,634** (0,320)	0,596* (0,329)	0,662** (0,321)	0,589* (0,331)	0,559* (0,329)
lik4	-12,05* (7,316)	-12,58* (7,279)	-12,16* (7,363)	-12,21* (7,419)	-12,41* (7,130)	-12,00 (7,389)	-12,26* (7,240)	-11,79 (7,343)
act3	-1,192 (0,749)	-1,323* (0,742)	-1,338* (0,753)	-1,279* (0,752)	-1,402* (0,762)	-1,240* (0,742)	-1,361* (0,756)	-1,305* (0,764)
lev6	1,473** (0,716)	1,277* (0,666)	1,335** (0,676)	1,390** (0,689)	1,259* (0,674)	1,423** (0,683)	1,295* (0,662)	1,283* (0,675)
lev10	1,546** (0,624)	1,501** (0,614)	1,583** (0,623)	1,615** (0,623)	1,448** (0,622)	1,630** (0,626)	1,479** (0,618)	1,500** (0,618)
pro8	-6,729*** (1,918)	-6,536*** (1,890)	-6,660*** (1,904)	-6,594*** (1,898)	-6,754*** (1,880)	-6,736*** (1,929)	-6,856*** (1,929)	-6,876*** (1,932)
firm_age	-0,00501*** (0,00164)	-0,00546*** (0,00159)	-0,00530*** (0,00160)	-0,00531*** (0,00162)	-0,00560*** (0,00161)	-0,00510*** (0,00159)	-0,00541*** (0,00157)	-0,00541*** (0,00161)
usdtr0	0,861 (0,997)							
usdtrvol1		-7,937 (10,52)						
usdtrvol2			-9,261 (6,875)					
usdtrvol3				-9,997 (6,351)				
reer					0,0234 (0,0467)			
expdev						-5,007 (3,511)		
actdev							-1,192 (2,267)	
surpdev								-0,495 (0,321)
Gözlem Sayısı	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015

* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir. Cox Oransal Hazard Yöntemi uygulanmıştır.

Tablo 3.9b. Model 4'e Ek Diğer Makro Değişkenler

Değişkenler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
lik1	-1,859** (0,833)	-1,916** (0,830)	-1,888** (0,826)	-1,709** (0,825)	-1,761** (0,831)	-1,916** (0,824)	-1,876** (0,826)	-1,867** (0,849)
lik2	1,904** (0,884)	1,950** (0,879)	1,925** (0,876)	1,737** (0,878)	1,789** (0,884)	1,960** (0,873)	1,913** (0,876)	1,901** (0,900)
lik3	0,632** (0,320)	0,645** (0,319)	0,625* (0,323)	0,662** (0,320)	0,655** (0,319)	0,552 (0,339)	0,620* (0,321)	0,688** (0,323)
lik4	-12,52* (7,422)	-12,65* (7,242)	-12,44* (7,270)	-11,54 (7,377)	-11,76 (7,376)	-12,48* (7,135)	-12,37* (7,311)	-13,04* (7,544)
act3	-1,273* (0,749)	-1,359* (0,751)	-1,338* (0,751)	-1,140 (0,744)	-1,190 (0,751)	-1,474* (0,790)	-1,324* (0,753)	-1,205 (0,746)
lev6	1,396** (0,675)	1,270* (0,661)	1,315** (0,664)	1,482** (0,684)	1,453** (0,703)	1,159* (0,685)	1,341** (0,666)	1,518** (0,686)
lev10	1,603*** (0,620)	1,504** (0,610)	1,495** (0,615)	1,650*** (0,622)	1,550** (0,624)	1,440** (0,617)	1,517** (0,615)	1,643*** (0,620)
pro8	-6,630*** (1,911)	-6,685*** (1,894)	-6,798*** (1,931)	-6,666*** (1,931)	-6,791*** (1,932)	-6,702*** (1,880)	-6,840*** (1,946)	-7,010*** (2,029)
firm_age	-0,00514*** (0,00161)	-0,00557*** (0,00160)	-0,00538*** (0,00158)	-0,00492*** (0,00162)	-0,00503*** (0,00164)	-0,00571*** (0,00162)	-0,00528*** (0,00159)	-0,00481*** (0,00161)
cds	-0,00519 (0,00348)							
oecdcli		-3,26e-05 (9,30e-05)						
inflation			-1,403 (4,499)					
privfordebt				0 (0)				
bist					1,39e-05 (1,49e-05)			
deltarlr						2,599 (4,031)		
rcbt							-1,425 (2,487)	
taxpold								-2,154* (1,133)
Gözlem Sayısı	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015

* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir. Cox Oransal Hazard Yöntemi uygulanmıştır.

Model 5 sonuçlarına da önce küresel göstergelerdeki değişkenler ardından da piyasaya ve sektöre özgü değişkenler eklenerek değişken seçimi sağlanacaktır. Önce model 5'e küresel değişkenler eklenmiştir. Model 6'da p değeri %10'dan daha düşük olarak küresel değişkenler grubundan *lehmand* ve *wdbbi* olarak raporlanmıştır. Bu değişkenlerin p değeri %10'dan daha düşük çıkmasına rağmen *lik3* ve *act6* değişkenlerinin p değeri %10'dan daha düşük çıkmadığı için modelden çıkartılmıştır. Buna ek olarak bu modele *wdbbi* eklendiğinde *taxpold* değişkeninin de p değeri %10'dan daha düşük çıkmadığı için modelden çıkartılmıştır. Ardından 5 no'lu regresyonda tüm küresel değişkenler tablo 3.10'da bulunan değişkenlere ilave edilerek regresyon sonucu elde edilmiştir. Bu aşamada *lik3* p değeri %10'dan daha düşük çıktığı için modelden çıkartılmıştır. Ardından küresel değişkenler ile model 6'ta bulunan değişkenler tekrar tekrar denenerek p değeri %10'dan daha yüksek sonuç için çalışılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları ise tablo 3.8'de paylaşılmıştır. Sonuçlara göre ilk etapta *wdbbi* değişkeni çıkartılarak regresyon sonuçları elde edilmiştir. Sonuç olarak hem *lehmand* hem de *lev10* değişkeninin p değeri %10'dan daha yüksek çıkmıştır. Ardından *lev10* değişkeni çıkartılarak *lehmand* modelde tutulmaya çalışılmıştır. Ancak yine *lehmand* değişkeninin p değeri %10'dan yüksektir. Ardından *lev6* değişkeni modelden çıkartılarak *lehmand* ve *lehmand* ile *wdbbi* değişkenleri modele dahil edilmiştir. Bu iki değişkenin aynı anda eklenmesiyle birlikte sezgisel olarak modelde kalmasını istediğimiz *lehmand* %1'den daha düşük p düzeyi ile modelde kalmıştır. Sonuç olarak dar grup değişkenlere ulaşılmıştır.

Tablo 3.10. Model 4'e Ek Diğer Küresel Değişkenler

	Küresel	Küresel	Küresel	Küresel
lik1	-1,479*	-1,794**	-1,891**	-1,788**
	(0,763)	(0,751)	(0,767)	(0,794)
lik2	1,623**	1,935**	2,024**	1,923**
	(0,820)	(0,808)	(0,823)	(0,853)
lik4	-12,72*	-14,82**	-13,13*	-15,30**
	(7,022)	(7,174)	(6,702)	(7,292)
lev6	1,287**	1,489**		
	(0,600)	(0,582)		
lev10	0,852		1,165**	1,398**
	(0,568)		(0,546)	(0,563)
pro8	-4,574***	-5,069***	-4,216**	-4,775***
	(1,702)	(1,812)	(1,676)	(1,696)
firm_age	-0,00618***	-0,00584***	-0,00679***	-0,00713***
	(0,00166)	(0,00159)	(0,00161)	(0,00171)
lemand	-0,181	-0,364	-0,453	-6,344***
	(0,940)	(0,909)	(0,895)	(2,356)
wdbi				0,715***
				(0,232)
Gözlem Sayısı	10.015	10.015	10.015	10.015

* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir. Cox Oransal Hazard Yöntemi uygulanmıştır.

Tablo 3.11. Model 4'e Ek Diğer Küresel Değişkenler

Değişkenler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
lik1	-1,598**	-1,632**	-1,672**	-1,724**	-1,596*	-1,447*
	(0,796)	(0,809)	(0,809)	(0,828)	(0,832)	(0,803)
lik2	1,679**	1,722**	1,764**	1,833**	1,706*	1,595*
	(0,854)	(0,865)	(0,862)	(0,884)	(0,892)	(0,865)
lik3	0,559*	0,571*	0,550*	0,552*	0,486	
	(0,332)	(0,328)	(0,332)	(0,327)	(0,334)	
lik4	-12,80*	-12,82*	-13,30*	-14,62*	-14,31*	-15,06**
	(7,394)	(7,599)	(7,566)	(7,958)	(8,061)	(7,670)
lev6	1,815***	1,827***	1,764**	1,759***	1,658**	1,205**
	(0,690)	(0,698)	(0,686)	(0,682)	(0,733)	(0,613)
lev10	1,516**	1,459**	1,474**	1,377**	1,402**	1,116*
	(0,607)	(0,609)	(0,607)	(0,616)	(0,645)	(0,580)
pro8	-5,402***	-5,617***	-5,594***	-5,703***	-5,971***	-4,951***
	(1,778)	(1,869)	(1,852)	(1,937)	(1,866)	(1,747)
firm_age	-0,00514***	-0,00506***	-0,00530***	-0,00557***	-0,00608***	-0,00657***
	(0,00163)	(0,00168)	(0,00164)	(0,00169)	(0,00178)	(0,00176)
taxpold	-1,378	-2,282**	-3,482*	-3,252**	-1,694	-1,566
	(1,453)	(1,114)	(1,794)	(1,287)	(4,635)	(2,440)
wbdbi	0,137				0,525*	0,561**
	(0,132)				(0,294)	(0,270)
vix		-0,00866			-0,0618	
		(0,0488)			(0,0614)	
jpm			0,00359		-0,000841	
			(0,00436)		(0,00851)	
lehmand				-1,664	-5,855**	-5,536**
				(1,216)	(2,496)	(2,381)
Gözlem Sayısı	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015

* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir. Cox Oransal Hazard Yöntemi uygulanmıştır.

Tablo 3.12a. Model 6'ya Ek Piyasaya ve Sektöre Özgü Değişkenler

Değişkenler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
lik1	-1,785** (0,790)	-1,801** (0,801)	-1,789** (0,794)	-1,790** (0,795)	-1,785** (0,794)	-1,773** (0,795)
lik2	1,920** (0,849)	1,937** (0,862)	1,924** (0,853)	1,926** (0,854)	1,919** (0,854)	1,908** (0,853)
lik4	-15,31** (7,331)	-14,16** (7,184)	-15,33** (7,316)	-15,36** (7,305)	-15,28** (7,306)	-15,38** (7,308)
lev10	1,427** (0,567)	1,379** (0,575)	1,400** (0,566)	1,403** (0,565)	1,399** (0,564)	1,391** (0,562)
pro8	-4,722*** (1,710)	-5,180*** (1,788)	-4,755*** (1,748)	-4,740*** (1,730)	-4,778*** (1,696)	-4,807*** (1,696)
firm_age	-0,00718*** (0,00172)	-0,00698*** (0,00174)	-0,00714*** (0,00172)	-0,00714*** (0,00172)	-0,00713*** (0,00171)	-0,00705*** (0,00172)
lemand	-6,531*** (2,382)	-6,172** (2,569)	-6,307** (2,484)	-6,264** (2,465)	-6,346*** (2,363)	-6,286*** (2,362)
wdbi	0,713*** (0,227)	0,589** (0,282)	0,717*** (0,235)	0,720*** (0,236)	0,722*** (0,250)	0,749*** (0,250)
gdpsectorgr	-3,611 (8,730)					
bistret		-5,763 (4,503)				
bist100vol			4,733 (102,3)			
bistmanfvol				11,69 (113,5)		
manfsize					-0 (7,15e-11)	
manfimport						-6,25e-06 (1,69e-05)
Gözlem Sayısı	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015

* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir. Cox Oransal Hazard Yöntemi uygulanmıştır.

Tablo 3.12b. Model 6'ya Ek Piyasaya ve Sektöre Özgü Değişkenler

	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
lik1	-1,785**	-1,801**	-1,789**	-1,790**	-1,785**	-1,773**	-1,774**	-1,778**	-1,795**
	(0,790)	(0,801)	(0,794)	(0,795)	(0,794)	(0,795)	(0,796)	(0,815)	(0,797)
lik2	1,920**	1,937**	1,924**	1,926**	1,919**	1,908**	1,907**	1,924**	1,926**
	(0,849)	(0,862)	(0,853)	(0,854)	(0,854)	(0,853)	(0,855)	(0,870)	(0,857)
lik4	-15,31**	-14,16**	-15,33**	-15,36**	-15,28**	-15,38**	-15,33**	-13,51*	-15,41**
	(7,331)	(7,184)	(7,316)	(7,305)	(7,306)	(7,308)	(7,328)	(7,362)	(7,339)
lev10	1,427**	1,379**	1,400**	1,403**	1,399**	1,391**	1,405**	1,291**	1,404**
	(0,567)	(0,575)	(0,566)	(0,565)	(0,564)	(0,562)	(0,562)	(0,569)	(0,563)
pro8	-4,722***	-5,180***	-4,755***	-4,740***	-4,778***	-4,807***	-4,655***	-4,512***	-4,650***
	(1,710)	(1,788)	(1,748)	(1,730)	(1,696)	(1,696)	(1,739)	(1,649)	(1,715)
firm_age	-0,00718***	-0,00698***	-0,00714***	-0,00714***	-0,00713***	-0,00705***	-0,00715***	-0,00640***	-0,00711***
	(0,00172)	(0,00174)	(0,00172)	(0,00172)	(0,00171)	(0,00172)	(0,00172)	(0,00176)	(0,00171)
lehmand	-6,531***	-6,172**	-6,307**	-6,264**	-6,346***	-6,286***	-6,393***	-6,157***	-6,232***
	(2,382)	(2,569)	(2,484)	(2,465)	(2,363)	(2,362)	(2,377)	(2,327)	(2,367)
wbdbi	0,713***	0,589**	0,717***	0,720***	0,722***	0,749***	0,714***	0,679***	0,700***
	(0,227)	(0,282)	(0,235)	(0,236)	(0,250)	(0,250)	(0,231)	(0,225)	(0,233)
gdpsectorgr	-3,611								
	(8,730)								
bistret		-5,763							
		(4,503)							
bist100vol			4,733						
			(102,3)						
bistmanfvol				11,69					
				(113,5)					
manfsize					-0				
					(7,15e-11)				
manfimport						-6,25e-06			
						(1,69e-05)			
indgrowth							-2,510		
							(8,981)		
stockp								-0,132	
								(0,117)	
stockretvol									5,306
									(5,871)
Gözlem Sayısı	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015	10.015	9.911	9.817

* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir. Cox Oransal Hazard Yöntemi uygulanmıştır.

Bu dar grup değişkenlere piyasaya ve sektöre özgü değişkenlerin eklenmiş hali tablo 3.12a ve tablo 3.12b’de bulunmaktadır. Eklenen bu değişkenlerin tamamı %10’dan daha büyük p değerine sahip olduğu için modele ilave edilmemiştir. Dar grup değişkenler tablo 3.13’de sunulmuştur.

Tablo 3.13. Dar Grup Değişkenler

Kısaltma	Değişkenin Adı
lik1	Cari Oran
lik2	Asit Test Oranı
lik4	Nakit Oran
lev10	Özsermaye kukla değişkeni
pro8	Faiz, Vergi Öncesi Kâr’ın aktiflere oranı
firm_age	Şirketin ömrü
lemand	Küresel kriz kukla değişkeni
wbdbi	İş Yapma Kolaylığı Endeksi

Tablo 3.14. Geniş Grup Değişkenler

Kısaltma	Değişkenin Adı
lik1	Cari Oran
lik2	Asit Test Oranı
lik4	Nakit Oran
lev10	Özsermaye kukla değişkeni
pro8	Faiz, Vergi Öncesi Kâr’ın aktiflere oranı
firm_age	Şirketin ömrü
lemand	Küresel kriz kukla değişkeni
wbdbi	İş Yapma Kolaylığı Endeksi
taxpold	Kurumlar vergisi kukla değişkeni
lik5	Net İşletme Sermayesi Devir Hızı
act9	Faaliyetlerden sağlanan fonların yükümlülükleri
act14	Yabancı para pozisyonunun uzun vadeli borca oranı
pro16	Serbest nakit yaratılması
surpdev	1 yıllık beklenen ile gerçekleşen USDTRY değişimi arasındaki fark

Tablo 3.13’de sunduğumuz bu dar değişken grubuna hem firmaların başarısızlıklarında anlamlı olabileceğine inandığımız hem de literatürde bulunan değişkenleri ekleyerek geniş değişken grubunu oluşturduk. Tablo 3.14’te ise oluşturduğumuz geniş değişken grubunun istatistiki sonuçları mevcuttur. Burada elde edilen sonuçların p değerleri %10 seviyesinin üstündedir. Ancak firmaların hem döviz yükümlülükleri ile riskleri ölçebilmek hem de nakit döngüsünü analiz edebilmek için *act14*, *surpdev*, *pro16* ve *lik5* değişkenleri eklenmiştir. Bu tablodaki sonuçlara göre değişkenlerde başarısızlığı tahmin

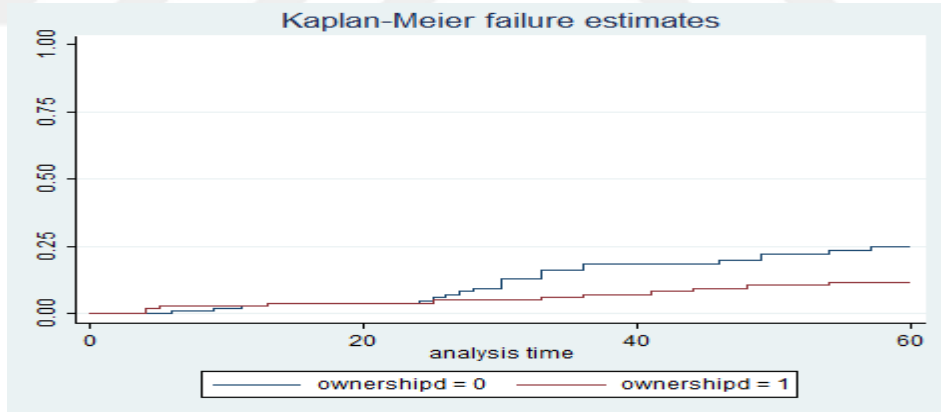
etmede *firm_age* hem dar hem de geniş değişken setinde %1 düzeyinden düşük seviyede p değerine sahiptir.

Tablo 3.15. Cox Oransal Hazard Modeli Sonuçları		
Cox	Geniş Grup	Dar Grup
lik1	-1,511*	-1,788**
	(0,787)	(0,794)
lik2	1,601*	1,923**
	(0,849)	(0,853)
lik4	-12,93*	-15,30**
	(7,171)	(7,292)
lev10	1,144*	1,398**
	(0,604)	(0,563)
pro8	-3,964*	-4,775***
	(2,127)	(1,696)
firm_age	-0,00664***	-0,00713***
	(0,00181)	(0,00171)
lemand	-5,686**	-6,344***
	(2,463)	(2,356)
wbdbi	0,545**	0,715***
	(0,276)	(0,232)
taxpold	-1,227	
	(2,011)	
lik5	-0,0681	
	(0,0773)	
act9	-0,819	
	(1,154)	
act14	-0,0215	
	(0,0134)	
pro16	-8,15e-09	
	(5,09e-09)	
surpdev	-0,277	
	(0,362)	
Gözlem Sayısı	10.015	10.015
Vif	3,56	5,16

3.2.2. Parametrik Olmayan Model (Kaplan - Meier Yöntemi)

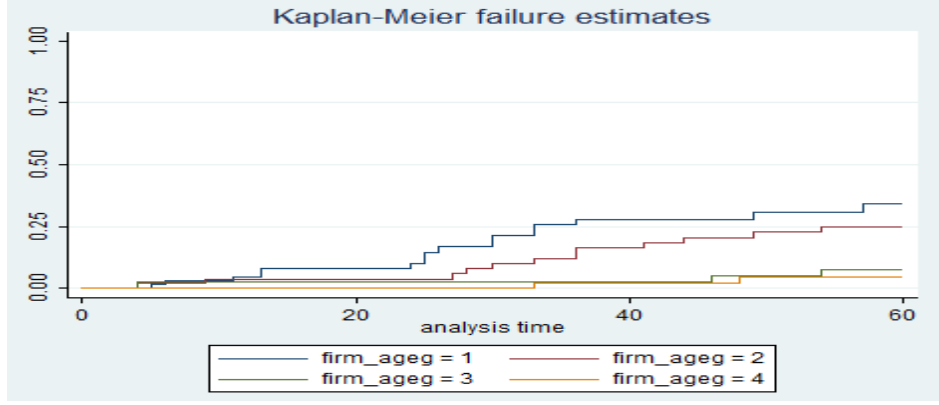
1958 yılında Edward L. Kaplan ve Paul Meier (Kaplan ve Meier 1985: 457) yayınladıkları makalede eksik gözlemlerle nasıl başa çıkılabileceği analizini sunmuşlardır. Sonradan araştırmada tüm dönemlerin gözlenmediği sağ kalım analizleri gibi veri setlerinde kullanılmaya başlanan Kaplan-Meier eğrileri; ilk zamanlar tıp biliminde yoğun kullanılmasına rağmen son dönemlerde sosyal bilimlerde de kullanılmaya başlanmıştır. Kaplan-Meier yönteminde tüm başarısızlık zamanları $t_1 < t_2 < t_3 < t_n$ şeklinde sıralanır. Ardından t zamanında başarısız olmuş firmaların sayısı, henüz başarısız olmamış firmalara oranlayarak bir risk grubu oluşturulur. $t > t_1$ ise $S(t)=1$ olduğu varsayılır. Çalışmamızda Kaplan - Meier Yöntemi her başarısızlık durumu için t zamanda yeniden bir olasılığı göstermektedir. Bu durumun bir sonucu olarak ortaya çıkan grafik basamak gibi görünmekte ve zamanların birbiriyle bağlantısı olmaksızın analiz edilmektedir.

Kaplan – Meier eğrileri şekil olarak aşağıda verilmiştir:



Şekil 3.2. Şirket Sahipliği

Şekil 3.2’de açıklayıcı değişken olarak şirket sahipliği kullanılmıştır. Eğer bir şirketin %50’nin üzerinde bir sahibi var ise 1, aksi durumda ise 0 olacak şekilde bir kukla değişken oluşturulmuştur. Bunun sonucunda da eğer bir şirketin ortaklık yapısında hiçbir grup ya da kimse %50’nin üzerinde kontrol sahibi değilse şirketin başarısız olma ihtimali başarılı olma ihtimalinden daha fazla olduğu sonucu çıkmıştır.



Şekil 3.3. Firmanın Yaşı

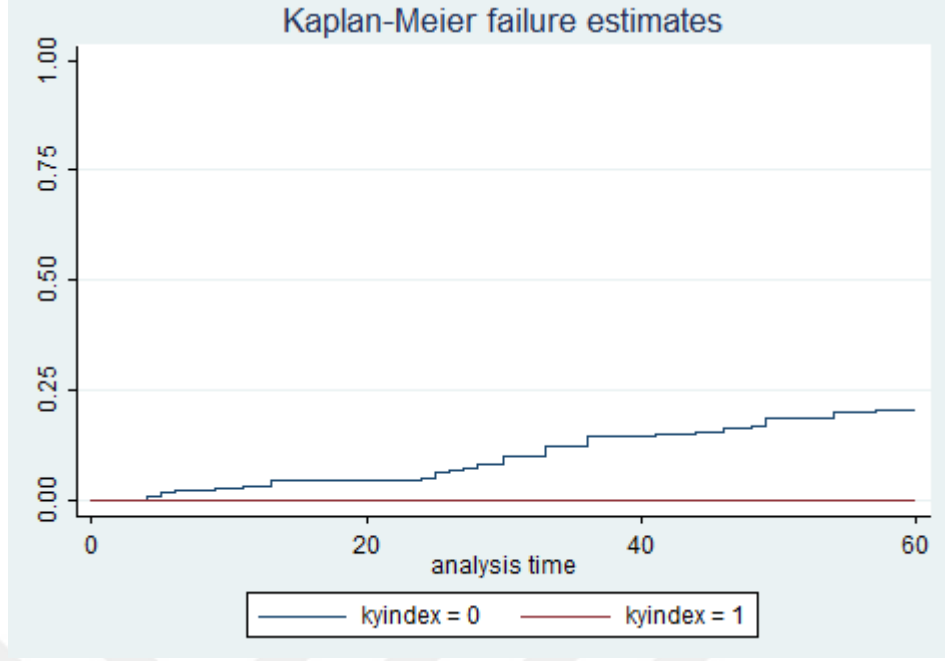
Firm_ageg = 4 bir firmanın yaşının 578 aydan daha büyük olduğunu göstermektedir.

Firm_ageg = 3 bir firmanın yaşının 578 aydan daha küçük 504 aydan daha büyük olduğunu göstermektedir.

Firm_ageg = 2 bir firmanın yaşının 504 aydan daha küçük 358 aydan daha büyük olduğunu göstermektedir.

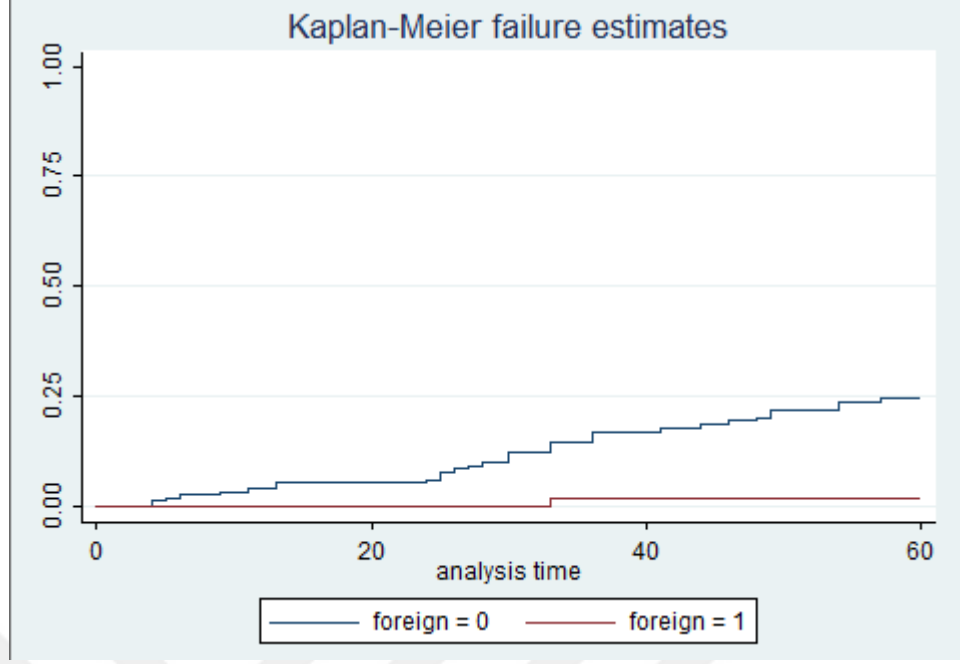
Firm_ageg = 1 bir firmanın yaşının 358 aydan daha küçük olduğunu göstermektedir.

Şekil 3.3'de açıklayıcı değişken olarak firmanın yaşı kullanılmıştır. 60 çeyrek dönemden oluşan gözlem dönemimizin sonuçlarına göre bir şirketin yaşı ne kadar küçük ise başarısız olma ihtimali daha yüksek olmaktadır.



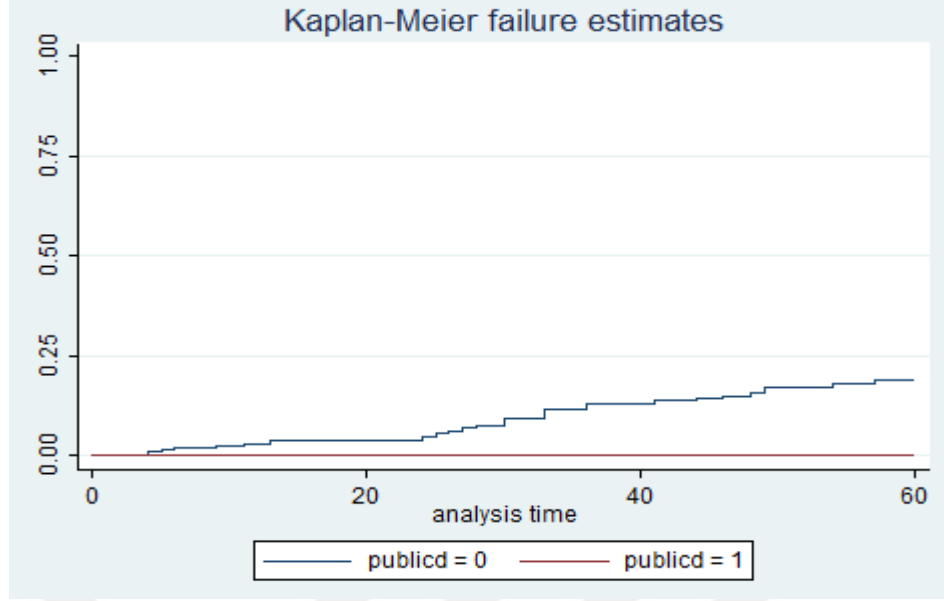
Şekil 3.4. Kurumsal Yönetim Endeksi

Şekil 3.4’de açıklayıcı değişken olarak firmanın kurumsal yönetim endeksinde bulunup bulunmadığı kukla değişkeni kullanılmıştır. Kurumsal yönetim endeksi Borsa İstanbul tarafından üretilen endekslerden biridir. Bu endekste bulunabilmek için şirketlerin kurumsal yönetim ilkelerine uyum notunun 10 üzerinden en az 7 ve her bir alt başlık (Pay Sahipleri, Kamuyu Aydınlatma ve Şeffaflık, Menfaat Sahipleri, Yönetim Kurulu) notunun 10 üzerinden 6,5 olması gerekmektedir. Çalışmamızda kurumsal yönetim endeksinde bulunup başarısız olan firma bulunmamaktadır. Diğer bir anlatımla kurumsal yönetim endeksinde bulunan tüm şirketler gözlem dönemimizin tamamında başarılı olmuşlardır.



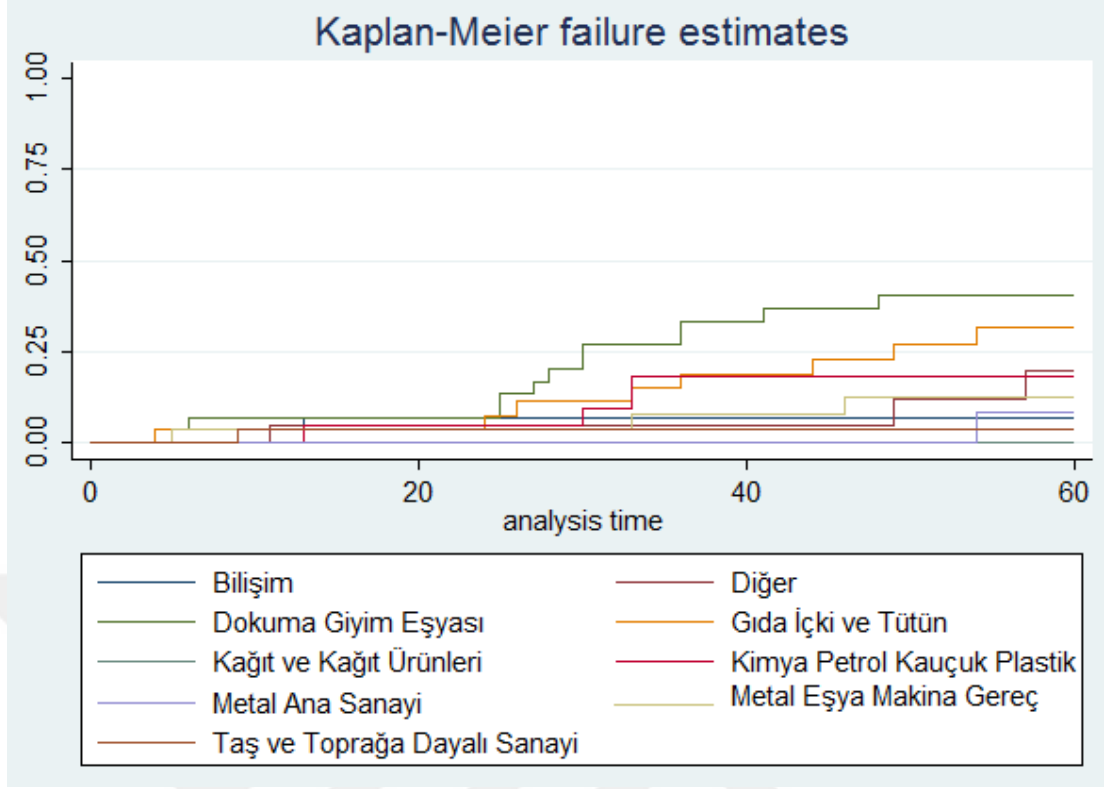
Şekil 3.5. Firmanın Yabancı Ortak Durumu

Şekil 3.5’de açıklayıcı değişken olarak firmanın yabancı ortaklık yapısında %5’in üzerinde yabancı ortak bulunup bulunmadığı kukla değişkeni seçilmiştir. Çalışmamızda firmanın yabancı ortağı bulunup başarısız olan firma sadece bir adet bulunmaktadır. Gözlem dönemimizin tamamında yabancı ortağa sahip diğer şirketler başarılı olmuşlardır.



Şekil 3.6. Firmanın Kamu Ortak Durumu

Şekil 3.6’de açıklayıcı değişken olarak firmanın ortaklık yapısında kamu payı olup olmadığı kukla değişkeni kullanılmıştır. Çalışmamızda şirketin ortaklık yapısında kamu payı bulunup başarısız olan firma bulunmamaktadır. Diğer bir anlatımla devlet kontrolünde bulunan her firma başarılı olmaktadır. Ancak buradaki başarılı tanımı ekonomik anlamda kârlı ya da verimli anlamına gelmemektedir.



Şekil 3.7. İmalat Sektörü Analizi

Şekil 3.7’de açıklayıcı değişken olarak çalışmamızda bulunan şirketlerin faaliyet gösterdiği sektörleri kullandık. Burada “diğer” adı altında aşağıdaki sektörler sınıflandırılmıştır.

- Elektrik, gaz, su
- İnşaat ve bayındırlık işleri
- Madencilik
- Mobilya
- Orman ürünleri ve mobilya
- Savunma
- Tarım orman ve balıkçılık
- Tekstil

3.2.3. Parametrik Model

Hazard fonksiyonunun varsayımlarını parametrik sağ kalım modelleri sağlamaktadır. Aşağıda bulunan tablo 3.16’da hazard fonksiyonun altı dağılımı bulunmaktadır. Weibull ve üssel modeller hem oransal hazard ve hızlanan başarısızlık zamanı ölçümlerinde kullanılabilir. Son olarak genelleştirilmiş gamma son derece esnek olmasından dolayı sağlık bilimlerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Çalışmamızda parametrik model olarak, tamamlayıcı log log analizi (Complementary log-log analysis) ve parametrik sağ kalım log logistik analizi uygulanmıştır. Bu model sadece hızlandırılmış başarısızlık zamanı formu (accelerated failure time) ile uygulanabilmektedir. Hızlandırılmış başarısızlık zamanı formunda bağımlı değişken firma başarısızlığı olmasından dolayı, pozitif işaretli bir katsayının firmanın başarısızlık olasılığını artıracak, negatif işaretli bir katsayı ise firmanın başarısızlık olasılığını azaltacaktır. Aşağıda bu fonksiyonlar bulunmaktadır.

Tablo 3.16. Hazard Fonksiyonlarının Çeşitleri

Dağılım	Ölçü	Sağ kalım Fonksiyonu	Parametre	İkincil Parametre
Üstel	PH	$exp(-\lambda_j t_j)$	$\lambda_j = exp(x_j \beta)$	
Üstel	AFT	$exp(-\lambda_j t_j)$	$\lambda_j = exp(-x_j \beta)$	
Weibull	PH	$exp(-\lambda_j t_j^p)$	$\lambda_j = exp(x_j \beta)$	p
Weibull	AFT	$exp(-\lambda_j t_j^p)$	$\lambda_j = exp(-p x_j \beta)$	p
Gompertz	PH	$exp\{-\lambda_j \gamma^{-1} (e^{\gamma t_j} - 1)\}$	$\lambda_j = exp(x_j \beta)$	γ
Lognormal	AFT	$1 - \Phi \left[\frac{\log(t_j) - \mu_j}{\sigma} \right]$	$\mu_j = x_j \beta$	σ
Log logistic	AFT	$(1 + (\lambda_j t_j)^{1/\gamma})^{-1}$	$\lambda_j = exp(-x_j \beta)$	γ
ifk>0	AFT	$1 - I(\gamma, u)$	$\mu_j = x_j \beta$	σ, κ
ifk=0	AFT	$1 - \Phi(z)$	$\mu_j = x_j \beta$	σ, κ
ifk<0	AFT	$I(\gamma, u)$	$\mu_j = x_j \beta$	σ, κ

PH: Oransal Hazard (proportional hazards) , AFT: Hızlandırılmış başarısızlık zamanı (accelerated failure time) $\Phi(z)$: Standart normal kümülatif dağılım. Son üç fonksiyon genelleştirilmiş gamadır.

Tamamlayıcı log log analizi (Complementary log-log analysis)

Tamamlayıcı log log analizi, sağ kalım analizinde uygulayacağımız ikinci model olacaktır. Bu model ile analizi yapılan olayın yapısına uygun şekilde devam eden hazard oranını tanımlayan bir parametre elde edilir. Sağ kalım analizi modellerinde elde edilen veriler sürekli değil aralıklı olmaktadır. Bu nedenle veri setinin 3 ayda bir olduğu aralıklı-zaman (discrete-time model) modelleri başarısızlık çalışmalarında kullanılmaktadır. Sürekli olarak verilerin toplanabildiği sağlık bilimlerinde ise sürekli-zaman modellerinin (Continuous-time model) kullanılması uygundur. Sağ kalım analizinde sürenin yapısal olarak duraklayarak devam ettiğinde tamamlayıcı log log analizi en uygun modeldir. Bu analizi uygularken Gauss–Hermite fonksiyonunun rastlantısal etkilerini ve nüfus ortalamasını hesaplayan tamamlayıcı log log modeli kullanılmıştır³. Bu analiz sürekli modellerin uygulamasında orantılı hazard modelinin karşılığıdır. Bu analizde de elde edilen sonuçlar süreksiz ya da kesintiye uğramasına rağmen, sağ kalım analizlerinin genelindeki gibi hazard oranı ile ifade edilmektedir.

Tablo 3.17’de bulunan çalışmamızda hem dar hem de geniş değişken grubuyla oluşturulan tamamlayıcı log log analizi sonuçları sunulmuştur. Tablodaki p değerleri incelendiğinde geniş değişken grubunda *lemand* ve *act9* değişkenleri %1 düzeyinden daha düşük seviyede p değerine sahip olduğu raporlanmıştır. Dar değişken grubundaki sonuçlar incelendiğinde ise *lik1*, *lik2*, *firm_age* ve *wdbi* değişkenleri %1 düzeyinden daha düşük seviyede p değerine sahip olduğu raporlanmıştır. Logit regresyon sonuçlarında olduğu gibi tamamlayıcı log log analiz sonuçlarında da *firm_age* ve *wdbi* değişkenleri geniş değişken grubunda p değeri %10’un üzerinde raporlanmıştır. Buna karşın aynı değişkenler dar değişken grubunda %1’den daha düşük p düzeyi ile raporlanmıştır. Benzer bir durum *lemand* değişkeninde de meydana gelmiştir. Bu değişkende geniş değişken grubunda %1’den daha düşük düzey p değerine sahip olmasına rağmen, dar değişken grubunda %10 seviyesinde bile p değerine sahip değildir.

3 Stata komutu `xtcloglog`

**Tablo 3.17. Tamamlayıcı Log Log Analizi
Sonuçları**

	Geniş grup	Dar grup
lik1	-2,244*	-0,652***
	(1,348)	(0,144)
lik2	2,332*	0,683***
	(1,192)	(0,128)
lik4	-17,54**	-17,11**
	(7,166)	(7,538)
lev10	1,217	1,620**
	(5,328)	(0,820)
pro8	-4,174	-4,893*
	(5,857)	(2,513)
firm_age	-0,00559	-0,00555***
	(0,00597)	(0,00135)
lehmand	-2,131***	-0,369
	(0,778)	(0,546)
wbdbi	0,189	0,114***
	(0,266)	(0,0421)
taxpold	-2,482***	
	(0,689)	
lik5	-0,147	
	(0,125)	
act9	-1,606***	
	(0,491)	
act14	-0,0162	
	(0,0205)	
pro16	-3,14e-09	
	(2,33e-09)	
surpdev	-0,235	
	(0,180)	
Sabit Değer	-11,03	-9,375***
	(15,89)	(2,623)
Gözlem Sayısı	10.015	10.015

Parametrik sağ kalım log logistik

Log Logistik modeli, hızlandırılmış başarısızlık zamanı formunda aşağıda bulunan formül ile uygulanmış bir modeldir. Log normal modele benzer bir modeldir. Log normal dağılım, normal dağılımda olmasına rağmen log logistik modelin doğal logaritması logistik dağılımdır.

Hızlandırılmış başarısızlık zaman formu

$$\lambda_j = \exp(-x_j \beta) \quad (3.6)$$

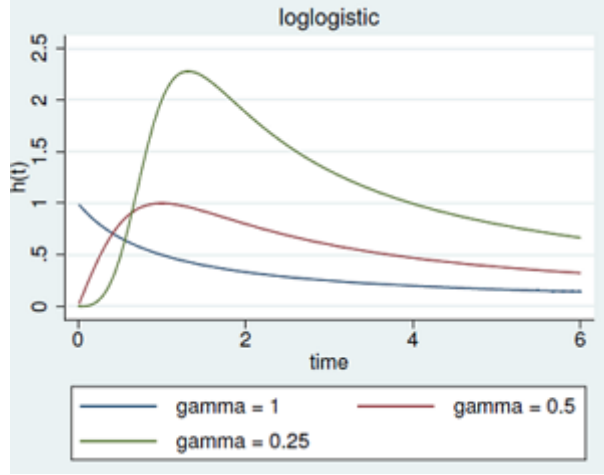
şeklindedir.

Log logistik regresyonunda λ_j değerinin kümülatif sıklık fonksiyonu elde edilmektedir. Log logistik sağ kalım regresyonu formülü aşağıda bulunmaktadır.

Log Logistik:

$$s(t) = (1 + \lambda_t^{1/Y})^{-1} \quad (3.7)$$

Hızlandırılmış başarısızlık formu zamana bağlı olarak başarısızlık deneyimini dikkate almaktadır. Log normal modelde olduğu gibi log logistic modelinde bir doğal bir oransal hazard formu bulunmamaktadır. Bu modelde $Y < 1$ ise log logistik fonksiyonu önce artmakta ardından da düşmektedir. Diğer bir anlatımla üssel, weibull ve gompertz dağılımlarının aksine log logistik model, monoton olmayan hazard oranlarını göstermekte olup ilk etapta artan ardından da azalan bir formdadır. Aşağıda log logistik modeli için değişik Y değerleri için başarısızlık formlarını gösteren şekil bulunmaktadır. Bu forma göre $Y = 1$ olmadığı sürece önce artan ardından da azalan bir değer bulunmaktadır. $Y = 1$ olduğunda ise hazard oranının monoton şekilde azaldığı görülmüştür.



Şekil 3.8. Log logistik Form

Tablo 3.18’de hem dar hem de geniş değişken grubuyla log logistik analizi sonuçları bulunmaktadır. Bu sonuçlara göre dar grup değişkenlerimizden sadece lev10 değişkenin p değeri %5 seviyesinden daha düşük seviyede çıkmıştır. Bu gruptaki diğer tüm değişkenlerin p değeri %1 seviyesinin altında çıkmıştır. Geniş grupta ise *firm_age*, *lehmand*, *wdbi lik5* değişkenlerinin p değeri %1 seviyesinin altında çıkmıştır.

Tablo 3.18. Log Logistik Analizi Sonuçları

	Geniş grup	Dar grup
lik1	0,973**	0,524***
	(0,443)	(0,0897)
lik2	-0,981**	-0,531***
	(0,456)	(0,0810)
lik4	8,879**	7,450***
	(3,658)	(2,614)
lev10	-0,532	-0,577**
	(0,582)	(0,292)
pro8	2,649**	2,831***
	(1,244)	(0,538)
firm_age	0,00345***	0,00347***
	(0,000468)	(0,000616)
lemand	1,647***	1,388***
	(0,284)	(0,168)
wdbbi	-0,162***	-0,150***
	(0,0414)	(0,0274)
taxpold	0,395	
	(0,300)	
lik5	0,0880***	
	(0,0212)	
act9	1,061	
	(0,748)	
act14	0,00455**	
	(0,00180)	
pro16	4,41e-09**	
	(2,00e-09)	
surpdev	0,0646	
	(0,0936)	
Sabit Değer	10,90***	10,93***
	(2,516)	(1,699)
Gözlem Sayısı	10.015	10.015
* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir.		

3.3. ÇALIŞMADA KULLANILAN DİĞER YÖNTEMLER

Şirketlerin mâli başarısızlıklarını belirleyen faktörlerin belirlenebilmesi için kullanılan sağ kalım yöntemlerini bir önceki bölümde inceledik. Bu bölümde şirketlerin mâli başarısızlığında kullanılan rastlantısal etkiler panel veri model, probit ve logit yöntemleri uygulanacaktır.

3.3.1. Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model

Araştırmamızda bu alt bölümde ilk olarak rastlantısal etkiler panel veri modeli kullanılmıştır. Modelde bağımlı değişken olarak bir şirketin ilgili dönem itibariyle başarılı ya da başarısız olma durumudur. Açıklayıcı değişken olarak veri seti kısmında anlatıldığı üzere, şirketlerin mâli tablolarından elde edilmiş oranlar, kurumsal yönetim ile ilgili değişkenler, makroekonomi ile ilgili değişkenler, piyasaya ve sektöre özgü değişkenler ve küresel ekonomi ile ilgili değişkenler olmak üzere beş grupta ele alınmıştır. Açıklayıcı değişkenler arasında hem kukla hem de sürekli değişkenler bulunmaktadır. Panel veri regresyon modeli çalışmalarında sabit etkili model ya da rastlantısal etkili modeller kullanılabilir. Uygulamamızda tüm yöntemleri uygularken rastlantısal etkili modelleri tercih ettik. Bunun ilk nedeni probit ve logit yöntemleri ile karşılaştırmaya olanak sağlamasıdır. Buna ek olarak zaman sayısının fazla olması, veri setinde örnek sayısının yüksek olması durumunda rastlantısal etki modeli, sabit etkiler modeline göre daha iyi sonuç vermektedir.

**Tablo 3.19. Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model
Analiz Sonuçları**

	Geniş grup	Dar grup
lik1	-0,00333** (0,00154)	-0,00308** (0,00147)
lik2	0,00370** (0,00169)	0,00351** (0,00166)
lik4	-0,0167*** (0,00628)	-0,0172*** (0,00636)
lev10	0,0277*** (0,00642)	0,0275*** (0,00661)
pro8	-0,0394** (0,0191)	-0,0430** (0,0208)
firm_age	-2,18e-05*** (7,01e-06)	-2,18e-05*** (6,79e-06)
lehmand	-0,00547* (0,00280)	-0,00259* (0,00143)
wbdbi	0,000365** (0,000176)	0,000523** (0,000209)
taxpold	-0,00613** (0,00312)	
lik5	-1,89e-05*** (5,81e-06)	
act9	-7,30e-06 (0,000107)	
act14	-4,08e-06 (6,86e-06)	
pro16	-0* (0)	
surpdev	-0,000484 (0,000586)	
Sabit Değer	0,00324 (0,0120)	-0,0107 (0,0111)

$$Y = \beta_0 + \sum \beta_1 X_{1t} + \sum \beta_2 X_{2t} + \sum \beta_3 X_{3t} + \sum \beta_4 X_{4t} + \sum \beta_5 t + \varepsilon \quad (3.8)$$

β_i , eğim katsayılarını,

X_1 : Mâli tablolardan elde edilmiş değişkenler,

X_2 : Kurumsal yönetim ile ilgili değişkenler,

X_3 : Makroekonomi ile ilgili değişkenler,

X_4 : Piyasaya ve sektöre özgü değişkenler

X_5 : Küresel ekonomi ile ilgili değişkenler,

ε , hata terimini göstermektedir.

Tablo 3.19’da rastlantısal etkiler panel veri model sonuçları görülmektedir. Sonuçlara hem geniş hem de dar değişken grubunda da *lik4*, *lik10* ve *firm_age* değişkenlerinin p değeri %1’in altında raporlanmıştır. Bu modelin başarısı bir sonraki diğer modellerle birlikte karşılaştırılmalı olarak sunulacaktır. Modelin getirdiği sonuç klasik regresyon analizi ile benzerdir. Burada bağımlı ve bağımsız değişkenlerin arasındaki ilişkiyi kuran regresyon eğim katsayısı diğer koşullar sabit olduğu varsayımı altında bağımsız bir değişkendeki bir birimlik değişikliğin bağımlı değişken üzerindeki etkiyi göstermektedir. Ayrıca bu model pek çok araştırmacı tarafından diğer modeller ile birlikte karşılaştırılmak üzere kullanılmıştır.

3.3.2. Probit Model

Doğrusal tahmin yöntemlerinden kısmen farklı tekniklerden biri probit tekniğidir. Bu istatistiksel tekniğin varsayımına göre değişkenlerin normal dağılımı zorunlu değildir. Bu model doğrusal regresyon modelinin yetersiz olduğu modellerde kullanılmaktadır. Bu modelin logit modelinden ana farkı tercih olasılıklarında kullanılan dağılım fonksiyonudur. Sonuç olarak probit model P ihtimal değerlerini açıklayıcı değerler arasında ilişki kuran değerlerin 0 ile 1 arasında olduğu istatistiksel bir model olarak tanımlanabilir.

İstatistikte probit modelde bağımlı değişken sadece 2 değer alabilmektedir. Rastlantısal etkiler panel veri model analizi yerine probit modeli kullanmamızın temel amacı, doğruluk seviyelerini kıyaslamaktır. Bu kapsamda modelin formülü aşağıdaki şekilde olacaktır.

$$Pr(Y_t = 1 | X) = \Phi(\beta X_t) \quad (3.9)$$

Yukarıda bulunan formülde Pr olasılığı, Φ standart normal dağılımın kümülatif dağılım işlevini (CDF) göstermektedir. Tahmin için kullanılan kümülatif dağılım işlevinin normal dağıldığının kabul edildiği durumlarda probit model ortaya çıkmaktadır. Beta (β) parametreleri ise en yüksek olabilirlik (Maximum Likelihood) yöntemi ile tahmin edilir. Tablo 3.20 hem dar hem de geniş değişken grubu ile probit modeli kullanılarak elde edilmiş sonuçları sunmaktadır. Parantez içerisinde bulunan sonuçlar standart hata değerlerini göstermektedir.

Tablo 3.20. Probit Regresyon Analiz Sonuçları

	Geniş grup	Dar grup
lik1	-0,865*** (0,332)	-0,339*** (0,113)
lik2	0,888*** (0,338)	0,350*** (0,119)
lik4	-6,640*** (2,321)	-5,475** (2,440)
lev10	0,531 (0,384)	0,649* (0,345)
pro8	-1,930** (0,917)	-2,479*** (0,909)
firm_age	-0,00216*** (0,000799)	-0,00211*** (0,000631)
lemand	-0,852*** (0,263)	-0,261 (0,194)
wbdbi	0,0763** (0,0369)	0,0539*** (0,0172)
taxpold	-0,907*** (0,328)	
lik5	-0,0639*** (0,0170)	
act9	-0,639*** (0,225)	
act14	-0,00676* (0,00360)	
pro16	-1,53e-09*** (4,90e-10)	
surpdev	-0,0523 (0,0693)	
Sabit Değer	-4,973** (2,144)	-4,641*** (1,093)
Gözlem Sayısı	10.015	10.015
Şirket Sayısı	208	208
* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir.		

Modelde bulunan değişkenlerin katsayıları negatif değerde ise bu değişken başarısızlık ihtimalini artırmaktadır. Modelde hem geniş hem de dar grupta p değerleri %1 düzeyinden daha düşük olan raporlanan değişkenler *lik1*, *lik2*, *firm_age* olarak gerçekleşmiştir. *Lemand* kukla değişkeni ise geniş değişken grubunda p değeri %1 düzeyinden daha düşük olacak şekilde olmasına rağmen dar değişken grubunda p değeri %10 düzeyinin üstünde raporlanmıştır.

3.3.3. Logit Model

Logit⁴ regresyon modeli varsayımlarından dolayı probit modelinden çok az farkla ayrılmakla birlikte hemen hemen aynı sonuçları vermektedir. Ancak logit regresyon modelinde panel veri model analizinden bağımsız değişkenlerin normal dağılım göstermesi gerekliliği sorun olabilmektedir. Logit modelin rastlantısal etkiler panel veri modeline göre eleştirilen yönü modelin gözlem sayısına olan duyarlılığıdır. Ancak çalışmamızda bulunan gözlem sayısı yeterli olduğundan logit modelin kullanımı uygun olacaktır. Rastlantısal etkiler panel veri model ile probit ve logit modelinin temel farkları ise aşağıda özetlenmiştir.

- Panel veri regresyon analizinde tahmin edilecek yanıt değişken olmasına rağmen, logit ve probit modelde kesikli değer almaktadır.
- Panel veri regresyon analizinde değişkenin kat sayısı tahmin edilir. Logit ve probit modelde ise bağımlı değişkenin alabileceği değerlerden birinin olasılığı tahmin edilir.
- Panel veri regresyon analizinde açıklayıcı değişkenin normal dağılım şartı bulunmasına rağmen, logit ve probit modelde böyle bir koşul bulunmamaktadır.

⁴ Literatürde lojistik regresyon adıyla da kullanılmaktadır.

Tablo 3.21. Logit Regresyon Analiz Sonuçları

	Geniş grup	Dar grup
lik1	-2,239*	-0,693***
	(1,171)	(0,176)
lik2	2,326**	0,729***
	(1,096)	(0,176)
lik4	-17,58***	-16,91**
	(5,751)	(7,427)
lev10	1,241	1,639**
	(2,932)	(0,713)
pro8	-4,360	-5,309**
	(4,099)	(2,081)
firm_age	-0,00567	-0,00560***
	(0,00381)	(0,00135)
lemand	-2,158***	-0,446
	(0,672)	(0,517)
wdbi	0,194	0,121***
	(0,130)	(0,0412)
taxpold	-2,442***	
	(0,821)	
lik5	-0,151*	
	(0,0847)	
act9	-1,602***	
	(0,571)	
act14	-0,0160	
	(0,0158)	
pro16	-3,42e-09*	
	(1,86e-09)	
surpdev	-0,224	
	(0,188)	
Sabit Değer	-11,24	-9,676***
	(7,516)	(2,506)
Gözlem Sayısı	10.015	10.015
Şirket Sayısı	208	208
* %10, ** %5 ve *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler standart hata değerleridir		

Logit modeli de probit modeli gibi 0 ile 1 değerleri arasında çıkan sonuçları raporlar. Bu modelin hata terimleri binom dağılıma sahip olmaktadır. Ayrıca bu modelin de amacı tıpkı probit modelde olduğu gibi sağ, ölü; çalışıyor, çalışmıyor, ürün satıldı veya satılmadı gibi durumların

cevapları bağımlı değişkeni oluşturmaktadır (Dilek ve Işığık, 2008). Logit modelin probit modelden en temel farkı ise logit modelde olasılık oranları kullanılmakta olup (log-odds) probit modelinde kümülatif normal dağılım fonksiyonu kullanılmaktadır (Arzu ve Önder, 2013).

Tablo 3.21’de bulunan hem dar hem de geniş değişken grubu probit modeli kullanılarak elde edilmiş sonuçları sunmaktadır. Parantez içerisinde bulunan sonuçlar standart hata değerlerini göstermektedir. Logit regresyon sonuçlarına göre *firm_age* ve *wdbi* değişkenleri p değeri geniş değişken grubunda %10’un üstünde olmasına rağmen dar değişken grubunda %1’den daha düşük düzeyde raporlanmıştır. Benzer bir durum *lemand* değişkeninde meydana gelmiştir. Bu değişkende geniş değişken grubunda p değeri %1’den daha düşük düzeyde olmasına rağmen dar değişken grubunda p değeri %10 seviyesinin üzerindedir.

BÖLÜM 4

4. MODELLERİN BAŞARILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu bölümde çalışmanın modellerine ait olan istatistiki sonuçlar ve bu modellerin sonuçlarının değerlendirilmesi yapılacaktır. Bu bölümde ilk olarak modellerin geçerliliği test edilecektir. Ardından çalışmada uygulanan modellerin başarılarının karşılaştırılmasına geçilecektir. Bu kısımda her bir modelin geniş ve dar değişken gruplarında başarı oranları, sınıflandırma oranları ve bu oranların hata oranları değerlendirilecektir. Bu bölümün son bölümünde ise çalışmada kullanılan değişkenlerde meydana gelen değişikliklerin başarısızlığa olan katkısı yorumlanacaktır.

4.1. MODELLERİN İSTATİSTİKİ SONUÇLARI

Sağ kalım analizi, başarısızlık olayında sadece olaya kadar geçen zamanı dikkate almamaktadır. Bu analizin diğer analiz yöntemlerine göre en önemli avantajı hem sağdan sansürlü olması hem de dengesiz verilerde daha başarılı sonuçlar vermesidir. Sağ kalım zamanı, kesin bir olayın (bu olay çalışmamızda şirketlerin başarısızlığıdır) gerçekleşmesine kadar geçen zamanı ifade etmektedir. Çalışmamızda bulunan eksiklik ise örneklem kümemizdeki soldan sansür probleminin dikkate alınmamış olmasıdır. Ancak bu eksikliğe firma yaşı değişkeni ile sınırlı da olsa çözüm getirilmiştir. Ayrıca sağ kalım yöntemi sayesinde sağdan sansür probleminin dikkate alınmış olması çalışmamızın güçlü taraflarından biridir.

Sağ kalım analizinde en anlamlı modeli bulabilmek için Akaike Bilgi Kriteri ve Bayesçi Bilgi Kriteri değerlerine bakılmaktadır. Akaike Bilgi Kriteri, 1973 yılında Akaike Hirotugu'nun yayınladığı makale ile literatüre katkı olarak sunulmuştur(Akaike, 1973). Akaike Bilgi Kriteri belirli bir model için istatistiki modelin ölçüsüdür. Her bir modelin kalitesini göreceli olarak ölçüp yol göstermeye sağlayan bu Kriter, model hakkında mutlak bilgi vermemektedir. Diğer bir anlatımla Akaike Bilgi Kriteri modeller arasında karşılaştırma yapmaya yarayan bir kriterdir.

$AIC = -2 \ln L + 2k$, k bilinmeyen parametrelerin sayısını, L modelin olabilirlik fonksiyonunu göstermektedir.

Bayesçi Bilgi Kriteri'nde ise ilk olarak 1978 yılında Schwarz tarafından literatüre sunulmuştur (Schwarz, 1978). Akaike Bilgi Kriteri gibi Bayesçi Bilgi Kriteri de modellerin karşılaştırılması için kullanılmaktadır.

$BIC = -2 \ln L + k \ln N$ bilinmeyen parametrelerin sayısını, L modelin olabilirlik fonksiyonunu, N gözlem sayısını göstermektedir. Çalışmamızda daha önce de belirttiğimiz gibi değişken grubunu hem dar hem de geniş değişken grubu olarak anlamlı değişkenlerimizi oluşturmuştuk. Bu tez çalışmasının genel amacı şirketlerin mâli başarısızlıkları başlamadan önce bunları tahmin etmeye yönelik bir model oluşturmaktır.

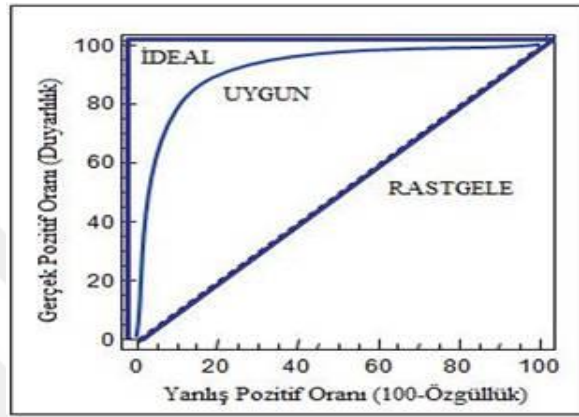
Tablo 4.1. Modelin Uyumluluğu (Goodness of Fit)

	Olabilirlik Rasyosu (LR) Ki Kare testi		AIC		BIC	
	Geniş	Dar	Geniş	Dar	Geniş	Dar
Probit	146,68	106,60	328,4222	356,5045	443,8116	428,6229
Logit	148,07	146,68	327,0315	328,4222	442,4209	443,8116
Tamamlayıcı Log Log modeli	149,06	100,34	326,0438	362,7605	441,4332	434,8789
Log Logistik	566,28	10.693,98	111,7601	128,2473	169,4548	185,942
Cox Oransal Hazard Modeli	99,78	91,63	130,8927	127,0347	231,8585	184,7294

Rastlantısal Etkili regresyon metodunda olabilirlik rasyosu ile AIC ve BIC değerleri hesaplanamadığı için tabloda yer almamıştır. Buna alternatif olarak r kare değerleri raporlanmıştır. Bu değer hem geniş hem de dar grupta 0,0163'dür.

Bir önceki bölümde tanıttığımız modelleri kullanarak elde ettiğimiz sonuçları, şirketlerin finansal başarısızlığı yaşamadan 2 yıl, 1 yıl ve 1 çeyrek dönem öncesine kadar modelin doğruluğu test edilmiştir. Çalışmamızda seçim kriteri olarak Akaike Bilgi Kriteri, Bayesçi Bilgi Kriteri kullanılmış olup sonuçları tablo 4.1'de bulunmaktadır. Modelin uyumluluğuna bakabilmek için olabilirlik oranı Ki Kare değerleri de raporlanmıştır. Tabloda Akaike ve Bayesçi Bilgi Kriterleri'ne göre değeri geniş değişken grubunda log logistik, dar değişken grubunda ise Cox oransal hazard modeli en düşük değere sahip modeldir. Modelleri test etmek için olabilirlik oranı kullanılmış ve tüm modellerin p değerinin %1'den daha düşük olduğu ($p < 0.01$) görülmüştür. Olabilirlik rasyosu (LR) Ki Kare testi sonuçlarına göre ise en düşük değere sahip olan model Cox oransal hazard modelidir.

Çalışmamızda kullanılan modellerin ayırt etme gücünü görebilmek için işlem karakteristiği eğrisi yöntemi (Receiver Operating Characteristic Curve (ROC)) de kullanılmıştır. Bu yöntem ile yapılan testin ayırt etme gücüyle, uygun pozitif eşğin belirlenmesi ve sonuçların kalitesi izlenebilmektedir. İşlem karakteristiği eğrisi analizi ilk olarak 1967 yılında Lusted'in önerisi ile tıpta karar vermede kullanılmaya başlanmıştır. Rastgele, uygun ve ideal formları gösteren testlere ilişkin işlem karakteristiği eğrileri aşağıda gösterilmektedir.



Şekil 4.1. Performanslarına göre ROC eğrileri

İşlem karakteristiği eğrilerinde Y ekseninde gerçek pozitif oranı (duyarlılık) bulunmaktadır. X ekseninde ise yanlış pozitif oranı bulunmaktadır. Her noktada oluşacak doğru ve gerçek sonuca karşılık gelen noktalar birleşecek ve işlem karakteristiği eğrisi çizilebilecektir. Diğer bir anlatımla Y ile X ekseninin yaklaşımı istenmeyen bir sonuç olup başarısız bir modeli göstermektedir.

Şekil 4.1'de 45 derecelik eğri referans çizgisi olarak da tanımlanabilir. Modelin bu değer üstünde kalıyor olması modelin ayırım gücünün varlığı anlamına gelmektedir. İşlem karakteristiği eğrisinin altında kalan alanın beklenen değeri 0.50'dir. Mükemmel bir sınıflandırmada ise bu oran 1.00'dir. Genelde uygulamada yapılan testlerin sonucu bu iki değer arasında kalmaktadır. Eğri altında kalan alanların yorumlanmasında aşağıdaki değerler kullanılabilir.

- 0.90-1 = Mükemmel
- 0.80-0.90 = İyi
- 0.70-0.80 = Orta

- 0.60-0.70 = Zayıf
- 0.50-0.60 = Başarısız

Doğruluk oranı = 2 X (ROC eğrisinin alan – 0.50)

Finans literatüründe ise işlem karakteristiği eğrisi kredi uygunluğu çalışmalarında kullanılmaktadır. Sobehart (Sobehart, 2000) ve diğerleri bu yöntemi derecelendirme yöntemlerinin geçerliliğini test ederken uygulamıştır.

Tablo 4.2 sınıflandırma oranı hesaplama yöntemini sunmaktadır. Sonuç olarak doğruluk oranı tablodaki formül kullanılarak hesaplanabilir. Bu yönteme ek olarak finans sektöründe özellikle kredi derecelendirmede işlem karakteristiği eğrisi skorlarıyla bir sınıflandırma oluşturulabilir.

Tablo 4.2. Sınıflandırma Oranı

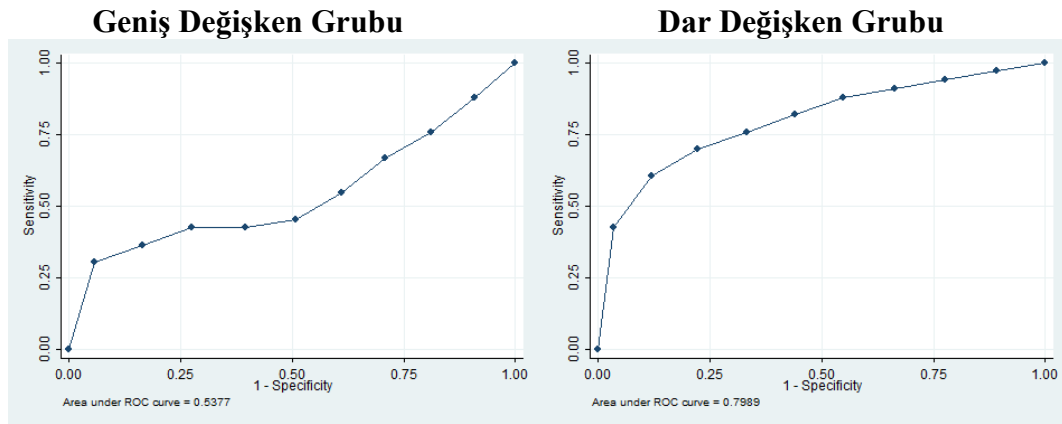
		Gerçek		
		Başarılı	Başarısız	
Model	Başarılı	a	b	
	Başarısız	c	d	
		Duyarlılık	Özgüllük	Doğruluk
		$a/(a+c)$	$b/(b+d)$	$(a+d)/(a+b+c+d)$

Çalışmamızda sınıflandırma yöntemi olarak işlem karakteristiği eğrisi için bir derecelendirme oluşturulmuştur. Modellerin tahmin ettiği risk seviyelerine göre şirketler yukarıdan aşağıya doğru sınıflandırılmıştır. Şirketleri bu risk seviyelerine göre 10 eşit parçaya bölerek analiz etmeye hazır hale getirdik. Böylece her bir şirket için elde ettiğimiz değerler ana kütlelerin 1/10'unu temsil edecek hale geldi. Her şirketin modelin tahmin ettiği risk seviyesine göre bu 10 gruptan hangisine dâhil olduğu belirlendi. Böylelikle her bir model sınıflandırma başarıları çerçevesinde kıyaslanabilir hale geldi. Ardından tablo 4.2'te tarif edildiği gibi doğru sınıflandırma oranları hesaplanmıştır ve bu oranlar tablo 4.3'te rapor edilmiştir. Bu analizi hem geniş ve hem de dar değişken gruplarının yanı sıra son 1, son 4 ve son 8 dönem için ve ayrıca her bir tahmin metodu sonuçlarıyla ayrı ayrı gerçekleştirdik.

Tablo 4.3. Modellerin Doğru Sınıflandırma Oranları

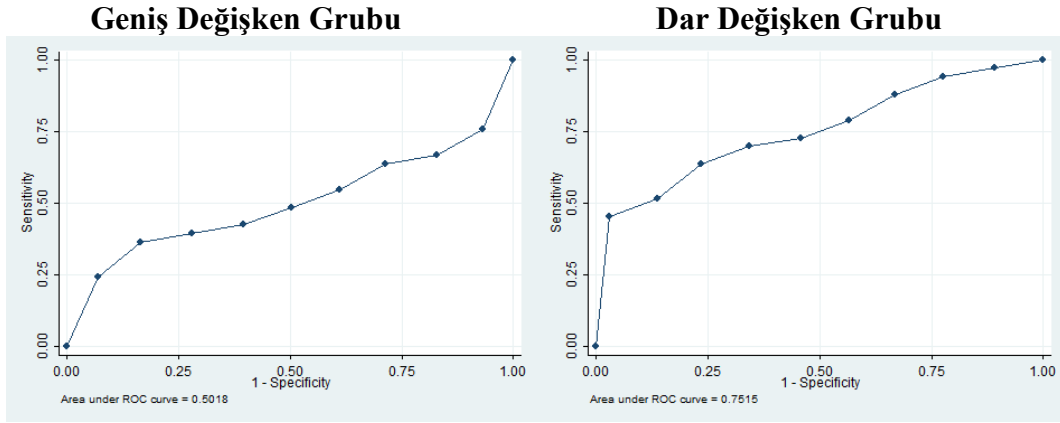
%	Son 1 Dönem		Son 4 Dönem		Son 8 Dönem	
	Geniş	Dar	Geniş	Dar	Geniş	Dar
Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model	84,13	87,98	82,21	88,94	81,25	86,06
Probit	88,94	88,94	87,02	87,02	87,98	87,98
Logit	88,94	87,98	86,06	87,02	87,02	86,06
Tamamlayıcı log log modeli	87,98	87,02	86,06	87,02	87,02	86,06
Log Logistik	89,90	89,90	86,06	87,98	85,10	86,06
Cox oransal hazard modeli	90,87	89,90	90,87	87,98	90,87	88,94

Bu tabloya göre çalışmamızda en yüksek doğru sınıflandırma oranlarına geniş değişken grupları ile ulaşılmıştır. Bu değişken grubunda gözlenen en son dönemden 1, 4 ve 8 çeyrek -dönem öncesi değerler kullanıldığında hep en başarılı model Cox oransal hazard modeli olmuştur. Sağ kalım analizinde etkin olarak kullanılan Cox oransal hazard modelini log logistik modeli her iki değişken grubunda son 1 çeyrek için takip etmiştir. Dar değişken grubunda son çeyrek dönem için en yüksek doğru sınıflandırma oranına da Cox oransal hazard ve log logistik modelleri ile ulaşılmıştır. Son 8 çeyrek dönem öncesine kadar geriye giden dar değişken grubunda en yüksek doğru sınıflandırma oranına gene Cox oransal hazard modeliyle ulaşılmıştır.



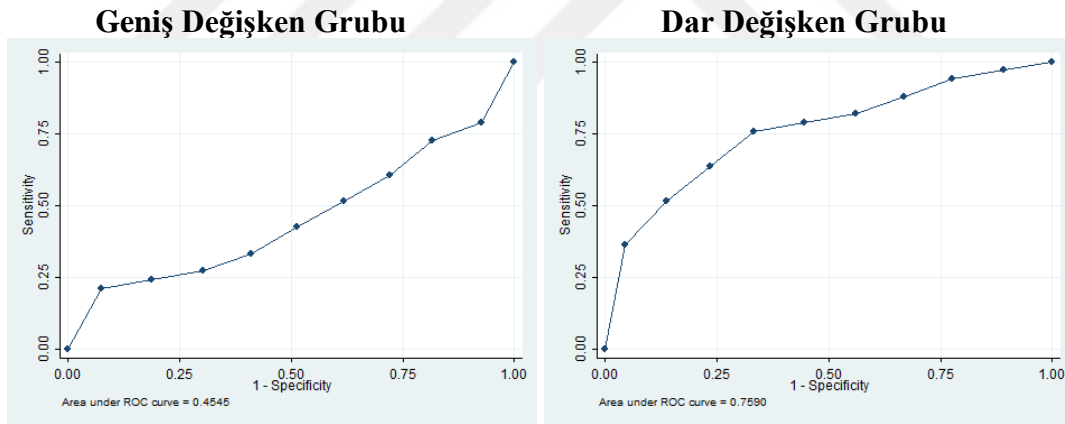
Şekil 4.2. Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model Son 1 Dönem

Yukarıda bulunan şekil son 1 çeyrek dönem önce için rastlantısal etkiler panel veri model ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %53,77 ve %79,89 oranına ulaşılmıştır.



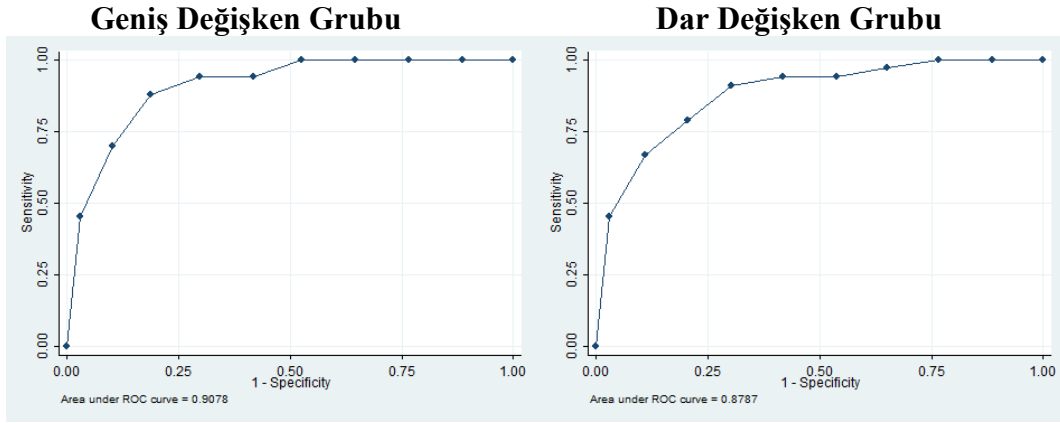
Şekil 4.3. Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model Son 4 Dönem

Yukarıda bulunan şekil son 4 çeyrek dönem önce için rastlantısal etkiler panel veri model ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %50,18 ve %75,15 oranına ulaşılmıştır.



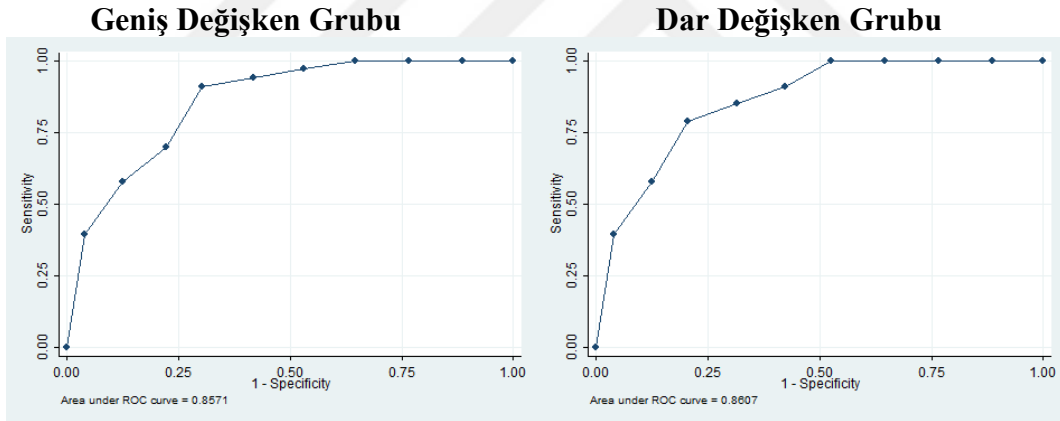
Şekil 4.4. Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model Son 8 Dönem

Yukarıda bulunan şekil son 8 çeyrek dönem önce için rastlantısal etkiler panel veri model ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %45,45 ve %75,90 oranına ulaşılmıştır.



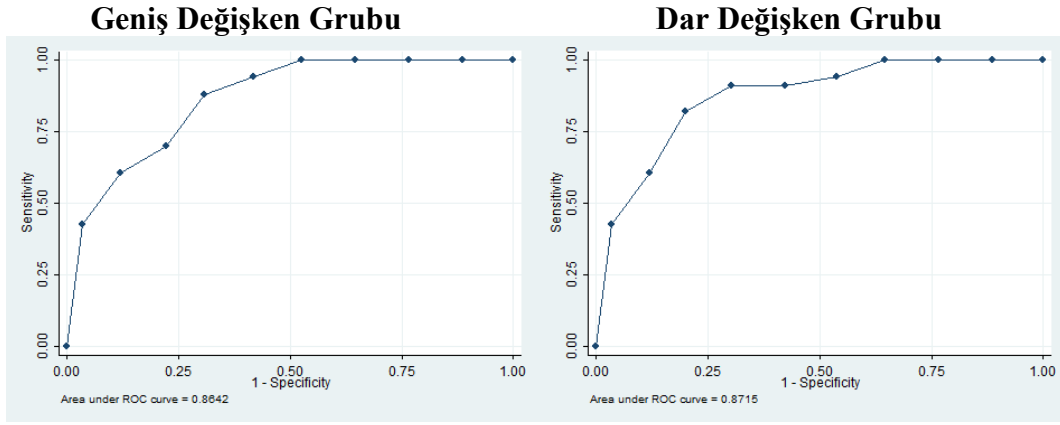
Şekil 4.5. Probit Model Son 1 Dönem

Yukarıda bulunan şekil son 1 çeyrek dönem önce için probit modeli ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %90,78 ve %87,87 oranına ulaşılmıştır.



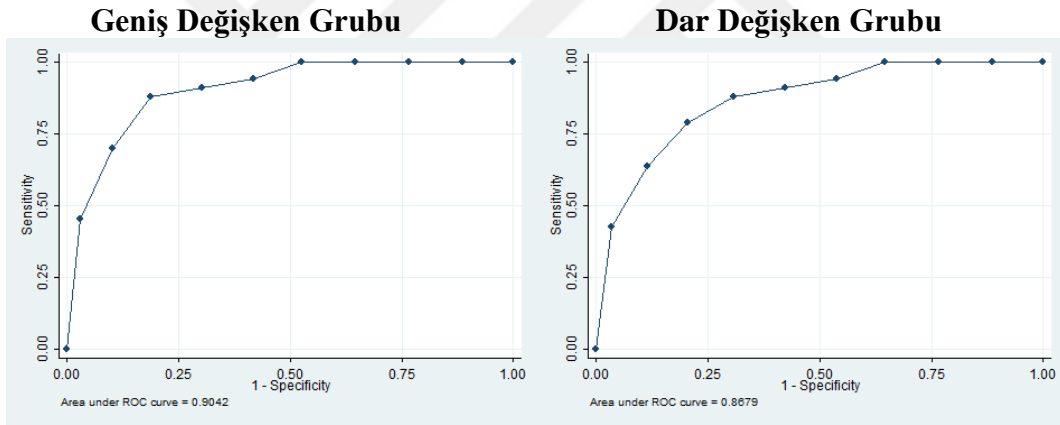
Şekil 4.6. Probit Model Son 4 Dönem

Yukarıda bulunan şekil son 4 çeyrek dönem önce için probit modeli ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %85,71 ve %86,07 oranına ulaşılmıştır.



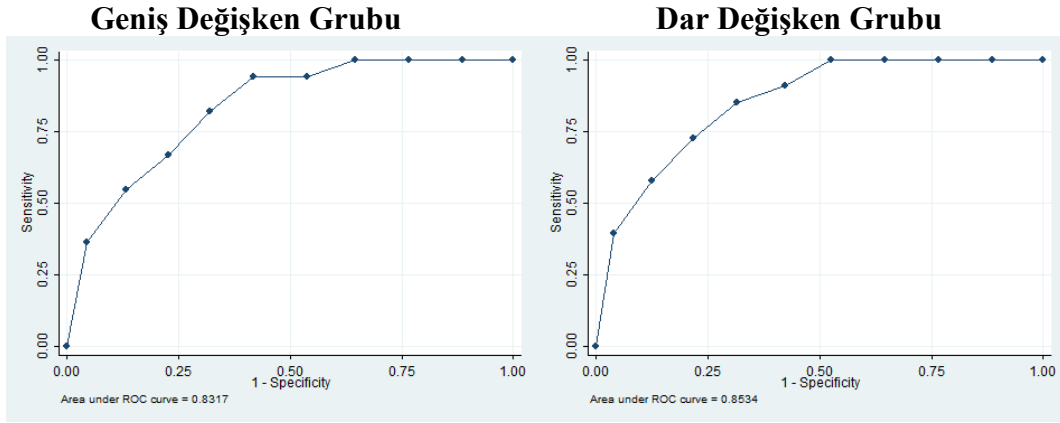
Şekil 4.7. Probit Model Son 8 Dönem

Yukarıda bulunan şekil son 8 çeyrek dönem önce için probit modeli ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %86,42 ve %87,15 oranına ulaşılmıştır.



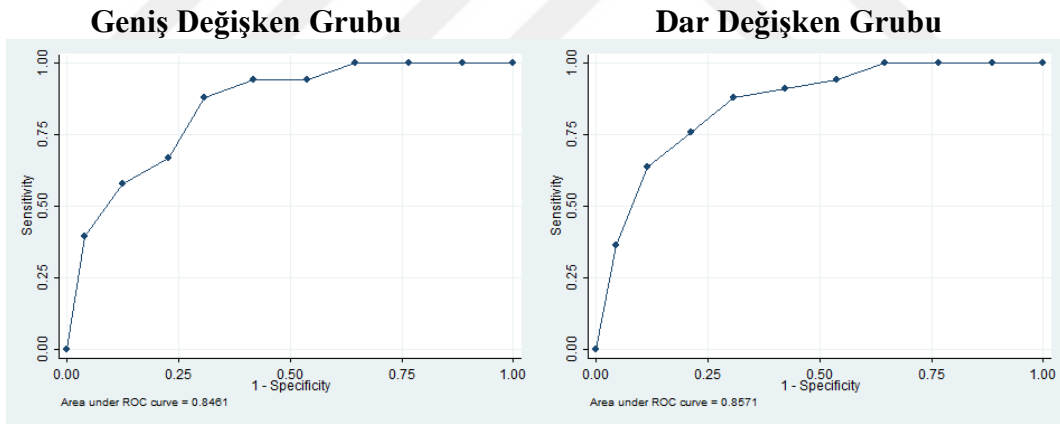
Şekil 4.8. Logit Model Son 1 Dönem

Yukarıda bulunan şekil son 1 çeyrek dönem önce için logit modeli ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %90,42 ve %86,79 oranına ulaşılmıştır.



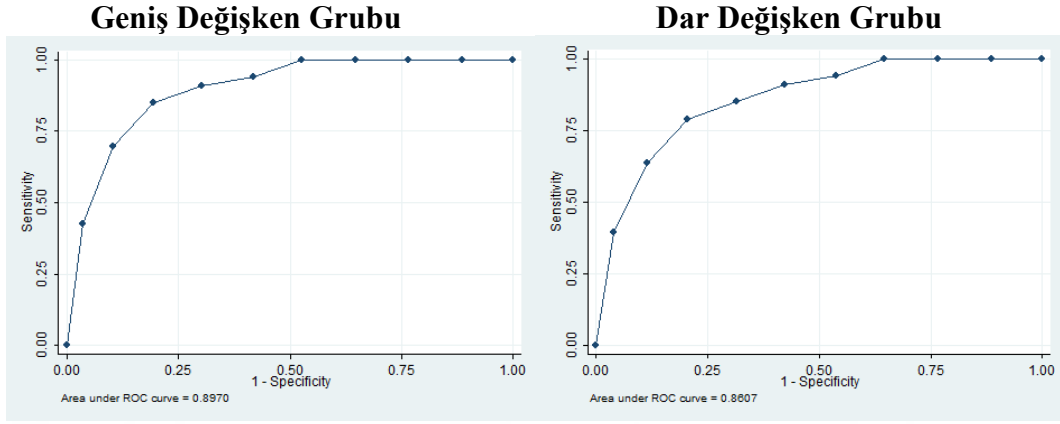
Şekil 4.9. Logit Model Son 4 Dönem

Yukarıda bulunan şekil son 4 çeyrek dönem önce için logit modeli ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %83,17 ve %85,34 oranına ulaşılmıştır.



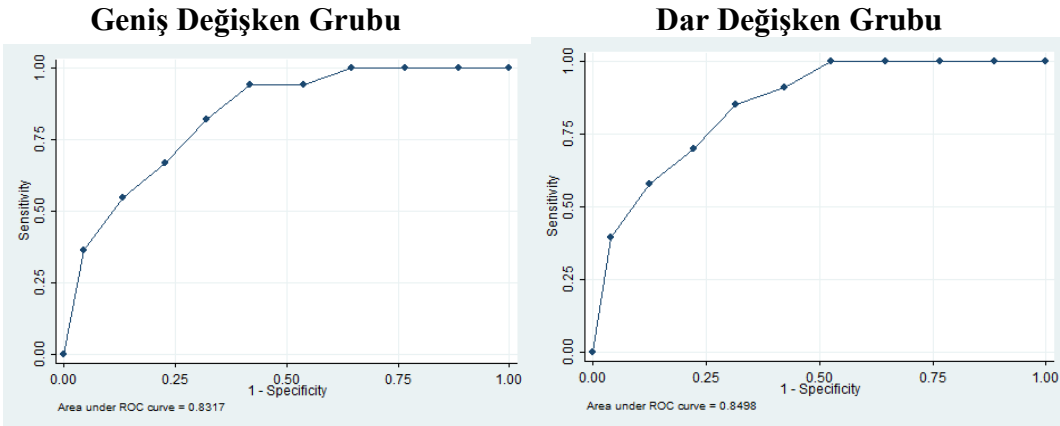
Şekil 4.10. Logit Model Son 8 Dönem

Yukarıda bulunan şekil son 8 çeyrek dönem önce için logit modeli ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %84,61 ve %85,71 oranına ulaşılmıştır.



Şekil 4.11. Tamamlayıcı Log Log Model Son 1 Dönem

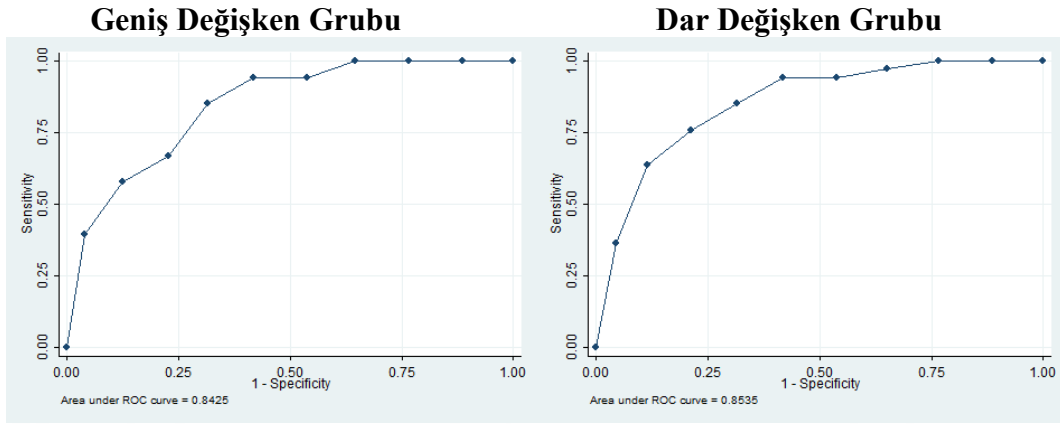
Yukarıda bulunan şekil son 1 çeyrek dönem önce için tamamlayıcı log log modeli ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %89,70 ve %86,07 oranına ulaşılmıştır.



Şekil 4.12. Tamamlayıcı Log Log Model 4 Dönem

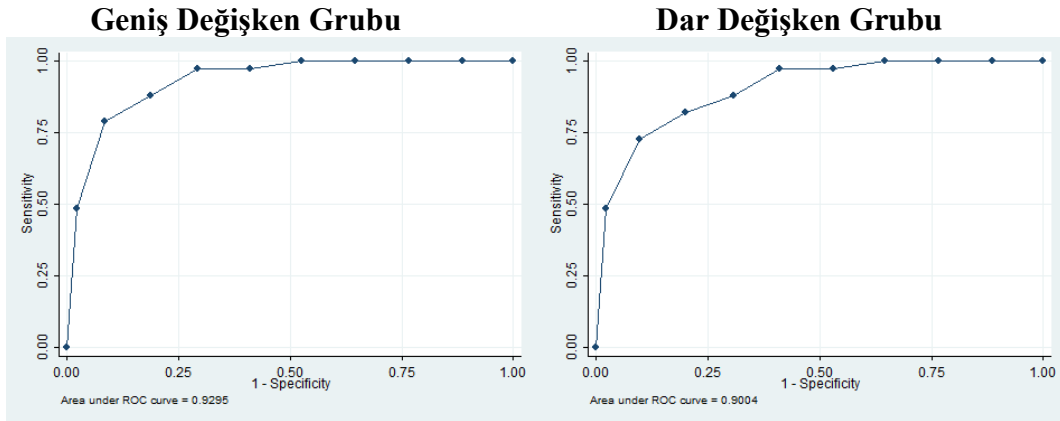
Yukarıda bulunan şekil son 4 çeyrek dönem önce için tamamlayıcı log log modeli ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir.

Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %83,17 ve %84,98 oranına ulaşılmıştır.



Şekil 4.13. Tamamlayıcı Log Log Model Son 8 Dönem

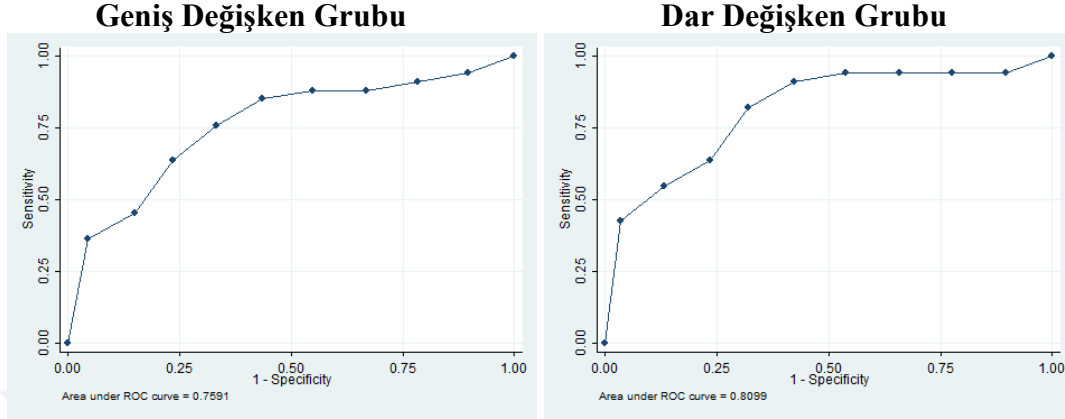
Yukarıda bulunan şekil son 8 çeyrek dönem önce için tamamlayıcı log log modeli ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %84,25 ve %85,35 oranına ulaşılmıştır.



Şekil 4.14. Log Logistik Model Son 1 Dönem

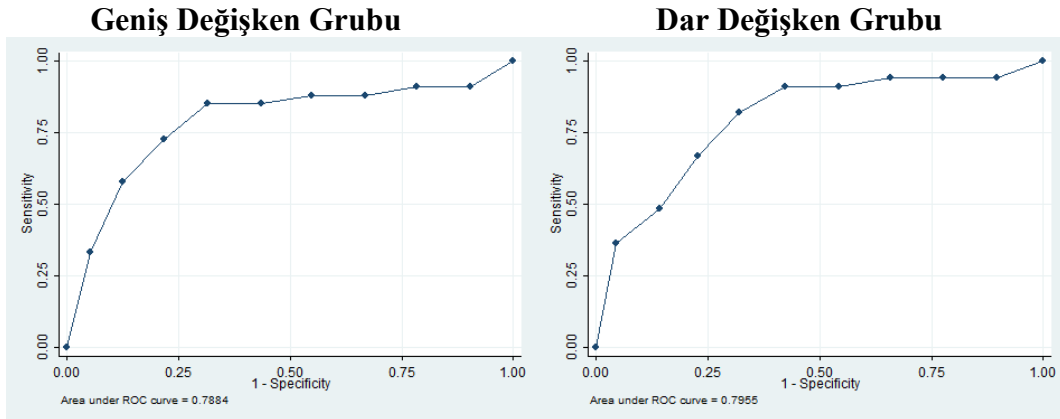
Yukarıda bulunan şekil son 1 çeyrek dönem önce için log logistik modeli ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin

sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %92,95 ve %90,04 oranına ulaşmıştır.



Şekil 4.15. Log Logistik Model Son 4 Dönem

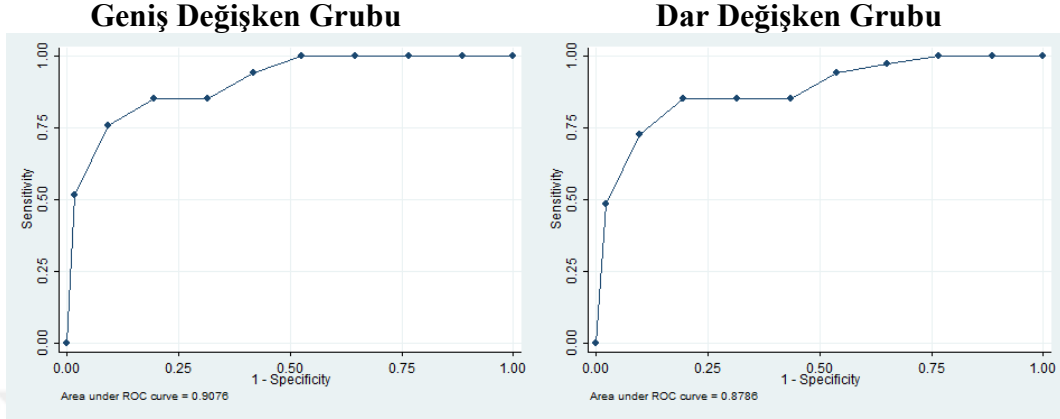
Yukarıda bulunan şekil son 4 çeyrek dönem önce için log logistik modeli ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %75,91 ve %80,99 oranına ulaşmıştır.



Şekil 4.16. Log Logistik Model Son 8 Dönem

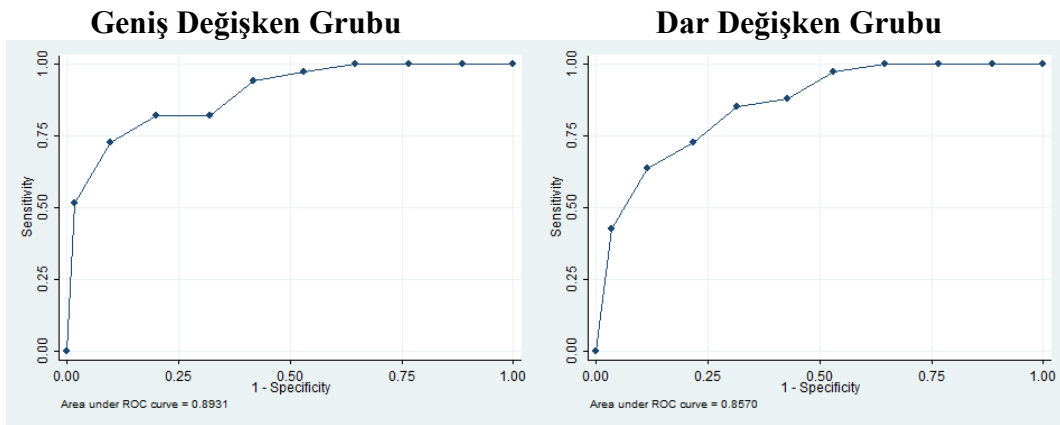
Yukarıda bulunan şekil son 8 çeyrek dönem önce için log logistik modeli ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin

sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %78,84 ve %79,55 oranına ulaşmıştır.



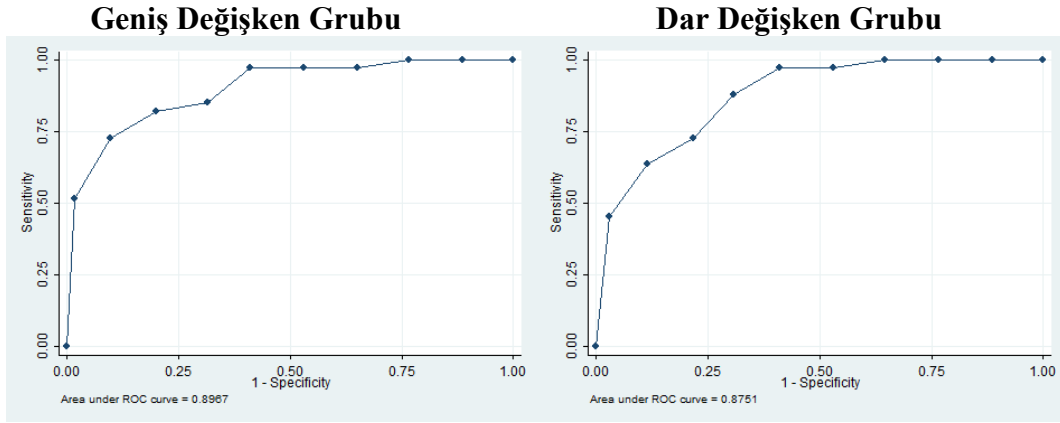
Şekil 4.17. Cox Oransal Hazard Model Son 1 Dönem

Yukarıda bulunan şekil son 1 çeyrek dönem önce için Cox oransal hazard model ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %90,76 ve %87,86 oranına ulaşmıştır.



Şekil 4.18. Cox Oransal Hazard Model Son 4 Dönem

Yukarıda bulunan şekil son 4 çeyrek dönem önce için Cox oransal hazard model ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %89,31 ve %85,70 oranına ulaşmıştır.



Şekil 4.19. Cox Oransal Hazard Model Son 8 Dönem

Yukarıda bulunan şekil son 8 çeyrek dönem önce için Cox oransal hazard model ile geniş ve dar değişken grubuyla elde edilmiş işlem karakteristiği eğrisi değerlerini göstermektedir. Eğrinin sonuçlarına göre geniş ve dar değişken grubunda sırasıyla %89,67 ve %87,51 oranına ulaşılmıştır. Çalışmamızda uyguladığımız modellere ait hem geniş hem de dar değişken grubu için işlem karakteristiği eğrileri ve sonuçları özet olarak tablo 4.4’de bulunmaktadır.

Tablo 4.4. İşlem Karakteristiği Eğrisi Değerleri

	Son 1 Dönem		Son 4 Dönem Ortalama		Son 8 Dönem Ortalama	
	Geniş	Dar	Geniş	Dar	Geniş	Dar
Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model	0,5377	0,7989	0,5018	0,7515	0,4545	0,7590
Probit	0,9078	0,8787	0,8571	0,8607	0,8642	0,8715
Logit	0,9042	0,8679	0,8317	0,8534	0,8461	0,8571
Tamamlayıcı Log Log modeli	0,8970	0,8607	0,8317	0,8498	0,8425	0,8535
Log Logistik	0,9295	0,9004	0,7591	0,8099	0,7884	0,7955
Cox Oransal Hazard Modeli	0,9076	0,8786	0,8931	0,8570	0,8967	0,8751

4.2. MODELLERİN BAŞARI ORANI

Bu alt başlıkta çalışmamızda kullandığımız modellerin başarı oranları sunulacaktır. Çalışmamızda daha önce de belirttiğimiz üzere 175 adet başarılı 33 adet başarısız olarak tanımladığımız şirket bulunmaktadır. Bizim veri setimizde bulunan gözlem dönemi içerisinde

başarısızlık oranı yaklaşık %15 - %16 olarak ortaya çıktığı için firmaları bu seviyeden ayırtırmayı uygun gördük. Veri setimizde 208 adet şirket bulunmaktadır. 208 adet şirketin başarısızlık ihtimalinin %15 - %16 arasında olacağını öngördük. Bu nedenle uygulamamızda başarısızlık modellerinin beklenen başarı oranı olarak %15 - %16'sına denk gelen yaklaşık 33 şirketi ($208 * 0.16 \cong 33$) aldık. Diğer bir anlatımla, modellerin tahmin ettiği 33 şirket ile gerçekten başarısız olmuş şirketleri kıyasladık. Ardından bu şirketlerin kaç tanesinin modeller tarafından tahmin edilebildiğini hesapladık. Bu hesaplama sonucu uygulamamızda bulunan tüm modellerin özet başarı sonuçları tablo 4.5'de bulunmaktadır.

Tablo 4.5. Modellerin Başarı Oranları

%	Son 1 Dönem		Son 4 Dönem		Son 8 Dönem	
	Geniş	Dar	Geniş	Dar	Geniş	Dar
Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model	70	64	70	58	61	61
Probit	58	58	58	58	61	61
Logit	58	61	58	58	61	58
Tamamlayıcı log log modeli	58	61	58	58	61	58
Log Logistik	67	61	67	48	61	48
Cox Oransal Hazard Modeli	76	61	76	64	67	67

Çalışmamızda uyguladığımız tüm modellerde en yüksek başarı oranına literatüre paralel olarak Cox oransal hazard modeli ve geniş değişken grubu ile ulaşılmıştır. Dar değişken grubunda da en başarılı model Cox oransal hazard modeli olmuştur. Cox oransal hazard modeli geniş değişken grubunda son 1 ve 4 çeyrek dönem öncesine kadar %76 başarı sağlar iken son 8 çeyrek dönem öncesine kadar %67 başarı oranına ulaşılmıştır. Diğer bir deyişle bu modelde periyot uzadıkça başarı oranı düşmüştür. Ancak aynı modelde dar değişken grubunda periyot uzadıkça başarı oranı yükseldiği gözlenmiştir.

Tablo 4.6. Geniş Değişken Grubunda Modellerin Hata Oranları

%	Son 1 Dönem		Son 4 Dönem		Son 8 Dönem	
	Tip1 Hata	Tip2 Hata	Tip1 Hata	Tip2 Hata	Tip1 Hata	Tip2 Hata
Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model	30	6	39	7	39	7
Probit	42	8	42	8	39	7
Logit	42	8	42	8	39	7
Tamamlayıcı Log Log Modeli	42	8	42	8	39	7
Log Logistik	33	6	45	9	39	7
Cox Oransal Hazard Modeli	24	5	36	7	33	6

Bu bölümde her bir sonuç için tip 1 ve tip 2 değerlerine de yer verilmiştir. Tip 1 hatada başarısız bir firma başarılı olarak sınıflandırılmıştır. Tip 2 hatada ise başarılı bir firma başarısız olarak sınıflandırılmıştır. Tip 2 hata tip 1 hatadan daha önemsiz olarak düşünülmektedir. Çünkü gerçekte başarısız olan bir işletmeyi başarılı olarak düşünüp bu şirkete kredi verilmesi ya da ihraç ettiği tahvile yatırım yapılması yatırımcılara ve kreditorlere zarar vermektedir. Ancak başarılı firmayı başarısız olarak öngörmek aynı şekilde yatırımcılara zarar vermemekte olup sadece yatırımcılar için potansiyel bir getirinin gerçekleşmemesine neden olur. Çalışmamızda bulunan modellere ait tip 1 ve tip 2 sonuçları her dönem için tablo 4.6 ve 4.7’de bulunmaktadır.

Tablo 4.7. Dar Değişken Grubunda Modellerin Hata Oranları

%	Son 1 Dönem		Son 4 Dönem		Son 8 Dönem	
	Tip1	Tip2	Tip1	Tip2	Tip1	Tip2
Rastlantısal Etkiler Panel Veri Model	36	7	42	8	39	7
Probit	42	8	42	8	39	7
Logit	39	7	42	8	42	8
Tamamlayıcı Log Log Modeli	39	7	42	8	42	8
Log Logistik	39	7	52	10	52	10
Cox Oransal Hazard Modeli	39	7	36	7	33	6

4.3. SONUÇLARIN ÖZETİ

Çalışmamız tablo 3.13 ve 3.14’de daha önce belirtildiği üzere iki ayrı grup değişken ile sonuçlandırılmıştır. Dar grup değişken olarak mâli tablolardan cari oran, asit test oranı, nakit oran, özsermayenin ekside olup olmama durumu ve faiz, vergi öncesi kârın aktiflere oranıydı. Bunlara ek olarak şirketin ömrü, 2008 küresel krizin başlangıç kukla değişkeni ve küresel olarak yatırımcıların bir ülkeye doğrudan yatırım yapmadan önce dikkate aldıkları iş yapma kolaylığı endeksi diğer açıklayıcı değişken olarak çalışmamızda bulunmaktadır. Uygulama bölümünde bu değişkenlere ilave olarak geniş grup değişken listesi de oluşturduk. Bunlardan ilki Türkiye’de kurumlar vergisinin %30’dan %20’ye düşüşünü modelimize yansıtan kukla değişkendir. Ayrıca döviz kuru beklentilerini modelimize yansıtan surpdev değişkeni ise 1 yıllık beklenen ile gerçekleşen USDTRY değişimi arasındaki farkı yansıtmaktadır. Böylelikle TRY’nin beklentilerden farklı değişimleri modelde yer alabilmektedir. Geniş grup değişkenlere eklediğimiz bu makro değişkenlere ilaveten finansal tablolardan elde edilmiş net işletme

sermayesinin devir hızı, faaliyetlerden sağlanan fonların yükümlülükleri karşılama oranı, net yabancı para pozisyonunun uzun vadeli borca oranı ve şirketin serbest nakit yaratabilmesidir. Çalışmamızda bulunan dar grup değişkenler ile uyguladığımız modellerin sonuçları tablo 3.15, tablo 3.17, tablo 3.18, tablo 3.19, tablo 3.20 ve tablo 3.21’de bulunmaktadır. Bu sonuçlara göre cari oran, nakit oran ve faiz, vergi öncesi kârın aktiflere oranında meydana gelen artışın başarısızlık ihtimalini azaltacağı söylenebilir. Firmanın yaşının artması da şirketin başarısızlık ihtimalini azaltmaktadır. Yazında da firmanın yaşının önemi vurgulanmış olup elde ettiğimiz bu sonuç literatüre paraleldir. Çalışmamızda bulunan geniş grup değişkenler ile uyguladığımız modellerin sonuçları da yine yukarıda saydığımız tablolarda bulunmaktadır. Bu grup değişkenlerde de cari oran, nakit oran ve faiz, vergi öncesi kârın aktiflere oranında meydana gelen artışın başarısızlık ihtimalini azaltacağı söylenebilir. Bunlara ek olarak bu grupta net işletme sermayesi devir hızının, faaliyetlerden sağlanan fonların yükümlülükleri karşılama oranının ve net yabancı para pozisyonunun uzun vadeli borca oranındaki meydana gelen artış başarısızlık ihtimalini azaltacaktır. Çalışmamızda sağ kalım modellerine ek olarak probit, logit ve rastlantısal etkiler panel veri modeli kullanılmıştır. Bu modeller içerisinde en yüksek başarı oranına literatüre paralel olarak Cox oransal hazard modelinin geniş değişken grubu ile ulaşılmıştır. Buna ek olarak dar değişken grubunda da en başarılı model Cox oransal hazard modeli olmuştur. Çalışmamızın Cox oransal hazard modeli ile aldığımız sonuçlarına göre dar değişken grubunda en yüksek başarısızlık tahmin sonucuna %67 ile son sekiz dönemin risk seviyelerinin ortalaması kullanıldığında ulaşılmıştır. Ancak sezgisel ve literatürdeki değişkenleri ekleyerek oluşturduğumuz geniş değişken grubunda ise en yüksek başarısızlık tahmin sonucuna %76 ile son dönemin risk seviyesi kullanıldığında ulaşılmıştır.

Çalışmamızda finansal oranlara ek olarak anlamlı çıkan önemli değişkenlerin başında firma yaşı ve iş yapma kolaylığı endeksi sonuçları çıkmıştır. Firma yaşı kurumsal yönetim değişkenleri arasında bulunmaktaydı. Türkiye’de çoğu işletme aile işletmesi olarak faaliyete başlamıştır. Aile işletmesi denildiğinde genel olarak, akrabalık bağı olan bireylerin mal ya da hizmet üretmek gayesiyle bir araya gelerek kurdukları kar amaçlı sosyal örgütler anlaşılmaktadır. Ancak günümüzde sıkça telaffuz edilen “aile işletmesi” kavramı yaygın kullanımına rağmen, kapsam ve sınırları, kendine has özellikleri dikkate alınarak, farklı bakış açılarına göre değişik şekillerde tanımlanabilmektedir. Günümüzde aile işletmelerinde kurumsallaşmanın, işletmelerin

sürekliliğinin sağlanmasında ve yeni nesillere başarılı bir şekilde devredilmesinde çok önemli bir yere sahip olduğu, yapılan birçok bilimsel çalışma ile dile getirilmiştir. Aile işletmelerinin nesiller arası geçiş süreçlerinde iflas etmesi görülmektedir. Bunun bir sonucu da olarak araştırmamızda firma yaşı şirketin sağ kalmasının en önemli değişkenlerinin başında çıkmıştır.

Türkiye'deki işletmelerin önemli bir kısmı küçük ve orta ölçeklidir ve gelişmiş ülkelerdeki işletmelerle karşılaştırıldıklarında daha genç oldukları gibi ömürlerinin de daha kısa olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak bu işletmelerin, uluslararası büyük ve deneyimli işletmelerle rekabet etmeleri hayli zor olmaktadır. Globalleşme ile birlikte kurumsallaşmış uluslararası işletmeler her sektörde küçük ve orta ölçekli işletmeleri zorlamaktadır. Kurumsallaşma, örgütsel istikrar, meşruluk, tahmin edilebilir olma, çok kaynak ve çevreye uyum sağlamak için, kararlı olmayan ya da gevşek organize olmuş ve dar teknik eylemler ve yapılardan düzenli, kararlı ve sosyal olarak kurumsal çevreye entegre olmuş yapılanmaya giderek, bunun içselleştirilmesi ve bütün çalışanlarca ve yöneticilerce aynı algılama düzeyine ulaşıp, değişik şartlarda ve ortamlarda, bu yapılanma ve buna bağlı davranış biçimlerinin otomatik olarak uygulanmasıdır.

Çalışmamızda küresel değişkenlerden iş yapma kolaylığı endeksi de anlamlı değişkenlerden biridir. Dünya Bankası Grubu'nun İş Yapma Kolaylığı projesi ve raporu 2003 yılında İş Yapma Kolaylığı 2004 raporunun yayınlanması ile başlamıştır. Proje, mikro ekonomik düzeyde iş ortamı düzenlemelerinin ölçülmesinde algılamaya dayalı olmayan bir yaklaşım sunması bakımından türünün ilk örneğini oluşturmaktadır. İş Yapma Kolaylığı raporu, 10 alanda küçük ve orta ölçekli işletmeler için uygulanan düzenlemeler üzerinde odaklanmaktadır: iş kurma, inşaat ruhsatı alma, elektrik bağlantısı, gayrimenkul tescili, kredi alma, azınlık yatırımcılarının korunması, vergi ödeme, sınır ötesi ticaret, sözleşme uygulama ve iflas süreçleridir. Özellikle iflas süreçleri konumuzla ilgili olduğundan ilgili değişkene ayrı bir önem verdik.

Endeksin yöntemine göre, iş kurma, inşaat ruhsatı alma, elektrik bağlantısı, gayrimenkul tescili, kredi alma, azınlık yatırımcılarının korunması, vergi ödeme, sınır ötesi ticaret, sözleşme uygulama ve iflas süreçleri iki tür göstergeler ile ele alınmaktadır. Bunlardan birincisi, düzenleyici süreçlerin karmaşıklık düzeyini ve maliyetini ölçmektedir – bir yerel girişimcinin ilgili tüm kural ve düzenlemelere uyarak ortak bir işlemi gerçekleştirme (örneğin şirket kurma veya elektrik bağlantısına erişim) sürecinin verimliliğini değerlendirerek. İkinci tür göstergeler ise, yasal

kurumların güçlülüğünü ölçmektedir - standartlaştırılmış bir örnek senaryo için geçerli yerel iş kanunlarının spesifik özelliklerini değerlendirerek. Bunlara örnek olarak azınlık yatırımcılarının korunmasına veya kredi almaya ilişkin göstergeler gösterilebilir. Her iki alanda da ekonomiler azınlık yatırımcıları veya teminatlı alacaklılar için daha fazla koruma sağlayan özellikler için daha yüksek puan alırlar.

Verilerin ekonomiler arasında karşılaştırılabilir hale getirilmesi için, göstergeler işletmelere ilişkin spesifik varsayımlar ile standartlaştırılmış örnek senaryolara dayandırılmıştır. Nüfusu 100 milyonun üzerinde olan 11 ekonomide artık iş faaliyetlerinin en fazla olduğu ikinci büyük şehir için de veriler toplanmaktadır. Bu yaklaşım karşılaştırılabilir olmasının sağlanmasına yardımcı olmakla birlikte, bazı sınırlamalara da sahiptir. Ayrıca, İş Yapma Kolaylığı raporu yerel şirketler için geçerli düzenleyici ortamın bazı önemli boyutlarını ele almakla birlikte, iş ortamının şirketler veya yatırımcılar için önem taşıyan veya ekonominin rekabet gücünü etkileyen tüm yönlerini ölçmemektedir. Örneğin güvenliği, makroekonomik istikrarı, yolsuzluğu, işgücü becerilerini, kurumların altta yatan güçlü yönlerini veya altyapı hizmetlerinin (sınır ötesi ticaret ve elektrik bağlantısına erişim ile ilgili hizmetler dışında) kalitesini ölçmemektedir. Ayrıca yabancı yatırıma özgü düzenlemeler üzerinde de odaklanmamaktadır.

İş yapma kolaylığı genel sıralamasında on konu ele alınmaktadır. Sıralama, ekonomilerin yerel işletmelere yönelik düzenleyici ortamın zaman içinde nasıl değiştiğini değerlendirmelerine olanak tanıyan bir ölçü olan sınıra uzaklık puanına dayalı olarak yapılmaktadır.

İş yapma kolaylığı endeksi ekonomileri 1'den 189'a kadar sıralamaktadır. Ekonomilerin sıralamadaki yerleri, toplam sınıra uzaklık puanlarının tasnifi yoluyla belirlenmektedir. Bunlar, İş Yapma Kolaylığı 2015'teki toplam sınıra uzaklık puanı içinde yer alan 10 konunun her birindeki sınıra uzaklık puanlarının basit ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Bu genel puan işgücü piyasası düzenlemelerine ilişkin göstergeleri kapsamamaktadır.

SONUÇ

Bu çalışma finans yazınında üzerinde birçok araştırma yapılmış olan finansal başarısızlığı gerçekleşmeden önce doğru tahmin etmeye odaklanmıştır. Yapılan çalışmalarda geleneksel istatistik yöntemleri, piyasa tabanlı yöntemler ve makine öğrenmesi gibi çeşitli yöntemler başarılı sonuçlar üretmesi nedeniyle halen etkin şekilde kullanılmaktadır. Türkiye’de finansal başarısızlığa olan ilgi konut kredilerinin geri ödenememesi ile Amerika Birleşik Devletleri’nde başlayan ve küresel hale gelen kriz ile birlikte artarak devam etmektedir. Küresel kredi krizine dönüşen ve artan borç ödeyememe durumları nedeniyle sarmal hale dönüşen bu süreç sonucunda çok büyük oldukları için batmayacakları varsayılan finansal kuruluşların iflaslarını açıklamalarıyla derinleşmiştir. Türkiye’yi de yakından etkileyen bu süreç zarfında Türkiye’de de artan borç ödeyememe durumları yaşanmıştır. Ardından yaşanan ekonomik toparlanma kısa sürede yerini potansiyelin altında düşük büyüme hızına bırakmış ve şirketlerin alacaklarından kaynaklı olarak borçlarını ödeyememe durumu iflastan önce iflasın ertelenmesi⁵ hukuki sürecinin daha sık kullanılması yolunu açmıştır. İflas erteleme yanısıra resmi verilere göre Türkiye’de yoğun bir iflas davaları süreci de devam ediyor. Bu verilere göre 2015 yılına iki bin 564 adet iflas davası geçmiş yıllardan devir oldu. 2016 yılında da üç büyük şehirde toplam bin 777 adet iflas davası devroldu. 2015 başında bu iflas davası sayıları bin 620 idi. Buna ek olarak iflasın ertelenmesi süreci hem sonuçlandırılması uzun hem de suistimale açık olması nedeniyle Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği ve Türkiye Bankalar Birliği tarafından eleştirilmiştir. Alacak sigortası alanında faaliyet gösteren Euler Hermes’e göre 2017 yılında küresel olarak iflas sayısında %1 artış beklenirken Türkiye’de bu beklenti %5 artış şeklinde açıklanmıştır.

1930’lu yıllarda bu konuda ilk ampirik çalışmalar yayınlandığından beri literatürde geniş yer bulan mâli başarısızlık yöntemleriyle ilgili çalışmalar başarılı olmasına rağmen genel olarak kabul görmüş ve her şirket ve ülke için yüksek doğruluk oranına sahip bir model bulunmamaktadır. Literatürdeki çalışmaların başarısı ya da doğruluğu tahmin modeline ve kullanılan istatistikî yonteme ek olarak tahmin doğruluğunu veren mümkün olan en iyi değişkenlerin seçimine bağlıdır. Bu tez çalışmasının arkasındaki motivasyon 2000-2014 yılları

⁵ İcra İflas Kanunu madde 179

arasında Türkiye’de imalat sektöründe faaliyet gösteren şirketlerde hem mâli başarısızlığı belirleyen faktörlerin neler olduğunun belirlenmesi, hem de yükümlülüklerini yerine getiremeyerek başarısız olanları doğru tahminde bulunabilmektir. Bu motivasyonun arkasında yatan temel unsur ise bir firmanın finansal başarısızlığa girmesinin bir sonucu olarak geniş menfaat sahiplerini ilgilendiren ve sosyal maliyeti de içinde barındıran bir sürecin önceden tahmin edilebilmesidir. Yukarıda da belirttiğimiz gibi mâli başarısızlığın tahmininde kullanılan model kadar kullanılan değişkenler grubu da önemlidir. Üçüncü bölümde sunduğumuz veri seti beş ayrı kategoride ele alınmıştır.

Firmaların finansal tablolarından elde ettiğimiz oranları likidite, faaliyet, finansal yapı ve kârlılık olmak üzere dört alt kategoride sınıflandırdık. Ardından şirketlerin kurumsallığını ölçen firmaya özgü kurumsal yönetim ile ilgili değişkenler eklenmiştir. Bu değişkenlere ek olarak makro ekonomi ile ilgili değişkenler de çalışmamızda bulunmaktadır. Firmaların hem ithalat hem de ihracat yoluyla dışa bağımlı olması nedeniyle makro ekonomi ile ilgili değişkenler kadar küresel değişkenler de önemli olup çalışmamızda değişken grubu olarak ayrı bir alt başlıkta yer almıştır. Çalışmamızda kullandığımız beşinci ve son değişken grubu ise piyasaya özgü değişkenlerdir. Çalışmamızda bulunan tüm değişkenleri seçerken ve gruplandırırken gerek literatüre bakarak gerekse başarısızlığı tahmin etmede faydalı olacağını düşündüğümüz değişkenleri sezgisel olarak seçtik ve veri setine dâhil ettik. Analizde kullanılan veri seti ise 2000-2014 yılları arasında Borsa İstanbul’da imalat sanayinde işlem görmüş toplam 208 adet şirketten oluşmaktadır. Bu şirketlerin yaklaşık %16’sı (33 adet) bu süre zarfında herhangi bir dönem Borsa İstanbul yakın izleme pazarında işlem görmemesi nedeniyle başarısız olarak tanımlanmıştır. Bu değişken grubuyla ilk etapta bir başlangıç analizi olarak Wilcoxon Rank-Sum (Mann-Whitney) testi gerçekleştirilmiştir. Bu analiz aracılığıyla çalışmamızda bulunan tüm değişkenlerin mâli başarısızlık gösteren ve göstermeyen şirketler arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farka sahip olup olmadığına bakılmıştır. Her değişken grubu ile ilgili elimizde çok fazla değişken bulunmaktaydı. Ancak yapılan bu ön çalışmanın ardından anlamlı olmayan değişkenler veri setimizden çıkartılarak kalan değişkenler ile analize devam edilmiştir.

Cox oransal hazard modeli öncelikli olmak üzere uygulamamızda kullandığımız rastlantısal etkiler panel veri model, logit, probit, tamamlayıcı log log analiz ve log logistik modelleri ile ilk etapta finansal tablolardan elde edilmiş oranlar kendi grupları içerisinde istatistiki olarak

değerlendirilmiştir. Finansal tablolardan elde edilmiş oranlardan istatistiki olarak anlamlı sonuçlar elde edildikten sonra çalışmamızda bulunan diğer değişkenler her bir grup bazında ayrı ayrı eklendikten sonra dar grup değişken listesi oluşturulmuştur. Bu değişken grubuna literatürde yer bulmuş ve sezgisel olarak anlamlı olacağına inandığımız diğer değişkenleri de ekleyerek geniş değişken grubu oluşturulmuştur. Ardından çalışmamızda uyguladığımız modeller bu iki değişken grubuna mâli başarısızlığın gerçekleştiği dönemden 1 - 4 ve 8 çeyrek dönem öncesine uygulanmıştır. Modelimizde bulunan sonuçlara göre başarı oranı en yüksek model Cox oransal hazard modelidir. Modellerin sınıflandırma oranında da en yüksek doğru sınıflandırma oranına Cox oransal hazard modeli ile ulaşılmıştır. Değişken grubunda seçtiğimiz piyasaya özgü değişkenler istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı için modele eklenmemiştir. Buna ek olarak makro ekonomi ile ilgili değişkenlerden kurumlar vergisi kukla değişkeni ve 1 yıllık beklenen ile gerçekleşen USDTRY değişimi arasındaki farkı yansıtan sürpriz kur değişimi olarak tanımladığımız değişken, anlamlı çıkmıştır ve geniş değişken grubunda yer almıştır.

Fakat gerek finansal oranlara dayalı gerekse diğer açıklayıcı değişkenlere dayalı modeller, başarısızlığı tahminde tek başına yeterli değildir. Bu çalışmada da değinildiği üzere çalışmamızdaki modeller dönemsel değişikliklere kendini uyarlayabilen ve güncelleyen dinamik karar alma süreçleri ile beraber kullanılmalıdır. Diğer bir ifade ile mâli başarısızlığı önceden tahmin etmek için sayısal analiz gerekli ama yeterli değildir. Mâli başarısızlık durumu sadece firma ortaklarını ya da şirketlere borç veren kreditorleri değil aynı zamanda çalışanlar, tedarikçiler gibi tüm menfaat sahiplerini ilgilendirmektedir. Bu nedenle finansal olmayan bilgide mâli başarısızlıklar da dikkate alınmalıdır. Bu çalışmanın gerek sosyal bilimlerde yakın dönemde kullanılmaya başlanan sağ kalım analizinin finansal başarısızlıklarda kullanılması, gerekse kurumsal yönetim gibi şirketlerin mâli olmayan değişkenlerini de modele katması açısından gelecek çalışmalara bir altyapı olacağına inanılmaktadır. Kurumsal yönetim değişkenlerine odaklanılmasının arkasındaki motivasyon ise 1990'ların sonlarından itibaren küresel boyutta yaşanan ciddi boyuttaki şirket başarısızlıklarıdır. Çalışmamızın sonuçlarına göre iyi kurumsal yönetim uygulamalarına sahip firmalar, uzun vadede başarılı olabilmektedir ve sağ kalabilmektedirler. Buna ek olarak çalışmanın çeyreklik frekansta olması veri setini zenginleştirmiştir.

Kurumsal yönetim 2000’li yılların başlarından itibaren uluslararası piyasalarda birbiri ardına yaşanan şirket skandalları, öte yandan piyasalarda gittikçe ağırlaşan ve şirketleri etik kurallardan uzaklaşmaya özendirilen amansız rekabet koşulları; “yönetim kalitesi” kavramının bütün diğer parametrelerden daha fazla öne çıkmasına neden olmaktadır.

Kurumsal yönetim ilkelerine uyum, artık özellikle yerli ve yabancı kurumsal yatırımcılar tarafından şiddetle talep edilen bir özelliktir. Şirketlerde pay ve menfaat sahibi olanların bu talebi gittikçe artacak ve kapsamı derinleşecektir. Şirketlerin kurumsal yönetim ilkelerine uyumu; düzenleyici otoriteler, sivil toplum kuruluşları ve çevreci örgütlerce yakından izlenmektedir. Bu sebeple, kurumsal yönetim ilkelerine aykırı uygulamalar, gittikçe artan biçimde incelemelere veya yasal yaptırımları uğramaktadır. Batı dünyasında çok belirgin olan bu eğilim, ülkemizde de benzer bir yol izlemektedir. Son olarak şirket birleşmelerinden ve satın almalarından sonra, yönetim sürecinde hangi kültürün hâkim olacağı konusunda kurumsal yönetim ilkeleri belirleyici rol oynar.

Bu çalışma hem şirketlere borç (kredi – vadeli mal – tahvil yatırımı) verecek hem de borç vermiş kurumların kredileri izlemesine ayrı bir katkısı olacağı düşünülmektedir. Ancak yukarıda da değinildiği üzere bu sayısal analize ek olarak kredilerin izlenmesi ayrı bir süreci getirmektedir. Diğer bir deyişle, bu süreç sadece sayısal veriler ile değil ayrıca yoruma dayalı önsezilerin de kapsayan ve sözel soruları değerlendiren bir süreci kapsamaktadır. Özellikle kredi vermiş ya da tahviline yatırım yapılmış şirketlerde erken uyarı sinyallerinin düzenli olarak incelenmesinin faydalı olacağına inanılmaktadır. Bu noktada makro ekonomik faktörler dışsal bir değişken olarak hemen hemen tüm kredi süreçlerinde bulunmaktadır.

Özellikle firmayı doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen sektörlerdeki gelişmeler ya da gümrük ve teşvik sistemindeki olabilecek değişiklikler makro ekonomide izlenmesi gereken gelişmelere örnek olarak gösterilebilir. Bunun yanı sıra kredi verenin kendi içsel mâli ya da mâli olmayan tercih durumları da kredi sürecini etkilemektedir. Bu noktada mâli olmayan kriterlere şirketin temel iş aktivitelerinde değişiklik ya da yetkililerin ve yöneticilerin sık değişmesi örnek gösterilebilir. Bu analizler aracılığıyla firmanın kredi kalitesi incelenir ve ödeme performansı dinamik şekilde yeniden incelenir. Sonuç olarak hem kantitatif hem de kalitatif analizler sayesinde kredi gücü zayıflayan firmalar ayırt edilebilir. Firmalar yaşayan organizmalar olarak

düşünülebilir. Şirketler bu yaşam döngüleri boyunca zaman zaman ödemelerde kısa süreli gecikmeler ya da yine kısa vadeli borç erteleme gibi finansal sıkıntılar yaşayabilir. Diğer bir anlatımla firmalar da tıpkı insanlar gibi hasta olabilir. Bu ve benzeri hastalıkların tedavisinde en iyi yöntem belirtileri tanımlamak ve düzeltici önlemler almaktır. Ancak firmaların durumlarının yeniden değerlendirilerek yapılandırma yönünde aksiyon alınması ile ilgili süreç bu çalışmanın konusu dışındadır ve farklı bir çalışmayı gerektirmektedir. Sonuç olarak, mâli başarısızlığın öngörülmesi için bilanço verilerine dayalı modellerin üstünlüğünün sürdüğü bu çalışma ile de desteklenmiştir. Özellikle likidite değişkenlerin diğer tüm muhasebeye dayalı verilerden daha anlamlı sonuç içerdiği raporlanmıştır. Ancak, finansal bilgiye ek olarak araştırmaya dahil ettiğimiz firmanın yaşı araştırmamızda bulunan tüm modellerde istatistiki olarak anlamlı sonuç vermiştir. Diğer yandan iş yapma kolaylığı endeksinin modelimize katmamızın arkasında yatan motivasyon ise sözleşmelerin uygulanması, yatırımcıların haklarının korunması ve sözleşmelerin uygulanması konularını kapsayan bir endeks olmasıdır.

Özetle hem araştırmacıların hem de kredi tahsis uygulamasında görev alanların geleneksel muhasebe verilerine ek olarak kurumsal yönetim verilerini de içeren değişkenleri kullanmaları önerilmektedir. Ayrıca bu çalışmanın periyodik olarak gözden geçirilmesi içsel güncellemeleri ile dinamik tutulması modellerin başarısı için faydalı olacağına inanılmaktadır.

Türkiye’de mâli başarısızlığın tahminine yönelik akademik çalışmaların gelişmesi için Sermaye Piyasası Kurulu, Borsa İstanbul ve Merkezi Kayıt Kuruluşu gibi kuruluşların ürettiği verilerin gelişmesi gerekmektedir. Diğer bir anlatımla araştırmamıza konu olan şirketler sadece Borsa İstanbul’da payları işlem gören ve görmüş şirketlerden oluşmaktadır. Ancak halka açık olmayan aktif ya da satış hasılatı ile çalışan sayısı gibi kriterlerle bağımsız denetime tabi şirketlerin, denetlenen finansal tabloların araştırmacıların kullanımına açık olması araştırmaların zenginleşmesine olanak sağlayacaktır.

Buna ek olarak gelişen borçlanma araçları piyasasında halka arz edilmeksizin sadece nitelikli yatırımcıların yatırım yapabildiği özel sektör tahvillerinde, denetlenen finansal tabloların rekabet nedeniyle kamuya açıklanmama seçeneğinin bulunuyor olmasının şeffaflığa aykırı olduğu düşünülmektedir. Türkiye’de daha fazla standart mâli veri üretilmek amacıyla yapılacak düzenlemeler bu araştırmaları emtia firmaları, inşaat firmaları ya da ticaret firmaları şeklinde

ayrı ayrı yapılmasına olanak sağlayacaktır. Diğer bir deyişle araştırmaların kapsamı genişleyebilecek ve uluslararası düzeyde akademik çalışmalar yapılmasına olanak sağlayacaktır. Ayrıca finansal olmayan değişkenlerin de veri setinde bulunması çalışmalarını zenginleştirecektir.



KAYNAKÇA

- Akaike, H. 1973, 'Maximum likelihood identification of Gaussian autoregressive moving average models' *Biometrika*, vol. 60, no. 2, ss. 255–65.
- Aktaş, R. 2014, 'Mali başarısızlığın öngörülmesi: İstatistiksel yöntemler ve yapay sinir ağı karşılaştırılması' *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, vol.58, no. 04, ss. 1-24.
- Altman, E. 1968, 'Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy' *Journal of Finance*, vol. 23, no. 4, ss. 589–609.
- Altman, E. Haldeman, R. & Narayanan, P. 1977, 'ZETATM analysis A new model to identify bankruptcy risk of corporations' *Journal of Banking & Finance Elsevier*, vol. 1 no.1 ss. 29-54.
- Altman, E. Fargher, N. & Kalotay, E. 2011, 'A simple empirical model of equity-implied probabilities of default' *The Journal of Fixed Income*, vol. 20, no. 3, ss. 71.
- Beaver, W. 1966, 'Financial Ratios as Predictors of Failures' *Journal of Accounting Research*, vol. 4, no. 3, ss. 71–111.
- Beaver, W. Maureen, F. McNichols, & Wu, R. 2005, 'Have financial statements become less informative? Evidence from the ability of financial ratios to predict bankruptcy' *Review of Accounting Studies*, vol. 4, no. 1, ss. 93-122.
- Bellovary, L. & Michael, D. 2007, 'A review of bankruptcy prediction studies: 1930 to present' *Journal of Financial education*, vol. 1, no.42 ss. 1-42.
- Benli, K. 2005, 'Bankalarda Mali Başarısızlığın Öngörülmesi Lojistik Regresyon ve Yapay Sinir Ağı Karşılaştırması' *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi*, vol. 16, ss. 31-55.
- Bharath, T. & Shumway, T. 2004, 'Forecasting default with the KMV-Merton model' *Boston Meetings Paper*, vol.4, no.1, ss. 1-36.
- Bhojraj, S. & Partha, S. 2003, 'Effect of Corporate Governance on Bond Ratings and Yields: The Role of Institutional Investors and Outside Directors' *The Journal of Business*, vol. 76, no. 3, ss. 455–75.
- Black, F. & Scholes, M. 1973, 'The pricing of options and corporate liabilities' *Journal of Political Economy*, vol.81, no. 3, ss. 637-54.
- Campbell, J. Hilscher, J. & Szilagyi, J. 2008, 'In search of distress risk' *Journal of Finance*, vol. LXIII, no.6, ss. 2899-939.
- Canbas, S. Cabuk, A. & Kılıç, S. 2005, 'Prediction of commercial bank failure via multivariate statistical analysis of financial structures: The Turkish case' *European Journal of Operational Research Elsevier*, vol. 166, no. 2, ss. 528-46.
- Chaudhuri, A. 2013, 'Bankruptcy prediction using Bayesian, hazard, mixed logit and rough Bayesian models: A comparative analysis' *Computer and Information Science*, vol.6, no.2, ss. 103.

- Cox, D. R. 1992, 'Regression Models and Life – Tables' *Journal of the Royal Statistical Society Series B (Methodological)*, vol. 34, no. 2 ss. 187–220.
- Davalos, S. Richard, G. & Bahram, A. 2010, 'Deriving rules for forecasting air carrier financial stress and insolvency: A genetic algorithm approach' *Journal of the Transportation Research Forum*, vol. 46, no. 2, ss.129-45.
- Deakin, E. B. 1972, 'A discriminant analysis of predictors of business failure' *Journal of Accounting Research*, vol. 10, no. 1, ss. 527-41.
- Dietrich, J. & Robert, S. 1982, 'Empirical analysis of the commercial loan classification decision' *The Accounting Review*, vol. 57, no. 1, ss. 18–38.
- Edmister, R. O. 1972, 'An empirical test of financial ratio analysis for small business failure prediction' *Journal of Financial and Quantitative analysis*, vol. 7, no. 2, ss.1477-93.
- Eleuteri, A. Taktak, A. Damato, B. & Lisboa P. 2007, 'Continuous and discrete time survival analysis: neural network approaches' *Engineering in Medicine and Biology Society*, vol. 1, no. 7, ss. 143-59.
- Erol, M. & Çağlar, N. 2009, 'The Accuracy Of Financial Distress Prediction Models In Turkey: A Comparative Investigation With Simple Model Proposals' *Anadolu University Journal of Social Sciences Anadolu University*, vol. 9, no. 2, ss. 15-48.
- Fox, J. 2002, 'Cox proportional-hazards regression for survival data' *An R and S-PLUS companion to applied regression*, vol. 41, no. 2, ss. 182–202.
- Gentry, A. Paul, N, & David, W. 1985, 'Classifying bankrupt firms with funds flow components' *Journal of Accounting Research*, vol. 23, no. 1, ss. 146–60.
- Gentry, A. Paul, N, & David, W. 1987, 'Funds flow components, financial ratios, and bankruptcy' *Journal of business finance & accounting*, vol. 14, no. 4, ss. 449-606.
- Georgeta, V. & Maria, G. 2012, 'Bankruptcy Prediction Model for Listed Companies in Romania' *Journal of Eastern Europe Research in Business & Economics*, vol. 2012, no. 4, ss. 589-609.
- Grice, S. & Michael, D. 2011, 'The limitations of bankruptcy prediction models: Some cautions for the researcher' *Review of Quantitative Finance and Accounting*, vol.17, no.2, ss. 151-166.
- Grice, S. & Robert, W. 2001, 'Tests of the generalizability of Altman's bankruptcy prediction model' *Journal of Business Research*, vol. 54, no. 1, ss. 53-61.
- Gupta, J. Andros, G. & Jerome, H. 2015, 'Using hazard models correctly: a comparison employing different definitions of SMEs financial distress' *The Accounting Review*, vol. 57, no. 1, ss. 141-92.
- Haslem, A. Scheraga, C. & Bedingfield, J, 1992, 'An analysis of the foreign and domestic balance sheet strategies of the US banks and their association to profitability performance' *MIR: Management International Review*, vol. 32, no. 1, ss. 55-75.
- Hillegeist, A. 2004, 'Assessing the probability of bankruptcy' *Review of accounting studies*, vol.9, no. 1, ss. 5-34.

- Hunter, J. & Isachenkova, N. 2001, 'Failure Risk: A Comparative Study of UK and Russian Firms' *Journal of Policy Modeling*, vol. 23, no. 5, ss. 511-21.
- Jones, S. & Hensher, D. A. 2004, 'Predicting firm financial distress: A mixed logit model' *The Accounting Review*, vol. 79, no.4, ss. 1011-38.
- Jones, S. & David, A. 2007, 'Modelling corporate failure: A multinomial nested logit analysis for unordered outcomes' *The British Accounting Review*, vol. 39, no. 1, ss. 89-107.
- Kaplan, L. & Meier, P. 1958, 'Nonparametric estimation from incomplete observations' *Journal of the American statistical association*, vol. 53, no. 282, ss. 457-81.
- Karels, V. & Arun, J. 1987, 'Multivariate normality and forecasting of business bankruptcy' *Journal of Business Finance & Accounting*, vol. 14, no. 4, ss. 573-93.
- Kealhofer, S. 2003, 'Quantifying credit risk I: default prediction' *Financial Analysts Journal*, vol. 59, no. 1, ss. 30-44.
- Keasey, K. & Watson, R. 1987, 'Non-financial Symptoms and the Prediction of Small Business Failure: A Test of the Argenti Hypothesis' *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 14, no. 3, ss. 335-54.
- Kiefer, M. 1988, 'Economic duration data and hazard functions' *Journal of economic literature*, vol. 26, no. 2, ss. 646-79.
- Laitinen, K. & Teija, L. 2001, 'Bankruptcy prediction: Application of the Taylor's expansion in logistic regression' *International review of financial analysis*, vol. 9, no. 4, ss. 327-49.
- LeClere, J. 2005, 'Time-Dependent and Time-Invariant covariates within a proportional hazards model: A financial distress application' *Review of Accounting and Finance*, vol. 4, no. 4, ss. 91-109.
- Li, H. & Jie, S. 2011, 'Empirical research of hybridizing principal component analysis with multivariate discriminant analysis and logistic regression for business failure prediction' *Expert Systems with Applications*, vol. 38, no. 5, ss. 6244-53.
- Lin, T. 2009, 'A cross model study of corporate financial distress prediction in Taiwan: Multiple discriminant analysis, logit, probit and neural networks models' *Neurocomputing*, vol. 72, no. 16-18, ss. 3507-16.
- Liu, Q. & Donald, A. 1994, 'A note on Gauss Hermite quadrature' *Biometrika*, vol. 81, no. 3, ss. 624-9.
- Maricica, M. & Vintila, G. 2012, 'Business failure risk analysis using financial ratios' *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, vol. 62, ss. 728-32.
- Martin, D. 1977, 'Early warning of bank failure A logit regression approach' *Journal of Banking & Finance*, vol. 1, no. 3, ss. 249-76.
- Merton, C. 1974, 'On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates' *The Journal of finance*, vol. 29, no. 2, ss. 449-70.
- Meyer, A. & Howard, W. 1970, 'Prediction of Bank Failures' *The Journal of Finance*, vol. 25, no. 4, ss. 853-68.

- Mosqueda, R. 2010, 'Fallibility of the rough set method in the formulation of a failure prediction index model of dynamic risk' *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, vol.15, no.28, ss.148-76.
- Ng'andu, H. 1997, 'An empirical comparison of statistical tests for assessing the proportional hazards assumption of Cox's model' *Statistics in medicine*, vol. 16, no. 6, ss. 611-26.
- Ohlson, J. A. 1980, 'Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy' *Journal of Accounting Research*, vol. 18, no. 1, ss. 109-31.
- Olson, L. Dursun, D. ve Y. Meng, 2012, 'Comparative analysis of data mining methods for bankruptcy prediction' *Decision Support Systems*, vol. 52, no. 2, ss. 464-73.
- Pawlak, Z. & Andrzej, S. 2007, 'Rudiments of rough sets' *Information sciences*, vol. 177, no.1, ss. 3-27.
- Pereira, J. Mário, B. & Amélia, F. 2014, 'Comparative analysis between statistical and artificial intelligence models in business failure prediction' *Journal of Management and Sustainability*, vol. 4, no.1, ss. 114.
- Rich, T. 2010, 'A practical guide to understanding Kaplan-Meier curves' *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, vol. 143, no. 3, ss. 331-6.
- Salehi, M. & Bizhan, A. 2009, 'Financial Distress Prediction in Emerging Market: Empirical Evidences from Iran' *Business Intelligence Journal*, vol. 2, no. 2, ss. 398-409.
- Schwarz, G. 1978, 'Estimating the dimension of a model' *The annals of statistics*, vol. 6, no. 2, ss. 461-4.
- Shirata, C. 2003, 'Predictors of Bankruptcy after Bubble Economy in Japan: What can you learn from Japan case?' *Forecasting the Vulnerability of Industrial Economic Activities: Predicting the Bankruptcy of Companies*, vol. 2003, no. 1721, ss. 1-29.
- Shumway, T. 2001, 'Forecasting bankruptcy more accurately: A simple hazard model' *Journal of Business*, vol. 74, no. 1, ss. 101-24.
- Sinkey, Joseph, F. 1975, 'A multivariate statistical analysis of the characteristics of problem banks' *The Journal of Finance*, vol. 30, no. 1, ss. 21-36.
- Sobehart, R. & Roger, S. 2000, 'Benchmarking quantitative default risk models: a validation methodology' *Research Paper*, Moody's KMV.
- Tanaka, K. & Hamori, S. 2017, 'Forecasting the Vulnerability of Industrial Economic Activities' *Predicting the Bankruptcy of Companies*, vol. 17, no. 21, ss. 40-56.
- Tamari, M. 1966, 'Financial ratios as a means of forecasting bankruptcy' *Management International Review*, vol. 15, no. 21, ss. 168-92.
- Terzi, S. 2011, 'Finansal Rasyolar Yardımıyla Finansal Başarısızlık Tahmini: Gıda Sektöründe Ampirik Bir Araştırma' *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, vol. 15, no. 1, ss. 103-16.
- Trabelsi, S. 2015, 'A comparison of Bayesian, Hazard, and Mixed Logit model of bankruptcy prediction' *Computational Management Science*, vol. 12, no. 1, ss. 81-97.

- Varetto, F. 1998, 'Genetic algorithms applications in the analysis of insolvency risk' *Journal of Banking & Finance*, vol. 22, no. 10-11, ss. 1421-39.
- Wang, H. Emma, M. & M. Wooldridge, 2013, 'Partial maximum likelihood estimation of spatial probit models' *Journal of Econometrics* vol. 172, no. 1, ss. 77-89.
- West, R. 1985, 'A factor-analytic approach to bank condition' *Journal of Banking & Finance*, vol. 9, no.2, ss. 253-66.
- Wu, Y. Clive, G. & Stephen, G. 2010, 'A comparison of alternative bankruptcy prediction models' *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, vol. 6, no. 1, ss. 34-45.
- Zadeh, L. A. 1975, 'The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning—I' *Information sciences*, vol. 8, no. 3, ss. 199-249.
- Zadeh, L. A. 1975, 'The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning — II' *Information sciences*, vol. 8, no. 4, ss. 301-57.
- Zadeh, L. A. 1975, 'The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning — III' *Information sciences*, vol. 9, no. 1, ss. 43-80.
- Zadeh, L. A. 1975, 'Fuzzy logic, neural networks, and soft computing' *Communications of the ACM*, vol. 37, no. 3, ss. 77-85.
- Zadeh, L. A. 1975, 'Toward a theory of fuzzy information granulation and its centrality in human reasoning and fuzzy logic' *Fuzzy sets and systems*, vol. 90, no. 2, ss. 111-27.
- Zmijewski, M. E. & Hagerman, R. L. 1981, 'An income strategy approach to the positive theory of accounting standard setting / choice' *Journal of accounting and Economics*, vol. 3, no. 2, ss. 129-49.
- Zmijewski, M. E. 1984, 'Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models' *Journal of Accounting research*, vol. 22, ss. 59-82.
- Zmijewski, M. E. & Hagerman, R. L. 1984, 'The association between the magnitude of quarterly earnings forecast errors and risk-adjusted stock returns' *Journal of Accounting Research*, vol. 22, no.2, ss. 526-40.
- Zmijewski, M. E. & Leftwich, R. 1994, 'Contemporaneous announcements of dividends and earnings' *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, vol. 9, no. 4, ss. 725-762.
- Zmijewski, M. E. & Easton, P. D. 1989, 'Cross-sectional variation in the stock market response to accounting earnings announcements' *Journal of Accounting and economics*, vol. 11, no. 2-3, ss. 117-41.