

T.C.
KADIR HAS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FİNANS VE BANKACILIK BİLİM DALI

**FİRMALARIN FİNANSAL RİSKLİLİĞİNİN
BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ**

Doktora Tezi

MUSTAFA YANARTAŞ

İstanbul, 2010

T.C.
KADIR HAS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FİNANS VE BANKACILIK BİLİM DALI

**FİRMALARIN FİNANSAL RİSKLİLİĞİNİN
BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ**

Doktora Tezi

MUSTAFA YANARTAŞ

Danışman: Prof. Dr. Gürbüz Gökçen

İstanbul, 2010

GENEL BİLGİLER

Tez Yazarı	:	Mustafa Yanartaş
Anabilim Dalı	:	Finans ve Bankacılık
Programı	:	Sosyal Bilimler Enstitüsü, Finans ve Bankacılık
Tez Danışmanı	:	Prof. Dr. Gürbüz Gökçen
Tez Türü ve Tarihi	:	Doktora Tezi, 2010
Anahtar Kelimeler	:	Finansal Risk, Finansal Analiz, Finansal Oranlar,

ÖZET

FİRMALARIN FİNANSAL RİSKLİLİĞİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

Finansal analiz, firmaların finansal risklerini belirleyebilmek, risklerini yok edebilmek veya indirgeyebilmek amacı ile uzun yıllardır kullanılmaktadır. Finansal analiz; karşılaştırmalı analiz, yüzde (dikey analiz) analiz, eğilim yüzdeleri analizi ve oran analizi olmak üzere başlıca 4 grupta toplanmaktadır. Finansal oranlar analizi, finansal analiz yöntemleri içinde en çok tercih edilen yöntemlerden birisidir. Finansal oranlar analizi, mali tablolardaki verilerin birbirine oranlarının yorumlanması ile yapılmaktadır. Firma bünyesinde, yöneticilere, hisse sahiplerine, yatırımcılara bilgi sağlayabilmek amacı ile finansal oran analizi yapılmaktadır. Bu analizler sayesinde ilgililer, firmanın finansal risklerini daha kolay bir şekilde gözlemleyebilmektedir. Bankalar kredi verirken kredi talep eden firmaların finansal riskliliğinin incelemesi esnasında genellikle finansal oranlar analizi kullanılmaktadır. Firmanın finansal riskliliğinin incelenmesi esnasında firma türüne, verilen kredinin miktarına ve finansal analizi yapan bankaya bağlı olarak çok sayıda finansal oran kullanılmaktadır. Finansal oranların seçimi analizin içeriğine ve analizi yapan(lar)a göre farklılıklar göstermektedir. Literatürde 200 ün üzerinde finansal oran bulunmaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde risk, belirsizlik, finansal risk ve türleri ile ilgili kavramlardan bahsedilerek; riskin ve belirsizliğin tanımları verilmeye çalışılmıştır. Risk ile belirsizlik arasındaki farklar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Finansal risk kavramı üzerinde durulmuş, finansal risk türleri kısaca anlatılmıştır. İkinci bölümde finansal analize odaklanılmıştır. Finansal analizin gelişimine değinilerek, finansal analiz metotları anlatılmıştır. Finansal oranlar gruplandırılarak, her gruptan bazı oranlar detaylı olarak incelenmiştir. Firma riskliliğinin modellenmesi ile ilgili yapılan literatür taraması ve elde edilen çalışmalardan bazıları hakkında bilgiler verilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde finansal oran analizi kullanılarak, firma riskliliğinin belirlenebilmesi için oluşturmaya çalışılan modele yer verilmiştir. Çalışmada 1998-2007 yılları arasında tekstil sektöründe ve İMKB'de işlem gören 23 firmanın bilanço ve gelir tablolarından elde edilen 44 finansal oran ile firma hisse senedi işlem hacmi, panel veri analiz yöntemi kullanılarak incelenmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir model oluşturulmaya çalışılmıştır. Modelin değerlendirilmesi yapılmıştır. Modelin kurgulanmasındaki amacımız, finansal oran analizi ile firma riskliliğinin belirlenmesi esnasında finansal oranların subjektif yorumlanmasının yerini objektif istatistiksel sonuçların alıp alamayacağını görebilmektir. Uygulamanın sonucunda istatistiksel olarak anlamlı çıkan modelimizin, finansal açıdan değerlendirilmesi sonucunda olumlu bulgular elde edilmiştir.

GENERAL KNOWLEDGE

Name and Surname	:	Mustafa Yanartaş
Field	:	Finance and Banking
Programme	:	The Institute of Social Sciences, Finance and Banking
Supervisor	:	Professor Dr. Gürbüz Gökçen
Type of Thesis	:	Philosophy of Doctorate, 2010
Keywords	:	Financial Risk, Financial Analysis, Financial Ratios

ABSTRACT

A SUGGESTION FOR A MODEL TO IDENTIFY THE FINANCIAL RISKS OF FIRMS

Financial analysis has been used for a long time to identify, reduce and eliminate the financial risks of firms. Financial analysis can be categorized in four main groups as comparative analysis, percentage (vertical) analysis, tendency percentage analysis and ratio analysis. Financial ratio analysis is one of the most popular methods among these. It is done by comparing the ratios of the data that is seen in the fiscal tables. Financial ratio analysis is a necessary tool in firms to get information for executive officers, shareholders and investors. It is easier to observe the financial risks of firms through this type of analysis. Banks also employ financial ratio analysis to identify the financial risks of the firms that demand loans from them. A number of financial ratio analysis methods are used during the inspection of the financial risks, depending on the type of the firm, amount of the loan and the bank which will supply the loan. The choice of financial ratio analysis may differ on the content of the analysis and people who administer the analysis. There are over 200 types of financial ratio analysis.

In the first part of this study, risks, uncertainty, financial risks, their kinds and related terms are mentioned and definitions of risks and uncertainty are given. In this section, the differences between risk and certainty are identified. Also, the concept of financial risks is explained and their kinds are briefly defined. In the second part, main focus is on financial analysis. Development of financial analysis is mentioned and its methods are explained in this part. Financial ratios are grouped and some ratios from each group are analyzed in detail. The literature review done in order to be able to model firms' degree of risks is mentioned and some data is discussed here. In the third part of the study, the model made to identify the degree of risks in firms by using financial ratio analysis is included. In the study, 44 financial ratios and the firms' transaction volume collected from the balance sheets and revenue tables of 23 firms in the textile sector which were in Istanbul Stock Market between 1998 and 2007 have been analyzed through panel data analysis method. A statistically significant model has been tried to be established and this model has been evaluated. . The aim in establishing this model was to check whether it is possible to replace the subjective comments that arise during the analysis of financial ratios with objective statistical results to identify the firms' risks. As a result, when financially assessed, the model that was statistically significant gave positive outcomes.

ÖNSÖZ

Son yıllardaki bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ticari hayatı derinden etkilemiş ve ticari hayattaki iş yapma alışkanlıklarını değiştirmiştir. Buna paralel olarak firmalardaki işlem sayısı artmış ve karmaşıklaşmıştır. Firma finans yapıları bu gelişmelerden etkilenmiş ve hızlı bir değişimin içine girmiştir. Yeni finansal imkanlara ve eskiden ulaşılması zor olan finansal imkanlara kolayca ulaşabilmektedir. Firmaların finans yapılarındaki bu değişimler olumlu bir çok gelişmenin yanında bazı riskleri de beraberinde getirmiştir. Dolayısıyla firmaların finansal riskleri artmıştır.

Çalışmamızda bu alanda önesenebilir bir katkı sağlamayı hedefledik. Umarım çalışmamız bundan sonraki çalışmalar için bir esin kaynağı olabilir.

Bir eser ortaya koymak oldukça zahmetli ve zor bir iştir. Bir çok kişi ile yapılan bilgi paylaşımı karşılıklı iletişim, sevgi ve hoşgörü eserin ortaya çıkmasında oldukça önemlidir. Bende, bu çalışmam esnasında birçok kişinin desteğini aldım. Zaman zaman içine düştüğüm umutsuzluktan hocalarımla, mesai arkadaşlarımla destekleri ile kurtuldum. Hepsine ayrı, ayrı teşekkürü bir borç biliyorum.

Doktora eğitimim süresince beni yönlendiren, destekleyen ve bütün samimiyetiyle hep yanımda olan değerli hocalarımla rahmetli Prof. Dr. İlhan Uludağ ve Doç. Dr. M. Hasan Eken'e şükran borçluyum.

Araştırmalarımda bana destek olan sevgili arkadaşlarımla, Feridun Kaya, Mehmet İslamoğlu ve Bünyamin Topçu'ya ayrıca teşekkür ederim.

Çalışmam esnasında bana zaman ayıran, sorularımı samimiyetle cevaplandırarak çalışmalarımı kolaylaştıran, umutsuzluğa düştüğüm zamanlarda bana en büyük kuvveti veren değerli hocam Prof. Dr. Gürbüz Gökçen'e çok teşekkür ederim.

Ayrıca daima bana inanan ve sabırla destekleyen aileme de teşekkür ederim.

Temmuz, 2010

Mustafa YANARTAŞ

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖZET _____	i
ABSTRACT _____	ii
ÖNSÖZ _____	iii
İÇİNDEKİLER _____	iv
TABLOLAR DİZİNİ _____	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ _____	viii
KISALTMALAR _____	viii
GİRİŞ _____	1

1. BÖLÜM: FİNANSAL RİSKLER

1.1. Risk Kavramı _____	4
1.1.1. Risk ve Belirsizlik _____	7
1.1.2. Riskin Türleri _____	8
1.1.2.1. Firma İçi ve Firma Dışı Riskler _____	10
1.1.2.2. Muhasebe İçi ve Muhasebe Dışı Riskler _____	12
1.1.2.3. Finansal ve Finansal Olmayan Riskler _____	13
1.1.2.4. Sistemik ve Sistemik Olmayan Riskler _____	15
1.1.2.5. Denetim Riskleri _____	17
1.1.2.6. İşletme Riskleri _____	18
1.2. Finansal Risk Kavramı _____	18
1.2.1. Klasik Finansal Risk Kavramı _____	19
1.2.2. Gelişen Finansal Risk Kavramı _____	20
1.3. Finansal Risk Türleri _____	22
1.3.1. Likidite Riski _____	23
1.3.2. Kur Riski _____	24
1.3.3. Faiz Oranı Riski _____	25
1.3.4. Fiyat Riski _____	27
1.3.5. Piyasa Riski _____	28
1.3.6. Kredi Riski _____	29
1.3.7. Operasyonel Riskler _____	30

2. BÖLÜM: FİNANSAL ANALİZ

2.1. Finansal Analizin Amacı _____	33
2.2. Finansal Analiz Türleri _____	37
2.2.1. Amacına Göre Finansal Analiz Türleri _____	37
2.2.1.1. Yönetim Analizi _____	38
2.2.1.2. Yatırım Analizi _____	38

2.2.1.3. Kredi Analizi	39
2.2.2. Kapsamına Göre Finansal Analiz Türleri	40
2.2.2.1. Statik Analiz	40
2.2.2.2. Dinamik Analiz	40
2.2.3. Analizi Yapana Göre Finansal Analiz Türleri	41
2.3. Finansal Analiz Teknikleri	41
2.3.1. Karşılaştırmalı Analiz	43
2.3.1.1. Karşılaştırmalı Bilanço Analizi	44
2.3.1.1.1. Farklı Dönemlere Ait Bilançoların Analiz İçin Hazırlanması	45
2.3.1.1.2. Karşılaştırmalı Bilanço Analizinin Yorumlanması	47
2.3.2. Yüzde (Dikey Yüzde) Analiz	49
2.3.2.1. Yüzde Analiz Yöntemi ile Bilanço Analizi	50
2.3.2.2. Yüzde Analiz Yöntemi ile Bilanço Analizinin Yorumlanması	51
2.3.3. Eğilim Yüzdeleri Analizi	52
2.3.3.1. Eğilim Yüzdeleri Analizi ile Bilanço Analizi	53
2.3.3.2. Eğilim Yüzdeleri Analizi ile Bilanço Analizinin Yorumlanması	54
2.3.4. Oranlar Analizi	55
2.3.4.1. Oranlar Analizinde Kullanılan Oranlar	61
2.3.4.2. Likidite Oranları	62
2.3.4.2.1. Cari Oran	63
2.3.4.2.2. Likidite Oranı	66
2.3.4.2.3. Nakit Oran	67
2.3.4.3. Finansal Yapı Oranları	68
2.3.4.3.1. Borçlanma (Kaldıraç) Oranı	69
2.3.4.3.2. Öz Sermaye Oranı	70
2.3.4.3.3. Öz Kaynakların Toplam Yabancı Kaynaklara Oranı	72
2.3.4.3.4. Kısa Süreli Yabancı Kaynakların Toplam Kaynaklara Oranı	72
2.3.4.3.5. Uzun Süreli Borç Oranı	73
2.3.4.4. Faaliyet Oranları	73
2.3.4.4.1. Stok Devir Hızı	74
2.3.4.4.2. Alacak Devir Hızı	75
2.3.4.4.3. Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı	77
2.3.4.4.1. Varlık Devir Hızı	77
2.3.4.5. Karlılık Oranları	78
2.3.4.5.1. Kar ile Sermaye Arasındaki İlişkiyi Gösteren Oranlar	78
2.3.4.5.1.1. Öz Sermaye Getirisi	79
2.3.4.5.1.2. Aktif Karlılık Oranı	79
2.3.4.5.1.3. Birikmeli (Kümülatif) Karlılık Oranı	80
2.3.4.5.2. Kar ile Satışlar Arasındaki İlişkiyi Gösteren Oranlar	80
2.3.4.5.2.1. Brüt Kar Marjı Oranı	81

2.3.4.5.2.2. Net Kar Marjı Oranı	81
2.3.4.5.2.3. Faaliyet Karı Oranı	82
2.3.4.5.3. Kar ile Finansal Yükümlülükler Arasındaki İlişkiyi Gösteren Oranlar	82
2.3.4.5.3.1. Faiz Ödeme Oranı	82
2.4. Finansal Analiz Tekniklerinin Finansal Riskleri Belirlemedeki Kullanımı	83
3. BÖLÜM: MODEL ÖNERİSİ	
3.1. Çalışmanın Amacı	86
3.2. Literatür Araştırması	87
3.3. Uygulamanın Geliştirildiği Sektör Hakkında Bilgilendirme	90
3.4. Çalışmanın Kapsamı	91
3.5. Panel Veri Analizi	92
3.5. Uygulama	94
3.6.1. Birim Kök Testi	95
3.6.2. Parametre Tahmini	102
3.6.2.1. Birim Etkisinin Sabit Olduğu Durum	102
3.6.2.1.1. F Testi	107
3.6.2.1.2. Otokorelasyon Testi	108
3.6.2.2. Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durum	110
3.6.2.2.1. F Testi	115
3.6.2.2.2. Otokorelasyon Testi	116
3.6.2.3. Birim ve Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durum	118
3.6.2.3.1. F Testi	122
3.6.2.3.2. Otokorelasyon Testi	125
3.6.2.4. Ağırlandırarak Parametre Tahmini	125
3.6.2.4.1. F Testi	126
3.6.2.4.2. Otokorelasyon Testi	127
3.6.2.4.3. Modelin Değerlendirilmesi	128
4. SONUÇ	132
KAYNAKÇA	136
EKLER	
Ek.1. Uygulamada Kullanılan Değişkenler (Finansal Oranlar) Listesi	144
Ek.2. Uygulamada Kullanılan Birim (Firma) Listesi	147

TABLULAR LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 1.1. Riskle İlgili Kaynak - Olay - Etki Aşamaları	10
Tablo 2.1. Eğilim Yüzdeleri İle Bilanço Kalemlerinin Gösterimi	54
Tablo 3.1. Tekstil Sektörünün Yıllara Göre İhracat Tutarı ve İhracatımız İçindeki Payları	90
Tablo 3.2. Panel Birim Kök Testi Sonuçları	98
Tablo 3.3. Panel Birim Kök Testi Sonuçları (Detaylandırılmış)	100
Tablo 3.4. Birim Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Parametre Tahmin Sonuçları	103
Tablo 3.5. Birim Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Parametre Tahmin Sonuçları	104
Tablo 3.6. Birim Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Nihai Parametre Tahmin Sonuçları	106
Tablo 3.7. Birim Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Ağırlandırılarak Yapılan Parametre Tahmin Sonuçları	109
Tablo 3.8. Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Parametre Tahmin Sonuçları	111
Tablo 3.9. Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Parametre Tahmin Sonuçları	112
Tablo 3.10. Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Nihai Parametre Tahmin Sonuçları	114
Tablo 3.11. Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Ağırlandırılarak Yapılan Parametre Tahmin Sonuçları	117
Tablo 3.12. Birim ve Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Parametre Tahmin Sonuçları	118
Tablo 3.13. Birim ve Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Parametre Tahmin Sonuçları	120
Tablo 3.14. Birim ve Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Nihai Parametre Tahmin Sonuçları	121
Tablo 3.15. Birim ve Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Ağırlıklandırılarak Yapılan Parametre Tahmin Sonuçları	126
Tablo 3.16. Modeldeki Değişkenler ve Risk Hareket Yönü	129

ŞEKİLLER LİSTESİ

		Sayfa No.
Şekil 1.1.	Firma ile ilişkisi bakımından riskler _____	11
Şekil 1.2.	Muhasebe ile ilişki bakımından riskler _____	12
Şekil 1.3.	Finansal ve finansal olmayan riskler _____	14
Şekil 1.4.	Sistemik ve Sistemik Olmayan Riskler _____	16

KISALTMALAR

BDDK	: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyük İşletmeler
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
T.C.M.B.	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TMSF	: Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UMS	: Uluslararası Muhasebe Standartları
VZM	: Veri Zarflama Modeli

GİRİŞ

Risk, hızla gelişen ve değişen dünyamızda önemi her geçen gün artan bir kavramdır. Hayatımızın her alanında, gerçekleştirdiğimiz her işte ortaya çıkması muhtemel tehlikeleri ifade eden bir kavramdır risk. Ticari hayatta özellikle daralan kar marjları, teknolojik gelişmelerin ve küreselleşmenin oluşturduğu karmaşık iş yapma modelleri, risk kavramına olan ilgiyi artırmıştır. Gelişen teknoloji ve küreselleşme ile firmaların çalışma alanları genişlemiş, üretim hacimleri oldukça artmıştır. Firma yöneticileri ve firma ile ilgisi olan çevreler ortaya çıkan bu yapısal gelişmeler doğrultusunda daha fazla bilgiye ihtiyaç duymaya başlamıştır. Sermaye piyasasındaki gelişmeler, vergi kanunlarının gereken şekilde uygulanması finansal bilgilerin geniş bir boyutta kullanılmasına yol açmıştır. Firma ile ilgili çevrelere firma hakkında sunulacak finansal bilgilerin üretilmesinde ve sunulmasında muhasebe bölümü en önemli bölüm olmuştur. Özellikle bilişim teknolojilerindeki gelişmeler firmaların bir yazılım kullanmasını zorunlu kılmıştır. Yazılımlarla beraber firmada finansal bilgi üretilmesi muhasebe veya finans bölümünün kontrolünde ancak firmadaki her noktadan sağlanmaya başlamıştır. Böylelikle daha çok bilginin daha detaylı ve hızlı üretilmesi sağlanmıştır. Ancak beraberinde de birçok riski getirmiştir.

Teknolojik gelişmelerin sağladığı imkanlarla firma içi faaliyetlerden kaynaklanan ve her geçen gün çok daha fazla verinin kayıt altına alınması, firma faaliyetlerin daha iyi kontrol edilebilmesi ve denetlenebilmesi ile geleceğe yönelik daha doğru firma projeksiyonu geliştirilmesi, firma yönetiminin en önemli görevidir. Firma içi tüm faaliyetlerin ve beraberinde oluşan verilerin, belli planlar ve metotlarla firma içi ve dışı seyrinin doğru olarak sağlanması firma başarısı için oldukça önemlidir.

Firma risklerinin belirlenmesi, sürekli takip edilmesi gerçekten firmalar için çok kritik öneme sahiptir. Bu süreçler takip edilebilir olduğu zaman doğru çözüm önerileri üretilebilir ve üretilen çözüm önerileri hayata geçirilebilir. Firma risklerinin belirlenebilmesi ve belirlenen risklerin nasıl indirgeneceği ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmakta ve konu ile ilgili birçok eser yayımlanmaktadır. Birçok uzman ve akademisyen değişik platformlarda firma riskleri ve yönetimi ile ilgili detaylı bilgiler vermektedir. Böylelikle firma yöneticileri değişik ortamlarda ve değişik kaynaklardan firma riskleri ve risklerin yönetimi ile ilgili bilgilere sahip olabilmektedirler. Ancak

firmaların karşılaştıkları risklerinin çeşitliliği, risklerin sürekli kontrol edilmesi gerekliliği ve risklerin yok edilebilmesi veya indirgenebilmesi için önerilen çözüm yollarının firmalarda uygulanabilmesi ile ilgili sıkıntılar, firma yöneticilerini kararsızlıklara itmektir. Literatürde firma risklerinin neler olduğu, risklerin nasıl yok edilmesi veya indirgenebilmesi ile ilgili olarak çok değişik yöntemler bulunmaktadır. Önerilen yöntemlerin uygulamadaki zorlukları ve yöneticilerin algılama eksikliklerinden dolayı firma risklerinin önlenmesi ve indirgenebilmesi zorlaşmaktadır. Firma risklerinin neler olduğunun tespiti, risklerin hangi detayda takip edilmesi gerekliliği, hangi önlemlerin, nasıl alınması gerektiği çok büyük öneme sahiptir. Çünkü değişik sektörlerde faaliyet gösteren ve değişik büyüklüklere sahip firmaların karşı karşıya kaldıkları risk türleri de bir birinden oldukça farklıdır. Hatta aynı çıkar çevrenin sahip olduğu birden fazla firmanın ve/veya çok sayıdaki şubesi ile beraber yönetilebilmesi bile yeni ve farklı birçok riski de karşımıza çıkarmaktadır. Özellikle 20. Yüzyılın ikinci yarısından sonra hatta son çeyreğinde çok hızla artan uluslararası firmaların varlığı, risk yönetimi konusunda yeni modellerin araştırılması ve geliştirilmesine neden olmuştur.

Firma riskleri temelde iki ana bölüme ayrılır. Finansal riskler ve finansal olmayan riskler. Çalışmamızda finansal riskler üzerinde duracağız. Finansal riskler sayısallaştırılabilir. Finansal riskler finansal analizler ile belirlenmeye ve analiz sonuçlarına göre de çeşitli önlemler alınmaya çalışılır. Finansal analizin yorumlanması hem çok karmaşık hem de uzmanlık isteyen bir konudur. Değişik isimler altında sınıflandırılan finansal analiz türleri vardır. Özellikle son yıllarda finansal analizlerin istatistiksel metotlar yardımıyla yapılabilme gayretleri içine girilmiştir.

Çalışmamızda 1998 ile 2007 yılları arasında tekstil sektöründe faaliyet gösteren ve İMKB’de işlem gören firmaların finansal oranları üzerinden panel veri analizi kullanarak firmanın riskliliğini finansal oranların bir fonksiyonu olarak elde etmeye çalıştık. Buradaki kritik nokta, firmaların çok sayıdaki finansal oranlarını kullanarak bir analiz yapmak yerine çok daha az sayıya indirgenmiş ama anlamlı olan finansal oranların belirlenerek, onlar üzerinden analizin yapılmasını sağlamaktır. Çalışmamızda firma riskliliğinin değerlendirilmesi esnasında istatistiksel yöntem olarak

panel veri analiz istatistiksel metodunu kullanacağız. Panel veri analiz özellikle son yıllarda ekonometri bilim dalındaki çalışmalarda sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır.

Tez üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde risk kavramı üzerinde durulmuştur. Risk ile belirsizlik arasındaki fark anlatılmaya çalışılmıştır. Risk türleri hakkında kısaca bilgi verilmeye ve daha sonra finansal risk kavramı açıklanmaya ve finansal risk türlerinin neler olduğu ve içerikleri hakkında temel bilgilendirme yapılmaya çalışılmıştır.

İkinci bölümde finansal analiz üzerinde durulmuştur. Finansal analizin amacı, türleri ve teknikleri ile ilgili temel bilgiler verilmeye çalışılmıştır. Bu bölümünün sonunda finansal analiz ile finansal risklerin belirlenmesi arasında nasıl bir ilişkinin olduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde modelimiz anlatılmış, modelin içeriği, uygulanan istatistiki metot, uygulama için seçilen sektör hakkında bilgiler verilmiştir. Modelimizde finansal oran analizi temel alınmıştır.

Sonuç ve değerlendirme bölümünde ise, çalışmanın genel bulguları üzerinde durulmuş ve çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

1. BÖLÜM: FİNANSAL RİSKLER

Firmalar ticari yaşamları içinde birçok faaliyetlerde bulunurlar. Gerçekleştirilen her faaliyet küçük veya büyük riskleri de içinde barındırmaktadır. Yönetimin en asli görevlerinden biri de firmanın karşı karşıya kalabileceği tehlikeleri önceden görebilmek ve tehlikeleri bertaraf edebilecek önlemler almaktır. Buda ancak firmanın karşı karşıya kalabileceği riskleri iyi bilmek ve onlardan korunma metotlarını geliştirmek ile mümkündür.

Günümüzün ticaret koşulları çerçevesinde, ticari faaliyetlerine devam etmekte olan irili ufaklı yüzlerce firma, mal ya da hizmet üretimlerinin genel bir sonucu olarak çok sayıda riskle karşı karşıya kalırlar. Firmaların karşı karşıya oldukları riskleri, “finansal riskler” ve “finansal olmayan riskler” olarak iki ana gruba ayırmak mümkündür. Finansal olmayan riskler, firmaların kendi ticari faaliyet alanları içerisinde yaptıkları faaliyetler sonucunda karşılaştıkları ve firma yöneticilerinin sektörel becerisi, problem çözme güçleri, yönetsel hakimiyetleri gibi özelliklerine bağlı olarak altından kalkabilecekleri türden risklerdir. Finansal riskler ise, firmalar tarafından her an izlenmesi, kontrol edilmesi ve firma üzerindeki etkilerinin ölçülmesini gerektiren türde risklerdir.¹

Çalışmada risk kavramının genel tanımları verilmeye çalışılmıştır. Finansal risk kavramına üzerinde durulmuş, literatürdeki finansal risk tanımlarına yer verilmiştir.

1.1. Risk Kavramı

Portekizce kökenli bir kelime olan “risk”, 15. yüzyılda başlayan Merkantilizm akımıyla birlikte ilk kez kullanılmaya başlamıştır. Deniz-aşırı ülkelere yapılan, yeni yerler, yeni şeyler keşfetme güdülü ve iktisadi amaçlı yolculuklar, korsanların yağmalama ve şiddetli fırtınaların gemileri batırma tehlikesi olasılığında

¹ Berk ÇAĞDAŞ, Cudi Tuncer GÜRSOY, “Şirketlerde Finansal Risk Yönetimi Amaçlı Bir modelin Geliştirilmesi Yöntem ve Aşamaları”, İTU Dergisi /d Mühendislik Cilt:2, Sayı:3, Haziran 2003, s. 56.

gerçekleşmiştir.² Riskin kelime olarak anlamı, zarara uğrama tehlikesi diye tanımlanmaktadır. Türk Dil Kurumu'nun Büyük Türkçe Sözlüğü'ne göre ise riskin anlamı, "zarara uğrama tehlikesi" dir. Yine Büyük Türkçe Sözlüğü, iktisat terimleri sözlüğüne göre ise, iktisadi karar birimlerinin verecekleri kararlar sonucunda ortaya çıkacak getiriye olumsuz etkileyebilecek olayların gerçekleşme olasılığı, diğer bir deyişle olayların gerçekleşme olasılığının bilindiği durum.³

Risk kavramı 1900 yıllarla beraber ticari hayatta ciddi şekilde yer almaya başlamıştır. Firma yönetimlerinin pay sahiplerine, devlete ve çalışanlarına karşı olan sorumlulukları özellikle 2. Dünya Savaşından sonra yeniden şekillenme başlamıştır. Gelişmiş ülkelerdeki firma iflasları ve ortaya çıkarılan yolsuzluklar risk yönetimi ve denetimine olan ilgiyi oldukça artırmıştır. Bundan dolayı başta gelişmiş ülkelerde olmak üzere birçok ülkede kendi ülke koşulları ve dünyadaki ilgili olaylar örnek alınarak risk kavramı, risk yönetimi ve risk denetimi ile ilgili çok sayıda akademik çalışmalar yapılmıştır. Risk yönetimi ve denetimi ile ilgili olarak akademik çalışmaların yanında her sektördeki uzmanlar tarafından da çok sayıda uygulama yapılmıştır. Bu süreç içinde risk yönetimi ve denetimi alanında çalışan danışmanlık ve eğitim firmalarına çok sayıda yenileri eklenmiştir. Böylelikle riskin yönetimi ve denetimi ile ilgili oldukça hızlı, başarılı ve etkin birçok uygulamaya imza atılmıştır. Gelişen bilişim teknolojileri, risk yönetimi ve denetimi ile ilgili çalışmalarda oldukça önemli bir görev üstlenmiştir.

Tüm bu çalışmalar sonucunda etkin bir risk yönetimi ve denetimi için firmalardaki risklerin sektöre özel, firmaya özel tanımlanması, gruplanması gerekliliği ortaya konulmuştur. Daha sonra, tanımlanan risklerin nasıl yok edilebileceği veya risklerin nasıl indirgenebileceği ile ilgili uygulanması en uygun yöntemin belirlenmesi gerekmektedir. Buradaki kritik nokta riskli görülen firma faaliyetleri üzerinde genelden özele indirgenerek bir çalışma yapılmasıdır. Risklerin en iyi şekilde belirlenebilmesi için ilgili firmada yoğun bir çalışmanın yapılması ve riskli faaliyetlerin önem derecesine göre sıralamasının yapılması zorunludur.

² Timuçin YALÇINKAYA, "Risk ve Belirsizlik Algılamasının İktisadi Davranışlara Yansımaları", Muğla Üniversitesi İİBF Tartışma Tebliği, No:2004/05, Muğla, 2004, s.5.

³ Türk Dil Kurumu, Büyük Türkçe Sözlüğü, <http://tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=verilst&kelime=risk&ayn=tam>, erişim tarihi (07-05-2010).

Riskler sadece firma yönetimlerinde değil, firmanın 3. taraflarınca da oldukça önemsenmektedir. Dolayısıyla var olan risklerin doğru, ilgili tarafları yanılmadan taraflara veya gerekli durumlarda kamuya duyurulması da son zamanlar da önemsenen konulardan biridir. Bu noktada risklerin kamuya nasıl raporlanması gerektiği sorusu akla gelmektedir. Birçok uzman ve akademisyen konu üzerine çalışmalar yapmıştır ve yapmaktadır. Ancak dünya da henüz herkesin kabullendiği ortak bir raporlama formatı üzerinde mutabakat sağlanamamıştır. Son yıllarda Uluslararası Muhasebe Standartları'nın (UMS) birçok ülkede zorunlu hale getirilmesi veya uygulanmasına başlanması risk raporlama standartlarının oluşturulması için de umut vermektedir. Riskin tanımlanması ve raporlanması konusunda gelişmiş ülkeler ciddi mesafeler kat etmişlerdir. Ancak her ülke risk algısını ve raporlama standardını kendi ülke koşullarını önde tutarak geliştirdiği için hala ciddi anlamda dünya genelinde bir standart oluşumundan bahsedilememektedir.

Fakat son yıllarda dünyada ticaretin hızla küreselleşmesi, firmaların ülke sınırlarını çoktan aşmış olması, internetin gelişmesi ile bireylerin yatırım noktasındaki ilgi alanlarının çok genişlemiş olması risk tanımının ve raporlanmasının standartlaştırılmasını zorunlu hale getirmiştir.

Risk tanımlarının ve raporlarının standartlaştırılmamasının yanında bazı zorunluluklardan dolayı ülkelerde bazen sektörlere göre farklılıklar da içerebilen risk yönetimi konusunda yeni, yeni uygulamalar yürürlüğe alınmaktadır. Bunlar konu üzerindeki deneyimleri artırmakla beraber dünya üzerinde olması gereken standartlaşmayı ileride güçleştirebilecek olan eylemler olarak da değerlendirilebilir. Bazı ülkelerde yetkili kurumlar firmalardan firmanın geleceğe yönelik bilgi ve riskleri hakkında kamuyu aydınlatmasını istemektedirler. Risklerin tanımlanması sektörlerle ve hatta firmalara göre farklılıklar içermesi, firmalarında nasıl ortak bir raporlama sunabilecekleri ile ilgili olarak ülke içinde dahi birçok sıkıntılara neden olmaktadır.

Yatırım yapılacak alanın dışsal ve içsel özelliklerinin, yatırım riski ve getirisi konusunda son derece önemlidir. Dışsal ve içsel unsurların, risk ve getiri üzerindeki etkileri oldukça anlaşılırdır. Bu aşamada gözden kaçırılmaması gereken, getiri oranlarının alternatif yatırım tercihlerine göre nasıl değişebileceğidir. Genellikle yatırımcının sorunu, alternatif yatırım olanakları arasında bir tercih yapmaktır.

Yatırımlar arasında seçim yapılırken hangi kriterlere göre karar verilmelidir? sorusu oldukça önemlidir. Yatırım kararlarının bireylerin veya firma yönetimlerinin risk anlayışlarına göre değiştiği bilinmektedir. Ancak risk anlayışları değişse bile, yatırım alternatiflerinin karşılaştırılmasında ortak veya evrensel ölçütler de belirlenebilir. Ortak ölçüt, alternatif yatırımların sundukları beklenen getiri oranları ve / veya risklerin karşılaştırılması temeline dayanmaktadır.⁴

1.1.1. Risk ve Belirsizlik

Risk ile belirsizlik birbirine yakın iki kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Risk ve belirsizlik kavramları, beklentilerin gerçekleşmeme durumunu ifade etmek için kullanılan ve çoğu zaman aynı anlama geldiği düşünülen kavramlardır.⁵ Türk Dil Kurumu sözlüğünde belirsizlik “belirsiz olma durumu, belgisizlik, müphemiyet, vuzuhsuzluk” diye yer almaktadır. İktisat terimleri sözlüğünde ise “olayların gerçekleşme olasılığının bilinmediği durum” diye yer almaktadır. Oxford İngilizce Sözlüğü ise belirsizliği, bir kişi ya da bir şey hakkında yeterince emin olmama durumu olarak tanımlamaktadır.

Risk, bir tehlikenin ortaya çıkma ihtimalidir. Risk, bir tehlikeyi bir de o tehlikenin ortaya çıkma ihtimalini ifade eder. Belirsizlik riski kapsamaktadır. Belirsizlik, bilgi eksikliğini ve ani değişimi aynı anda içinde barındırır.

Frank Knight, risk kavramını iktisat teorisinde ilk ele alan iktisatçılardandır. Knight risk, belirsizlik ve kâr kavramları arasındaki farklılıkları izah ederken, karar vermede bir durumun gerçekleşme ihtimalinin bilinmesinin önemine vurgu yapmıştır. Knight, herhangi bir olay karşısında riske karar verirken, olayın gerçekleşme ihtimalinin bilinmesi olarak tanımlamaktadır. Belirsizlik durumunda ise, olayın gerçekleşme olasılığı bilinmemekte ve olasılık hiçbir biçimde hesaplanamamaktadır.⁶

⁴ K.Batu TUNAY, “Finansal Sitem, Yapısı, İşleyişi, Yönetimi ve Ekonomisi”, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2005, s.79.

⁵ Figen AYIKOĞLU ZAİF, “Muhasebe Verilerine Dayalı Risk Ölçümü”, Gazi Kitabevi, Ankara, 2007, s.III.

⁶ Frank H. Knight, “Risk, Uncertainty, and Profit”, Hart, Schaffner&Marx; Boston: Houghton Mifflin Company, The Riverside Press, Cambridge, 1921, s. 21.

Risk, önceden belli olan bir tehlikenin, gerçekleşmesi ile ilgili olasılık hesapları yapılarak öngörülebilmedir. Bu hesaplamalar sonucunda belli maliyetlere katlanılarak risk altındaki değerin zararına karşı önlemler alınabilir. Belirsizlik, riskten tehlikenin öngörülebilmesi noktasında ayrılmaktadır. Belirsizlik, ancak ani durum, şok durum ortaya çıktığında anlam kazanmaktadır. Belirsizlikte öngörülemezlik, önlem alınamazlık öne çıkmaktadır.⁷ Belirlilik ise, gelecekte olayların ne şekilde gelişeceğinin ve sonuçlarının ne olacağına önceden kesinlikle bilindiği durumdur.⁸

Diğer yandan, risk ve belirsizlik arasında “bilgi” açısından da farklılık söz konusudur. Riskte “bilgi” varken, belirsizlikte “bilgisizlik” esastır. Riskte bilgiyi sağlayan, geçmişe ilişkin olarak yapılan istatistiksel tasarımıdır, olasılık hesabıdır. Bilgisizlik ise belirsizliğe karakter kazandıran iki ana bileşenden biridir ve belirsizliğin çözümlenmesinin felsefî düzlemde kalmasına sebep olan da, öngörülemezliği ve ölçülemezliği getiren bu bilgisizliktir. Bu yapısı ile belirsizliğin bile kavramsal boyutta “**belirsizlik-bilgisizlik**” içerdiğini söylemek mümkündür. Belirsizlik henüz durulaştırılmamış bir kavramdır. Belirsizliğin çoğunlukla geleceğe ilişkin bilgisizlik anlamında kullanılması da bu durulaşmamışlık sorunundan ileri gelmektedir. Belirsizlik adeta basite indirgenmektedir.⁹

1.1.2. Riskin Türleri

Risk, Anthony Giddens göre “doğal riskler” ve “üretmiş riskler” olarak sınıflandırılmıştır.¹⁰ Giddens doğal riskleri, sel, deprem, fırtına, kuraklık gibi doğa koşullarındaki değişimlerden kaynaklanan riskler olarak ele almış. Üretmiş risk sınıfında ise daha ziyade insan eli ile üretilen risklere yer verilmiştir. İnsan eli ile üretilen riskler denilince, insanların bilinçli olarak risk üretmesi anlamı çıkarılmamalıdır. Buradaki insan eli ile üretilen risklerden maksat özellikle bilim ve teknolojinin gelişmesi ile ortaya çıkan tehlikeler dikkate alınmaktadır. Örneğin,

⁷ Timuçin YALÇINKAYA , a.g.e., s. 5.

⁸ Seçkin HEKİMOĞLU, “İşletmelerde Belirsizlik Koşullarında Yatırım Kararları”, Devlet Yatırım Bankası, Ankara, 1982, s.15.

⁹ Timuçin YALÇINKAYA , a.g.e., s. 5.

¹⁰ Anthony GIDDENS, “Üçüncü Yol”, Çev: Mehmet ÖZAY, Birey Yayıncılık, İstanbul, 2000, s. 222.

internetin günümüzdeki kullanımı çok önemlidir. Bugün internet üzerinden birçok ekonomik değer üretilebilmektedir. Ancak bir virüsün bilgisayar sistemine girerek, sisteme zarar vermesi, insan eli ile üretilen riskler sınıfında yer almaktadır. Bir başka örnek taşıtlardır. Taşıtlar insanın emek gücünü önemli derecede artıran bir buluştur. Ancak eksoz gazından dolayı ozon tabakası zarar görmekte, iklim değişiklikleri ortaya çıkabilmektedir. Yine buda insan eli ile üretilen riskler sınıfında yer almaktadır. Tabii risk türlerini her zaman böyle net olarak birbirinden ayırmak ta mümkün olamamaktadır. Örneğin, ısınmak veya başka amaçlarla yakılan fosil yakıtlardan dolayı da ozon tabakası zarar görmektedir. Bundan dolayı da bazı iklim değişikliklerinin meydana geliyor. Ve sonucunda oluşabilecek sel felaketlerini hangi risk türüne girdiği tartışmalı olmaktadır. Buna benzer örnekleri de çoğaltabiliriz. Genel tanımla riskler, birçok kaynakta çok değişik şekilde sınıflandırılmışlardır. Bunun nedeni risklerin genelden özele bulunduğu ortama göre çok değişiklikler arz etmeleridir.

Çalışmamızın konusu olan firma riskleri de genelden özele, bulunduğu ortama göre farklılıklar içerir. Firma riskleri firmanın içinde bulunduğu ülkeye göre farklı, firmanın içinde bulunduğu sektöre göre farklıdır. Örneğin, İngiltere’de bulunan bir firma ile Irak’ta bulunan bir firmanın riskleri birbirinden farklılıklar arz eder. Veya finans sektöründeki bir firma ile reel sektördeki bir firmanın riskleri de bir birinden farklılıklar arz eder. Bunun temel nedenleri işletmelerin içinde buldukları şartlar, işletmelerin beklentileri ve risk algılarının birbirinden farklı olmasıdır. Firmaların aynı sektörde olmaları durumunda bile riskleri veya risk algıları birbirinden farklıdır. Örneğin, aynı sektörde bulunan iki firmadan birinin sermaye gücü yüksek iken diğerinin sermaye yetersizliği var ise, firmaların karşı karşıya kaldıkları risklerde birbirinden farklıdır.

Riskler, Flanagan ve Norman’a göre karşımıza Kaynak-Olay-Etki üçlemesi olarak çıkar.¹¹ Örneğin, bir fabrikadaki üretim bölümünde bir makinenin bozulması olaydır. Makinenin bozulması sonucunda üretimin belli bir süre duracaktır. Bu durum firmaya maddi zarar verecektir. Edilen bu zarar etkidir. Makinenin bozulma sebebi ise riskin kaynağıdır.

¹¹ Roger FLANAGAN, George NORMAN; “**Risk Management and Consruction**”, Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1993. s. 48.

Tablo 1.1. Riskle İlgili Kaynak - Olay - Etki Aşamaları¹²

Kaynaklar	Olay	Etkileri
Güvenlik önlemlerinin eksikliği, Ekipmanların bozukluğu, İşçi Dikkatsizliği, vb.	İşçinin yaralanması	İşçinin ciddi olarak yaralanması, Projenin durdurulması, İşçiler arasında moral bozukluğu, vb.

Tablo 1.1.'deki olayımız işçinin yaralanmasıdır. İşçi yaralanmasının ise tablo 1.1.'de görüldüğü gibi birçok kaynağı vardır. Tablo 1.1.'deki kritik nokta işçinin yaralanmasına neden olan kaynakların bilinebiliyor olmasıdır. Benzer şekilde firmaların karşısına çıkma ihtimali olan risk kaynakları öncelikle belirlenmelidir. Belirlenen riskler yok edilmeli veya etkisini azaltıcı önlemler alınmalıdır. Bu işlemler yapılabilirse; olaylar gerçekleşmeyecek ve olumsuz etkilerinden korunmuş olunacaktır. Firmanın karşı karşıya kalabileceği riskler duruma göre; doğal faktörler, coğrafi yeri, rekabet, politik nedenler vb. birçok faktörden kaynaklanabilir.¹³ Dolayısıyla risklerin gruplanması gerekmektedir.

Risklerin gruplanması çok çeşitli şekillerde yapılmaktadır. Biz riskleri gruplandırırken¹⁴ çalışmamızın asıl konusu olan firmanın karşılaşılabileceği riskleri dikkate alarak yapmaya gayret gösterdik.

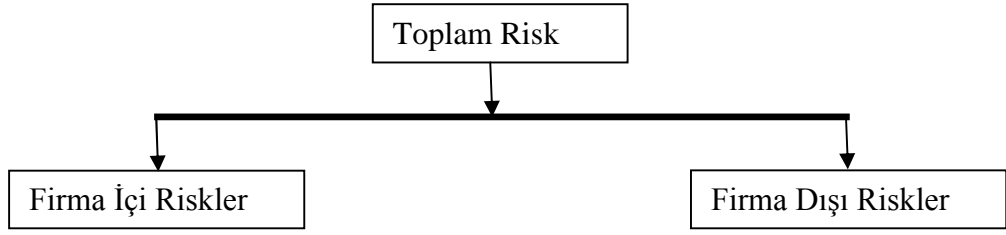
1.1.2.1. Firma İçi ve Firma Dışı Riskler

Riskleri firma içi ve firma dışı nedenlerden kaynaklanan riskleri diye iki ana gruba ayrabiliriz.

¹² Roger FLANAGAN, George NORMAN; **a.g.e.**,s.48.

¹³ John CHICKEN; “**Risk Handbook**”, International Thomson Publishing, London, 1996. s. 48-51.

¹⁴ Adem ALTAY; “**İşletmelerde Riske Yönelik Denetim ve Raporlanması**”; Gazi Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2008, (Yayınlanmış doktora Tezi), s. 78-86.



Şekil 1.1. Firma ile ilişkisi bakımından riskler

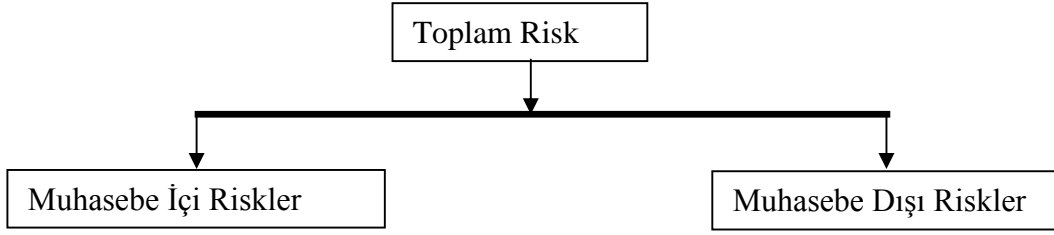
Firma içi riskler, firmanın organizasyon yapısı ve yönetim şekli, gerçekleştirdiği faaliyetler, sahip olduğu insan kaynakları, kullandığı teknolojiler gibi firmanın tamamen içyapısından kaynaklanan risklerdir. Bu risklerin çok büyük bir kısmı yönetilebilen risklerdir. Örneğin, firma yüksek oranda borçlanma yerine, borçlarını düşük seviyelerde tutması firmayı faiz riskinden korumuş olur. Veya firma çalışanlarına iş kazaları ile ilgili sürekli eğitimlerin verilmesi, iş kaza riskini indirgemiş olur. Buna karşılık, çalışan hatalarından veya çalışan hilelerinden kaynaklanan risklerin yönetilebilmesi her zaman mümkün olmayabilir.¹⁵

Firma dışı riskler ise, firmanın herhangi bir dahli olmadan firma dışı etkilerle firmanın karşı karşıya kaldığı riskleridir. Bu risklerin bir kısmından korunabilmek için çeşitli önlemler almak mümkündür. Ancak bir kısmı ile ilgili önlemler alabilmek mümkün olmayabilir. Örneğin, makroekonomik koşulların değişmesi, kanunların ve genel ülke politikalarını değişmesi, doğal felaketlerden veya hırsızlıktan kaynaklanan riskler firma dışı riskler olarak değerlendirilir. Makroekonomik koşulların değişmesi ile karşılaşılan risklerin iyi bir yönetimle indirgenebilmesi zaman, zaman mümkün olabilmektedir. Yine doğal felaket veya hırsızlıktan kaynaklanan risklerin indirgenebilmesi için malların sigorta ettirilmesi çok sık yapılan riskten korunma metodudur. Ancak pazara güçlü ve yeni ürünle giren bir rakipten kaynaklanan risklerin yönetilebilmesi her zaman mümkün olmayabilir. Asıl olan, risklere maruz kalmadan önce riskin yok edilebilmesi veya indirgenebilmesi için uygun stratejiler geliştirilmiş ve uygulanabilir olmasıdır. Böylelikle zaman içerisinde birçok risk, yok edilebilir veya zararı oldukça indirgenebilir.

¹⁵ Adem ALTAY; a.g.e., s.62.

1.1.2.2. Muhasebe İçi ve Muhasebe Dışı Riskler

Firmanın karşılaştığı riskleri gruplandırırken, özellikle firmalarda sağlıklı bir denetimin yapılabilmesi için gerekli olan muhasebe kuralları ve politikaları dikkate alınmalıdır. Dolayısıyla firmanın karşılaştığı riskler muhasebe içi ve dışı riskler olarak da gruplandırılmaktadır.



Şekil 1.2. Muhasebe ile ilişkisi bakımından riskler

Muhasebe içi riskler, firmanın muhasebe organizasyonundan ve organizasyondaki insan kaynağından, muhasebe kanun ve yönetmeliklerinden, muhasebe bilgi sisteminden ve yönetimin sergilediği tutumdan kaynaklanan risklerdir. Muhasebe içi risklere örnek olarak şunlar verilebilir. Muhasebe organizasyonu içindeki kişilerin hatalarından veya eksik bilgilerinden kaynaklanan yanlışlıklar veya muhasebe bilgi sistemindeki hatalar finansal tabloların, bir başka deyişle finansal sonuçların da hatalı olmasına neden olacaktır. Bu hatalar sonucunda bir takım cezai yükümlülükler oluşacaktır.¹⁶ Bu da firmayı zarara uğratacaktır. Ayrıca bu hatalar sonucunda firma kaynakları yeterince kontrol edilemeyecek ve kaynak kayıplarına da uğranabilecektir. Bir diğer önemli noktada özellikle yöneticiler tarafından yapılan finansal bilgi manipülasyonudur. Finansal bilgi manipülasyonu, yöneticilerin istekleri ile uyumlu veriler sunmak için, finansal tablo ve raporlara müdahale olarak tanımlanabilen finansal bilgi manipülasyonu ile şirketlerin durumu bilgi alıcılarına olduğundan farklı gösterilmesidir.¹⁷ Bir şirketin finansal performansı ve risk düzeyi ile ilgili beklentileri değiştirmek için

¹⁶ Adem ALTAY; a.g.e., s.63.

¹⁷ Cemal KÜÇÜKSÖZEN; “Finansal Bilgi Manipülasyonu: Nedenleri, Yöntemleri, Amaçları, Teknikleri, Sonuçları ve İMKB Şirketleri Üzerine 268 Ampirik Bir Çalışma”, Ankara, Ankara Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2004 (Yayınlanmamış Doktora Tezi), sayfa 43.

işletmenin geleceği ile ilgili sonuçlarında değişiklikler yapmak için kullanılan bütün yöntemlere de günümüzde yaratıcı muhasebe denilmektedir¹⁸. Bu tanımlardan da anlaşılacağı gibi muhasebe içi bir takım riskler daha vardır. Finansal bilgi manipülasyonlarının oluşması önce firmanın prestijine daha sonrada gelirlerine ve yönetimine ciddi zararlar verebilir. Bu hilelerin önlenmesi için firma içi etkin bir iç kontrol sistemi kurulmalı ve iç kontrollerin etkili ve sürekli bir şekilde yapılmalıdır. Bu noktada bağımsız dış denetçi önem kazanmaktadır. Böylelikle riskler indirgenebilmiş olur.

Muhasebe dışı riskler ise, firmanın muhasebe organizasyonu ve çalışanları dışındaki olay ve kişilerden kaynaklanan risklerin tamamıdır. Kişiler ve olayların firma içi veya dışından olması önemli değildir. Örneğin, depo personelinin yanlış teslimat yapması sonucu müşteri kaybı, üretimde makine probleminden dolayı üretimin durması veya bozuk ürün üretilmesi, satış personelinin yanlış fiyat ile ürünü satması, satınalma personelinin yanlış ürün veya pahalı ürün alması sonucu oluşan zararlar gibi benzer olaylar muhasebe dışı riskleri gösterir. Ayrıca firma dışı tüm olaylardan kaynaklanan risklerde muhasebe dışı riskler sınıfında yer alır. Örneğin, faiz oranlarının değişmesiyle, yasa veya yönetmeliklerdeki değişikliklerle, enflasyon oranındaki değişimle veya pazara yeni rakiplerin girmesi gibi benzer olaylarla oluşan tüm riskler muhasebe dışı risklerdir.

1.1.2.3. Finansal ve Finansal Olmayan Riskler

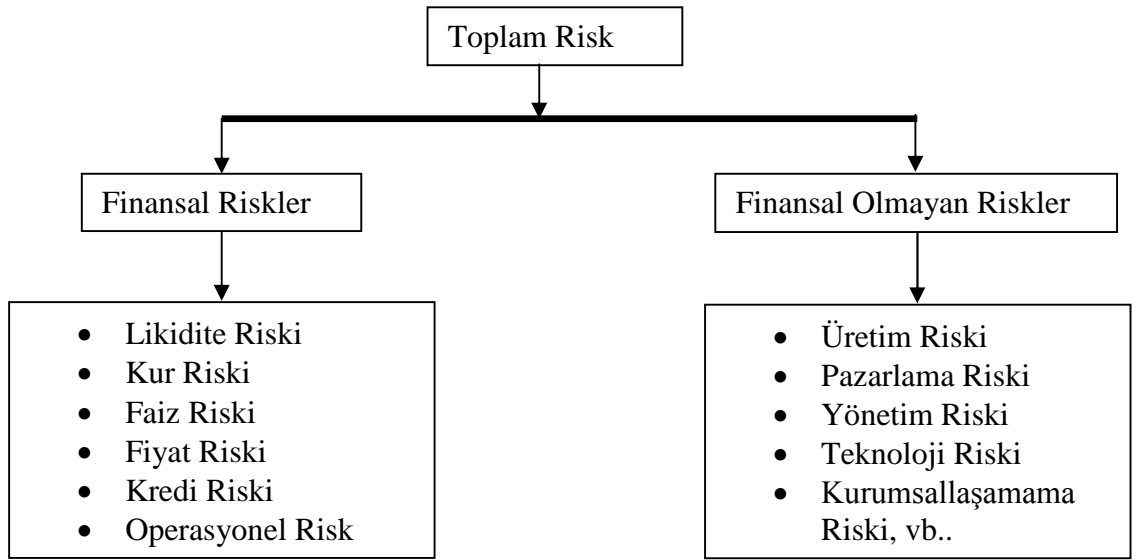
Firmadaki riskleri finansal ve finansal olmayan riskler diye de sınıflandırmak mümkündür. Buradaki önemli nokta risk algılarının sayılaştırılması veya sayısal bir karşılığının bulunamamasıdır.

Finansal risk firmaların finansman yapılarında dış kaynak kullanımından dolayı ortaya çıkan bir risktir. Yabancı kaynak kullanımı öz kaynağa göre daha düşük maliyetlidir. Dolayısıyla hisse senedi sahiplerinin hisse başına karlarını finansal kaldıraç etkisiyle yükseltebilmektedir. Ancak borçları geri ödeyememe ve dolayısıyla iflas olasılığı nedeniyle firmanın hisse senetlerinin riskliliğini arttırmaktadır. Firmaların dış

¹⁸ Rıdvan BAYIRLI; “Yaratıcı Muhasebe, Etik, Firma Değeri ve Örnek Bir Uygulama”, Ankara, Gazi Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006 (Yayınlanmamış Doktora Tezi), s. 65.

kaynak kullanımını sonucu aldığı borçların geri ödemeleri firmalar için bir risk unsuru oluşturmaktadır. Yabancı kaynakların fazla kullanılması sonucunda yatırımcıların bu finansal varlıklara karşı tutumunda farklılaşmalara ve dolayısıyla da söz konusu finansal varlıkların getirilerinde dalgalanmalara yol açabilmektedir.¹⁹

Finansal riskler, likidite riski, kur riski, faiz riski, fiyat riski, kredi riski ve operasyonel risk diye tanımlanmaktadır. Bu riskleri çalışmamızın ilerleyen bölümlerinde daha detaylı olarak inceleyeceğiz.



Şekil 1.3. Finansal ve finansal olmayan riskler

Finansal olmayan riskler ise, yöneticilerin alacağı kararlardan, çalışanların hatalarından, üretim teknolojilerine ayak uyduramamadan, bilgi teknolojilerini iyi kullanamamadan, pazardaki rekabetten, müşteri ve tedarikçi ilişkilerini iyi yönetememek gibi olaylardan kaynaklanan risklerdir. Bunlar ve bunlara benzer riskleri objektif olarak ifade etmek oldukça zordur. Dolayısıyla bu ifadeleri sayısallaştırmak çok zordur. Bu riskler firma yöneticilerinin bilgi, beceri ve tecrübeleri ile yok edilmeye çalışılır. Ama her yöneticinin bilgi, beceri ve tecrübeleri farklıdır. Dolayısıyla

¹⁹ Charles P. JONES; “**Investments Analysis and Management**”, 3.Baskı, John Wiley and Sons Inc., New York, 1991, s. 282–283.

yöneticilerin algıladıkları riskleri yok edilebilmesi veya indirgenebilmesi için alacağı kararlar birbirlerinden farklılıklar arz ederler.²⁰ Bu risklerin yok edilebilmesi veya indirgenebilmesi için öncelikle firma organizasyonu çok iyi oluşturulmalıdır. Firmada çalışanların iş tanımları açık, kontrol edilebilir olmalıdır. Firma içi uygun kontrol mekanizmaları oluşturulmalıdır. Kontrol mekanizmaları en üst düzey yönetici ile en alt seviyedeki çalışanı da kontrol edebilecek ve objektif şekilde olmalıdır.

1.1.2.4. Sistematik ve Sistematik Olmayan Riskler

Bir diğer risk sınıfı ise sistematik ve sistematik olmayan riskler sınıfıdır. Menkul kıymet yatırımları açısından risk incelendiğinde karşımıza iki ana grup risk çıkmaktadır. Sistematik risk ve sistematik olmayan risk.

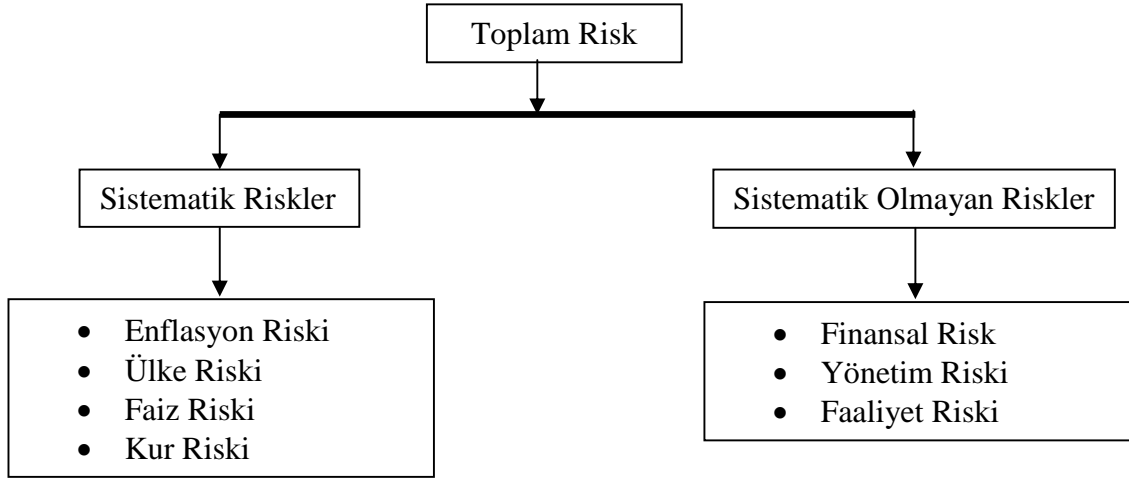
Sistematik risk, sistemden kaynaklanan faktörlere bağlı olarak varlık fiyatlarının değişme riskidir. Bu yüzden “piyasa riski” ya da “çeşitlendirilemeyen riskler” olarak da adlandırılırlar. Tüm yatırımcılar, ekonomik faktörlere bağlı olarak ellerindeki varlıkların ya da verdikleri borçların değerlerinin değiştiği dönemlerde bu riskle karşılaşır.²¹ Bir başka tanıma göre sistematik risk, toplam riskin kaynaklarından ve yatırımcının kendi dinamiklerinden değil, tamamıyla dış etkenlerden kaynaklanan tüm kurumları ve yatırımcıları aynı anda etkileyen ve bu özelliğinden dolayı çeşitlendirme ile azaltılamayan risk türüdür.²² Sistematik risk firmaların dışındaki etkilerden kaynaklanırlar. Örneğin, faiz oranları, enflasyon, ülke ekonomisi veya vergi reformları gibi parametrelerin değişmesidir.

Sistematik olmayan riskler ise menkul kıymetin ait olduğu firmanın kendi şartları ile ilgilidir. Menkul kıymet piyasaları ile doğrudan ilişkili değildir. Firmanın yaptığı yatırımların geri dönüşlerindeki sıkıntılar veya firmanın oluşturduğu organizasyon yapısındaki sıkıntılar sistematik olmayan risklerdir. Yönetim riski, faaliyet riski gibi riskleri sistematik olmayan riskler sınıfında sayabiliriz.

²⁰ Mehmet BOLAK; “**Risk ve Yönetimi**”, İstanbul, Birsen yayınevi, 2004, s. 8.

²¹ Pınar Evrim MANDACI; “**Türk Bankacılık Sektörünün Taşıdığı Riskler ve Finansal Krizi Aşmada Kullanılan Risk Ölçüm Teknikleri**”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 5, Sayı 1, İzmir, 2003, s. 4.

²² Ali CEYLAN, Turhan KORMAZ; “**Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi**”, Ekin Yayınları, Bursa, 1995, s. 35.



Şekil 1.4. Sistemik ve Sistemik Olmayan Riskler

Kaynak: Figen AYIKOĞLU ZAİF; “Muhasebe Verilerine Dayalı Risk Ölçümü”, Ankara, Gazi Kitabevi, 2007, s.6.

Bir başka tanıma göre sistemik risk, varlıkların büyük bir çoğunluğuna azaltıcı veya artırıcı etkide bulunan risklerdir. Sistemik olmayan riskler ise; sadece bir varlığı veya küçük bir grup varlığı etkileyen risklerdir. GSMH, enflasyon oranı veya faiz oranları gibi genel ekonomik şartlardaki belirsizlikler sistemik risklere örnek verilebilirler. Ekonomik durumdaki bu değişimler ekonomik varlıkları az ya da çok etkiler. Örneğin enflasyondaki beklenmeyen artışlar maaşları ve firmaların satınalma maliyetlerini etkiler. Bu ve benzeri etkenler tüm firmaları, firmalarında içinde bulunduğu koşullara bağlı olarak farklı derecelerde etkiler. Bu tip etkenler sistemik riskin temelini oluştururlar. Buna karşılık, küçük bir petrol firmasının petrol bulunduğu açıklaması ve bu olayın o petrol firmasını veya birkaç diğer firmayı etkilemesi, sistemik olmayan risklere örnek olarak verilebilir. Kesinlikle bu olayın dünya petrol fiyatlarını etkileme olasılığı yoktur. Dolayısıyla bu tip bir bilginin etkisi, sistemik olmayan ve küçük bir grup firmayı etkileyen, kendine has risk olarak da isimlendirilebilen sistemik olmayan riskin etkisidir.²³

²³ Stephen A. ROSS, Randolph W. WESTERFIELD, Jeffrey JAFFE, “Corporate Finance”, Singapore, McGraw-Hill Companies, Inc., Beşinci Baskı, 1999. s. 273-274.

1.1.2.5. Denetim Riskleri

Özellikle son yıllarda çok önem kazanan denetim olgusu, aynı zamanda bir risk sınıfı olarak da değerlendirilmektedir. Firmalar iç ve dış denetimlere tabii tutulmaktadır. Nedeni hem firma kendi eksikliğini görmek, performansını artırmak, hem de pay sahiplerinin, kamunun ve yatırımcıların doğru bilgilendirilmesini sağlamaktır. Öncelikle denetim riskini tanımlayalım.

Denetim riski; firmanın muhasebe işlemlerinde ve finansal tablolarında, kendi çabalarına (iç kontrol sistemi, iç denetim vb.) ve sonrasında yapılan bağımsız dış denetim çalışmasına rağmen; önemli bir hata veya düzensizliğin bulunması ve bu hata ve düzensizliklerin denetim sırasında denetçiler tarafından ortaya çıkarılmaması ihtimaline denetim riski denir.²⁴

Firma denetimleri yıllar içerisinde ciddi bir gelişim sağladılar. Özellikle küreselleşme, bilgi teknolojilerinin gelişmesi denetimin hem önemini artırdı, hem de içerik olarak gelişmesini sağladı. Firmalarda geleneksel olarak sadece mali tabloların denetimleri yapılmakta idi. Ancak günümüzde firmanın hemen, hemen tüm faaliyetleri ve karşı karşıya kaldığı riskleri denetime tabi tutulmaktadır. Bu da denetim riskini artırmaktadır.

Örneğin, geleneksel olarak yapılan denetimler sadece mali tablolar üzerinde gerçekleşirdi. Dolayısıyla burada ki hataları ve problemleri ortaya çıkarmaktı denetimin amacı. Alan kısıtlı idi. Şimdi ise firmanın içindeki tüm faaliyetler hem firmanın şartları hem de genel şartlar dikkate alınarak denetlenmektedir. Dolayısıyla denetlenecek konuların veya denetim alanının artması beraberinde denetim riskinin de artmasını getirmektedir.²⁵

Denetim riski üç ana başlıkta incelenebilir. Yapısal risk, kontrol riski ve bulgu riskidir. Bu üç başlığı kavramsal olarak tanımlayarak konumuzu bitirelim.²⁶

²⁴ Howard F. STETTLER; "Auditing Principles, A System Based Approach", New Jersey, Prentice-Hall Inc., 1982. s. 112.

²⁵ Adem ALTAY, a.g.e., s. 71.

²⁶ Adem ALTAY, a.g.e., s. 72.

Yapısal risk, finansal tablolarda, iç kontrol olmadığı öngörülerek ciddi yanlışlık risklerinin olma ihtimalidir. Yapısal riskler; firmalarda kurumsal yönetim olmaması, yönetimin yanlış kararları, faaliyetlerin karmaşıklığı vb. nedenlerle ortaya çıkabilecek hatalar ve hilelerin toplamından oluşur.²⁷

Kontrol riski, firmada iç kontrol sistemi ve kontrol uygulamalarının olmasına rağmen raporlarda yanlış bilgi olma ihtimalidir. Bir başka ifade ile bir hesap veya işlemde doğabilecek önemli yanlışlığın firmanın iç kontrol uygulamaları tarafından zamanında tespit edilerek önlenememesi riskidir. Bu risk iç kontrolün yetersizliği ile ilgili ortaya çıkan risktir.²⁸

1.1.2.6. İşletme Riskleri

Firmalar faaliyet alanları ve buldukları ortam itibarıyla birçok riskler taşımaktadırlar. Riskleri sınıflandırırken firma faaliyetlerine göre de bir sınıflandırma yapılabilir. Muhasebe ve denetimi yukarıda ayrı birer risk sınıfı olarak ele aldık. Ayrıca pazarlama, üretim, satınalma, satış, gibi firma faaliyetleri birer risk alanı olarak incelenebilir. Her bir alanda riskler daha önce bahsi geçen Flanagan ve Norman'ın önerdiği gibi kaynak-etki-olay üçgeninde ele alınabilir. Öncelikle riskler belirlenerek, riskleri yok edilmesi veya indirgenbilmesi için gerekli önlemler alınabilir.

Tüm firma ana faaliyetlerinin de bir risk sınıfı olarak değerlendirilmesine işletme riski diyoruz.

1.2. Finansal Risk Kavramı

İletişim ve bilgi teknolojilerindeki hızlı gelişmeler tüm dünyada bireylerin ve kurumların birbirleri ile çok yakın ilişkiler kurabilmesine imkan sağlamıştır. Böylelikle

²⁷ Larry F. KONRATH ; **Auditing: A Risk Analysis Approach**, Canada, Thomson Learning, South Western, Fifth Edition, 2002. s. 151.

²⁸ Dan M. GUY, C. Wayne ALDERMAN, Alan J. WINTERS; "**Auditing**", Harcourt Brace & Company, 5.Baskı, New York, Orlando, 1999.s. 134.

hem siyasi hem de ekonomik anlamda ülkelerarası, kıtalararası faaliyetler artmıştır. Dünyanın herhangi bir yerindeki, herhangi bir olayın etkisi dünyanın bir başka yerinde hızlı ve etkili olarak hissedilebilmektedir. Dolayısıyla bir yerde oluşan olumlu veya olumsuz etkiler hızla yayılmakta ve zaman zaman bir başka yerde öngörülemez şekilde etkileri olabilmektedir. Özellikle internetin gelişerek ve genişleyerek dünyada etkisini hissettirmesi ile ekonomik anlamda ülke içi ve ülkelerarası ticari ilişkiler hızla gelişmiş ve hızlı bir şekilde de gelişmeye devam etmektedir. Bu yeni ortam, dünyada ülke ekonomilerinin ve siyasetlerinin birbirinden daha etkilenir bir hal almasına neden olmuştur.

Tüm bu gelişmeler ışığında ülke ekonomileri birbirinden etkilenerek ani finansal değişimler, bir başka deyişle finansal şoklar yaşanabilmektedir. Bu finansal şoklar sadece ekonomik etkenlerden de kaynaklanmayabilir. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nin Irak'a saldırması, Türkiye'yi ve çevre ülkeleri ekonomik anlamda ciddi şekilde etkilemiştir.

Bu çerçevede de finansal risk kavramını iki temel başlıkta inceleyebiliriz. Birincisi klasik finans literatüründeki finansal risk anlayışıdır. İkincisi ise yeni dünyadaki ekonomik kırılmalıkların oluşturduğu finansal risk kavramıdır.²⁹

Makro ekonomik açıdan finansal risklere bakıldığında, söz konusu risklerin, kendi dinamiklerinden çok, dış etkenlerden kaynaklanan ve tüm kurumları ve yatırımcıları aynı anda etkileyen özelliğiyle sistematik bir yapıya sahip olduğunu görmekteyiz.

1.2.1. Klasik Finansal Risk Kavramı

Finansal piyasalarda etkisini gösteren birçok risk kavramı vardır. Bu kavramlar yıllar içinde geliştirilmiş, yenileri eklenmiştir. Kavramların geliştirilmesinde veya yeni kavramların ortaya çıkmasında konu ile ilgili yapılan birçok akademik çalışmalar yanında, saha da yapılan uygulamalarında etkisi olmuştur. Literatüründe risk kavramını

²⁹ Hakan KAHYAOĞLU, “Türkiye’de Finansal Risklerin Reel Piyasalara Etkisi: Aktarım Mekanizmalarının Analizi (1989-2003)”, İzmir, Dokuz Eylül Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007, s.62-67.

iki temel başlıkta incelenebiliriz. Birincisi ekonomik etkenlerden kaynaklanan riskler. Bunlar enflasyon riski, faiz riski, kur riski, piyasa riski vb. risklerdir. Diğer başlıkta ise ekonomik olmayan diğer nedenlerden kaynaklanan riskler yer almaktadır. Bu riskleri de politik ve sosyal nedenlerden dolayı oluşan riskler diyebiliriz. Bir başka risk sınıflandırması ise riskleri üç ana başlıkta toplamıştır.³⁰ Sistemik risk, sistemik olmayan risk ve bütüncül risktir. Sistemik riski ve sistemik olmayan riskleri yukarıda daha önce tanımlanmıştır. Bu noktada o tanımları kısaca tekrarlayalım.

Sistemik risk, ekonomik, politik ve diğer çevre şartlarından oluşan ve yok edilemeyen tüm risklerdir. Ekonomik, politik parametrelerin değişmesi tüm piyasaları etkilediği için piyasalar hakkındaki öngörülebilirliği ortadan kaldırır. Gelecek flulaşır.

Sistemik olmayan risk ise genel ekonomiden bağımsız, firma içi veya bilgili sektöre has ekonomik nedenlerden veya ekonomik olmayan nedenlerden dolayı ortaya çıkan risklerin tamamıdır.

Bütüncül risk ise, bir ekonominin bütününe etkileyen ve ülkeler arasında da aktırılan bir risktir. Son yıllarda yaşanan ekonomik krizlerin ülke ekonomilerinde ortaya çıkardığı etkilerden dolayı, küresel risk olarak da adlandırılabilir.³¹

1.2.2. Gelişen Finansal Risk Kavramı

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla gelişmesi, ekonomideki rekabet koşullarını değiştirmiş ve finansal araçların sayısını artırmıştır. Rekabet koşullarının değişmesi ve buna bağlı olarak finansal araç sayısının artması beraberinde risklerin artmasına neden olmuştur. Özellikle son 15 ila 20 yıllık bir süreçte dünyada fon kaynaklarının artması ve bu kaynakların teknolojinin yardımı ile hızlı bir şekilde hareket etmesi birçok avantajların yanında bazı riskleri de getirmiştir. Firmalar bu fon kaynaklarından yararlanabilmek için yeni finansal araçların çıkarılmasına zemin oluşturmuşlardır. Fon talep eden firmaların işsel ve dışsal fon maliyetleri arasındaki fark

³⁰ Oliver De BANDT, Philipp HARTMANN, “What Is Systemic Risk Today?”, The Second Joint Central Bank Research Conference on Risk Measurement and Systemic Risk, Tokya 16-17 Kasım 1998, s. 40-49, <http://www.imes.boj.or.jp/cbrc/cbrc-02.pdf>, (25.03.2010).

³¹ Hakan KAHYAOĞLU, a.g.e.,s. 64.

finansal riskleri doğurmuştur.³² Finansal piyasalardaki gelişen rekabet koşullarında fon maliyetleri arasındaki fark, risk primlerini ortaya çıkarmıştır. Bir başka deyişle risk primleri, finans piyasalarındaki gelişen ve çok çeşitlenen finansal araçların fiyatlarındaki değişimdir. Bu gelişmeler ışığında, finansal araçlardaki değişimler diğer ekonomik değişkenleri de ciddi şekilde etkilemektedirler. Ekonomik değişkenlerdeki değişimler ise finansal araçlardaki dalgalanmaların devam etmesini sağlamaktadır. Olaya bu açıdan bakıldığında, finansal göstergeler ekonomik durumu göstermede önem kazanmaktadırlar. Buradaki finansal değişimler bir başka ifade ile oynaklık, Knight'ın tanımladığı risk kavramına karşı gelmektedir.³³

Bir görüşe göre dalgalanma ile oynaklık kavramı olarak farklıdır denilmektedir. Dalgalanma belirli bir periyoda sahip olabilmekte ve zaman içinde belirli bir trend izlemektedir. Oynaklıkta ise, zamana göre değişen düzensiz bir dalgalanma söz konusudur. Oynaklıkların artması bir belirsizliktir.³⁴

Finansal piyasalardaki oynaklıklar reel piyasaları etkilemektedir. Reel piyasaların ve özelinde bir firmanın finansal piyasalardaki oynaklıklardan etkilenme derecesi ve hızı o firmanın taşıdığı finansal yükümlülükleri ile orantılıdır.

Finansal risk kavramına bu açıdan bakıldığında klasik finansal risk kavramı ile gelişen ve değişen finansal piyasalardaki yeni risk kavramı arasında da farklılıklar oluşmaktadır. Belki en temel nokta yeni finansal risk kavramında finansal etkiler çok iç içe girmiş olmasıdır. Finansal piyasaların hızlı değişmesi ve gelişmesi de finansal risk kavramı üzerinde oldukça etkili olmuştur. Finansal etkiler statik ve yalın bir durumdan dinamik ve çok girift bir duruma geçiş yapmış bulunmaktadır. Finansal piyasaların bir birleri ile olan etkileşimlerinin her geçen gün artması sonucunda, klasik finansal risklerin farklılaşmaya, etkileşim hızları da artmaya başlamıştır.

Tüm bunların ışığında finansal yapıyı ve finansal piyasaları, ilişkileri açısından özetlememiz, finansal risk kavramındaki değişimi de ortaya koyabilmek açısından önemlidir. 1990 yıllardan sonra ve özellikle ikinci yarısından sonra bilgi ve iletişim

³² Hakan KAHYAOĞLU, a.g.e., s. 64.

³³ Joshua AIZENMAN, Brian PINTO, "Managing Volatility and Crises: A Practitioner's Guide Overview", NBER Working Papers, No.10602, 2004, s.3, <http://www.nber.org/papers/w10602.pdf> (28.03.2010).

³⁴ Hakan KAHYAOĞLU, a.g.e., s. 65.

teknolojilerindeki baş döndürücü gelişme hızı, finansal piyasalara oldukça önemli imkanlar sunmuştur. Dünyadaki fon hareketleri bu sayede artmıştır. Artan fon hareketleri fon arayan kurumların iştahını kabartmıştır. Dünya üzerindeki fon hareketliliğindeki artış, yeni finansal enstrümanların ortaya çıkmasına veya var olup kullanılmayan finansal enstrümanların kullanılmaya başlamasına neden olmuştur. Böylelikle finansal piyasalar gelişmiş ve birbirleri ile etkileşimleri her geçen gün artmıştır. Her ülke kendi finansal sistemini bu doğrultuda düzenlemektedir. Reel sektör ticaret yapma tarzını değiştirmiş, rekabeti uluslararası seviyeye taşımıştır. Dolayısıyla finansal oynaklıkların ekonomik göstergeleri etkilemesi, etkilenen ekonomik göstergelerin firmaların finansal risklerinin artmasına veya azalmasına neden olmuştur. Sistemik olmayan riskler dahi artık sadece bir kurumun sorunu olmaktan çıkmıştır. Bu etkileşim ortamında her finansal olay gerçekleştiği ortamdan dışı doğru az veya çok bir etkisi olmaktadır. Dolayısıyla finansal etkileşimin derinliği ve hızı oldukça artmış durumdadır. Dünyanın herhangi bir yerindeki bir olay gücüne, ekonomik konjoktüre bağlı olarak, diğer yerlerdeki finansal olayları etkileyebilmektedir. Özellikle reel sektörün ülkelerarası ticaret hacminin oldukça yükselmesi, bu etkileşimi artıran bir diğer unsurdur.

Tüm bunlar düşünüldüğünde firmalar, finansal risklerini azaltabilmek için çeşitli yöntemlere gereksinim duymaktadırlar. Hem akademik olarak hem de sahadaki uzmanlar tarafından yapılan çalışmalarla, yeni çok sayıda “riskleri yok etme ve / veya indirgeme metotları” geliştirilmiştir

1.3. Finansal Risk Türleri

Finansal riskler, firmalar tarafından her an izlenmesi, kontrol edilmesi ve firma üzerindeki etkilerinin ölçülmesini gerektiren türde risklerdir.³⁵ Dolayısıyla firmalar finansal faaliyetlerini izlenebilir, kontrol edilebilir ve ölçülebilir hale getirmelidirler. Tüm bunlar kanuni zorunluluklarla beraber yıllar içinde geliştirilerek yapılmaya çalışılmıştır. Bu noktada en önemli araç ise muhasebe sistemidir. Bilindiği üzere muhasebe sistemi firmanın faaliyetlerini parasal değerleri ile kayıt altına alır. Daha

³⁵ Berk ÇAĞDAŞ, Cudi Tuncer GÜRSOY, a.g.e. , s. 56.

sonra hazırlanan mali tablolar ile faaliyetlerin kontrol edilmesi ve ölçümlenebilmesi sağlanır. Tabloların incelenmesi ile de firmanın finansal sıkıntıları veya finansal gücünü görme şansı elde edilmektedir.

Finansal riskler, firmaların ticari faaliyetleri dolayısıyla oluşan finansal olaylardan kaynakladığı gibi firmanın dışında dünyada veya içinde bulunduğu ülkede gelişen olayların finansal yapıları etkilemesinden kaynaklanan finansal olaylarla da ortaya çıkmaktadır. Firma kendi ticari eylemlerinden kaynaklanan risklerini indirgemede veya yok etmede daha etkin olurken, firma dışı etkenlerden dolayı oluşacak riskleri karşılama da zorlanmaktadır. Ancak gelişen teknoloji ve finansal risklerden korunma yöntemlerini kullanarak firma yöneticileri firma dışı etkenlerden oluşan finansal risklerden de korunmaya çalışmaktadırlar.

Literatürde özellikle içinde bulunulan finansal yapılara göre finansal risk türleri de farklılıklar göstermektedir. Reel sektör veya bankalar için finansal riskler ve tanımları bazı farklılıklar içerebilmektedir. Literatürde firmalar için finansal risk türleri bazı farklı isimler altında gruplanmıştır. Biz bu çalışmamızda firmalarda finansal risk türlerini likidite riski, kur riski, faiz riski, fiyat riski, kredi riski ve operasyonel risk başlıkları altında incelemeye çalışacağız.

1.3.1. Likidite Riski

Likidite riski, firmaların sahip oldukları varlıkların nakit talebini karşılayamaması riskidir. Bu risk özellikle nakde ihtiyaç duyulduğu zaman varlıkların satılamaması ve paraya çevrilememesinden kaynaklanmaktadır. Varlıkların vadelerinin, yükümlülüklerin vadelerinden daha uzun olması durumu likidite riskini artırmaktadır. İşletmelerin toplam varlıkları toplam borçlarından daha fazla olmasına rağmen; bazı işletmelerde sipariş miktarlarının sık değişikliğe uğraması, alacakların tahsil edilememesi v.b. sorunlar nedeniyle vadeleri geldiğinde cari yükümlülüklerini karşılayamamaları durumu söz konusu olabilir. Bu durumda olan firmalar kısa vadeli borçlarını döndürememelerinden dolayı teknik olarak başarısızlığa uğramış kabul edilir ve finansal yönetimde “firmanın teknik likiditesini” kaybetmesi şeklinde ifade edilir.

Yani işletme sermayesi gereksinimi doğar. Firmaların teknik likiditelerini kaybetmeleri; bir miktar borcun ödenmemesinden başlayıp, sıra ile arka arkaya süresi gelecek borçları karşılayamama gibi daha ağır hallere kadar yeni bir finansal güçlük halini kapsayacak genişliktedir. Bu genişliğe bağlı olarak, teknik likiditesini kaybeden işletmenin alabileceği önlemler de örnekten örneğe farklı olabilecektir.³⁶

Firmalar nakit çıkışı konusunda miktar ve zamanlama belirsizlikleri nedeniyle, yükümlülüklerini yerine getirmek için ellerinde yeteri kadar nakit ve/veya likit kaynaklar tutmaları gerekmektedir. Likidite sıkıntısı çeken bir firma kısa sürede yeniden borçlanarak ya da aktiflerini makul maliyette nakde çevirerek ihtiyacı olan fonu sağlayamayabilir. Bu durumda firma likidite sıkıntısı yaşar.

1.3.2. Kur Riski

Döviz kuru, iki ülke paralarının birbirleri ile değiştirme oranıdır. Ülkelerin reel gelir düzeyleri, ülkeler arası faiz ve fiyat oranlarındaki farklılıklar döviz kurlarını oluşturmaktadır. Özellikle 1971 yılında Bretton Wood sisteminin çöküşü ve 1973 tamamen kaldırılması ile beraber dünya da kur riskinden bahsedilmeye başlanmıştır. Bretton Wood sisteminin kaldırılmasıyla ülke paraları serbestçe fiyatlanmaya başlamıştır. Çapraz kurlar oluşmaya başlamış, sermayenin dolaşımı hızlanmıştır.³⁷ Dünya piyasalarını etkileyen bu gelişmelerden sonra değişen dünyada ticaret artmıştır. Uluslararası ticaretinin artmasıyla beraber firmanlar için önemli bir tehlike oluşmaya başlamıştır; “kur riski”. Firmalar uluslararası ticaret yaparken birçok farklı para birimi kullanmaya başlamalarıyla çapraz kur değişimlerinin etkilerine maruz kalmışlardır. Çapraz kurların iyi yönetilememesi firmaların karşısına kur riskini çıkarmıştır.

Literatürde kur riski, gelecekte döviz kurunun değerinde yaşanabilecek dalgalanmalar sonucunda varlıklar ve/veya yükümlülüklerde meydana gelebilecek değişikliklerden zarar edilmesi ihtimalini ifade etmektedir. Bir başka anlatımla,

³⁶ Emin UZUN, “ İşletmelerde Finansal Başarısızlığın Teorik Olarak İrdelenmesi”, MUFAD Dergisi, Sayı 27, Temmuz 2005, s. 159.

³⁷ L. Alan WINTERS., “Coherence and the WTO” Oxford Review of Economic Policy, Oxford: Autumn 2007, Cilt 23, Sayı. 3; s.462

firmanın bilançosundaki aktifinde ve pasifinde aynı tutarda ve aynı cinsten döviz bulunduramama riskidir. Yerel paranın yabancı paralar karşısında değer kaybetme ihtimali kur riskini doğurur. Aslında döviz kurundaki olumsuz dalgalanmalar tüm ülke ekonomisini etkileyeceği için dövizdeki değişimler ülkedeki tüm firmaları, sahip oldukları döviz yükümlüğüne de bağlı olarak az yada çok etkileyecektir.

Ancak döviz ile alış veriş yapan firmalarda kur riski çok daha önemlidir. Özellikle ithalat yapan firmalar mallarını veya hammaddelerini döviz ile alırlar. Ancak satışlarını yerel para ile yaparlar. Dolayısıyla döviz kurundaki olumsuz dalgalanmalar ithalat yapan firmaları çok olumsuz ve derinden etkileyebilir.

Firmalarda kur riskinin oluşması, firmanın döviz cinsi aktiflerinin döviz cinsi yükümlülere oranının yeterli olmama durumudur. Bu durumda yaşanacak olumsuzluklar firmanın ciddi sıkıntılarla karşılaşmasına neden olacaktır.

Bankalar kredi müşterisi olan bir firmanın piyasa riski olarak kabul edilen kur dalgalanmaları sonucu nakit akışlarının olumsuz etkilenmesi, bankaya kredi riski olarak yansımaktadır. Bu nedenle döviz ile çalışan firmaların kur riskini doğru olarak yönetebilmesi bankalar tarafından iyi kredi müşterisi olarak algılanmasına yardımcı olmaktadır. Firmalar, kur riskini transfer ederken, forward ve opsiyonlar gibi türev ürünleri kullanabilecekleri gibi, risklerinin tamamının transferi yerine belli bir kısmını da transfer etmeyi seçebilmektedirler. Kullanılacak ürünün seçiminde, piyasadaki kur ve faiz oranı değişimleri ile forward ve opsiyon kontratlarının fiyat düzeyleri dikkate alınmalıdır.³⁸

1.3.3. Faiz Oranı Riski

Sermaye piyasalarında faiz oranı riski, piyasadaki faiz oranının değişmesinin yatırım yapılan menkul kıymetin değerini olumsuz etkileme olasılığıdır diye tanımlanır. Örneğin faiz oranı yükseldiğinde evvelce alınmış olan düşük faiz oranlı devlet tahvilinin

³⁸ Dilek Leblebici TEKER, M. Barış AKÇAY, Güneş AKÇAY, “Reel Sektör Kur Risk Yönetiminde Forward ve Opsiyonların Performans Değerlemesi: Ampirik Bir Uygulama”, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, K1S-2008 C.7 Sayı.23 s. 204.

fiyatı düşer. Faiz oranlarının yükselmesi hisse senedi piyasasını da olumsuz etkiler. Özellikle sabit gelir sağlayan menkul kıymetlerin fiyatını düşürür. Faiz oranlardaki düşme ise menkul kıymetlerin fiyatının yükselmesine neden olabilir.

Bankalar açısından faiz oranı riski tanımı şöyledir. Bankanın bilançosundaki aktif ve pasif kalemlerinin vadeleri uyumlu değil ise ve faiz oranı da oynak bir davranış gösteriyorsa, banka faiz oranı riskine maruzdur. Vade uyumsuzluğu bankanın işlevi itibariyle süreç içinde kendiliğinden oluşur. Bankalar kısa vadeli borçlanıp, uzun vadeli krediler dağıtarak piyasalardaki vade dönüşümünü sağlar. Bu bankanın temel fonksiyonlarından. Banka bunun karşılığında faiz farkından kazanç sağlar. Ancak banka bunu yaparken faiz oranı riski ile karşı karşıyadır. Banka kredi verdiği firmanın net karının yıllık faiz ödemesine oranını çok önemsenmektedir. Bu oran firmanın faiz ödeyebilme yeteneğini göstermektedir. Bu oran bire doğru yaklaştıkça kötü durumun göstergesi olur. Faiz oranı riskinden korunabilmek için uzmanlarca firmalara kiralama (leasing) imkanları önerilmiştir. Özellikle havayolu firmaları kiralama yöntemini çok sıklıkla kullanmaktadırlar.³⁹

Faiz oranı riskine reel sektör açısından bakıldığında firmanın hem aldığı kredilerin faiz oranlarının firmaya getirdiği maliyetler, hem de piyasaların faiz oranından etkilenmesi sonucu firmanın karşılaştığı olumsuzlukları görebiliriz.

Firmalar zaman, zaman kredi almak durumunda kalırlar. Genellikle firmalar yeni yatırım yaparken veya ödeme sıkıntısı çekerken ihtiyaç duydukları fonu kredi olarak sağlarlar. Ülkedeki ve dünyadaki ekonomik problemler faiz oranlarının değişmesi üzerinde oldukça etkilidirler. Böyle bir değişimin olma ihtimali fon ihtiyacı olan firmalarında faiz oranı riski ile karşı karşıya kalmalarına neden olurlar.

Faiz oranlarının değişmesi, firmaların yatırım ve borçlanma maliyetlerini artırır. Ancak gelişen sermaye piyasalarında firmaların faiz oranı riskini indirgeyebilmeleri için bazı finansal araçlar vardır. Firma yöneticilerinin risklerini indirgemedi finansal araçlardan yararlanmaları her geçen gün artmaktadır.

³⁹ Karen BERMAN, Joe KNIGHT, “**Financial Intelligence, Business Literacy**”, INC. Boston, 2006, s.160-161.

1.3.4. Fiyat Riski

Bir malın firma tarafından sabit bir fiyatla alınıp değişken bir fiyat ile ülke veya dünya pazarlarında satılması veya tam tersi, değişken fiyatla alınıp, sabit fiyatla satılması fiyat riski olarak bilir. Alım ile satım arasında geçen süre içerisinde fiyatlarda bir değişme olursa, satan firmanın veya alan firmanın kâr hadleri değişecektir. Örneğin; vadeli olarak yapılan ihracatta, eğer kurlar değişirse firmanın bu işlemden dolayı kâr veya zarar yönünde etkilenmesi söz konusu olacaktır.

Sermaye piyasaları için fiyat riskinin tanımı, piyasa faiz oranlarındaki değişmeye bağlı olarak sabit getirili bir menkul değer cari piyasa fiyatında ortaya çıkabilecek olumsuz değişimdir. Firmanın bilançosunda gerçeğe uygun değeri kar veya zarara yansıtılan finansal varlık olarak sınıfladığı borçlanma senetleri faiz değişimlerine bağlı olarak fiyat riskine maruzdur.

Literatürde fiyat riski yabancı para, faiz ve piyasa riskinin bir kombinasyonu olup, firma tarafından aynı para biriminden borç ve alacakların, faiz taşıyan varlık ve yükümlülüklerin birbirini karşılması yoluyla doğal olarak yönetilmektedir. Piyasa riski, firma tarafından piyasa bilgilerinin incelenmesi ve uygun değerlendirme metotları vasıtasıyla yakından takip edilmektedir.

Dünya ekonomisinde artan belirsizlikler ve fiyat dalgalanmaları günümüzde daha dikkatli bir risk yönetimini zorunlu hale getirmiştir. Finansal sistemin gelişmesiyle ortaya çıkan risk yönetimi teknikleri her geçen gün önemini arttırmaktadır. Risk yönetiminde kullanılacak türev ürünler, hem şirketlerin korunma (hedge) stratejilerinde, hem de piyasaların oynaklığının azaltılması açısından en etkili araçlardandır. Türev ürünlerden olan vadeli işlem (futures) sözleşmeleri özellikle fiyat dalgalanmalarının oluşturduğu fiyat risklerinin yönetilmesine imkan sağlayarak fiyat dalgalanmalarını azaltmakta, geleceğe yönelik tahminlerde bulunmayı kolaylaştırarak piyasa mekanizmasına işlerlik kazandırmaktadır. Vadeli işlemlerin kullanılmasıyla birlikte

fiyatlarda istikrar sağlanmasından dolayı piyasada hızlı para dönüşüm mekanizması gelişmekte ve fiyat dalgalanmalarında azalma beklenmektedir.⁴⁰

1.3.5. Piyasa Riski

Piyasada parasal işlemleri etkileyecek, faiz oranı, döviz kuru, menkul kıymet fiyatlarındaki değişimler piyasa riskini oluşturur.⁴¹ Tanımdan da anlaşılacağı gibi piyasa riski birkaç riskin etkileri ile ortaya çıkan bir risktir. Adı zikredilen riskler ülke ekonomilerini etkileyen risklerdir. Örneğin, faizlerin yükselmesi yatırımların azalmasına, borç yükü olan firmaların ciddi zorluklarla karşılaşmasına neden olabilir. Veya döviz kurundaki değişimler firmaların yabancı para ile olan yükümlülüklerini karşılamada sıkıntılara neden olabilir. Daha önce de bahsettiğimiz gibi bu tip risklerin oluşmasında etken firmanın iç dinamikleri değil, genel ekonomik ve politik koşullardır. Buna karşın piyasa riskinin gerçekleşmesi halinde, firmaların finansal yapıları çok ciddi şekilde etkilenebilmektedir. Firma yönetimleri kendi inisiyatifleri dışında gelişen piyasa riskine karşı da sermaye piyasası araçlarını kullanarak çeşitli önlemler alabilirler.

Piyasa riskine maruz kalan kurum ve kuruluşların finansal yapılarından dolayı piyasa riskinden etkilenme dereceleri de farklı olur. Finans kurumlarının faaliyet alanları faiz, döviz, menkul kıymet alım satımı olmasından dolayı piyasa riskine karşı daha duyarlıdırlar. Çünkü piyasa riski tanımındaki faiz oranı, döviz kuru ve menkul kıymet fiyatlarındaki her değişim finans kurumlarını doğrudan etkiler. Bu değişimlerden dolayı zarar görebilecek ilk kurumlar finans kurumlarıdır. Reel sektörün etkilenmesi ise finans kurumları ile olan ilişki düzeyine de bağlı olarak daha geç olacaktır.⁴²

Piyasa riskini en aza indirmek, piyasa disiplininin sağlanmasıyla mümkündür. Piyasa disiplini; piyasadaki kurumlarla ilgili bilgilerin zamanında doğru ve şeffaf şekilde alınmasını içerir. Bankacılık sektöründe piyasa disiplininin sağlanmasıyla birlikte,

⁴⁰ Emrah İsmail ÇEVİK, Mehmet PEKKAYA, “Spot ve Vadeli İşlem Fiyatlarının Varyansları Arasındaki Nedensellik Testi”, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:22 Sayı:2, 2007, s. 49.

⁴¹ Mehmet BOLAK, a.g.e., s. 9.

⁴² Beyhan YASLIDAĞ, “Kredi Derecelendirme Sistemi”, Literatür Yayınları, İstanbul, 2007, s. 109-115.

piyasadaki ilgili birimler, çok daha sağlıklı değerlendirmeler yapabilecekler ve böylece istenmeyen riskler en aza indirilecektir.⁴³ Özellikle Basel II ile finans kurumlarının finans yapılarına yeni düzenlemeler getirilmiştir. Sermaye yeterlilik oranları yeniden düzenlenmiştir. Finans kurumlarının sağlam bir yapıya kavuşturulması piyasa riski açısından oldukça önemlidir. Ülkelerdeki Sermaye Piyasası düzenleyici kurumlarının bulunması ve görevlerini layıkıyla yapmaları ile piyasa riskleri indirgenebilir.

Ayrıca firma yöneticilerinin, firmanın finansal yapılarını piyasa riski göz önünde bulundurularak kurgulaması ve gelişen sermaye piyasalarındaki türev araçları kullanmadaki bilgi ve becerilerini artırması, firmanın piyasa riskini azaltmasında etkilidir.

1.3.6. Kredi Riski

Literatürde kredi riski ile ilgili değişik tanımlar bulunmaktadır. Finansal kurumlar açısından kredi riski ile reel sektör açısından kredi riski çalışmamızda üzerinde durmak istediğimiz alanlardır.

Finansal kurumlar açısından kredi riski, bir tarafın sözleşmedeki ödeme yükümlülüğünü yerine getirememesi olarak tanımlanabilir. Kredi riski bir tarafın diğer tarafa gelecek dönemdeki ödemeler için yükümlülük altına girmesi ile var olacaktır. Kredi riski, banka kredisi, işletme tahvilleri veya vadeli işlem sözleşmeleri ile ortaya çıkabilir. Burada bahsedilen ödeme yükümlülüğünün yerine getirilememesi, temerrüt olarak ifade edilmektedir.⁴⁴

Reel sektör açısından kredi riskine bakıldığında farklı tanımlarla karşılaşırız. Reel sektör açısından kredi riskinin iki farklı tanımı üzerinde duracağız. Kredi riski, bazı kaynaklara göre işletmenin alacaklarını tahsil edememesi olarak, bazı kaynaklara

⁴³ Gazi ERÇEL, "Konuşmalar-1999, Bankacılıktaki Son Gelişmeler", TCMB, İktisadi Kalkınma Vakfı-AKDENET, Eylül, 2000, İstanbul, s. 135.

⁴⁴ İhsan ERSAN, Samet GUNAY; "Kredi Riski Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swapları (CDSs) ve Kapatma Davasının Türkiye Riski Üzerine Etkisine Dair Bir Uygulama", Bankacılar Dergisi, Sayı 71, 2009, s. 3.

göre ise; işletmenin ödeme güçlüğü içinde borçlanma imkanı bulamaması (fon kaynağı bulamaması) şeklinde açıklanmaktadır.

Kredi riskinin firmalarda ortaya çıkmasının iki temel nedeni vardır. Birincisi, firmanın satış politikaları doğrultusunda yer alan müşterilerine açtığı kredilerin tahsilatı nedeniyle ortaya çıkan muhtemel problemlerden dolayıdır. İkincisi ise firmanın ödeme güçlüğü ile karşı karşıya kaldığında kendisine fon bulmadaki problemlerdir. Kredi riskinden korunabilmek için firma yönetimlerinin alması gereken önlemler vardır. Firma müşterilerinden alacaklarını tahsil edememe olasılığına karşılık mutlaka belli miktarda likidite bulundurmalıdır. Fazla bulundurulmuş likiditenin de firmaya bir maliyet getirdiği düşünülürse, firma yönetiminin likidite miktarını belirleme de hem firmanın şartlarını, hem içinde buldukları sektörün şartlarını hem de ülke şartlarını göz önünde bulundurmalıdır. Çünkü firmalar bulunduracakları likidite miktarına karar verirken firma, sektör ve ülke şartlarını mutlaka göz önünde bulundurmalıdırlar. Yine firmalar yatırım kararı aldıklarında veya herhangi bir şekilde fon kaynağına ihtiyaç duyduklarında firma, sektör ve ülke ekonomik şartları önem kazanmaktadır. Faiz oranları, enflasyon oranı fon kaynağı bulmadaki ve fon maliyetini üzerindeki etkili parametrelerdir. Parametrelerdeki ani değişiklikler veya ani fon ihtiyaçları firmaların karşısına kredi riski olarak çıkmaktadır. Kredi riskini düşürebilmek için likidite bulundurmanın yanında tüm ekonomik göstergelerin iyi takip edilmesi, analizinin doğru yapılması ve zamanında gerekli önlemlerin alınması gereklidir. Örneğin, müşterilere sağlanan kredi imkanları, genel olarak firmanın şartları, sektörün şartları ve ekonomik koşullar incelenerek sunulmalıdır. Firmanın vadeli satış koşulları ve teslim şekilleri de çok iyi incelenmelidir.

1.3.7. Operasyonel Riskler

Firma içi kontrollerdeki aksamalar sonucu hata ve usulsüzlüklerin gözden kaçmasından, firma yönetimi ve personeli tarafından zaman ve koşullara uygun hareket edilememesinden, firma yönetimindeki hatalardan, bilgi teknolojisi sistemlerindeki hata ve aksamalar ile deprem, yangın, sel gibi felaketlerden kaynaklanabilecek kayıpları ya

da zarara uğrama ihtimali ile karşılaştırılması operasyonel riskler diye tanımlanmaktadır.⁴⁵ Basel Komitesine göre ise operasyonel risk, yetersiz ve başarısız içsel süreçlerden, personel ve sistemlerden ya da dışsal olaylardan kaynaklanan, doğrudan veya dolaylı zarar riskidir (Basel Komitesi, 2001a:2).

Operasyonel riskin diğer risk türlerinden önemli bir farklılığı subjektif kriterlere sahip olmasıdır. Diğer bir deyişle operasyonel riskin sayısallaştırılması oldukça zordur. Operasyonel riskler bir çok konuyu içermektedir. Bunları personel riski, organizasyon riski, yasal riskler, teknolojik riskler, dışsal riskler başlıkları altında toplayabiliriz.

Personel riski, çalışanların yetersizliğinden, görevlerini ihmalinden, yetkilerini kötüye kullanmalarından, aldıkları kararların yanlışlığı gibi etmenlerden kaynaklanan risklerdir. Örneğin, dikkatsizliklerden kaynaklanan üretim hataları, yönetimin aldığı yanlış kararlar, çalışanların birbiri ile çekişmeleri, çalışanların değişimlere ve teknolojik gelişmelere ayak uyduramaması gibi.

Organizasyon riski, firmanın örgüt yapısı ve firmanın çalışma düzeninden kaynaklanan risklerdir. Örneğin, organizasyon içindeki kademeler arasında yetki dağılımındaki hatalar, bilginin kademeler arasındaki iletişimindeki problemler, görev dağılımındaki hatalar organizasyon riskleri altında toplanabilir.

Teknolojik riskler, firmada kullanılan tüm teknolojik gereksinimlerden kaynaklanan risklerdir. Özellikle günümüzde kullanılması neredeyse zorunlu olan bilgi teknolojilerinden kaynaklanan riskler ile firmanın yapısına göre değişen üretimde kullanılan makinedeki teknolojik problemler bu başlık altında incelenir. Bilgi teknolojilerindeki, bilgi kayıpları, yedekleme problemleri, sisteme virüs girmesi veya yeni yazılım kullanım zorunluluklarından dolayı oluşan risklerdir. Gelişen teknoloji ile beraber üretim araçları da çok karmaşık ve teknolojik bir alt yapıya kavuşmaktadır. Dolayısıyla benzer riskler burada da söz konusudur. Dışsal riskler, firmanın dışında üçüncü şahıslar tarafından sahtekarlıklar, deprem, sel gibi doğal felaketler, sosyal kargaşa, enerji sağlanmasında oluşan problemler, yasaların değişmesi ile oluşan riskler dışsal riskler başlığı altında toplanabilir.

⁴⁵ Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU, “Risk Yönetimi ve Riske Maruz Değer”, www.baskent.edu.tr/~gurayk/finpazcuma24.doc (05/01/2010) s. 12.

2. BÖLÜM: FİNANSAL ANALİZ

Finansal analiz, bir firmanın mali durumunu, faaliyet sonuçlarını ve finansal yönden gelişmesini değerlendirmek, gelişme yönlerini saptamak ve o firma ile ilgili geleceğe dönük tahminlerde bulunabilmek için, mali tablolarda yer alan kalemler arasındaki ilişkilerin ve bunların zaman içinde göstermiş oldukları eğilimlerin incelenmesidir.⁴⁶

Finansal analiz bir başka tanım ile firmanın bugünkü finansal durumunun ve performansını belirlemek ve gelecekteki finansal performansını tahmin etmek amacı ile finansal tablolarının incelenmesidir. Karlılık analizi, risk analizi ve nakit akış analizi finansal analizin temel unsurlarıdır.⁴⁷

Bir başka tanıma göre ise finansal analiz, finansal tablolardaki çeşitli hesaplar arasındaki ilişkilerin kurulmasını, ölçülmesini ve yorumunu kapsayan faaliyettir.⁴⁸

Finansal tehlikeler kavramı genellikle literatürde varlık fiyatlandırma kavramı içinde hisse senedi getirilerindeki anormallikler olarak açıklanır. Bu kavram firmaların finansal yükümlülüklerini yerine getirememesi durumu ile karşılaşmalarında, risklerinin yükseldiğini ve yatırımcıların taşıdıkları risk primini de ifade eder. Finansal tehlike beraberinde cevaplandırılması zor olan bir çok soruyu da gündeme taşır.⁴⁹ Bu soruların cevaplanabilmesi için yapılan çalışma da finansal analizdir.

Dolayısıyla finansal analiz, bir firmanın zayıf ve kuvvetli yönlerinin belirlenmesine yardımcı olur. Bu analizler, firmanın borçlarını ödeyebilmesi için yeterli bir nakde, verimli bir stok politikasına, makul bir tahsilat politikasına, yeterli düzeyde sabit kıymetlere, uygun bir sermaye yapısına sahip olup olmadığını gösterir. Finansal

⁴⁶ Öztin AKGÜÇ, “**Mali Tablolar Analizi**”, Arayış Basım ve Yayıncılık,10.baskı, 2002, s. 1.

⁴⁷ Serdar ÖZKAN, Ece ERDENER ACAR, “**Uluslararası Muhasebe / Finansal Raporlama Standartlarının Finansal Tablolar Analiz Üzerindeki Etkilerine Genel Bakış**”, Mali Çözüm Dergisi, Sayı 97, 2010, s. 55.

⁴⁸ Ali CEYLAN, “**İşletmelerde Finansal Yönetim**”, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa 2001, s. 31.

⁴⁹ John Y. CAMPBELL, Jens HILSCHER, Jan SZILAGYI, “**In Search of Distress Risk**”, Harvard Institute of Economic Research Discussion Paper Number 2081, Temmuz 2005, s. 2.

analiz firmanın düzeltilmesi gereken sorunlu alanlarının keşfedilmesine de yardımcı olur.⁵⁰

Firmaların ticari hayatta başarılı olabilmeleri için faaliyetleri mümkün olduğu kadarıyla takip edilmeli ve denetlenmelidir. Firmaları sağlıklı incelenebilmeleri için en etkili ve en eski yöntemlerden bir tanesi belirli dönemlerde finansal ölçümleme yapılması ve zaman içinde ölçümlerin bir birleri ile kıyaslanmasıdır. Böylelikle ölçümlerdeki değişimlerin olumlu ya da olumsuz olduğu görülerek, firma hakkında daha doğru kararlar alınabilir. Buradaki kritik noktalardan birisi finansal ölçümlerin hangi başlıklar altında yapılması gerektiğine karar verilmesidir. Bu karar firmanın finansal analizinin planlaması ile ortaya konabilir. Firma performansının ölçülebilmesi için finansal tablolar, bu tablolardan elde edilen oranlar ve tüm bu finansal bilgiyi bir süzgeçten geçirilerek yorumlayabilmek için finansal analiz bilgisine ihtiyaç vardır.

Finansal analiz sonuçları, firma ile ilgili çeşitli menfaat grupları tarafından kullanılır. Çünkü finansal analiz, firma ile ilgili yukarıda da belirtildiği gibi firmanın likidite durumu, karlılık durumu, aktiflerini kullanma durumu ve firma hakkında oluşan önemli eğilimler hakkında bilgiler verir. Bu bilgilerden firma sahipleri, yöneticiler, ilgili devlet organları ve yatırımcılar yararlanabilir.⁵¹

2.1. Finansal Analizin Amacı

Finansal yapı denilince, varlıkların ne ölçüde yabancı kaynaklardan ve ne ölçüde öz kaynaklardan sağlandığının bilançonun pasif tarafındaki ifadesi anlaşılır. Firma yönetimleri öz kaynak veya yabancı kaynak ile finansman tercihlerinde fayda-maliyet analizi çerçevesinde karar vermekte; borçla finansman veyahut öz kaynak ile finansmanın maliyetlerini ve getirilerini karşılaştırmaktadır.⁵² Dolayısıyla finansal analiz firmanın gelecekteki finansal yapının kurgulanması ve planlaması açısından

⁵⁰ Bedriye TUNÇSİPER, Şakir SAKARYA, “İMKB İmalat Sanayindeki 500 Büyük Firmanın 1997-2002 Yılları Arası Finansal Analizi”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 10, Sayı1, 2005, s. 8.

⁵¹ Ahmet PAŞPINAR, “Finansal Analiz Tekniklerinin Sigorta Şirketi Mali Tablolarına Uygulanması”, Maliye Dergisi, sayı 149, Mayıs – Aralık 2005, s. 5.

⁵² Murat KİRACI, “Mali Yapının Duran Varlık Yatırımlarına Etkisinin Finansal Oranlar Yardımı ile İncelenmesi”, Mali Çözüm Dergisi, İSMMMO Yayın Organı, Sayı 94, 2009, s. 103.

önemlidir. Sağlıklı ve başarılı bir planlama yapabilmek için öncelikle firmanın içinde bulunduğu durum çok iyi analiz edilmelidir. Finansal analiz firmanın durumunu sayısallaştırabilmek için önemli bir araçtır. Firma yönetimi finansal analiz ile hem firma hakkında birçok bilgi öğrenebilir, hem de ileri yönelik daha sağlıklı kararlar alabilir.

Firma, faaliyetleri ile ilgili kararlar alırken öncelikli olarak firmanın amacını net olarak tanımlamış olmalı ve finansal yönetimin temel politikalarının her birinin de bu amacı gerçekleştirmeye yönelik olmasına dikkat edilmelidir. Firmalar amaç arayışını aşağıdaki evrelerden geçerek tamamlamış bulunmaktadır. Başlangıçta hissedarların çıkarlarına uygun amaçlar, firma çıkarlarına uygun amaçlar, ideolojik amaçlar olarak üç başlık altında toplanan amaçlar daha sonra kar maksimizasyonu başlığı altında ifade bulmuş, 1960'lardan itibaren de firma amacı, hissedar değeri maksimizasyonu olarak kabul görmüştür.⁵³

Finansal analizin amacı, bir firmanın faaliyetleri sonucu oluşan finansal tabloların incelenmesi ve değerlendirilmesi olarak açıklanabilir.⁵⁴

Finansal analizin başarılı olabilmesi için dikkat edilmesi gereken bazı noktalar vardır. Finansal analiz öncesi şu hususların bilinmesinde fayda vardır.

- a. Finansal tablolar özetlenerek analize hazır hale getirilmelidir.
- b. Analiz yapılırken öncelikle mutlak rakamlarla bilanço, gelir tablosu ve diğer finansal tablolar incelenerek firmanın büyüklüğü, bilanço ve gelir tablosu kalemlerinin dağılımı ve ağırlıkları görülmeli ve firmanın durumu hakkında bir ön bilgi edinilmelidir,
- c. Analiz hangi amaç için yapılacaksa o amaca hizmet edecek oranlara ve rakamlara ağırlık verilmelidir,
- d. Analizde geçmiş yıl oranları, sektör ve rakip firmaların oranları ile mukayeseli bir analiz yaparak gerçek sonuçlara ulaşılmalı ve analiz hatası yapılmamalıdır.
- e. Firmanın gelecekte nasıl bir eğilim takip edeceği görülmeli ve gerekirse tedbir alınmalıdır,

⁵³ Metin Kamil ERCAN, Ünsal BAN, “Değere Dayalı İşletme Finansı, Finansal Yönetim”, Gazi Kitabevi, Ankara, 2005, s. 11.

⁵⁴ Niyazi Berk, “Finansal Yönetim”, Türkmen Kitabevi, 6.Baskı, İstanbul, 2002, s. 31.

- f. Firmanın başarılı ve başarısız olduğu yönleri, diğer bir ifade ile güçlü ve zayıf tarafları tespit edilmeli ve zayıflığı giderici önlemler alınmalıdır.⁵⁵

Finansal analiz esnasında birçok sorunlarla karşılaşılır. Özellikle muhasebe sistemlerindeki yetersizlikler, firma yöneticilerin tutumu, ülkedeki yasal boşlukların fazla olması, enflasyonist ortamlar, finansal analizin sağlıklı yapılmasındaki en önemli engellerdir. Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri bu ve benzeri problemler üzerinde oldukça etkilidir. Gelişmişlik seviyeleri arttıkça karşılaşılan sorunlar azalmaya başlıyor. Finansal analizin başarılı olmasını etkileyen kısıtlar kısaca ana hatları ile şöyle sıralanabilir.

Birçok firmanın mali tabloları kamuya açıklanmamaktadır. Dolayısıyla tabloların içeriğinde yöneticilerin tutumlarından, denetim eksikliğinden birçok atlanılan veya detayları irdelenemeyen nokta bulunmaktadır. Kamuya açıklanan mali tablolarda ise çoğu kez yetersiz ve tutarsız bilgiler yer almaktadır. Bilanço kalemleri yeterince detaylandırılmamaktadır. Böylece bilanço analizi sağlıklı olarak yapılamamaktadır. Ayrıca firmaların çeşitli nedenlerden dolayı faaliyetlerini gizlemek istemeleri de mali tablolara yansımakta, gerekli detaylandırma ve açıklamalar yapılmamaktadır. Türkiye ve benzeri ülkelerde muhasebe kayıtları sadece yasal zorunluluklardan dolayı tutulmaya çalışılmaktadır. Dolayısıyla kayıtlar itinadan uzak sadece yasalara uygun olmasına dikkat edilerek yapıldıklarından finansal analiz için gerekli olan birçok bilgiye sağlıklı bir şekilde ulaşılmamaktadır. Özellikle KOBİ'lerde yöneticiler aynı zamanda firma sahipleridir. Firma sahiplerinin de muhasebe bilgileri yetersizdir. Bu yetersizlik mali tablolara da yansımaktadır. Profesyonel yöneticileri olan firmalarda denetim eksikliklerinden dolayı veya diğer bazı nedenlerden dolayı mali tabloların hazırlanmasına gereken itina gösterilmez. Ayrıca mali tablolar birçok nedenden dolayı geç hazırlanırlar. Tüm bunların neticesinde finansal analizden istenilen sonuçları alabilmek oldukça zordur. Ülkemizde firmaların hesap planlarında ve dolayısıyla mali tablolarında içerik hatta şekil olarak birliktelik sağlamaya çalışmasına rağmen hala bazı önemli farklılıklar vardır. Özellikle dip not ve açıklamamaların doğru yapılmaması firmanın sektör karşılaştırmaları sağlıklı yapılamamaktadır.

Finansal analizde kullanılan mali tablolar iki temel sınıfta toplanır. Temel mali tablolar ve yardımcı mali tablolar. Temel mali tablolar,

⁵⁵ Osman OKKA, “İşletme Finansmanı”, Nobel Yayın, Ankara, 2006, s. 61.

- i. Bilanço
- ii. Gelir tablosu

dur. Yardımcı mali tablolar ise,

- i. Fon Akım Tablosu,
- ii. Nakit Akım Tablosu,
- iii. Kar Dağıtım Tablosu,
- iv. Öz Kaynaklar Değişim Tablosudur.

Mali tablolar analizi geniş anlamı ile bütün bu mali tabloların analizini, dar anlamda ise, bilanço ve gelir tablosunun (temel mali tablolar) analizini kapsamaktadır.⁵⁶

Temel mali tablolar ve yardımcı mali tablolar diye sınıflandırdığımız mali tabloların her biri aşağıda kısaca tanımlanmıştır.

Bilanço; belirli bir tarihte, bir firmanın varlıkların (aktif değerlerini), borçlarını ve öz sermayesini (pasif değerlerini) ayrıntılı bir şekilde göstererek, ilgili firmanın mali durumunu, muhasebe kayıtlarına ortaya koyan tablodur.

Gelir Tablosu; belirli bir hesap dönemi içinde işletme faaliyetlerini ve faaliyet sonuçlarını özetleyen tablodur.

Nakit Akım Tablosu; belirli bir dönemde firmanın parasal hareketlerini, başka bir deyişle para girişlerini ve para çıkışlarını özetleyen tablodur.

Fon Akım Tablosu; firmanın belirli bir dönemdeki tüm mali kaynaklarını ve bunların kullanımını özetleyen bir tablodur.

Kar Dağıtım Tablosu; firmanın karının dağıtımını, kardan yedek akçelere yapılan eklemeleri, yedeklerden yapılan dağıtımı, hisse başına elde edilen karı, hisse başına kar payı tutarı ve oranını gösteren bir tablodur.

⁵⁶ Gürbüz GÖKÇEN, “Enflasyonun Mali Tablolar Analizine Etkileri”, Mali Çözüm Dergisi”, Sayı 69 Ekim-Kasım, 2004, s.14.

Öz Kaynaklar Değişim Tablosu; bir hesap dönemi içerisinde firmanın öz sermayesinde oluşan değişiklikleri ve bunun nedenlerini gösteren tablodur.⁵⁷

2.2. Finansal Analiz Türleri

Finansal analiz, amacına, kapsamına ve analiz yapanın kimliğine göre üç değişik şekilde sınıflandırılır.⁵⁸

2.2.1. Amacına Göre Finansal Analiz Türleri

Firmalardan çok farklı kişi, kurum ve gruplar değişik bilgi talebinde bulunmaktadır. Yöneticiler, firmayı birçok yönü ile hangi başarılı noktalara getirdiklerini ve gelecekte nerelere ve nasıl bir plan ile ulaşabileceklerini görmek isterler. Firma hisse sahipleri sermayelerinin korunup korunmadığı, yatırımlarının karlılığını görmek isterler. Potansiyel yatırımcılar, kredi kuruluşları, satıcılar, müşteriler, devlet ve kamu gibi taraflar kendilerini ilgilendiren yönü ile firmanın birçok bilgisini görmek isterler. Tüm bu kişi ve kurumların firmaya bakış açıları farklıdır. Dolayısıyla firmadan talep ettikleri bilgilerde bir birinden farklıdır. Tarafların firmadan objektif ve detaylı bilgi sağlayabilecekleri en önemli araç grubu finansal tablolar ve onlardan elde edilen sonuçlar, yorumlardır.

Tüm bu bilgilerin ışığında amaca göre finansal analiz temel olarak üçe ayrılmaktadır. Yönetim analizi, yatırım analizi ve kredi analizidir.

⁵⁷ Öztin AKGÜÇ, “Mali Tablolar Analiz”, s. 2.

⁵⁸ Ümit GÜCENME, “Mali Tablolar Analizi”, Marmara Kitabevi, Bursa, 1996, s. 21.

2.2.1.1. Yönetim Analizi

Yönetim analizleri, yöneticilerin kararlarına, izleyecekleri politikalara esas teşkil etmek üzere yapılan analizdir. Yönetim analizlerinde hem statik, hem de dinamik analizden yararlanır. Firma faaliyetlerinin başarılı bir şekilde yürütülebilmesi için mali tablolarda yer alan bilgilerin bütünüyle anlaşılması gerekir. Yönetim bu bilgilerden yararlanmak suretiyle gelecekle ilgili daha sağlıklı ve isabetli kararlar alabilir. Yönetim analizinin amacı maddeler halinde aşağıda ifade edilmeye çalışılmıştır.⁵⁹

- a. Bir bütün olarak firma faaliyet sonuçlarını ölçmek,
- b. Firmanın çeşitli bölüm ve ürünleri ile ilgili verimlilik ve karlılık durumlarını belirlemek,
- c. Firmanın likidite, karlılık, verimlilik ve mali yapısını geçmiş yılların sonuçları ile karşılaştırarak değerlendirmek,
- d. Firmanın fiili sonuçlarını bütçelenen durumla karşılaştırarak fark analizi yapılmasını sağlamak, kontrol sonuçlarından yararlanılarak, faaliyetlerin daha etkin bir şekilde yürütülmesine katkıda bulunmak,
- e. Firmanın sektör içindeki yeri ve başarısı konusunda bilgi edinmek,
- f. Devam eden firma faaliyetlerinin her aşamasında doğru ve düzeltici karar alınmasına yardımcı olmak.

Yönetim analizi temel olarak firmanın verimliliğini, karlılığını, kaynakların etkin şekilde kullanılmasını ve yönetim kararları ile ilgili olarak değerlendirmeler yapılmasına imkan sağlar.

2.2.1.2. Yatırım Analizi

Yatırım analizi, bir firmanın mevcut ve potansiyel yatırımcıları ile firmaya uzun vadeli kaynak sağlayan ya da sağlamayı düşünen kişiler tarafından yapılır. Yatırım analizin temel amacı, firmanın gelecek dönemlere ilişkin kazanma gücünü

⁵⁹ Adem ÇABUK, İbrahim LAZOL, “Mali Tablolar Analizi”, Vipaş A.Ş., Bursa, 2000, s. 139-140.

öngörebilmektir. Mevcut ve potansiyel yatırımcıları, firmanın sürekliliği, yatırımlarının güvenliği, firmanın kârlılık, dağıtılacak temettü miktarı, firma hisse senetlerinin değer artışı ve bunların izlediği eğilimle ilgilidir.⁶⁰ Analiz sonucuna göre yatırımcılar işletmeye ait hisse senedi ya da tahvilleri koruma, satma veya yenilerini satın alma kararını verirler. Yatırımcıların bu tip kararlarının temel hareket noktası yatırım getirisi olmakla birlikte, firma yönetimini etkilemek de olabilmektedir. Özellikle büyük firma ortaklarının, yönetimin aldığı yatırım kararlarını daha iyi takip edebilmek ve gerektiğinde doğru yöneticileri motive edici şekilde ödüllendirebilmek için yatırım analizine ihtiyaç duymaktadırlar. Firmaya çeşitli yollar ile uzun süreli fon sağlayan yatırımcılar, firmanın faiz ve anapara borçlarını zamanında ödeyebilme gücünü görmek isterler. Bunun için firmanın kazanma gücü, çalışma sermayesi durumu gibi ilgili temel bilgilere sahip olmak isterler. Bu tip bilgileri sağlaması ile de finansal analiz, özelinde yatırım analizi ilgili taraflarca önemsenmektedir.

2.2.1.3. Kredi Analizi

Kredi analizi, işletmenin likidite gücünü ortaya koymak ve kısa vadeli borçlarını ödeme yeteneğini saptamak amacıyla, genellikle kredi veren kuruluşlar tarafından yapılan analizdir.⁶¹

Firmaya kredi sağlayan finans kurumları ile firmanın ticari ilişkide bulunduğu, özellikle de kredili mal aldığı diğer firmaların beklentileri birbirinden farklıdır. Finans kurumları firmaya verdikleri kredileri karşılığında faiz geliri beklentileri vardır. Firmaya kredili mal satan diğer firmalar ise sattıkların malın daha çok satılabilmesini beklemektedirler. Ancak her ikisi de firmanın finansal analiz sonuçları ile yakından ilgilenmektedirler. Her iki tarafta özellikle firmanın borç ödeme gücü, finansman durumu hakkında bilgi almak istemektedirler. Finansal analiz sonucunda finans durumu ve borç ödeme durumu iyi olan firmalar da hem finans kurumlarından ucuz maliyet ile fon sağlayabilirler, hem de satın aldıkları malları daha iyi şartlarda satın alam imkanına kavuşurlar.

⁶⁰ Öztin AKGÜÇ, “Mali Tablolar Analiz”, s. 14.

⁶¹ Ümit GÜCENME, a.g.e., s. 22.

2.2.2. Kapsamına Göre Finansal Analiz Türleri

Finansal analiz kapsamına göre statik analiz ve dinamik analiz başlıkları altın da ikiye ayrılmaktadır.

2.2.2.1. Statik Analiz

Firmanın belirli bir tarihte düzenlenmiş ve tek döneme ait finansal tabloların analizine statik analiz denir.⁶² Bir başka değişle, belirli bir tarihte düzenlenmiş veya belirli bir döneme ait mali tablolarda yer alan kalemler arasındaki ilişkilerin saptanmasına ve bu ilişkilerin incelenmesine statik analiz denilmektedir.

Statik analiz, işletmenin mali durumunu ve faaliyet sonuçlarını belirli bir tek dönem için ortaya koyar. Statik analizle, işletmenin belli bir dönemdeki likidite durumu, finansal yapısı ile karlılık ve faaliyet sonuçları hakkında değerli, faydalı bilgiler sağlanabilir.

2.2.2.2. Dinamik Analiz

Eğer firmanın birden çok döneme ait finansal tabloları analiz ediliyor ve mukayeseler yapılıyorsa bu dinamik analizdir.⁶³ Dinamik analizde firmanın finansal tablolarında yer alan kalemler arası ilişkinin ve bu kalemlerin zaman içerisinde göstermiş olduğu eğilimlerin belirlenmesi ve yorumlanması gerekmektedir. Dinamik analiz belli bir faaliyet dönemine ait bilgilerin geçmiş dönemlerle karşılaştırılarak değişim, eğilim ve ilişkilerin belirlenmesi, olumlu ve olumsuz gelişmelerin görülmesini sağlar. Bu da statik analize göre dinamik analizin üstünlüğünü teşkil eder.

⁶² M. Emin ARAT, “Finansal Analiz Aracı Olarak Oranlar”, Marmara Üniversitesi Nihat Sayar Eğitim Vakfı No: 531/764, İstanbul, 2005, s. 84.

⁶³ Osman OKKA, a.g.e., s. 40.

2.2.3. Analizi Yapana Göre Finansal Analiz Türleri

Finansal analiz, inceleme konusu firmanın kendisi tarafından yapıldığında “iç finansal analiz”, firma dışı kişi ya da kuruluşlarca yapıldığında ise “dış finansal analiz” olarak adlandırılır.⁶⁴

Firmanın içinden olan personelin kendi firmalarına ait mali tabloları üzerinden yaptıkları analize iç analiz denir. İç analizi yapan kişi veya kişiler, yöneticiler, firma muhasebecisi ve denetçi olan personeldir. Bu kişi veya gruplar firmanın tüm mali tablolarını detayları ile bilirler ve/ veya istenilen tüm belgelere rahatlıkla ulaşabilirler.

Dış finansal analiz ise, firma ile ilişki içinde bulunan üçüncü şahısların işletmenin yayınlanmış finansal tablolarından faydalanarak kendilerinin veya başka uzman kurum veya kişilere yaptırdıkları analizdir. Firma ile ilişkisi olan kredi veren kurumlar, yatırımcılar, tedarikçiler ve devlet gibi kurumlarda firmanın finansal durumu ile yakından ilgilenirler.

2.3. Finansal Analiz Teknikleri

Önce finansal analiz tekniklerinin tarihsel gelişimine kısaca bakalım. Finansal analiz veya finansal (mali) tablolar analizi, ABD’de 1890’lı yıllarda ortaya çıkmış bir kavramdır. Finansal tablolar analizinin gelişiminde ABD’de banka ve bankerlerce kredi talebinde bulunan firmalardan finansal tablolarının istenmesi ile ortaya çıkmaya başlamıştır. Daha sonra James Canon 1900’de karşılaştırmalı tablolar analiz tekniğinin temelini atmıştır. 1908 yılında ise William M Rosendhale kredi kararlarının sağlıklı olabilmesi için bugün cari oran adını verdiğimiz oranın temellerini atmıştır. 1911 yılında Lawrance Chamberlein Dikey yüzdeler yönetimini geliştirmiştir. 1925 yılında da Stephan Gilman oran analizini eleştirerek eğilim (trend) analizini ortaya çıkarmıştır. Finansal tablolar analizinin gelişimiyle birlikte dünyada finansal tablolarda

⁶⁴ Niyazi BERK, a.g.e., s. 31.

karşılaştırılabilirliği artırmak için standartlaşma yoluna gidilmiştir.⁶⁵ Ülkemizde de İktisadi Devlet Teşekkülleri'ni yeniden düzenleme komisyonunun muhasebe sistemini tekdüze haline getirme çabaları, Bankalar birliği kanunun ve Sermaye Piyasası Kurumu'nun çıkması, 1989 yılında serbest muhasebeci, serbest mali müşavir ve muhasebeci ve yeminli mali müşavirler hakkında kanunun çıkması finansal tablolar analizinin ülkemizde gelişmesine ön ayak olmuştur. 1994 yılında ise Tekdüzen muhasebe sistemine geçilerek de ülkede finansal tablolarda ve muhasebe sisteminde tek tiplik sağlanmıştır. Bankalar ve Finansal Aracı Kurumlar finansal analiz konusunda öncü kurumlar olarak yer almışlardır.⁶⁶

Finansal analiz, mali tablolardaki çeşitli kalemler arasında yüzdeler, oranlar yoluyla önemli ilişkilerin kurulmasını, bu ilişkilerin ölçülebilmesini ve yorumlanmasını kapsamaktadır. Kalemler arasındaki ilişkilerin ölçülmesi ve yorumlanması çeşitli analiz teknikleri yolu ile yapılır.⁶⁷

Finansal analiz sadece bir dönemi analiz etmenin yanında geçmişe ve geleceğe aitte firma ile ilgili birçok yorum ve açıklamalar getirmektedir. Firma ile ilgili birçok soruyu cevaplayabilmek için, mali tablolar incelenirken hangi noktalar üzerinde durulması gerektiğinin, hangi ilişki, eğilim ve değişikliklerin, hangi sorunun cevabını oluşturduğunun açık olarak bilinmesi zorunludur. Finansal analiz, bir firmanın mali durumunun ve mali yönden gelişmesinin yeterli olup olmadığını belirlemek için, mali tablolarda yer alan kalemlerdeki değişikliklerin, kalemler arasındaki ilişkilerin ve bu ilişkilerin incelenmesinden ve gerektiğinde aynı endüstri kolundaki diğer firmalarla karşılaştırmalar yapılmasından ibarettir. Çeşitli göstergeler, ölçüler, karşılaştırmalar, firmanın mali durumunun, karlılığının, verimliliğinin değerlendirilmesinde yardımcı olmaktadır. Genellikle, uygulamada, mali tablolar analizinde kullanılan teknikleri dört grupta toplanabilir.⁶⁸

- a. Karşılaştırmalı Analiz,
- b. Yüzde (Dikey Yüzde) Analiz

⁶⁵ Oktay Güvemli, "Mali Tabloların Evrimi", Proje Danış A.Ş., İstanbul, 2007, s. 446-452.

⁶⁶ Cevat SARIKAMIŞ, "Ülkemizde Finansal Analizin Başlangıcı", Bankacılar Dergisi, Sayı:56, 2005, s. 3-8.

⁶⁷ Ahmet BAŞPINAR, a.g.e., s. 11.

⁶⁸ Öztin AKGÜÇ, "Mali Tablolar Analiz", s. 345.

c. Eğilim Yüzdeleri Analizi

d. Oranlar Analizi

Literatürde daha farklı şekilde de finansal analiz teknikleri gruplanmaktadır. Örneğin bazı kaynaklarda borsa performansı veya büyüme oranları ayrı bir grup olarak değerlendirilmektedir.

2.3.1. Karşılaştırmalı Analiz

Karşılaştırmalı mali tablolar analizi, bir işletmenin iki veya daha fazla dönemlerine ilişkin mali tablolarının birbirini izleyen dönemler bakımından karşılaştırmalı düzenlenmesi ve bu tablolarda yer almakta olan kalemlerde zaman içerisinde oluşan değişikliklerin incelenerek değerlendirilmesi şeklinde tanımlanmaktadır.⁶⁹ Karşılaştırmalı analizde dikkat çekici değişiklikleri olan hesap grupları arasında ilişki kurulmaya çalışılır. Böylelikle firmanın gelişme yönü hakkında bilgiye sahip olunur. Mali tablolarda yer alan kalemlerdeki değişikliklerin incelenmesi gerçekten firmanın ve firmanın finansal durumunun nasıl değiştiği, hangi noktalarda sıkıntılarının olabileceği ve hangi noktalarda güçlü olduğu hakkında ciddi fikir sahibi olunmasını sağlar. Karşılaştırmalı analiz ile firmanın hem analize konu olan mali tabloların yapıldığı andaki durumu, hem de geleceğe yönelik önemli çıkarımlar yapılabilir. Geleceğe yönelik firma hakkında bilgiler vermesi karşılaştırmalı analizin en kuvvetli olduğu noktalardır.

Dinamik bir yöntem olarak kabul edilen karşılaştırmalı analiz, risk gösterge sistemi olarak algılanabilmesi için fiyat hareketlerin sürekli ve yüksek olmadığı veya istikrar içinde olduğu dönemlerde mümkün görülmektedir. Ekonomik, politik, sosyal ve Pazar ile ilgili koşulların istikrar göstermediği koşullarda, yöntemin bir risk gösterge sistemi olarak ele alınması zorlaşır.⁷⁰

⁶⁹ Nalan AKDOĞAN, Nejat TENKER, “Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri”, Gazi Kitabevi Ankara, 2005, s. 519.

⁷⁰ Mustafa CANBAZ, “Erken Uyarı Göstergeleri Olarak Finansal Oranlar ve Çok Değişkenli Model Önerisi”, Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas, 1998, s. 36.

Karşılaştırmalı analiz tüm mali tablolarla yapılabilir. Ancak uygulamada en çok karşılaşılan karşılaştırmalı mali tablo analizi karşılaştırmalı bilanço analizidir. Bu nedenle biz de çalışmamızda konunun anlaşılabilmesi için sadece karşılaştırmalı bilanço analizi hakkında bilgi vermeye çalışacağız.

2.3.1.1. Karşılaştırmalı Bilanço Analizi

Karşılaştırmalı analizde kullanılan en önemli mali tablo bilançodur. Firmanın bilanço kalemlerinin nasıl değiştiğini kavramış olmamız karşılaştırmalı analiz için oldukça önemlidir.

Genel olarak bilanço kalemlerdeki değişimler aşağıda maddeler halinde verilmektedir.

- a. Kasa ve bankada bulunan nakit mevcudundaki artış veya azalışlar,
- b. Menkul Kıymetler, geçici yatırım amaçlı alınmış hisse senetleri ve tahvillerdeki artış veya azalışlar,
- c. Ticari alacak kalemindeki artış veya azalışlar,
- d. Stoklar kalemindeki artış veya azalışlar,
- e. Ticari borçlardaki artış ve azalışlar,
- f. Maddi duran varlıklardaki artış ve azalışlar,
- g. Öz sermayedeki artış veya azalışlar,

bilanço kalemlerinin değişmesine neden olur.⁷¹

Firmanın canlı bir organizasyon olmasından dolayı bilanço kalemleri zaman içinde mutlaka değişirler. Dolayısıyla bilanço kalemlerinin birbirleri ile olan ilişkilerinde de değişikliklerin olma olasılığı oldukça yüksektir. Bu noktada bilanço kalemleri ile

⁷¹ Ümit GÜCENME, a.g.e., s.76-80.

ilgili iki önemli tespit yapmamız gerekir. Birincisi firmanın iki veya daha fazla farklı dönemlere ait bilançoları arasındaki değişimlerin belirlenmesi ve yorumlanmasıdır. İkincisi ise belli bir andaki bilanço kalemlerinin birbirleri ile olan ilişkileridir. Bu iki unsurdan firma bilançosunun farklı dönemlere ait değişimlerin takip edilmesi ve yorumlanmasının daha önemli olduğu ileri sürülmektedir.

Karşılaştırmalı analiz farklı dönemlere ait bilanço kalemlerindeki değişimlerin incelenmesi bir başka açıdan bakıldığında dinamik analiz sınıfına girer. Belli bir tarihteki bilanço kalemlerinin birbiri ile olan ilişkilerinin incelenmesi ise statik analiz sınıfına girmektedir.

Bilançonun firma mali tabloları içinde oldukça önemli bir yer tuttuğu için çalışmamızda karşılaştırmalı analiz başlığı altında karşılaştırmalı bilanço analizini biraz daha detaylandırarak incelemek istiyoruz.

2.3.1.1.1. Farklı Dönemlere Ait Bilançoların Analiz İçin Hazırlanması

Bilanço kalemlerindeki zamana göre değişimlerin yakalanabilmesi için en önemli araç, karşılaştırmalı bilanço analizidir. Karşılaştırmalı bilanço analizi için öncelikler karşılaştırılacak bilançoların hazırlanması gerekir. Bunun için şu işlemleri yapmalıyız.⁷²

- i. Firmanın incelenmesi düşünülen tarihlere ait bilançolar rapor formunda ve bir arada gösterilmelidir. İncelemenin sağlıklı olabilmesi için bilançoların kapsadığı zaman dilimleri aynı olmalıdır. Bilançolar karşılaştırılabilir olabilmesi için bilançolar hazırlanırken genel kabul görmüş muhasebe kurallarına uyulması gerekir. Dipnotlar, açıklamalar ve bezeri açıklamalar mutlaka olmalıdır.
- ii. Bilanço kalemlerindeki artış ve azalışlar belirlenir. İki'den fazla bilanço kullanıldığında hangi bilançonun esas alındığı belirlenmelidir. Bu konuda iki

⁷² Öztin AKGÜÇ, “Mali Tablolar Analizi”, s. 356-358.

farklı yaklaşım vardır. Birincisi, belli bir dönem temel alınır ve artış veya azalış ona göre belirlenir. Örneğin,

Bilanço Kalemleri	2007	2008	2009	2008/2007	2009/2007
				Değişim	Değişim
Kasa	10.000	14.000	17.000	+ 4.000	+7.000

➤ Esas alınan yıl 2007'dir.

İkinci yaklaşımda ise, bilanço kalemlerindeki artış veya azalışlar bir önceki döneme göre belirlenmesi. Örneğin,

Bilanço Kalemleri	2007	2008	2009	2008/2007	2009/2008
				Değişim	Değişim
Kasa	10.000	4.000	7.000	+ 4.000	+3.000

- iii. Bilanço kalemlerindeki artış veya azalışlar yüzdesel olarak ifade edilir. Bilanço kalemlerindeki artışların yüzdesel olarak belirlenmesi analiz açısından zaman, zaman daha anlamlı olabilmektedir. Kalemleri ifade eden rakamların büyük olmaları veya enflasyonist ortamlarda rakamlardaki değişimlerin daha rahat anlaşılabilmesi veya benzeri nedenlerden dolayı değişimlerin yüzdesel gösterimi daha uygun olabilmektedir. Yine ikiden fazla bilanço karşılaştırıldığında değişiklikler iki farklı şekilde gösterilir. Birincisi, bilanço kalemlerindeki değişim esas alınan yıldaki değerine bölünerek yüzdesi hesaplanır. İkincisinde ise, bir önceki dönem bilançosundaki değerlerle oranlanarak elde edilir. Aşağıdaki örneklerde değişimler gösterilmiştir.

Bilanço Kalemleri	2007	2008	2009	2008/2007	2009/2007
				Değişim(%)	Değişim(%)
Kasa	10.000	12.000	15.000	20	50

➤ Esas alınan yıl 2007'dir.

Bilanço Kalemleri	2007	2008	2009	2008/2007	2009/2008
				Değişim(%)	Değişim(%)
Kasa	10.000	12.000	15.000	20	25

2.3.1.1.2. Karşılaştırmalı Bilanço Analizinin Yorumlanması

Karşılaştırmalı bilançoların düzenlenme amacı, bunların yorumlanarak firmanın mali durumu hakkında bilgi sahibi olmaktır. Karşılaştırmalı bilanço analizinde bilanço kalemlerindeki salt ve yüzde olarak değişimlerin tespiti kadar hangi kalemlerdeki değişimlerin önemli olduğunun belirlenmesi de önemlidir. Karşılaştırmalı bilanço analizi iki temel eksenle yapılabilir. Aktif yapının yorumlanması ve pasif yapının yorumlanmasıdır. Analiz esnasında bilanço kalemlerindeki değişim gösteren kalemler tespit edilirler. Aynı zamanda firma açısından önemli olan ancak önemli değişiklik göstermeyen kalemlerde belirlenirler. Kalemler belirlendikten sonra kalemler ilişkili kalemlerde dikkate alınarak yorumlanmaya çalışılır.⁷³

Yorumlamanın sağlıklı olabilmesi için incelenecek bilanço kalemlerin mümkün olduğu kadar sayılarının indirgenmesi gereklidir. Çünkü analizin amacı sadece değişiklikleri saptamak değil, bilanço kalemlerindeki değişikliklerin nedenlerini araştırmak, değişikliklerin yönünü belirlemek ve değişikliklerle ilgili yorumlar geliştirmektir. Ayrıca karşılaştırmalı bilanço analizinde gelir tablosunda yer alan bilgilere de ihtiyaç duyulmaktadır. Gelir tablosunu dikkate alamadan yapılan bir karşılaştırmalı bilanço analizi eksik ve sonuçları itibariyle hatalı yorumların çıkmasına

⁷³ Adem ÇABUK, a.g.e, s. 149-151.

neden olur. Hal böyle olunca bilanço kalemlerinde değişiklik gösteren tüm kalemlerin incelenmesi oldukça zorlaşmaktadır.

Tutar ve yüzdesel olarak önemli değişiklikler gösteren bilanço kalemleri tespit edilir. Önemli değişiklikler gösteren bilanço kalemlerinin diğer bilanço kalemleri ile olan ilişkileri incelenir. Bir başka değişle, tespit edilen kalemlerin diğer bilanço kalemlerine olan etkisi ortaya konmaya çalışılır. Hatta gelir tablosu ile olan ilişkisi de göz önüne alınır. Tüm değişiklik gösteren kalemlerin etkilerinin belirlenmesi ve etkileri ve sonuçlarının yorumlanması ile de analiz sonuçlanmış olur. Bunun bir rapor halinde ilgili kişi veya kurumlara verilmesi ile de işlem sonuçlandırılmış olur.

Karşılaştırmalı bilanço analizinde üzerinde durulması gereken bilanço kalemlerindeki değişiklikler şunlardır.⁷⁴

- a. Dönen varlıklardaki değişiklikler,
- b. Kasa ve bankalardaki (hazır değerler) değişiklikler,
- c. Menkul Kıymetlerdeki değişiklikler,
- d. Stoklardaki değişiklikler,
- e. Alacaklardaki değişiklikler,
- f. Satış hacmindeki değişiklikler,
- g. Stoklar, alacaklar ve satışlardaki değişikliklerin karşılaştırılması,
- h. Kısa vadeli yabancı kaynaklardaki değişiklikler,
- i. İştiraklerdeki değişiklikler,
- j. Maddi duran varlıklardaki değişiklikler,
- k. Maddi duran varlıklardaki değişiklikler ile satış hacmindeki değişikliklerin karşılaştırılması,

⁷⁴ Öztin AKGÜÇ, “Mali Tablolar Analizi”, s. 358.

- l. Uzun süreli yabancı kaynaklardaki değişiklikler,
- m. Öz sermayedeki değişiklikler,

2.3.2. Yüzde (Dikey Yüzde) Analiz

Bir firmanın mali durumu ve faaliyet sonuçları ile ilgili tam bir fikir edinebilmek için onun faaliyette bulunduğu endüstri kolundaki diğer firmalarla da karşılaştırılması gerekir. Farklı yıllara ait verilerle oluşturulan karşılaştırmalı tablolar bu imkanı vermezler. Firmalar arası karşılaştırma yapılabilmesi için mali tabloların müşterek esasa indirgenmesi, bir başka deyişle mali tablo kalemlerinin yüzdelerle ifade edilmesi gerekir. Dikey analiz adı verilen bu yöntemde her tablo kalemi yüzde ile ifade edildiğinde tabloların anlatılması ve anlaşılması daha kolay hale gelir. Çünkü mutlak rakamların okunması ve karşılaştırılması zordur. Farklı firmalarda aynı mutlak rakama sahip bir tablo kaleminin toplam içindeki payı değişik ise taşıdığı anlam da değişecektir.⁷⁵

Yüzde (dikey yüzde) analiz tanımı da şöyle yapılabilir. Analiz edilecek tablolardaki tutarlardan birinin 100 kabul edilmesiyle, diğer tutarların, bu bütün içindeki paylarının bulunması yöntemine yüzde (dikey analiz) analiz denir.⁷⁶ Yüzde analiz, bir firmanın finansal durumunu ve firmanın faaliyet sonuçlarını incelemek amacı ile yapılır. Bir firmanın finansal durumu ve faaliyet sonuçları hakkında daha iyi bir fikir edinebilmek için, o firmanın içinde bulunduğu sektördeki diğer firmalarla karşılaştırılabilir. Firmalar arası karşılaştırmaların yapılabilmesi için mali tabloların belli esaslara göre hazırlanmaları gerekmektedir. Farklı büyüklüklerdeki firmaların karşılaştırılabilmesi için yüzde analizlerini kullanmak daha anlaşılır sonuçlar verebilmektedir.

⁷⁵ Ümit GÜCENME, **a.g.e.**, s. 88.

⁷⁶ Ahmet Hayri DURMUŞ, Mehmet Emin ARAT, “**Mali Tablolar Tahlihi**”, M.Ü. Nihad Sayar Eğitim Vakfı, 2000, s. 163.

Yüzde analiz yönteminin diğer analiz yöntemleri ile karşılaştırıldığında iki önemli üstünlüğü gözükmektedir.⁷⁷

- i. Diğer analiz yöntemleri mali tablolardaki kalemlerin toplam içindeki nisbi oranlarını göstermedikleri halde, yüzde analizi her bir kalemin toplam içindeki nisbi oranını da göstermektedir.
- ii. Mali tablolardaki salt tutarlar ile bir firma sektörü içindeki diğer firmalarla kıyaslanabilirliği çok anlamlı olmamakta iken, yüzde analiz ile mali tabloların kalemlerinin toplam içindeki yüzdelerle gösterilmesi oldukça anlamlı olmaktadır.

Yüzde analiz, daha çok tek döneme ait mali tabloların, özellikle bilanço ve gelir tablolarının, uygulandığından statik analiz gurubuna girmektedir. Ancak istenildiğinde yüzde analiz yöntemine uygun olarak hazırlanmış birden fazla döneme ait mali tabloların karşılaştırılması da söz konusudur. Ayrıca aynı sektördeki firmaların yüzde analize uygun hazırlanmış mali tablolarının karşılaştırılması söz konusudur. Bu durumlarda yüzde analizi dinamik analiz hüviyeti kazanmaktadır.

Örnek çalışma olarak bilanço üzerinden yüzde analiz tekniğini kısaca anlatmaya çalışacağız.

2.3.2.1. Yüzde Analiz Yöntemi ile Bilanço Analizi

Bilançonun yüzde analiz yöntemi ile analizi aktif ve pasif toplamı 100 olarak kabul edilir. Bu yolla aktifi oluşturan her hesabın, aktif toplam içindeki payı yüzde olarak bulunmuş olur. Aynı biçimde, pasifi oluşturan her hesabın pasif içindeki payı da yüzde olarak bulunur.⁷⁸

Böylelikle her bir kalem veya hesap gurubu veya sınıfı bilanço içinde oransal olarak bilinir. Ayrıca daha detaylı bir inceleme için hem aktif (varlıklar) hem de pasif (kaynaklar) tarafındaki her bir hesap sınıfı veya hesap gurubunun da toplamı 100 olarak

⁷⁷ Öztin AKGÜÇ, “Mali Tablolar Analizi”, s. 367.

⁷⁸ Ahmet Hayri DURMUŞ, Mehmet Emin ARAT, a.g.e., s. 163.

alınarak, içindeki her bir kalemin yüzdesel oranları da bulunmuş olur. Bilançonun yüzde analiz yöntemi ile incelenmesi ana başlıkları halinde aşağıdaki gibidir.

- a. Öncelikle bilançonun aktif ve pasif her iki tarafında toplamları yüz olarak alınır.
- b. Her bir kalemin veya hesap gurubunun veya hesap sınıfının (analizin amacına bağlı olarak) yüzdesel oranları belirlenir.
- c. Her bir kalemin kendi gurubunda veya toplam içindeki oranının uygun olup olmadığı incelenir.
- d. Bu işlem eğer bir den çok aynı firmanın bilançoları ile yapılmışsa zaman içindeki gelişme yönü tespit edilir.
- e. Eğer a, b ve c işlemleri farklı firmaların bilançoları ile yapılmışsa o zaman firmanın sektör içindeki gelişme yönü tespit edilir.

2.3.2.2. Yüzde Analiz Yöntemi İle Bilanço Analizinin Yorumlanması

Yüzde analiz yöntemi ile bilanço analizinin yorumlanmasında üzerinde durulması gereken konu başlıkları şunlardır.

- a. Varlıkların dağılımında değişiklik,
- b. Dönen varlıkların yapısında değişiklik,
- c. Stoklarda değişiklik,
- d. Kısa vadeli yabancı kaynaklarda değişiklik,
- e. Yabancı kaynakların pasif toplamı içindeki payı,
- f. Öz sermaye yapısındaki değişiklik,
- g. Özkaynak artışıyla varlıklardaki artışın karşılaştırılması.

Yukarıda başlıkları⁷⁹ verilen konular, bilançonun yüzde analizi metodu ile tahlil edilmesi ve yorumlanması oldukça önemlidir.

⁷⁹ Öztin AKGÜÇ, “Mali Tablolarda Analizi”, s. 370-372.

2.3.3. Eğilim Yüzdeleri Analizi

Eğilim yüzdeleri belirli tarihler veya dönemler arasında bilanço kalemlerindeki artış ve azalışları ve bu değişikliklerin nispi önemini açıkça ortaya koyarak dinamik bir analiz yapılmasına olanak verir. Bilanço kalemlerinin göstermiş olduğu eğilimlerin saptanarak birbirleriyle ilgili belirli kalemlerin göstermiş olduğu eğilimlerin karşılaştırılmasıyla dönem hakkında olumlu ya da olumsuz kararlar verilir.⁸⁰

Daha geniş bir tanımla eğilim yüzdeleri analizi şöyle ifade edilebilir. Firmanın birbirini izleyen dönemlere ait mali tablolarında yer alan kalemlerin öncelikle, temel alınan mali tablo kalemlerine göre gösterdiği artış veya azalışlar yüzde olarak hesaplanır. Böylelikle firmanın mali tablolarında yer alan her bir kalemin temel yıl kabul edilen yıla göre yüzde olarak değişme eğilimi bulunur. Temel yıl olarak genellikle mali tablo dönemlerinin ilki kabul edilir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken durum, temel yıl olarak alınan yılda firma için olağanüstü durumların oluşmamış olmasıdır. Temel yıla göre hesaplanan yüzdeler, ilgili yıllar veya dönemler arasındaki firmanın mali durumu ve faaliyetlerinin sonucunda meydana gelen değişimleri net olarak gösterir. Ayrıca bu durum firmanın farklı yıllarının veya dönemlerinin mali tablolarına ait verilerin yatay olarak analizine imkan sağlar.

Eğilim yüzdeleri yönteminin uygulanmasında, temel dönemin seçimine dikkat etmek gerekir. Temel dönemin iyi seçilmemesi, yanıltıcı sonuçlara yol açabilir. Bu bakımdan seçilecek temel dönemin, tipik bir dönem olmasına dikkat etmelidir. Bu dönem, firmanın kuruluş dönemi, tam kapasite ile çalışmaya başladığı dönem, fiyatlar genel düzeyinin istikrarlı olduğu bir dönem olabilir.⁸¹ Örneğin, üretimde çok sıkıntılı bir dönem olduğu bir dönemi temel dönem kabul ederseniz ve ondan sonra gelen dönemin ne kadar başarılı olduğunu belirleyebilmeniz oldukça zor olur. Veya enflasyonist bir ortamda gerçekleşen dönemlerin birinin temel dönem olarak belirlenmesi ve diğerinin temel yıla göre olan eğilimlerinin belirlenmesi oldukça yanıltıcı sonuçlar ulaşılmasına neden olur.

⁸⁰ Mehmet Baha KARAN, “Finansal Yönetim”, Gazi Yayınevi, Ankara, 1994, s. 61.

⁸¹ Ahmet Hayri DURMUŞ, Mehmet Emin ARAT, a.g.e., s. 172.

Analist, mali tabloların hangi kalemlerinde artış ve azalış olduklarını belirleyip, bu kalemler hakkında yorum yaparken, mali tablo kalemleri arasında anlamlı ilişkiler kurulabilecek kalemleri birlikte yorumlamaya çalışır.

2.3.3.1. Eğilim Yüzdeleri Analizi ile Bilanço Analizi

Eğilim yüzdeleri analizi yapılabilmesi için mali tabloların kalemlerinin ele alınan yıllara göre eğilim yüzdeleri hesaplanır. Daha önce de üzerinde önemli durulduğu gibi temel yıl olarak, ele alınan yıllar içinden firmanın mali durumu ve faaliyet sonuçları bakımından en normal sayılabilecek yıl baz olarak kabul edilir. Baz yıldaki incelenen mali tablo kalemleri 100 kabul edilir ve her kalemin diğer yıllardaki tutarları aynı kalemin baz yıldaki tutarına oranlanır.

Eğilim yüzdelerinin hesaplanmasında mali tablolar, bilanço, gelir tablosu vb. tablolar için aynı yöntem kullanılır. Temel alınan yılda mali tabloda rakamı olmayan bir kalem var ise o kalemin diğer yıllar için eğilim yüzdelerinden bahsedilemez.

Eğilim yüzdeleri analizinde bilanço kalemlerinin hesaplanabilmesi şu aşamaların takip edilmesi gerekir.

- a. Temel yıl olarak seçilen yıldaki bilanço kalemlerinin her biri yüz olarak gösterilir. Temel yılın dışındaki yıllara ait bilançoların kalemlerinin her biri temel yıldaki aynı bilanço kalemi ile kıyaslanır. Eğer temel yılın bilanço kaleminden büyük ise eğilim yüzdesi yüzde 100 den daha büyük yazılır. Eğer temel yılında bilanço kaleminden küçük ise yüzde 100 den küçük olarak yazılır.
- b. Eğilim yüzdelerinin nasıl bulunduğu aşağıdaki tablo 2.1. açıklanmıştır.
- c. Analist tarafından önemsiz bilanço kalemleri olarak tespit edilen kalemlerin eğilim yüzdeleri hesaplanmaz.

Tablo 2.1. Eğilim Yüzdeleri İle Bilanço Kalemlerinin Gösterimi

	Tutar (TL)		Eğilim Yüzdeleri*	
	2008	2009	2008 (%)	2009 (%)
Kasa	5.000	6.000	100	120
Alacaklar	20.000	30.000	100	150
Stoklar	20.000	15.000	100	75

* 2008 yılı bilanço kalem değerleri yüzde 100 olarak alınır.

2.3.3.2. Eğilim Yüzdeleri Analizi ile Bilanço Analizinin Yorumlanması

Bilanço kalemlerinden birinin tek başına gösterdiği eğilimin sağlıklı yorumlanması oldukça zordur. Bu nedenle eğilim yüzdeleri analizinde mali tabloların kalemleri arasında da ilişkiler kurularak analiz yapılmalıdır.

Bilançonun eğilim yüzdeleri metoduyla analizinde şu kalemlerin göstermiş oldukları eğilimler karşılaştırılırlar.⁸²

- i. Stokların ve satışların göstermiş olduğu eğilimler,
- ii. Ticari alacakların ve satışların göstermiş olduğu eğilimler,
- iii. Maddi duran varlıkların ve satışların göstermiş olduğu eğilimler,
- iv. Dönen varlıklarla kısa süreli yabancı kaynakların göstermiş olduğu eğilimler,
- v. Öz sermaye ve yabancı kaynakların göstermiş olduğu eğilimler,
- vi. Öz sermaye ile maddi duran varlıkların göstermiş olduğu eğilimler,
- vii. Ticari borçlarla alışların göstermiş olduğu eğilimler.

⁸² Öztin AKGÜÇ, "Mali Tablolar Analizi", s. 375-378.

2.3.4. Oranlar Analizi

Finansal oranlar bir firmanın finansal durumunun penceresidir. Oranlar, firmanın finansal durumunun bize ne söylediğini çok hızlı anlamamıza yarayan kısa yoldur.⁸³ Finansal oranlar firmanın finansal durumunu ortaya koymada oldukça kullanışlıdır. Birçok finansal oranın olması, bir firmanın finansal durumunun resmini çekmede hangi oranları kullanmanın daha uygun olduğuna karar verilmesini zorlaştırmaktadır. Ayrıca firmanın finansal analizinin kalitesinde, hesaplanan oranların yorumlanması oldukça önemli bir yer tutar.⁸⁴

Bir firmanın bir döneme ait mali tablolarında yer alan kalemler arasında matematiksel ilişki kurularak bulunan oranların incelenmesiyle yapılan analize *oran analizi* denir. Oran analizi, diğer analiz tekniklerinden farklı olarak, mali tabloların bütününe uygulanmakta ve mali tabloların bünyesinde gizli bulunan kalemler arası ilişkilerin ortaya çıkarılmasını ve mali tabloların daha kolay ve daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır.⁸⁵

Oran analizinin amacı, mali tablolarda yer alan kalemler arasında ilişkiler kurarak firmanın borç ödeme gücünü, aktiflerin verimliliğini, yabancı kaynak kullanımını ve karlılığı ölçmektedir. Dolayısıyla, firmanın başarısını daha verimli şekilde değerlendirme imkanı bulunmaktadır.⁸⁶

Oran analiz yöntemi, analizi yapanlara firmanın finansal durumu ve faaliyet sonuçlarını kendi içinde ve aynı veya farklı sektördeki diğer firmaların sonuçlarıyla karşılaştırılarak, sonuçları inceleme ve yorumlama imkanı vermektedir. Kullanılan oranlar sadece bir dönem ait olabileceği gibi, birden fazla dönemlere de ait olabilir. Oran analiz yöntemi firmaların mevcut durumu, yönetim yeterliliği, finansal kararlar gibi etmenlerin durumunu anlamaya da yardımcı olabilir. Oranlar, finansal tablolarda yer alan değerler arasındaki ilişkileri kurmayı kolaylaştırır. Oran analiz yönteminde kullanılan oranlar çeşitli şekillerde ve değişik sayılarda olabilir. Oran analizinin değişik

⁸³ Karen BERMAN, Joe KNIGHT, a.g.e., s. 145.

⁸⁴ Elisa Rinastiti MURESAN, Philip WOLITZER, “Organize Your Financial Ratios Analysis with P A L M S”, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=375880, (01/5/2010), s. 2.

⁸⁵ Harun SAR, “Mali Tablolar Analizi”, <http://www.harunsar.com/analiznotlari.pdf>, (18-04-2010), s. 17.

⁸⁶ Bedriye TUNÇSİPER, Şakir SAKARYA, a.g.e., s. 9.

uygulamalarında 200'ün üzerinde oran kullanıldığı bilinmektedir. Özellikle bankalar kredi verirken yaptıkları firma analizlerinde çok sayıda finansal oranlar kullanılmaktadırlar. Her banka kendi bünyesinde kredi verdikleri firmaların analizleri için kredi miktarına da bağlı olarak bazı farklılıkları olan, finansal oran setleri kullanılmaktadırlar. Bankalar özellikle firmaların finansal yapıları hakkında bilgi toplayabilmek için finansal oranları kullanırlar.

Finansal oran analizi birçok araştırmacı tarafından da kullanılmıştır. Araştırmacılar firmaların hem kendi içlerinde o döneme ait finansal davranışlarını belirleyebilmek için hem de sektörün içinde bulunduğu finansal durumu tespit edebilmek için finansal oran analizini kullanmışlardır.

Firma mali tablolarının finansal analizinde, oran analizi çok sık kullanılan, uygulaması kolay pratik bir yöntemdir. Özellikle son yıllarda oldukça çok sayıda oran ele alınmakta ve sonuçları incelenmektedir. Oran analizinin bir önemli avantajı uzun dönemli zaman serisi oluşturulduğunda rakamların enflasyondan arındırılmasına gerek duyulmamaktadır. Firma oranları oluşturulduğu gibi sektör oranları da oluşturulabilmektedir. Böylelikle sektörün genel yapısını ana hatları ile izleyebilme imkanına kavuşulabilir. Oran analizi firmalar hakkında daha iyi ve detaylı sonuçlar verirken sektörün finansal yapısı hakkında daha genel bir yorum elde edilmesini sağlar.⁸⁷

Tek bir oranın ele alınıp incelenmesi çok anlamlı değildir. Bir oran, firmanın geçmiş benzer oranları veya ilgili herhangi bir sektör oranı ile karşılaştırıldığında anlam kazanır. Ancak böylelikle oran hakkında bazı yorumlara ulaşabiliriz. Analizde hangi oranlara ihtiyaç duyulacağı yapılacak finansal analizin amacına göre değişir. Örneğin, kredi değerinin incelenmesi ile karlılığın incelenmesinde kullanılacak oranlar birbirinden farklıdır. Veya firmanın genel finansal durumunun incelenmesinde kullanılması gereken oranlar farklıdır. Oranların belirlenmesinde analizin amacının yanında analizi yapan kişinin de önemli olduğu bilinmektedir.

Analizde firmanın farklı alanları konusunda bilgi verecek, birbiri ile ilişkilendirilecek az sayıda oranın seçimi, analiz sonucunun yorumunu

⁸⁷ Aynur Gürkan, "1994 ve 2001 Yılı Krizlerinin Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sektörüne Etkilerinin Oran Analizi Yardımıyla İncelenmesi", TCMB İstatistik genel Müdürlüğü, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, 2005, s. 1.

kolaylaştırmaktadır. Ancak analizde her koşulda likidite, karlılık, sermaye yapısı ve faaliyet yapısı ile ilgili oranlar yer almalıdır. Finansal analistin, hesaplanan oranların sonucunu yorumlarken genel olarak şu konulara dikkat etmelidir. Oranları zaman açısından karşılaştırmalıdır. Yine oranları sektörel oranlarla kıyaslamalı ve sonuçları yorumlar için önemli dayanak noktası yapmalıdır.⁸⁸

Uygulama da mali tablo kalemlerinde bazı düzeltme ve değişiklikler yapılması gerekebilir. Arındırmayı gerekli kılan ve uygulamada en çok karşılaşılan durumlar aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- a. Hazır değerler arasında yer alan vadeli çeklerin, alacak senetleri hesabına alınması,
- b. Bağlı değerler arasında gösterilen kanunen kabul edilmeyen giderlerin, ilgili hesaptan çıkarılarak, karşılığının da öz varlıktan düşürülmesi,
- c. Senetli alacaklar arasında yer alan mal ve hizmet akımına dayanmayan finansman (hatır) senetlerinin senetli alacaklardan karşılığının da kısa süreli borçlardan çıkarılması,
- d. Diğer alacaklar arasında akreditif avanslar yer alıyorsa, söz konusu tutarların bu hesaptan çıkarılarak akreditif hesabına alınması,
- e. Dövizli borç ve alacakların değerinin belirlenmesinde, değerlendirme günündeki kurun esas alınması,
- f. Senetsiz (ticari) alacaklar içinde yer alan firmanın faaliyet konusu ile ilgili olmayan alacakların diğer alacaklara alınması,
- g. Diğer alacaklar arasında gösterilen, gelecek yılların peşin ödenen kira giderlerinin bağlı varlıklara aktarılması,
- h. Müşterilerden alınan alacak senetlerinin mukayyet değeri ile tasarruf değeri arasındaki farkın (alacak senetleri reeskontu) bilanço karından düşürülmesi,

⁸⁸ Niyazi Berk, a.g.e., s. 32.

- i. Bankalarla yapılan anlaşma gereği, kullanılan kredinin belirli bir yüzdesi oranında bloke mevduat bulundurulması gerekiyor ise, ilgili tutarın bankalar hesabından diğer aktifler hesabına aktarılması,
- j. Yasal takibe geçilmiş olan teminatsız alacaklar için karşılık ayrılarak, aynı tutarın bilanço karından düşürülmesi,
- k. Bağlı varlıklar arasında iştirak taahhütleri yer alıyorsa söz konusu tutarın iştiraklerden ve karşılığının pasifteki borçlardan (muhtemelen kısa süreli diğer borçlardan) düşürülmesi,
- l. Maliyet bedeli ile kaydedilmiş stoklarda değer düşüşü varsa, emsal bedeli belirlenerek aradaki farkın stoklardan ve bilanço karından düşürülmesi,
- m. Tahakkuk ettirilmiş giderler için karşılık ayrılmamış ise söz konusu tutarın, bilanço karından diğer kısa süreli borçlara aktarılması,
- n. Bağlı varlıklar arasında gösterilmiş olan makinelere ait kur farkının ilgili makine hesabına alınması,
- o. Makine ithali için açtırılmış akreditifler dönen varlıklar arasında gösterilmişse, ilgili tutarın duran varlıklara aktarılması,
- p. Kar dağıtımına ilişkin karar alınmışsa, söz konusu tutarın net dönem karından çıkarılarak kısa süreli diğer borçlara (vergi borçları) ve ortaklara kısa süreli borçlar hesabına alınması,
- r. Faturası henüz gelmemiş stoklar ile yoldaki malların, ilgili stok kalemi içinde gösterilmesi, aynı şekilde satılmış fakat firma stokları arasında bulunan malların ilgili stok kaleminden düşürülmesi,
- s. Bağlı menkul kıymetlerin borsa değerinde düşme var ise, değer düşüş karşılığının ilgili tutardan çıkarılması gerekir.⁸⁹

Yukarıdaki maddeleri daha da çoğaltmak mümkündür. Ancak buradaki maddelerde bahsi geçen konular finansal analiz için çok önem arz etmektedir. Bu veya

⁸⁹ Niyazi BERK, **a.g.e.**, s.33-34.

benzeri maddelerde olabilecek mali tablolarındaki hareketlerin finansal analist tarafından değerlendirilememesi, analizin ciddi sapmalar yapmasına neden olur. Dolayısıyla analist firmanın finansal oranlar analizini yapmadan önce mutlaka yukarıdaki maddeler ve/veya benzer maddelerin gereğini yapmalıdır. Analizden önce mutlaka mali tablolar üzerinde yapılması gereken düzeltmeleri yapmalı, ondan sonra belirlediği finansal oranları hesaplamalıdır.

İncelenen firmanın cari yılı veya dönemindeki oranların yorumlanması, değerlendirilmesi için şu noktalara dikkat edilmelidir.

- i. Anlamlı olduğu kabul edilen genel ölçülerle, deneyimler sonucunda bulunmuş ve yeterli olarak kabul edilmiş oranlarla karşılaştırılmalı. Gereksiz oranların kıyaslanmasından kaçınılmalıdır.
- ii. Birbiriyle ilgili çeşitli oranlar birlikte değerlendirilmelidir. Bir oranın tek başına değerlendirilmesi doğru değildir. Sağlıklı bir analiz için birbirleri ile ilişkili oranlar birlikte değerlendirilmelidir.
- iii. Elde edilen finansal oranlar firmanın geçmiş yıllara ait oranları ile karşılaştırmalı ki, firmanın gelişme yönü hakkında bilgi edinilebilsin.
- iv. Aynı sektördeki benzer firmaların oranları ile karşılaştırmalıdır. Diğer firmaların durumları ile kıyaslandığında firmanın durumu hakkında daha gerçekçi bilgiler edinilebilir.
- v. Oranlardaki mevsimlik veya konjonktüre bağlı etkileri, oranları yorumlarken dikkate almak gerekir. Ayrıca firma ile ilgili yapılan açıklamalarda finansal oranlar yorumlanırken dikkate alınmalıdır.
- vi. Oran analizi ile firmanın geçmiş performansı değerlendirilirken, firmanın gelecek ile ilgili finansal durumu hakkında ipuçları yakalamak da bir hedef olmalıdır.

Her sektörün kendisine özgü özellikleri vardır. Bu özellikler finansal durum ve faaliyet sonuçları arasındaki ilişkileri belirler. Bu nedenle belli bir sektördeki firmanın başarısını ölçmede bu sektöre ait standart oranlarla karşılaştırma en anlamlı sonuçlar verecektir. Daha öncede bahsedildiği gibi oran analizleri firmanın iktisadi ve mali yapısı, karlılığı, verimliliği, varlıklarının etkin kullanımı, nakit durumu gibi birçok konuda önemli ve anlamlı bilgiler elde edilir. Elde edilen bu bilgiler firmanın amaçları

dikkate alınmak suretiyle iyi bir şekilde yorumlandığı takdirde bir değer ifade eder.⁹⁰ Firma ile ilgili elde edilen oranların sektörel standartlarla karşılaştırılabilmesi çok önemlidir.

Türkiye'deki en önemli problemlerden biride bu noktada karşımıza çıkıyor. Öncelikle firma yöneticilerinin sektörel istatistiki verileri elde edebilme, kendi firmalarına ait verileri onlarla karşılaştırma yönünde ve bu verilerin bir yerde birikmesi ile ilgili büyük gayretleri maalesef bulunmamaktadır. Konunun önemi firma yöneticileri tarafından çok iyi algılanamamıştır. Dolayısıyla sektörel standartları ifade edebilen değerlerin oluşması gecikmekte veya oluşmamaktadır. T.C.M.B. sektörel bazı verileri elde etmekte ve yayınlamaktadır. Ayrıca TUİK'de bazı rakamlar yayınlamaktadır. Ayrıca İMKB, SPK, BDDK, TMSF gibi kurumlar da bazı istatistiki verileri sunmaktadırlar. Özellikle Vergi Dairelerinde oldukça geniş kapsamlı ve çok sayıda veri vardır. Ancak gizlilik gerekçesi ile bu veriler açıklanmamaktadır. Kurumların yayınladığı rakamlar da çoğu zaman doğrudan kullanılamamakta, üzerinde oldukça külfetli işlemler yapılmaktadır. Ayrıca yayınlanan rakamlar Türkiye şartlarında zaman, zaman yanıltıcı da olabilmektedir. Bunun en büyük nedeni de Türkiye'deki muhasebe sisteminin özellikle uygulamadan kaynaklanan yetersizliklerdir. Her şeye rağmen yayınlanan rakamlar ile elde edilen kıstaslar firma oranları ile kıyaslanarak firmanın durumu ve geleceğine yönelik birçok önemli yorumlar yapılabilir.

Türkiye'deki firmaların yüzde 99 KOBİ'dir. KOBİ'ler denilince genellikle akla çalışanlarıyla bir bütün olan, girişimcilik gücünü bünyesinde barındıran, üretim ve istihdama katkılar sağlayan, konjonktürel değişimlere uyum sağlayabilen, maliyetlerde tasarruf sağlayabilen, özellikle kriz dönemlerinde ekonomik ve sosyal problemlerin artmasını engelleyebilen firmalar söz konusudur.⁹¹

Bu tür firmalarında büyük çoğunluğunun aile şirketleri olduğu da yine araştırmalarda ortaya konmaktadır. Aile şirketlerinde birçok yöneticinin ise finansal tabloları yeterince bilmediği düşünüldüğünde finansal oranlar ile firmalarına yön verilebilmesi için yöneticilerin ciddi eğitimden geçirilmesi şarttır.

⁹⁰ Adem ÇABUK, İbrahim LAZOL, a.g.e., s. 185.

⁹¹ İsmail BEKÇİ, Hayrettin USUL, "Göller Bölgesindeki Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Finansal Sorunları ve Çözüm Yolları", Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 6,Sayı1,2001, s. 111.

Tüm bu gerçeklere rağmen finansal oranlar bir çok firma tarafından firma ve sektör analizinde kullanılmaktadır. Özellikle bankalar kredi talep eden firmaları analiz ederken finansal oranları kullanmaktadır. Ancak sektörler rakamların daha etkin şekilde elde edilmesi ve duyurularının yapılabilmesi, firmaların kendi oranlarını hesaplayarak karşılaştırma yapma isteklerini de ciddi şekilde artıracaklarını düşünmekteyiz.

Birçok benzer finansal oranlar istatistiksel modellerde başarılı şekilde kullanılıyor. Ancak bazen finansal oranları kullanarak çok kötü matematiksel sonuçlar da elde edilebilir.⁹²

2.3.4.1. Oran Analizinde Kullanılan Oranlar

Oranlar değişik şekillerde sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırma şekillerinden birisi oranların hesaplanmasında esas alınan mali tabloya göre yapılan sınıflandırmadır. Buna göre,

- a. Bilanço Oranları,
- b. Gelir Tablosu Oranları
- c. Karma Oranlar

şeklinde sınıflandırmak mümkündür.⁹³

Oranların, firmanın faaliyet sonuçları ile mali durumunu değerlemedeki kullanış amaçları dikkate alınarak da sınıflandırılmaktadır. Dolayısıyla literatürde farklı sınıflandırmalar bulunmaktadır. Özellikle son yıllarda finansal alandaki gelişmeler finansal oranların sınıflandırılmasında da farklılıklar meydana getirmiştir. Örneğin borsa performans oranları son zamanlarda ayrı bir sınıf olarak değerlendirilmeye başlanılmıştır.

Biz çalışmamızda finansal oranları 4 temel başlık altında toplamaya çalıştık.

⁹² Susanne TRIMBATH, “Lemmings to the Sea: The Inappropriate Use of Financial Ratios in Empirical Analysis”, Milken Institute Working Paper, Santa Monica CA, 2001, s. 1.

⁹³ Adem ÇABUK, İbrahim LAZOL, a.g.e., s. 188.

- a. Likidite oranları,
- b. Finansal yapı oranları (mali yapı oranları),
- c. Faaliyet oranları (devir hızları oranları),
- d. Karlılık oranlarıdır.

Uygulamalarda en çok kullanılan oranları bu dört grupta toplayabiliriz. Her bir grubun altında çok sayıda finansal oran bulunmaktadır. Analizin amacına göre grupların altındaki finansal oran sayısı değişmektedir.

Çalışmamızda kullandığımız finansal oranları belirleme de etkili olan Merkez Bankası'nın Tekstil sektörü için oluşturduğu verilerdeki finansal oranlarda, bu 4 temel grup altındadır. Bundan dolayı da çalışmamızda finansal oranları 4 temel grupta inceleyemeye çalışacağız.

2.3.4.2. Likidite Oranları

Likidite oranları, firmanın dönen varlıkları ile kısa süreli borçları arasındaki ilişkiyi gösteren dolayısıyla firmanın borç ödeyebilme yeteneğini gösteren finansal oranlardır.⁹⁴ Firmanın kısa süreli borçlarını ödeyebilme yeteneğinin bilinebilmesi firmanın ticari hayatı için oldukça önemlidir. Çünkü firmaları iflasa sürükleyen en önemli etkenlerden biri kısa süreli borçlarını döndürememesidir. Ani değişiklikler firmaları en çok kısa süreli borçlarını ödeyememe riski ile karşı karşıya bırakırlar. Böyle durumlarda yapılan yeniden kısa süreli borçlanmaları riskin büyümesine ve sonucunda da firmanın iflas etmesine kadar gidebilmektedir.

Firma yöneticileri geçmiş dönem finansal oranları ve sektör finansal oranlarını karşılaştırarak, firmanın likidite açısından durumunu belirlerler. Böylelikle gelecekte oluşabilecek kriz dönemlerinde firmanın likidite açısından zor duruma düşmemesi için gerekli önlemleri önceden alabilirler.

⁹⁴ Müge İŞERİ, “**Managerial Finance**”, İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları, İktisadi ve İdari İlimler Fakültesi, Yayın No:7, İstanbul, 1999, s. 22.

Firmanın likidite oranlarının analizinde, özellikle şu temel noktalar araştırılmalıdır.

- a. Dönen varlıkların iş hacmine oranla gösterdiği eğilim,
- b. Likit varlıkların geçen dönemlere oranla gösterdiği eğilim,
- c. Kayıtlı alacakların tahsil yeteneği, süreleri, doğuş nedenleri ve bunların satışlara uygunluğu,
- d. Senetli alacakların doğuş nedenleri,
- e. Stokların niteliği,
- f. Kısa süreli borçların vade yapısının uygunluğu,
- g. İş hacmine oranla net çalışma sermayesinin uygunluğu,
- h. Firmanın kısa süreli borç ödeme yeteneğini etkileyen diğer faktörlerin değerlendirilmesidir.⁹⁵

Dönen varlıklarla kısa vadeli yabancı kaynaklar arasındaki ilişkileri gösteren üç temel oran vardır. Bunlar cari oran, likidite oranı (asit test oranı) ve nakit orandır.⁹⁶ Likidite oranlarını destekleyici nitelikte çok sayıda başka oranlar da vardır. Çalışmamızda likidite oranı olarak 8 tane finansal oran kullandık.

Yukarıda da belirttiğimiz üç temel oranı daha detaylı olarak ele alacağız. Cari oran likidite oranları içinde 3.derece likidite oran, likidite (asit-tes) oran 2.derece ve nakit oranda 1.derece likidite oran olarak bilinir.

2.3.4.2.1. Cari Oran

Cari oran, firmanın kısa vadeli borçlarını ödeme gücünü gösterir ve dönen varlıkların kısa vadeli borçlara bölünmesi ile bulunur.

Cari oranı hesaplamadan önce mali tablolarda gerekli düzeltme işlerinin yapılmış olması çok önemlidir. Cari oran finansal oranlar analizi için önemli bir orandır. Hemen, hemen her finansal oran analizinde kullanılmaktadır. Dolayısıyla buradaki yanıltıcı bilgiler analiz sonucunu da yanıltır.

⁹⁵ Niyazi Berk, **a.g.e.**, s. 35.

⁹⁶ Adem ÇABUK, İbrahim LAZOL, **a.g.e.**, s. 189.

Cari oran işletme sermayesi oranı olarak da bilinmektedir.⁹⁷ Cari oran sektörel ve ülke farklılıklarından dolayı farklı değerlere sahiptir. Cari oranın bir olması dönen varlıkların kısa vadeli kaynaklara eşit olması demektir. Bunun anlamı da net çalışma sermayesinin sıfır olması demektir. Dolayısıyla oranın 1'den küçük olması net çalışma sermayesinin negatif olması demektir. Net çalışma sermayesinin sıfırdan büyük olması istenir. Bundan dolayı cari oranında birden büyük olması gereklidir. Gelişmiş ülkelerde genellikle cari oranın 2 olması kabul edilir. Ancak gelişmekte olan ülkelerde ise cari oranın 1,5 olması makul görülmektedir. Ayrıca cari oran ülke bazında olduğu gibi aynı ülkedeki sektör bazında da farklılıklar vardır. Özellikle veri havuzu gelişmiş ülkelerde finansal oranlar geçmiş yıllar itibariyle hesaplanmış ve sektörel anlamda oranlar hesaplanmıştır. Dolayısıyla böyle veri havuzuna sahip ülkelerdeki firmalar finansal oranlarını kıyaslanabileceği deneysel verileri bulmakta ve karşılaştırabilmektedir. Türkiye gibi veya gelişmişlik seviyesi daha düşük ülkelerde ise oranlar da sağlıklı olarak kıyaslanamamaktadır.

Türkiye'de cari oranın genel olarak 1,5 civarında olması istenir. Oranın 2'den büyük veya 1,5'tan daha düşük olması istenilmez. Oranın 1,5 dan küçük olması, net çalışma sermayesinin yetersizliğini gösterir. Özellikle nakit sıkıntısı çekilmesi durumunda firma yükümlülüklerini karşılayamama riskine sahiptir. Oranın 2'den büyük olması durumunda ise nakit veya nakit benzeri varlıkların fazlalığından dolayı firma fazla nakit ve benzeri varlık bulundurma maliyetine katlanmak zorunda kalır. Bu durumda firma açısından iyi değildir. Ancak cari oran yine de tek başına değerlendirilmemelidir. İlgili diğer oranlara da bakarak değerlendirme yapmak en sağlıklı yoldur.

Gelişmekte olan ülkelerde ticari bankaların kısa süreli kredi verme eğiliminde olmaları, sermaye piyasalarının gelişmemiş olmaları, gerçek anlamda sermaye yapısı güçlü firmaların (anonim firmaların) sayısının çok az oluşu gibi yapısal problemler firmaları kısa süreli kaynaklara yöneltmekte, buda firmaların cari oranlarının düşük olmasına neden olmaktadır. Gelişmiş ülkeler de ise durum tam tersi olduğu için oradaki firmaların cari oranları daha yüksektir.

⁹⁷ Niyazi BERK, a.g.e., s. 35.

Bir firmanın cari oranının yeterli olup olmadığının birçok nedeni vardır. Dolayısıyla analizde cari oranın yeterli olup olmadığını söyleyebilmek için şu noktaları incelemek gerekir.⁹⁸

- a. Dönen varlıkların yapısı ve dağılımı,
- b. Firmanın tedarik ve satış koşulları,
- c. İncelenen firmanın dönen varlık ve kısa süreli yabancı kaynak kalemlerinin son yıllarda göstermiş olduğu eğilim,
- d. Dönen varlıkların gerçek değeri,
- e. Dönen varlıklarda olası değer kayıpları
- f. Mevsimlik hareketlerin etkisi,
- g. Firmanın faaliyette bulunduğu sektör,
- h. Kısa süreli kaynakların vade itibariyle dağılımı,
- i. İncelenen firmanın ticaret bankaları ile ilişkisi,
- j. Firmanın borçları konsolide etme, erteleme ve refinansman imkanı,
- k. Stokların devir hızı,
- l. Alacakların devir hızı,
- m. Ticari alacakların senetli ve senetsiz dağılımı,
- n. Firmanın yakın bir gelecekte büyük ödemeler yapma olasılığı,
- o. Firmanın satış yaptığı pazarın durumu,
- p. Satışların kararlılığı

Cari oranın yorumlanmasında dikkat edilmesi gereken noktalar titizlikle incelenmelidir. Çünkü daha öncede belirttiğimiz gibi cari oranın tek başına anlamı yanıltıcı olabilir. Yukarıdaki veya benzeri noktalara dikkat edilerek daha sağlıklı yorumlar yapılabilir. Örneğin, daha önce de belirtildiği gibi cari oranın yüksek olması iyi bir durumu göstermekle birlikte, yönetimin firma varlıklarını atıl tuttuğu anlamına da gelebilir. Cari oran yüksekliği, firmanın elinde bulunan atıl dönen varlıklarından veya kaynakların likiditesi düşük dönen varlıklara bağlanmasından kaynaklanıyorsa, bu durum işletmenin karlılığını olumsuz etkiler. Dolayısıyla cari oranın yüksek olmasının nedenleri dikkatlice incelenmeli ve yorum bu incelemenin sonucunda yapılmalıdır.

⁹⁸ Öztin AKGÜÇ, “Mali Tablolar Analizi”, s.383-386

Tersi durumda bir başka değişle cari oranın düşük olması durumunda da nedenleri dikkatlice incelenip, yorum yapılmalıdır.

2.3.4.2.2. Likidite Oranı

Likidite oranı, likiditesi yüksek olan dönen varlıkların kısa süreli yabancı kaynaklara oranıdır. Bir başka değişle likiditesi yüksek olan dönen varlıkların kısa süreli yabancı kaynakları karşılayabilme gücünü ortaya koymaktadır. Likidite oranı cari oranı daha anlamlı hale getiren bir finansal orandır.

Likidite oranı hesaplanırken dönen varlıklar iki temel grupta toplanır. Birincisi, para ve kolaylıkla paraya çevrilebilen kalemler, ikincisi ise, likiditesi birinci gruba göre daha düşük olan kalemlerdir. Likidite oranının payı birçok farklı şekilde ifade edilebilir. Ancak sonuç itibariyle aynı kalemleri gösterir.

1980’li yıllarda yayınlanan bir kitapta şu ifadelere yer verilmektedir. “Bazı analistler likidite oranını, cari oranından daha üstünde görürler. Bu da stokların kesinlikle paraya çevrilmesindeki mevcut belirsizlik ile stok değerlemelerine ilişkin belirsizlikten ileri gelir. Bu oranın önemi, şu biçimde de belirtilebilir. Firmanın bir anda satışı durursa, kısa vadeli borçlarını karşılayıp karşılayamayacağını gösterir. Genel yaklaşımlar kuralına göre likidite oranının 1 olması iyidir. Bunun altına düşmesi tehlikelidir.”⁹⁹

Günümüzdeki likidite oranı tanımımız da çok farklı değildir. Ancak eskiye göre gelişen bilişim teknolojileri sayesinde birçok işlem çok daha detaylı yapılabilmektedir. Böylelikle daha sağlıklı ve hızlı veriler elde edilebilmektedir.

Likidite oranını biz, dönen varlıklardan stoklar, gelecek aylara ait peşin ödenmiş giderler ve diğer dönen varlıklar kalemlerinin çıkarılması sonucunda oluşturulan likit değerlerin, kısa süreli yabancı kaynaklara oranlanmasıyla hesaplanması diye ifade ettik. Bir diğer ifadeyle likidite oranı; hazır değerler, menkul kıymetler, kısa

⁹⁹ Yüksel KOÇ YALKIN, “İşletmelerde Mali Analiz Teknikleri”, Ankara Üniversitesi Siyasal Fakültesi Yayınları No: 482, 5.Baskı, Ankara, 1981, s. 107

sürelî alacaklar toplamının kısa vadeli yabancı kaynaklara oranlanmasıyla hesaplanmaktadır. Genel kabul görmüş kurallara göre likidite oranının 1 olması geçmiş yıllardaki gibi yeterli görülmektedir. Ancak tüm oranlarda olduğu gibi bunu da tek başına değerlendirilmesi doğru olmaz.

Firmaların stok ve alacak devir hızları, kısa süreli borçların yapısı, borçların para ya da mal olarak ödenme şekilleri ve vade dağılımı, satış kararsızlığından kaynaklanan iş riski gibi temel etmenler incelenmeden likidite oranı hakkında yorum yapmak doğru olmaz. Ülkemizde firmalar, finansmanda büyük ölçüde kısa süreli kaynaklara başvurduklarından veya başvurmak zorunda kaldıklarından dolayı üretim yapan firmalarda likidite oranı 1 olarak kabul görür.¹⁰⁰

2007 de yapılan bir araştırmaya göre (McAlister ve arkadaşları) likidite oranı ile sistematik risk arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.¹⁰¹

2.3.4.2.3. Nakit Oran

Para ve benzeri değerlerin kısa süreli yabancı kaynakları karşılayabilme gücünü gösteren finansal orandır. Birinci derece nakit oran olarak da bilinen nakit oran, hazır değerler ve menkul kıymetler toplamının kısa süreli yabancı kaynaklara oranlanmasıyla hesaplanmaktadır. Nakit oranı ne kadar yüksek olursa para ve benzeri değerlerin kısa süreli yabancı kaynakları karşılayabilme gücü o düzeyde artış gösterecektir. Bir başka deyişle, firmanın alacaklarını tahsil edememesi ve elindeki stokların paraya çevirememesi durumundaki borç ödeme yeteneğini göstermektedir.

Yine nakit oranı yorumlamadan önce bazı noktaları incelemek gerekir. Firmanın alacaklarının, stoklarının paraya dönüştürülebilme yeteneklerine bakılmalıdır. Bu noktada borçluların ödeme gücü, güvenilir müşteriler olması, stokların paraya dönüştürülebilme hızı, nakit oranının yorumlanması için önemlidir.

¹⁰⁰ Öztin AKGÜÇ, “Mali Tablolar Analizi”, s.388

¹⁰¹ Canan ERYİĞİT, Mehmet ERYİĞİT, “Temel Finansal Oranların Sistematik Riske Etkisi”, İktisat İşletme ve Finans, sayı 281, Ağustos 2009, s. 64.

Nakit oran gelişmiş ülkelerde en az yüzde 20 olarak kabul edilir. Ancak Türkiye’de, özellikle üretim firmaları için bu oran yüzde 20’nin altında kalmaktadır. Oranın bire yaklaşması veya bir olmasının anlamı firma, tüm kısa süreli borçlarını nakit ve benzeri değerlerle ödeyebilecek demektir. Ancak firmanın bu kadar nakit bulundurması firmanın karlılığını olumsuz yönde etkiler.¹⁰²

2.3.4.3. Finansal Yapı Oranları

Firmanın finansmanında yabancı kaynaklardan ne derece yararlandığını ortaya koyan oranlardır. Yabancı kaynaklar ile öz kaynaklar arasındaki ilişkiyi gösteren bu oranlar firmanın olumlu bir şekilde finanse edilip edilmediği, kredi verenlerin emniyet payının yeterli olup olmadığı sorularına cevap verir. Öz kaynaklar kredi verenler için emniyet marjıdır. Finansal oranlar firmanın zarar etmesi durumunda veya gelecek dönemlerde beklenen nakit akımların gerçekleşmemesi halinde, firmanın yükümlülüklerini yerine getirip getiremeyeceği hususunda ipuçları verir.¹⁰³

Bir başka ifade ile finansal yapı oranları, firmanın hangi ölçülerde borçla finanse edildiğini ve borçla finansmanının firma için ne kadar yararlı olduğunu ölçmeye yarar. Firmanın varlıklarının finansmanında yabancı kaynak ve öz kaynak ile karşılama oranlarının sağlıklı olup olmadığına bakılır. Bu oranlar sonucunda firmanın veya sektörün borçlarını geri ödeyebilme yeteneği belirlenir. Öz kaynakların borçların geri ödenmesinde yeterli olup olmadığına bakılır. Finansal yapı oranları içindeki devir hızları ile firma varlıklarının ne kadar etkin kullanılıp kullanılmadığına bakılır.

Finansal yapı oranlarıyla, firmanın finansmanında kullanılan yabancı kaynakların oranı ölçülmeye ve firmanın gelirleriyle sabit ödemelerini kaç defa karşılandığı belirlenmeye çalışılır.

Finansal yapı oranları temel olarak şu noktaları açıklamaya çalışır.

- a. Borçlanma düzeyinin önceki yıllara oranla gösterdiği eğilim,

¹⁰² Adem ÇABUK, İbrahim LAZOL, a.g.e., s. 192.

¹⁰³ Ümit GÜCENME, a.g.e., s. 94.

- b. Firmanın etkili bir otofinansman politikası uygulayıp uygulamadığı,
- c. Firma otofinansman yolu ile öz sermayeyi güçlendiremiyorsa, bunun nedeninin araştırılması,
- d. Firma öz sermayesinin sürekliliği niteliği,
- e. Borçlanmada kısa, orta ya da uzun süreli dış kaynak dengesinin kurulup, kurulmadığı, kurulamamışsa bunun nedenlerinin araştırılmasıdır.¹⁰⁴

Likidite oranlarında olduğu gibi finansal yapı oranlarından bazılarını kısaca açıklama çalışacağız. Bu bölümde incelemeye çalışacağımız finansal yapı oranları borçlanma oranı veya kaldıraç oranı, öz sermaye oranı, öz kaynakların toplam yabancı kaynaklara oranı, kısa süreli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranı ve uzun süreli borç oranıdır.

Firmaların uzun süreli ödeme gücünün belirlenmesinde, sermaye yapısına ilişkin bilgi veren oranlardan yararlanılmaktadır. İncelemeye çalışacağımız temel oranlar sermaye yapısı hakkında bilgi veren oranlardır.

2.3.4.3.1. Borçlanma (Kaldıraç) Oranı

Firmanın aktiflerinin hangi oranda borçla finanse edildiği gösterir. Firmanın borç oranı yükseldiğinde potansiyel gelir yükselirken, firmanın riski de artacaktır. Borç oranı ne ölçüde büyükse, finansal kaldıraç derecesinin yüksek olduğu ve firmanın varlıklarının o ölçüde kreditorlerce finanse edildiği anlaşılır.¹⁰⁵

Bu oran varlıkların ne kadarının yabancı kaynak ile finanse edildiğini gösterir. Bu oranın üst sınırı, gelişmiş ülkelerde genellikle yüzde 50 olarak kabul edilir. Yüzde 50 üzerindeki orana sahip olan firmalara riskli firmalar olarak bakılır. Ancak Türkiye’de bu oran biraz daha yüksektir. Sermaye yapılarının güçlü olmadığı firmaların bulunduğu Türkiye’de bu oran yüzde 60 civarındadır. Karşılaştırılması gereken bir başka durumda kar oranı ile finansman maliyetidir. Finansman birim maliyetleri kar oranından düşük ise borçlanma kaldıraç etkisi yapar. Ancak yukarıda da belirtildiği gibi borçlanma

¹⁰⁴ Niyazi BERK, a.g.e., s. 37.

¹⁰⁵ Osman OKKA, a.g.e., s. 49.

oranının yüksek olması firmanın riskli finanse edildiğini ortaya koyar. Bu durumda kredi verenler emniyet marjının dar olduğunu ve firmanın borç ve faizini ödeyememe durumu ile karşılaşabileceğini düşündüklerinden kredi verme eğilimleri azalır veya kredi maliyetleri yükselir. Ayrıca firma hissedarları da bu durumu riskli gördüklerinden, yönetime tepkilerini iletirler. Bu ve benzeri nedenlerden dolayı firmanın sınırsız şekilde kaldıraç etkisinden yararlanma imkanı yoktur.

Firma yöneticilerinin göz önünde bulundurması gereken en önemli ilkelerinden biri de güvenli bir şekilde kar sağlamadır. Yabancı kaynakları çok düşürerek, öz sermaye oranının yükseltilesi de karlılık oranını olumsuz şekilde etkileyecektir. Dolayısıyla yabancı kaynaklar ile öz sermaye ilişkisinin iyi yönetilmesi gerekir.

2.3.4.3.2. Öz Sermaye Oranı

Tüm sermayenin içinde öz sermayenin payı, sermaye yapısı analizinde temel niteliğindedir. Öz sermaye payını kesin bir değer olarak belirlemek kolay değildir. Zira, iş kollarının özelliği farklı öz sermaye oranları gerektirmektedir. Ancak öz sermayenin, tüm sermayenin yüzde50'si olması halinde bunun yeterli sayılabilir. Ülkemizde çeşitli iş kolları için öz sermaye kullanımı konusunda çeşitli araştırmalar devam etmektedir. Ortalama olarak ülkemizdeki oranın yüzde40 düzeyinde olduğu düşünülmektedir.¹⁰⁶ Görüldüğü gibi oranlar hakkında çok net kriterler bulunmamaktadır. Bu da analiz yapanlar ve analizi yorumlayanlar için oldukça zor bir durumdur. Daha öncede bahsi geçtiği gibi bu zorlukların azaltılabilmesi için özellikle muhasebe standartlarının yükseltilmesi ve uygulamada geçerliliğinin artırılması çok önemlidir.

Bu oran, firmanın varlıklarının hangi oranda öz kaynaklarla finanse edildiğini ve firmanın uzun vadeli borç ödeme gücünü ortaya koyar. Oranın zaman içinde yükselme eğilimi göstermesi, genellikle iyi bir yönetimin göstergesi olur. Oranın düşük olması ise, spekülatif bir finansman şeklini gösterir. Firma bu durumda büyük karlar

¹⁰⁶ Niyazi BERK, a.g.e., s. 37.

sağlayabileceği gibi, kriz ve durgunluk dönemlerinde fiyatların düşmesi halinde, faiz ve ana para taksitlerini ödemekte zorluklarla karşılaşır. Hatta firma iflasa bile gidebilir.¹⁰⁷

Oran, varlıkların ne kadarını firma sahipleri tarafından finanse edildiğini gösterir. Bu oran özellikle firmanın kredi ihtiyacında, kreditorlere firmanın mali gücünü göstermesi açısından önemlidir. Oran firmanın uzun süreli borç ödeme gücünü gösteren iyi bir ölçüdür. Oranın yüksek olması yukarıda da belirtildiği gibi uzun süreli borçlarını ödeyememe nedeniyle firmanın mali yönden güç duruma düşme olasılığının düşük olduğunu gösterir. Öz sermaye oranının zaman içinde yükselme eğilimi içinde olması finansal açıdan iyi bir yönetimin gösterildiğine işaret eder.

Öz sermaye oranının yüksek olması firmanın finansal açıdan güçlü olduğunu göstermekle birlikte, göreceli olarak daha düşük maliyetli yabancı kaynaklardan yeterince yararlanamamasını da ifade edebilir. Dolayısıyla öz sermaye oranı yüksek olan firmalarda öz sermaye karlılığı düşük olur.

Türkiye’de firmaların çok büyük bir kısmı KOBİ’lerden oluşmaktadır. KOBİ’ler yabancı kaynakların çok büyük bir kısmını ve hatta bazen tamamını kısa süreli borçlardan karşılamaktadır. KOBİ’lerde öz sermaye oranı çok düşüktür. Fiyatlardaki beklenmeyen düşüşlerde, satışlardaki beklenmedik azalışlarda, ülkedeki ekonomik durgunlukta benzeri firmalar finansman açısından çok ciddi sıkıntılarla karşılaşır. Dolayısıyla ülke ekonomisinin kırılganlığı artmaktadır.

Ancak özellikle küçük firmaların hareket kabiliyetlerinin yüksek olması, böylesi olumsuz durumlarda dahi yaşamlarını bir şekilde devam ettirebilirken, orta ve büyük ölçekli firmaların öz sermaye oranına dikkat etmemeleri durumunda çok daha ciddi sıkıntılarla karşı karşıya kalabilirler.

¹⁰⁷ Ümit GÜCENME, a.g.e., s. 95.

2.3.4.3.3. Öz Kaynakların Toplam Yabancı Kaynaklara Oranı

Öz kaynakların yabancı kaynaklara oranı firmanın öz kaynakları ile toplam yabancı kaynaklar arasındaki ilişkiyi gösterir. Oran toplam yabancı kaynakların öz kaynaklara bölünmesi ile bulunmaktadır.

Öz kaynak borç dengesi açısından bu oranın 1 olması yeterli görülür. Oranın birden büyük olması, firma faaliyetlerine kullanılan ekonomik varlıkların büyük bir kısmının öz kaynak ile finansa edildiğini gösterir. Buna karşılık oranın birin altında olması firmanın daha çok yabancı kaynaklardan sağlanan fonlarla finanse edildiğini gösterir. Oranın birden büyük olması krizlerin daha kolay ve daha az zararlarla atlatılabileceğini gösterir.¹⁰⁸

Bu oran bazı kaynaklarda toplam yabancı kaynakların öz sermaye oranı olarak da geçmektedir.

Öz kaynakların yabancı kaynaklara oranı gelişmiş ülkelerde 1 iken Türkiye’de oranın bir den daha düşük olduğu görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde oranın 0.5’ ye kadar düşmesi normal sayılmaktadır. Türkiye’de ise bu oranın 2/3 olması yeterli olarak yorumlanabilir.¹⁰⁹

2.3.4.3.4. Kısa Süreli Yabancı Kaynakların Toplam Kaynaklara Oranı

Kısa süreli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranı, firmanın ekonomik varlıklarının yüzde kaçının kısa süreli yabancı kaynaklarla finanse edildiğini ortaya koyar.

Kısa süreli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranı yüksek olması iktisadi varlıkların büyük bir bölümünün kısa süreli borçlarla finanse edildiğini gösterir. Sınai firmalarında söz konusu oranın gayet genel bir kural olarak 1/3’ü aşmaması gerektiği

¹⁰⁸ Adem ÇABUK, İbrahim LAZOL ,a.g.e., s. 195.

¹⁰⁹ Ümit GÜCENME, a.g.e., s. 94.

söylenbilir. Ancak firmalar, daha çok kısa süreli yabancı kaynaklar kullanmak zorunda kaldıklarından, varlıklarının çok önemli bir bölümünü dönen varlıklar oluşturduğundan ve enflasyonist ortamdan dolayı birçok işletmede 1/3 düzeyini aşmakta ve yüzde50 dolaylarında bulunmaktadır.¹¹⁰ Ancak son yıllarda enflasyondaki ciddi düşme bu oranda da biraz olsun iyileşmeye neden olmuştur.

2.3.4.3.5. Uzun Süreli Borç Oranı

Uzun vadeli borç oranı, firmanın uzun süreli borçlarının, firmanın uzun vadeli borcu ile öz sermaye toplamına bölünmesi ile elde edilir. Yatırımların değerlendirilmesi açısından önem arz eder. Bir yatırımın yüzde kaçının borçla finanse edildiğini gösterir.¹¹¹ Bu oranın sınai firmalarında 1/3'ü aşmaması gerektiği söylenebilir.

2.3.4.4. Faaliyet Oranları

Firmanın çalışma durumunun analizinde, firma faaliyetlerinde kullanılan varlıkların etkinlik düzeyinin ölçümünde faaliyet oranları kullanılmaktadır.¹¹²

Faaliyet oranları, bilanço kalemlerinin hangi süratte nakde veya satışlara dönüştüğünü gösterir. Bu oranlar likidite konusunda yetersiz kalan likidite oranlarına da destek olur ve ayrıca firmanın karlılığı, nakit, alacak, stok, sabit kıymetler yönetimi ve borçları ödeme yönetimi hakkında bilgiler verirler. Diğer bir ifade ile firmanın likiditesi konusunda daha değişik bir açıdan bakma imkanı verir.¹¹³

Firmalar, faaliyetleri için hem kısa süreli (stok ve alacak hesapları gibi) hem de uzun süreli (arazi, fabrika ve makine gibi) varlıklara yatırım yapmaları gerekir. Faaliyet oranları, firmanın faaliyet seviyeleri (satışlar gibi) ile faaliyetlerini devam ettirebilmek

¹¹⁰ Öztin AKGÜÇ, "Mali Tablolarda Analizi", s. 398.

¹¹¹ Metin Kamil ERCAN, Ünsal BAN, a.g.e., s. 44.

¹¹² Gürbüz GÖKÇEN, a.g.e., s. 23.

¹¹³ Osman OKKA, a.g.e., s. 44.

için gerekli varlıklar arasındaki ilişki olarak tanımlanır. Faaliyet oranlarının yüksek olması, daha verimli firma faaliyetleriyle, daha az kaynak kullanarak firma faaliyetlerinin (genellikle satışlar referans alınır) düzeyinin arttığını anlaşılr. Bu oranların zamanla ve aynı iş kolundaki firmalarla karşılaştırılması ile ortaya konan eğilim, potansiyel sorunları veya fırsatları gösterir. Bunun yanında faaliyet oranları doğrudan karlılık veya likiditeyi ölçmemesine rağmen firmanın hem karlılık hem de likidite performans göstergeleri üzerinde etkilidirler. Faaliyet oranları firmanın sermaye ihtiyacının tahmininde de kullanılırlar. Satışlardaki artış varlıklara daha fazla yatırım gerektirecektir. Faaliyet oranları analiste, firmanın ihtiyacı olan varlık yatırımlarının tahmininde ve tahmini büyümenin sağlanabilmesi için gerekli varlıklara firmanın sahip olduğunu göstermede etkilidir.¹¹⁴

Üzerinde konuşacağımız bu özel oranlarla devir hızlarının ölçümleri detaylıca yorumlanabilir. Finansal oranlar, firmanın sahip olduğu varlıkları hangi verimlilikle veya hangi yoğunlukta kullanarak satış yapmasını ortaya koyabilir.¹¹⁵

Faaliyet oranları olarak çok sayıda oran vardır. Bu oranlardan stok devir hızı, alacak devir hızı, net çalışma sermayesi devir hızı ve varlık devir hızını çalışmamızın bu aşamasında kısaca anlatmaya çalışacağız.

2.3.4.4.1. Stok Devir Hızı

Stok devir hızı, stokların bir yıl içerisinde kaç kere devrettiğini gösteren orandır. Stokların devir hızının bulunması için satılan mal maliyetinin ortalama stok tutarına bölünmesi gerekir.

Orandaki ortalama stoklar, dönem başı ve dönem sonu stoklarının aritmetik toplamlarının ikiye bölünmesi ile hesaplanır. Satılan malın maliyetinin, güvenilir bir

¹¹⁴ Gerald I. WHITE, Ashwinpaul C. SONDHİ, Dov FRIED, “**The Analysis And Use of Financial Statements**”, John Wiley and Sons INC. 2.Baskı, 1997, s. 151.

¹¹⁵ Stephen A. ROSS, Randolph W. WESTERFIELD, Jeffrey F. JAFFE, Bradford D. JORDAN, “**Corporate Finance Core Principles and Applications**”, McGraw-Hill, 2.Baskı, 2009, s. 52.

biçimde hesaplanmasının imkansız olduğu durumlarda, satılan mal maliyeti yerine satışlarda kullanılabilir. ¹¹⁶

Stok devir hızı analizinde amaç stoklanan firma varlıklarının firma tarafından ne kadar hızla üretimde kullanıldığını ve satışa hazır hale getirilerek satıldığını görebilme. Bu şekilde stokların belli bir dönem içinde kaç kez yenilendiği de takip edilmiş olur. Stok devir hızı bir firmada stokların ne kadar hızla arttığını gösterebildiği gibi aynı zamanda stokların likiditesi hakkında da iyi bir göstergedir.

Aynı iş kolundaki diğer firmalara kıyasla yüksek stok devir hızı, çoğu kez stok yönetiminin etkin şekilde gerçekleştiğinin bir göstergesidir. Bir başka deyişle yüksek stok devir hızına sahip firmanın satışları da daha iyidir. Stok devir hızını yine aynı iş kolundaki diğer firmalarla kıyaslandığında düşük olması, stokların yavaş hareket ettiğinin bir göstergesi olabilir. Stok devir hızının düşük olması, stokların artmasına da neden olabilir.

Stokların hangi hızla döndüğünün bir başka yararlı ölçüsü de, stokların tüketilme süresidir. Önce, satılan malın maliyetini 365'e bölerek gün temeline getirilir. Sonra, stokları günlük satışların katı olarak ifade edilir. Sonuç, firmanın mevcut stok düzeyini satmak için geçmesi gerek gün sayısıdır. ¹¹⁷

2.3.4.4.2. Alacak Devir Hızı

Alacak devir hızı firmanın faaliyeti sonucu satışlarından doğan alacaklarının tahsil süresi yöneticilerin, kredi verenlerin ve analistlerin yoğun ilgisini çeken devir hızıdır. Alacak devir hızının hesaplanmasında firmanın alacakları, hesap dönemi içinde devamlı ve istikrarlı olarak artış göstermişse, dönem başı ve dönem sonu alacak tutarlarının ortalamasının alınması daha uygundur. Eğer firmanın alacakları mevsimlik

¹¹⁶ Niyazi BERK, a.g.e., s. 41.

¹¹⁷ Richard A Brealey, Stewart C. Myers, Alan J. Marcus. "İşletme Finansının Temelleri", Çeviren Ünal BOZKURT, Türkan ARIKAN, Hatice DOĞUKANLI, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 1997, s. 475.

hareketlerin etkisi ile büyük dalgalanmalar gösteriyor ise, aylık ortalama ticari alacak miktarının dikkate alınması daha uygundur.¹¹⁸

Stok devir hızı bize ürünlerimizin hangi hızda satabildiğimizi gösteren iyi bir göstergedir. Satışlarımızdan oluşan alacaklarımızı hangi hızda geri toplayabileceğimiz de alacak devir hızı ile görebiliriz.

Ticari alacaklar firmanın ana faaliyetlerinden kaynaklanan senetli veya senetsiz alacaklarını içerir. Alacak devir hızının yüksek olması, firmanın alacak yönetiminin etkinliğini gösterir. Bir başka ifadeyle, firmanın alacaklarının nakit paraya dönüşme hızının yüksek olduğunu gösterir. Diğer bir açıdan bakıldığında da alacak vadelerinin kıaldığını söylemek mümkün olur. Alacak devir hızı oranının küçülmesi ise alacak yönetiminin kötüleştiği, alacak vadelerinin uzadığına bir işaret olarak değerlendirilebilir. Alacak devir hızı finansal analist için firmanın likidite durumunu değerlemede çok önemli bilgiler sağlar.

Alacak devir hızı hesaplanırken aşağıdaki hususların göz ardı edilmemesi gerekir.

- a. Dönem başı, dönem sonu ticari alacaklarda büyük farklılıklar meydana gelmişse oranın paydasındaki ticari alacakların ortalamasına yer verilmelidir. Aksi halde cari yıl ticari alacakları alınabilir.
- b. Firma faaliyetleri mevsimlik hareketlerin etkisi altında kalıyorsa, bunun paydadaki ticari alacaklar üzerindeki etkisini giderecek şekilde ortalaması hesaplanmalıdır.
- c. Gerek satışlar gerekse ticari alacaklar arasında sadece firmanın ana ticari faaliyetinden kaynaklanan işlemlere yer verilmelidir.
- d. Ticari alacakların henüz vadesi dolmamış, değersiz veya şüpheli hale gelmemiş alacakları kapsamı sağlanmalıdır.¹¹⁹

¹¹⁸ Metin Kamil ERCAN, Ünsal BAN, **a.g.e.**, s. 41-42.

¹¹⁹ Adem ÇABUK, İbrahim LAZOL, **a.g.e.**, s. 201.

2.3.4.4.3. Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı

Net çalışma sermayesi devir hızı, işletmenin yıllık net satış tutarının net çalışma sermayesi tutarına bölünmesi suretiyle hesaplanır.

Sonuçları, firmanın önceki dönemlerde elde ettiği sonuçlarla sektör ortalama sonuçları karşılaştırılarak değerlendirmek uygun olur. Genel olarak, net çalışma sermayesi devir hızının yüksek olması olumlu olarak değerlendirilmelidir.¹²⁰

Bir firmanın net çalışma sermayesi devir hızının yeterli olup olmadığı konusunda, aynı iş kolundaki diğer firmalarla karşılaştırmalar yapılarak bir sonuca varılabilir. Net çalışma sermayesinin devir hızının yüksekliği;

- a. Firma sermayesinin yetersizliğini,
- b. Stok ve alacakların devir hızlarının yüksek olduğunu,
- c. Stok ve alacakların, nisbeten az kaynağa gereksinme gösterdiğini,

ifade edebilir. Buna karşılık net çalışma sermayesi devir hızının düşük olması ise,

- a. Firmanın aşırı çalışma sermayesine sahip olduğu,
- b. Stok ve alacaklarının devir hızlarının yavaş olduğu,
- c. Firmanın gereksiniminden fazla hazır değerlere sahip olduğunu,
- d. Çalışma sermayesinin geçici yatırımlar için kullanıldığını,

ifade edebilir.¹²¹

2.3.4.4.4. Varlık Devir Hızı

Firmanın gerçekleştirdiği yıllık net satışların, ortalama duran ve dönen varlıkların toplamına bölünmesi ile hesaplanır.

¹²⁰ M.Emin ARAT, a.g.e. , s. 114.

¹²¹ Öztin AKGÜÇ, “Mali Tablolar Analizi”, s. 421-422.

Analist varlık devir hızı oranından, firmanın gelir elde etmede varlıklarını ne kadar etkin kullanılması ile ilgili bilgiler elde etmeye çalışır. Varlık devir hızı oranının düşük olmasının pek çok nedeni olabilir. Örneğin, satış gelirlerine oranla duran varlıklara aşırı yatırım yapılmış olabilir.¹²² Oranın yüksek olması ise toplam varlıkların etkin kullanılarak satışların artırıldığı sonucuna ulaşılabilir. Ancak sadece bu orana bakarak benzer yargılara varmak da doğru olmayabilir.

2.3.4.5. Karlılık Oranları

Kârlılık oranları, firma faaliyetleri ile üretilen karı değerlendirme de size yardım eder. Finansçıları meşgul eden birçok karlılık oranı vardır. Karlılık oranları birbirine benzer oranlardır. Karlılık firmanın satış yapabilme ve maliyetlerini kontrol edebilme yeteneğidir. Ancak karlılık rakamlarının çok objektif rakamlar olduğu söylenemez. Satışlar gelir kaydedebilmeye bağlıdır. Maliyetler tahminlerden daha ziyade hesaplama meselesidir. Varsayımlar ise hem satış ve hem de maliyet rakamları üzerine kurgulanır. Dolayısıyla gelir hanesine yazılan kar, finans sanatının bir eseridir.¹²³

Firmanın karlılık analizinde kullanılan oranları biz çalışmamızda 3 temel başlık altında incelemeye çalışacağız.

- a. Kar ile sermaye arasındaki ilişkiyi gösteren oranlar,
- b. Kar ile satışlar arasındaki ilişkiyi gösteren oranlar
- c. Kar ile finansal yükümlülükler ilişkisi gösteren oranlardır.

2.3.4.5.1. Kar ile Sermaye Arasındaki İlişkiyi Gösteren Oranlar

Bu başlık altında üç tane oranı incelemeye çalışacağız. Bu oranlar öz sermaye getirisi, aktif karlılık oranı ve birikmeli (kümülatif) karlılık oranıdır.

¹²² Niyazi BERK, **a.g.e.**, s. 44.

¹²³ Karen BERMAN, Joe KNIGHT, **a.g.e.**, s. 151.

2.3.4.5.1.1. Öz Sermaye Getirisi

Öz sermaye getirisi veya öz sermaye karlılığı net karın öz sermayeye bölünmesi ile hesaplanır. Öz sermaye getirisi yalnızca pay sahipleri tarafından yapılmış yatırım üzerinde yoğunlaşır.¹²⁴

Öz sermaye getirisi firmanın sahip olduğu finansal kaldıraç gösterir. Bir firmanın varlıklarını sadece öz sermaye ile finanse etmesi öz sermaye çarpanının bire eşit olması demektir.

Eğer firmanın bilançosunda borç gözüküyorsa, yükümlülükleri sıfır demektir. Bunun da anlamı öz kaynaklar eşittir toplam varlıklar. Eğer toplam varlıklar öz kaynaklara eşit ise, öz kaynak çarpanı 1 demektir. Bilindiği gibi herhangi bir sayının 1 ile çarpımı yine o sayıdır. Yani etkisi yoktur. Öz kaynak getirisinin 1 olduğu durumda öz kaynak getirisi net kar ve toplam varlık getirisine bağlıdır. Eğer bir firmanın bilançosunda borç var ise, varlıklar öz kaynaklardan büyük demektir ve öz kaynak çarpanı da 1 den daha büyük olacaktır. Buna da çarpan etkisi veya kaldıraç etkisi denir.¹²⁵

2.3.4.5.1.2. Aktif Karlılık Oranı

Vergi sonrası karın aktif toplamına bölünmesi suretiyle bulunan oran aktif karlılık oranı diye adlandırılıyor.

Bu oran firma varlıklarının yöneticiler tarafından hangi ölçüde karlı kullanıldığını gösterir. Öte yandan bu oran, varlıklardaki 1 TL'lik artışın sağladığı kar tutarını ortaya koyar. Böylece firma yöneticilerinin varlık yönetim başarısı görülmüş olur.¹²⁶ Yine bu noktada şu uyarıyı yapmak gerekir. Herhangi bir oranı tek başına alıp, onun üzerinden kesin yargılara ulaşmak doğru bir yaklaşım tarzı değildir. Mutlaka

¹²⁴ Robert W. KOLB, Ricard J. RODRIGUEZ, “Finansal Yönetim” Çeviren: Ali İhsan KARACAN, SPK Yayını, Yayın No:35, Ankara, 1996, s. 35.

¹²⁵ Timoty J. GALLAGHER, Joseph D. ANDREW, JR, “Financial Management”, Prentice-Hall, International Edition, New Jersey, 1997, s. 93.

¹²⁶ M. Emin ARAT, a.g.e., s 126

başka ilgili oranları da incelemek gerekir. Böylelikle daha sağlıklı değerlendirmelerde bulunabiliriz.

2.3.4.5.1.3. Birikmeli (Kümülatif) Karlılık Oranı

Bir firmanın birikmeli (kümülatif) karlılık oranı, dağıtılmamış karların (yedek akçe ve yedek akçe niteliğindeki karşılıklar dahil) net varlık toplamına oranlanması yoluyla hesaplanabilir.

Bu oran firmanın uzun süreli karlılığını gösterdiği gibi, kar dağıtım politikası konusuna da ışık tutar. Oran yorumlanırken, dağıtılmamış karların ödenmiş sermayeye eklenip eklenmediği dikkate alınmalıdır. Dağıtılmamış karların ödenmiş sermayeye eklenmesi halinde anılan oran anlamını büyük ölçüde yitirir. Birikmeli karlılık oranının düşüklüğü, firmanın başarısızlığa uğrama olasılığı konusunda ipucu verebilir.¹²⁷

2.3.4.5.2. Kar ile Satışlar Arasındaki İlişkiyi Gösteren Oranlar

Karlılığın bir ölçümü de firmanın maliyetleri ile satışları arasındaki ilişkidir. Maliyetleri kontrol yeteneğinin gelir üzerindeki etkisi kazancı artıran bir güçtür. Gelir tablosundaki ortak bir boyut her bir maliyet kaleminin satışlara oranını gösterir. Ayrıca, bu oranlar karlılığın değişik ölçümleri ile satışlar arasındaki ilişkiyi ortaya koyar. Bu oranlar, brüt kar marjı, faaliyet kar marjı, vergi ve faiz öncesi kar marjı, vergi öncesi kar marjı, net kar marjı ve iştirak kar marjıdır.¹²⁸

Bu başlık altında inceleyeceğimiz oranlar, brüt kar marjı, net kar marjı ve faaliyet karı oranlarını incelemeye çalışacağız.

¹²⁷ Öztin AKGÜÇ, “Finansal Yönetim”, s. 69-70.

¹²⁸ Gerald I. WHITE, Ashwinpaul C. SONDHİ, Dov FRIED, a.g.e., s. 165-166.

2.3.4.5.2.1. Brüt Kar Marjı Oranı

Brüt kar, gelir eksi satılan malın maliyetidir. Brüt kar marjı oranı ise, en sade hali ile brüt karın satışlara bölünmesidir. Brüt kar marjı, giderler öncesi, temel olarak üretimin veya hizmetin karlılığını gösterir. Bu oran bize 1 TL'lik satış karşılığında ne kadar kar yaptığımız yüzde olarak verir. Dolaylı olarak, verilen hizmet veya üretilen ürünü elde etmek için ne kadar harcama yapmalıyız sorusunda cevap verir. Böylece bu oran firma finansmanının ne kadar sağlıklı olduğunun da anahtarıdır. Bütün bunlardan sonra, eğer maliyetlerinize firmanız için gerekli harcamaları da kattığınızda elde ettiğiniz fiyat üzerinden ürettiğiniz ürünü veya verdiğiniz hizmeti satamıyorsanız sizin kara geçme ihtimaliniz yoktur. Brüt kar marjındaki eğilim aynı derecede önemlidir. Çünkü onlar potansiyel problemleri gösterir. Genellikle brüt kar marjındaki negatif eğilimler iki noktadan birini veya bazen her ikisini de gösterir. Ya firmanın fiyat baskısı altında olduğunu ve satışlarında fiyat indirimine gitmesi için baskı altındadır veya ham madde ve işçi fiyatları artmıştır.¹²⁹

2.3.4.5.2.2. Net Kar Marjı Oranı

Karlılığı daha özel değerlendirmede kullanılan bir başka ölçü de net kar marjıdır. Söz konusu oranın hesaplanmasında, olağanüstü giderlerin dışındaki tüm giderler ve vergiler dikkate alınarak firmanın karşılaştırmalı etkinliği belirlenir. Net kar marjından, fiyatlama, maliyet yapısı ve üretim etkinliğine ilişkin bilgilerin alınması ile beraber faaliyet performansının ölçülmesinde de önemli bir gösterge olarak yararlanılmaktadır.¹³⁰

Yukarıdaki brüt kar marjı ve net kar marjı oranlarını bir arada değerlendirilmesi, firma maliyetlerine ilişkin ayrıntılı bilgi edinmeyi sağlar. Buna göre örneğin birkaç yıllık bir dönemde brüt kar sabit iken net kar marjının düşmesi iki nedenden kaynaklanabilir. Birinci neden, satışlara göre giderlerin artması, ikinci neden

¹²⁹ Karen BERMAN, Joe KNIGHT, *a.g.e.*, s. 152.

¹³⁰ Niyazi BERK, *a.g.e.*, s. 45.

ise vergi oranlarının artmasıdır. Ayrıca brüt kar marjının düşmesi de satılan mal maliyetinin artmasını gösterir. Bu da fiyatların düşmesine veya satış gelirlerine oranla, faaliyetlerin etkinliğinin azalmasına bağlanabilir.¹³¹

2.3.4.5.2.3. Faaliyet Karı Oranı

Bu oran firmanın etkinliğini ölçen önemli oranlardan birisidir. Oran, ilgili dönemde veya yılda yapılan her bir TL'lik satışın yüzde kaçının normal faaliyetten sağlandığını gösterir. Anlamlı olması için geçmiş yıl oranları, sektör ortalaması ve rakip firmaların oranları ile karşılaştırılmalı olarak analiz edilmelidir.¹³²

Bu oran firmanın faaliyet karlılığını gösterir ve firmanın ana faaliyetlerinin ne ölçüde karlı olduğunu tespit için kullanılır. Oranın yüksek olması firmanın ana faaliyetinin karlı, verimli olduğunu gösterirken, oranın azalma eğilimi göstermesi karlılığın, verimliliğin azaldığını gösterir.¹³³

2.3.4.5.3. Kar ile Finansal Yükümlülükler Arasındaki İlişkileri Gösteren Oranlar

Bu başlık altında iki tane oranı incelemeye çalışacağız. Her iki oran da faiz ödeme veya faiz karşılama oranı olarak bilinmektedir.

2.3.4.5.3.1. Faiz Ödeme Oranı

Bir firmanın borç faizlerini ödeyebilme yeteneğini gösteren orana faiz ödeme oranı denir. İki farklı şekilde hesaplanabilir.

¹³¹ Niyazi BERK, **a.g.e.**, s. 46.

¹³² Osman OKKA, **a.g.e.**, s. 51.

¹³³ Adem ÇABUK, İbrahim LAZOL, **a.g.e.**, s. 208.

$$Faiz \ddot{O} = \frac{Ve i \ddot{a}mce iK + Fin ns ni e e i}{Fin ns ni e e i} \dots\dots\dots (1)$$

ve

$$Faiz \ddot{O} = \frac{e K + Fin ns ni e e i}{Fin ns ni e e i} \dots\dots\dots (2)$$

Firmanın ödediği faizler vergi matrahından indirilebileceğinden, faiz karşılama oranının birinci formüldeki hesaplama şekli daha yaygındır. Ancak gelir veya kurumlar vergilerinin ağırlaştığı veya firma için vergi hassasiyetinin arttığı durumlarda faiz karşılama oranı ikinci şekildeki gibi de hesaplanabilir. İkinci formülle hesaplanması daha ihtiyatlı bir davranış olur.¹³⁴

2.4. Finansal Analiz Tekniklerinin Finansal Riskleri Belirlemedeki Kullanımı

Firmanın mevcut finansal yapısı finansal riski oluşturmaktadır. Firmanın sabit yükümlülükleri büyüdükçe finansal riskte büyüyecektir. Çünkü sabit yükümlülükler arttıkça, bu yükümlülükleri yerine getirmek için daha fazla kaynağa ihtiyaç duyulacaktır. Uzun süreli borçları ödeyememeden doğan tasfiye riski, iflas riski gibi risklerin artması hisse senetlerinin değeri üzerinde olumsuz etki yapacaktır.¹³⁵ Bu da bize finansal risklerle hisse senetleri arasında bir ilişkinin olduğunu göstermektedir.

Ticari hayatta firma açısından en önemli noktalardan biri firmanın risklerinin belirlenebilmesidir. Belirlenen risklerin yok edebilmesi veya en azından risk derecesinin indirgenebilmesi oldukça önemlidir. Bu temel saptamadan hareket ile firma risklerinin neler olduğu üzerinde sayısız çalışmalar yapılmıştır. Genel kabul görmüş ifade ile firma riskleri temelde ikiye ayrılır. Finansal riskler ve finansal olmayan riskler.

¹³⁴ Öztin AKGÜÇ, “Mali Tablolar Analizi”, s. 437-438.

¹³⁵ Yusuf DEMİR, “Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler ve Mali Sektör Üzerine Bir Uygulama”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 6,Sayı2, 2001, s. 110.

Finansal olmayan riskler, firmaların kendi ticari faaliyet alanları içerisinde, mal ya da hizmet üretimlerinin doğal bir sonucu olarak karşılaştıkları ve şirket yöneticilerinin sektörel becerisi, problem çözme güçleri, işin bütünü ve organizasyonel yapıya hakimiyetleri gibi özellikleri sayesinde, kendi profesyonellikleri ile rahatlıkla altından kalkabilecekleri türden risklerdir. Finansal riskler ise, esas olarak, firma tarafından her an izlenmesi, kontrol edilmesi ve şirket üzerindeki etkilerinin ölçülmesini gerektiren türden risklerdir.¹³⁶

Firma analizlerinin ilk kullanım yılları 1800 yılların sonlarına doğru Amerika Birleşik Devletleri'ndedir.¹³⁷ O yıllarda yapılan ilk analizler çok genel mali analizlerdi. Çünkü o tarihlerde bilançonun dışındaki mali tablolar oldukça ilkel veya henüz ortada yok idiler. Bilanço ise henüz gelişim aşamasındaydı. Özellikle 1900'lerin ilk çeyreğinde diğer mali tabloların ihtiyacı hissedilmeye başlanmıştır. Bu dönemde gelir tablosu yine Amerika Birleşik Devletleri'nde ortaya çıkmıştır.¹³⁸ O tarihler itibariyle Amerika Birleşik Devletleri'nde özellikle bankalar kredi verirken, firmanın mali yapısı hakkında fikir sahibi olabilmek için firmaların mali verileri ile bazı analizler yapmakta idi.

Firmaların büyümesi, ortaklık yapılarının değişmesi, teknolojik gelişmelerin hızlanması, ticari ilişkilerin karmaşıklaşması ve rekabetin artması özel bilgilerin edinileceği bilanço ve gelir tablosunun yanında özel amaçlı tabloların da düzenlenmesi gerekliliğini gündeme getirmiştir. Bu tür mali tablolar da başta işletme yöneticileri olmak üzere ilgili tüm kişilere, işletmenin mevcut durumu, gelecek ile ilgili projeksiyonu ve yapısal analizler için bilgi sunmaktadır.¹³⁹

Finansal olmayan verilerin firma analizlerinde yer alması ise çok daha sonralara dayanmaktadır. İkinci dünya savaşından sonra finansal olmayan veriler üzerinde çalışmalar yapılmaya başlamakla beraber, çok subjektif kriterler içerdiği için uygulamada fazla yer bulamadılar. Ancak özellikle 1980 yıllardan sonra finansal olmayan risklerin önemi pratik anlamda da kavrandı. Ve konu üzerinde daha önceleri de yapılan bazı çalışmalara yenileri eklendi. Özellikle derecelendirme şirketleri ile yoğunlaşan finansal olmayan riskleri ölçebilme çabaları, firmaların finansal olmayan

¹³⁶ Berk ÇAĞDAŞ, Cudi Tuncer GÜRİSOY, *a.g.e.*, s. 56.

¹³⁷ Oktay Güvemli, *a.g.e.*, s. 449

¹³⁸ Oktay Güvemli, *a.g.e.*, s. 195-197

¹³⁹ Serdar AYTEKİN, "Öz Kaynaklar Değişim Tablosunun Düzenlenmesi", Mali Çözüm Dergisi, İSMMMO Yayın Organı, Sayı 92, 2009, s. 139.

verilerinin önemini kavrayıp yöneticilerine bu noktada eğitimler aldırması ile devam edegelmiştir. Finansal olmayan risklerin başında firma yönetiminin organizasyonu ve yönetici profili gelmektedir. Kurumsal firma yönetiminin temel işlevi, firmaların belirli kurallar çerçevesinde finansal piyasalardan fon sağlayabilmelerini, faaliyetlerini etkin bir şekilde kuruluş amaçlarına uygun olarak gerçekleştirebilmelerini, faaliyet gösterdikleri sektör ve ülkenin hukuki düzenlemeleri tarafından kendilerine yüklenen yükümlülükleri şirket ortaklarının, piyasa katılımcılarının ve toplumun beklentilerini karşılayabilecek şekilde kanunlara ve düzenlemelere uygun olarak yerine getirmesidir. Kurumsal Şirket Yönetimi'nin boyutu sadece hisse senetleri borsada işlem gören şirketlerle kalmayıp ticari faaliyette bulunan bütün işletmeleri kapsamaktadır.¹⁴⁰

Sonuç olarak, firmanın finansal risklerini belirlemede finansal analiz teknikleri oldukça etkin ve yoğun olarak kullanılmaktadır. Özellikle son yıllarda finansal analiz teknikleri istatistiksel yöntemlerle de desteklenmektedir. Böylelikle daha objektif sonuçlar elde edilmeye çalışılmaktadır. Bilgi teknolojilerinin gelişmesi bu yöndeki çalışmaların artmasına neden olmuştur. Literatürde firma finansal riskliliğini belirleyebilmek için finansal analiz tekniklerini kullanan çok sayıda çalışmaya rastlamak mümkündür.

¹⁴⁰ Cemal KÜÇÜKSÖZEN, Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU, “Kurumsal Şirket Yönetim’inde Finansal Tabloların Önemi”, Muhasebe ve Denetime Bakış, Sayı 16, Ankara, Eylül 2005, s. 1.

3. BÖLÜM: MODEL ÖNERİSİ

3.1. Çalışmanın Amacı

Çalışmamızın temel amacı finans yöneticilerinin firmanın finansal riskliliğini sağlıklı bir şekilde yönetebilmelerine katkı sağlayabilecek bir model önerisinde bulunmaktır. Modelimizi finansal oranlar ve hisse senedi işlem hacmi varyansı değişkenleri temelinde kurguladık. Çalışmada firma riskliliği bilanço ve gelir tabloları kalemlerinden elde edilen finansal oranların bir fonksiyonu olarak ifade edilip edilemeyeceğini ortaya konmaya çalışıldı. Böyle bir model önerisi sunabilmek için çeşitli dönemlerde yapılmış yerli ve yabancı çalışmalar incelenmiştir. Literatürdeki finansal risk analizi çalışmaları daha ziyade finans sektöründe yapılmıştır. Ancak reel sektör için benzer çalışmalar da yapılmıştır. Özellikle istatistiki yöntemler ile firmaların finansal riskliliği için erken uyarı sistemleri, risk denetim ve risk yönetim araçları oluşturulmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada elde edilecek bulgularla, firma yöneticilerinin firmanın finansal riskliliği hakkında objektif bilgiler elde edebileceği düşünülmektedir. Elde edilecek denklem, finans yöneticilerinin firmanın finansal riskliliği hakkında hızlı ve etkin kararlar alabilmelerine yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Böylelikle yöneticiler firmanın finansal risklerini daha iyi yönetebilecek, firmanın ileride yaşayabilecekleri olumsuzlukları önceden engellenebileceklerdir.

Çalışmada kullanılan istatistiksel yöntem panel veri analiz metodu özellikle son yıllarda ekonometri alanındaki çalışmalarda yoğun olarak kullanılmaya başlanmış istatistiksel bir metottur. Elimizdeki veri setinin özellikle panel veri analizi için uygun olması çalışmada panel veri analiz metodunun öncelikle seçilmesine neden olmuştur. Finansal oranlar üzerinden panel veri analiz yöntemi kullanılarak firma riskliliğinin belirlenmesine yönelik bir çalışmaya Türkiye’de rastlanılmamıştır. Bu açıdan çalışmanın sonuçları panel veri analiz istatistiki metodu kullanılarak finansal oranlar ile finansal risk analizi yapacak araştırmacıların daha kapsamlı çalışmalar yapmalarına katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

3.2. Literatür Araştırması

Küreselleşen, ticari sınırların oldukça genişlediği ve rekabetin yoğunlaştığı dünyamızda firma riskleri çeşitlenmiş ve sayısal olarak artmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler hem rekabeti artırmış hem de firmaların ticari risklerini kontrol edebilmeleri için değişik yöntemlerin ortaya çıkmasına imkan sağlamıştır. Özellikle son yıllarda firmaların risklerinin belirlenebilmesi, yönetilebilmesi ile ilgili çok sayıda çalışmalar yapılmaktadır. Firma finansal risk kavramının ortaya çıktığı 19. Yüzyılın sonlarından itibaren risklerin belirlenebilmesi, yok edilebilmesi veya indirgenebilmesi için bir çok akademik çalışma yapılmıştır. 20. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren bu çalışmalar hızlanmıştır. Firma riskleri daha önce de bahsi geçtiği üzere finansal riskler ve finansal olmayan riskler diye iki temel başlıkta incelenmektedir. Finansal olmayan riskler özellikle son 20 senede oldukça önem kazanmıştır. Ancak finansal olmayan riskler somutlaştırılmasında veya sayısallaştırılmasındaki bir takım sıkıntılar henüz tam anlamı ile aşılamamıştır. Buna karşılık daha somut ve kolaylıkla sayısallaştırılabilen finansal riskler üzerine araştırmalar ve akademik çalışmalar uzun yıllardır yoğun bir şekilde devam etmektedir.

Finansal analiz ile finansal risklerin belirlenebilmesi, yönetilebilmesi, denetlenebilmesi üzerine son yüzyılda bir çok çalışma yapılmıştır. Finansal risklerin belirlenebilmesi için yapılan çalışmalarda finansal oranlar oldukça sık kullanılmıştır. Finansal oranlar ile çalışmanın yararlarının başında firma büyüklüklerinin veya yıllar içindeki rakamsal büyüklüklerin oranlarla belirlenebilmesi sayesinde bir çok değer kolaylıkla karşılaştırılabilir olması gelmektedir. Ancak bazı sakıncaları da vardır. Özellikle çalışmaların büyük çoğunluğunun istatistiksel çalışmalar olduğunu düşündüğümüzde, oranlar arasındaki benzerlikler bazı istatistiksel sonuçları olumsuz yönde etkilemektedir. Ancak buna rağmen akademik çalışmalarda finansal oranlar yoğun şekilde kullanılmaktadır.

Literatür araştırıldığında, finansal oranlar analizi ile firma finansal risklerin belirlenmesi, denetlenebilmesi veya risklerin takip edilebilmesi, firma hisse senedi getirilerindeki değişimlerin belirlenmesine yönelik oldukça çok sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Akademik çalışmaların çoğu finans sektörüne yönelik çalışmalar

olmakla beraber reel sektörle ilgili olarak çalışmalarda yapılmıştır. Hem Türkiye’de hem de yurtdışında yapılan bazı farklı çalışmalar aşağıda kısaca aktarılmaya çalışılmıştır.

Altman, 1968 yılında yayınlanan “Financial Ratios, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy” makalesinde, 33 firmayı 5 farklı finansal oran ile discriminant analizine tabi tutmuştur. Bu çalışma sonraki birçok çalışmaya esin kaynağı olmuş ve halen günümüzde firma sayıları ve kullanılan finansal oranlar değiştirilerek yaygın biçimde uygulanmaktadır. Edward I. Altman sonraki yıllarda da diskriminant analizi ve finansal oran analizini kullandığı uygulamaları geliştirmiştir.¹⁴¹

Yılgör, 2005 tarihindeki çalışmasında, firmaların finansal yapısındaki değişikliklerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi ve bu değişimin yatırımcılar tarafından nasıl algılandığını incelemiştir. Çalışmada 1996-2000 dönemini dikkate almış ve portföyler kurarak analiz gerçekleştirmiştir. Analizde toplam borç/aktif toplamı oranını kullanmıştır. Borç kullanma düzeyindeki artış ilanının yatırımcılar tarafından, belirli dönemlerde firmanın geleceğini etkileyen bir bilgi olarak kullanıldığı görülmüştür. Fakat bu bilginin devamlılık göstermediği de tespit edilen bulgular arasındadır.¹⁴²

Ege ve Bayraktaroğlu beraber 2005 yılında yayınladıkları çalışmada, finansal oranlarla hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin ilgili dönemler itibarıyla finansal oranlar kullanılarak lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda genel olarak normal koşullar altında firmaların finansal oranları ileriye yönelik getirilerini belirlemede yol gösterici oldukları söylemek ile beraber, etkinlik göstermeyen bir piyasada firma performansında meydana gelebilecek bir değişikliğin piyasa tarafından eş zamanlı olarak algılanmasını söylemek de oldukça zordur. Bir başka deyişle firma finansal performansının hisse senedi fiyatlarına anlık olarak yansımaları hemen hemen imkansızdır.¹⁴³

¹⁴¹ Edward I. ALTMAN,.; “Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy”, Journal of Finance, Cilt 23, Sayı: 4 Eylül 1968, s.589-609.

¹⁴² Ayşe Gül YILGÖR, “İşletmelerde Borçlanma Düzeyindeki Değişimin Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkileri”, Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:20 Sayı:1, 2005, s.25-26

¹⁴³ İlhan EGE, Ali Bayraktaroğlu, “Küreselleşme Sürecinde İMKB Şirketlerinin Hisse Senedi Getiri Başarılarının Lojistik Regresyon Tekniği ile Analizi”, 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, İnönü Üniversitesi, 24-25 Mayıs 2005, s.14-15.

Gürkan, TCMB uzmanlık yeterlilik tezinde tekstil ve tekstil ürünleri sektörünün 1994 ve 2001 krizlerinden nasıl etkilendiğini finansal oranlar analizi ile incelemeye çalışmıştır. Çalışmada firmaların finansal oranlarının krizlerde nasıl değiştiğini değişik test metotları kullanılarak yorumlanmaya çalışılmıştır. Çalışmada ele alınan dönemlerdeki firmaların finansal değişimleri yorumlanmıştır.¹⁴⁴

Kalaycı ile Karataş, 2005 yılında yayımlanan makalede hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasındaki ilişkileri temel analiz yaklaşımı çerçevesinde incelemiştir. Çalışmada, metot olarak faktör ve regresyon analizleri kullanılmıştır. Çalışma, imalat sanayi alt sektörleri olan gıda ve içecek; kimya, petrol ve plastik ürünler ve orman, kağıt ve basım sektörlerini kapsamaktadır. 1996-1997 yılları için, şirketlerin 6 aylık periyotlarla açıklanan mali tablolarından elde edilen kârlılık, faaliyet, finansal kaldıraç, likidite ve borsa performansı oranları kullanılarak, bu sektörlerdeki firmaların ilgili dönemde hisse senedi getirileri açıklanmaya çalışılmıştır. Araştırma sonucunda, ilgili sektörlerde hisse senedi getirilerinin kârlılık, borsa performansı ve verimlilik oranlarıyla açıklandığı görülmüştür.¹⁴⁵

Tanyer, 2006 yılında doktora tezi çalışması ile tekstil ve hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal oranlarının hesaplanarak finansal yapı ve performans sonuçlarını ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışmada seçilen ve ilk 500 firma içine girmiş tekstil firmalarının da ilk 500 firma içine girmelerini açıklamada da finansal oranların etkisi araştırılmıştır. Çalışmada çok boyutlu regresyon analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucuna göre finansal oranlar, firmaların üretimden satışlar gelirlerine kadar birçok faaliyetlerini açıklama da önemli göstergeler olduğu ortaya konulmuştur.¹⁴⁶

Altay, 2007’de yazdığı tezde son yıllardaki dünyadaki gelişmelere paralel olarak riske yönelik denetim ve raporlanması konusunu incelemiştir. Çalışmada imalat sektöründe faaliyet gösteren, hisse senetleri İMKB’de işlem gören ve (2004:3 - 2007:9) dönemlerine ait veriler ile firmaların risk durumlarının tespitini ve erken uyarı

¹⁴⁴ Aynur Gürkan; “1994 ve 2001 Yılı Krizlerinin Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sektörüne Etkilerinin Oran Analizi Yardımıyla İncelenmesi”, TCMB İstatistik Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, 2005,

¹⁴⁵ Şeref KALAYCI, Abdülmecit KARATAŞ, “Hisse Senedi Getirileri ve Finansal Oranlar İlişkisi: İMKB’de Bir Temel Analiz Araştırması”, MUFAD Dergisi, Temmuz 2005,s.146

¹⁴⁶ Begüm TANYER, “Financial Ratio Analysis of Textile and Ready Made Garment Companies in Istanbul Chamber of Industry For Top 500 Companies in Turkey (1998-2003)”, Marmara Üniversitesi sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı İngilizce İşletme Bilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul 2006, s.3

sisteminin geliştirilmesi amacıyla çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Çeşitli kısıtlara rağmen uygulama sonucu olarak çalışmaya dahil edilen firmalar riskliliklerine göre sıralanabilmişlerdir. Geliştirilen model uygulamada olmayan iki firma ile denenmiş ve sonuçlar başarılı elde edilmiştir.¹⁴⁷

3.3. Uygulamanın Geliştirildiği Sektör Hakkında Bilgilendirme

Tekstil sektörü yıllardır Türkiye’de lokomotif sektörlerden biri olarak değerlendirilmiştir. Hem ihracat açısından hem de istihdam açısından tekstil sektörü Türkiye’nin önde gelen sektörü olmuştur. Özellikle 1980’lerde Türk ekonomisinde gözlenen yeniden yapılanma ve dışa açılma çabaları tekstil sektörüne de yansımış ve tekstil sektörünün dışa açılması sağlanmıştır. Tekstil sektörü 1990’lı yıllarda Türkiye’nin en büyük sektörü olmuştur.¹⁴⁸

Tablo 3.1.’e bakıldığında yıllar itibariyle tekstil sektörünün ihracattaki değişimi görülmektedir. Özellikle 2005 yılında Çin’e uygulanan kotaların kaldırılması ile tekstil sektörü dünyadaki fiyat avantajını kaybetmeye başlamıştır. Ancak yine tablo 3.1.’e bakıldığında 2008 yılında ihracatımızın tutarsal olarak arttığını ancak ihracattaki payının azaldığı görülebilir. İhracattaki payın azalışının nedeni, Türkiye’nin diğer sektörler itibariyle de dışa açılmadaki başarısından kaynaklanmaktadır.

Tablo 3.1. Tekstil Sektörünün Yıllara Göre İhracat Tutarı ve İhracatımız İçindeki Payları

Yıl	Tekstil İhracat (1,000 \$)	Toplam İhracattaki Pay (%)
1980	671	23.0
1990	1.424.249	11.0
2000	2.818.768	10.0
2004	4.950.081	8.0
2008	9.400.400	7.1

Kaynak: DTM Ekonomik Araştırma ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, İTKİB

¹⁴⁷ Adem ALTAY, a.g.e., s.248-258

¹⁴⁸ Güler ARAS, “Türk Tekstil ve Konfeksiyon Sektörünün Rekabet Yeteneği”, İTKİB, Ocak 2006, s. 61.

Son yıllardaki rekabetin küreselleşmesi, 2005 yılında Çin'in kotalarının kaldırılması gibi dünya pazarlarındaki gelişmeler sonrasında ucuz maliyet avantajının sürdürülebilir olmadığı görülen tekstil sektörü, bir değişim içine girerek, emek yoğun olmaktan çok sermaye ve teknoloji yoğun bir sektör olmaya çalışmaktadır. Bu gayretler tekstil sektörünün tutarsal olarak ihracatını artırmıştır. Tekstil sektörü Türk ekonomisinin önemli yapı taşını oluşturmakta, toplam üretim, dış ticaret, istihdam, milli gelir ve ürettiği katma değer ile Türkiye'nin hala en önemli sektörlerinden biridir. Tekstil sektörünün Türk ekonomisindeki bu yerinden dolayı yaşadığı sıkıntılar ekonomiye etki etmektedir. Bu nedenle tekstil sektörünün sorunları ve geleceği ile yakından ilgilenilmelidir.¹⁴⁹

3.4. Çalışmanın Kapsamı

Çalışmamızda İMKB'nde 1998-2007 yılları arasında hisse senedi işlem gören tekstil firmalarının verileri kullanılmıştır. 1998-2007 yılları arası hisse senedi İMKB'nde işlem gören tekstil firmalarının bilanço ve gelir tabloları ile günlük hisse senedi kapanış fiyatları İMKB'nden yazılı olarak istenmiş ve tüm veriler 4 disk içinde elde edilmiştir. Toplam 34 firmanın verilerine ulaşılmıştır. Elde edilen verilerden uzun bir çalışma sonucunda 47 finansal oran ile hisse senedi seanslık işlem hacmi firma bazında elde edilmiştir. Ancak verilerin işlenmesinden sonra 23 tane firmadan elde edilen verilerin sağlıklı ve çalışmamıza uygun verileri olduğu anlaşılmıştır. Verileri işleme esnasında önceden belirlediğimiz 47 finansal oranın hepsinin kullanılmayacağına belirledik. Dolayısıyla 23 adet firmaya ait 44 adet finansal oran çalışmamıza dahil edilmiştir. Çalışmamızdaki bağımlı değişken olarak firmaların İMKB'nde işlem gören hisse senetlerinin seanslık işlem hacimleri üzerinden elde edilen varyans değerleri alınmıştır. Firmanın bir yıllık borsada işlem gören hisse senedi seans işlem hacim değerleri elde edilmiş ve bu veriler kullanılarak hisse senedi seans işlem hacmi varyansı elde edilmişti. Tüm firmaların, tüm yıllara göre aynı yöntem ile hisse senedi seans işlem hacimleri üzerinden yıllık varyansları hesaplanmıştır. Uygulama olarak firmaların bilanço ve gelir tablosu kalemlerinden elde edilen finansal oranlardan hareketle

¹⁴⁹ Güler ARAS, **a.g.e.**, s III-IV.

firmanın riskliliği hakkında bulgulara ulaşabileceğimiz bir denklem elde edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmamız kapsamında, sadece İMKB’de işlem gören firmalar dikkate alınmıştır. Çünkü İMKB dışında kalan firmaların denetim görmüş, sağlıklı bilanço ve gelir tablolarına ulaşmamızın oldukça zor olduğu görülmüştür. Firmalar çeşitli nedenlerle mali tablolarını araştırmacılara sunmamaktadır. Bu vesile ile şunu da belirtmek isterim. Çalışma esnasında özellikle firmalarla ilgili çok sayıda finansal verinin bulunduğu vergi dairelerinin araştırmacılara, veriye ulaşma anlamında oldukça büyük katkısı olabileceğini gördük. Çeşitli düzenlemelerle bu önemli imkan araştırmacılara sağlanmalıdır diye düşünüyorum.

Uygulama anlamında çalışmanın kapsamı bazı sınırlılıklar nedeni ile daraltılacaktır. Ancak sonuç itibarıyla bu model üretim yapan diğer sektörlerdeki firmalara da uygulanabilir.

3.5. Panel Veri Analizi

Özellikle son yıllarda sosyal, ekonomik olayların incelenmesinde Panel Veri Analiz yöntemi oldukça sık kullanılmaktadır. Hem yatay kesit serisi hem de zaman serisine uygun verileri barındıran veri seti, ekonometri literatüründe panel veri olarak isimlendirilmektedir. Çalışmada kullandığımız veri setimiz panel veri seti tanımına uygundur. Regresyon modellerde kullanılan yatay kesit veri serisi veya zaman serilerine uygun çok sayıda sağlıklı veriye ulaşabilmek gerekiyor. Ancak panel veri analiz yöntemi yatay kesit ve zaman serilerini aynı anda kullanabilmektedir. Böylelikle sayısal olarak çok daha fazla veriyi kullanabilme imkanı elde ediliyor.

Regresyon modelleri hem betimsel hem de yapısal ekonometrinin önemli istatistiksel araçlarıdır. Buna karşın, ekonomik verilerle kurulan regresyon modelleri neden-sonuç ilişkisini vermez. Bunun nedenini şöyle açıklayabiliriz. Normalde gözlemlenen ve gözlemlenemeyen değişkenler arasında bir ilişkinin olması beklenilebilir fakat regresyon modellerinde açıklayıcı değişkenler ile gözlemlenemeyen değişkenlerin ilişkisiz olduğu yapısal olarak kabul edilmiştir. Bunun yanı sıra,

gözlemlenemeyen heterojenlikten dolayı da değişkenler arasında ilişki olabilir. Bu durum özellikle yatay kesit regresyon analizlerinde yaygın bir sorundur. Eğer hem sağ hem de sol taraf değişkenleri doğrudan etkileyen bir değişken denkleme katılmamışsa, açıklayıcı değişkenler hata terimi ile ilişkili olacak ve regresyon katsayıları sapmalı bulunacaktır.¹⁵⁰

İstatistiksel analizlerde veriler zaman kriteri dikkate alınarak üç gruba ayrılabilir. Bunlar; zaman serisi verileri (time series data), yatay-kesit verileri (cross-sectiondata) ve bu iki veri türünün birleşiminden meydana gelen karma verilerdir (mixed data). Eğer aynı kesit birimi (birey, aile veya işletme) zaman içinde izleniyorsa bu tür karma verilere panel veri (panel data) adı verilir.¹⁵¹

Bir panel veri modelinin genel gösterimi aşağıdaki gibidir.

$$y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad \dots\dots\dots (3)$$

Burada birimler $i = 1, 2, 3, \dots, N$ indisi ile zaman boyutu da $t = 1, 2, 3, \dots, T$ indisi ile gösterilmektedir. Modelde ε_{it} olarak verilen hata terimi aşağıdaki gibi 3 değişik şekilde oluşturulabilir.

$$\varepsilon_{it} = \mu_i + v_{it}$$

$$\varepsilon_{it} = \lambda_t + v_{it}$$

$$\varepsilon_{it} = \mu_i + \lambda_t + v_{it}$$

¹⁵⁰ Ahmet UĞUR, “Hisse Senedi Getirilerinin Panel Veri Analiz ile Tahmini: İMKB’nda Bir İnceleme”, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temmuz 2009, s.35.

¹⁵¹ Bülent ALTUNKAYNAK, “Sektörel Panel Veri Analizi Yaklaşımıyla Türkiye’nin AB Ülkelerine İmalat Sanayi Bakımından İhracatın Belirlenmesi”, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Mart 2007, s.11.

Hata terimi içinde yer alan μ_i ile gözlemlenemeyen birim etkisini modele eklenirken, λ_t indisinden de anlaşılacağı üzere gözlemlenemeyen zaman etkisini modele eklenmektedir. Parametre tahmini modelinde sadece birim etkisi yada sadece zaman etkisi olduğu varsayımı altında yapılabileceği gibi hata teriminin hem birim hem de zaman etkisinin birlikte yer aldığı şekilde de yapılabilir. Hata teriminin gösterimlerinde yer alan v_{it} geriye kalan dağılımı göstermektedir.¹⁵²

Panel veri analizlerinin yatay kesit zaman serisi analizlerine göre en önemli avantajı daha fazla veri içermesidir. Böylece modellerde serbestlik derecesi ve tahminlerin etkinliği artarken değişkenler arasındaki doğrusal bağlantıda azalmaktadır. Panel veri ile yatay kesit yada zaman serisi analizleri ile tahmin edilemeyecek modeller kurulup katsayı tahminler yapılabilmektedir.

Panel verinin dezavantajları ise şöyledir. Veri miktarının artmasıyla birlikte ölçüm hatasının da artma ihtimali vardır. Panel veri araştırmalarında genel olarak kullanılan verinin zaman boyutu kısadır ve zaman boyutunun genişletilmesi ise maliyetleri arttırmaktadır. Analizlerde kullanılan veri miktarının fazla oluşu nedeniyle de daha hızlı bilgisayarlara ihtiyaç duyulmaktadır.¹⁵³

Panel veri analizi ile ilgili diğer açıklamaları uygulamanın anlatılması esnasında verilecektir.

3.6. Uygulama

Uygulamanın temel amacı firma riskliliğinin bilanço ve gelir tabloları kalemlerinden elde edilen finansal oranların bir fonksiyonu olarak ifade edilip edilemeyeceğinin ortaya konmasıdır. İncelenecek model en basit gösterimi ile denklem 4'deki gibi gösterilebilir.

¹⁵² Badi BALTAGI, “Econometric Analysis Of Panel Data”, Wiley, 3. Baskı, 2005,s.4-9.

¹⁵³ Badi BALTAGI, a.g.e., s.4-9.

Risk f oranlar (4)

Modelin bağımlı değişkeni firmanın hisse senedinin seanslık işlem hacminin varyansı, bağımsız değişkenleri ise firmanın finansal oranlarıdır. Bu oranlar R_1, R_2, \dots, R_{44} şeklinde isimlendirilmiştir. Değişken listesi Ek 1’de, birim veya firma listesi de Ek 2’de verilmiştir.

Ekonometrik çalışmalarda bir veri seti tek bir gözlem zamanına ilişkin birden fazla birimin gözlem değerlerini içeriyorsa (örneğin, 2009 yılı Avrupa Birliği (AB) ülkeleri enflasyon verisi) yatay kesit verisi olarak adlandırılır. Veri seti tek bir birimin birden fazla gözlemini (örneğin, 1980-2009 Türkiye enflasyon verisi) içeriyorsa zaman serisi verisi olarak adlandırılır ve buna uygun yöntemler kullanılarak analizler yapılır. Elimizdeki veri seti bu iki tanımdan farklı olarak hem birden fazla birim (23 firma) hem de birden fazla gözlem (1998-2007 yılları için 10 gözlem) içermektedir. Bu tür veriler ekonometri literatüründe panel veri olarak adlandırılır. Bu çalışmada elimizdeki veri setine uygun olarak panel veri teknikleri kullanılarak veriler analiz edilecektir.

Çalışmada kullandığımız bağımlı ve bağımsız değişkenler öncelikle durağanlık testine tabi tutulmuştur. Durağanlık testinin bir diğer ismi birim kök testidir. Dolayısıyla öncelikle birim kök testinin yapılması gerekmektedir..

3.6.1. Birim Kök Testi

Bir panel veri analizinde yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin hepsinin durağanlık şartını sağlamaları gerekmektedir. Durağan olmayan seriler ile yapılan analizler hatalı sonuçlar vermektedir. Durağanlık testlerine birim kök testide denmektedir.

Panel veri için en basit şekli ile bir birim kök denklemi aşağıdaki gibidir.

$$y_{it} = \rho_i y_{it-1} + X_{it} \delta_i + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (5)$$

$$i = 1, 2, \dots, N$$

$$t = 1, 2, \dots, T$$

Burada X_{it} modeldeki sabit etkiyi ya da trendi gösteren dışsal değişken iken ρ_i otoregresif katsayıdır. ε_{it} ise modelin artık terimidir. Eğer $|\rho_i| < 1$ ise y_{it} durağandır denir. Diğer taraftan $|\rho_i| = 1$ ise y_{it} serisi birim köke sahiptir denir. Birim kök testleri ρ_i yapılan varsayımlara göre ikiye ayrılır. İlk varsayım otoregresif katsayısının (ρ_i) bütün birimler arasında eşit olduğu $\rho_i = \rho$ şeklindedir. Levin Lin ve Chu testi bu varsayım altında birim kök testi yapabilmemizi sağlar.¹⁵⁴ Diğer taraftan ρ_i nin bütün birimler arasında farklı olduğu varsayımı altında da geliştirilmiş birim kök testleri vardır. Fisher tipindeki ADF ve Philips-Peron testleri buna örnektir.¹⁵⁵ Şimdi sırasıyla bu testleri inceleyelim.

$$y_{it} = \rho_i y_{it-1} + X_{it} \delta_i + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (6)$$

Denklemin her iki tarafından y_{it-1} çıkartılırsa eşitlik bozulmayacaktır.

$$y_{it} - y_{it-1} = \rho y_{it-1} - y_{it-1} + X_{it} \delta_i + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (7)$$

¹⁵⁴ Adrew LEVIN, Chien-Fu LIN, C. James CHU, “Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties,” *Journal of Econometrics*, Sayı 108, 2002, s. 1–24.

¹⁵⁵ G. S. MADDALA, Shaoven WU, . “A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and A New Simple Test,” *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Sayı 61, 1999, s. 631–52.

$\Delta y_{it} = y_{it} - y_{it-1}$ gösterimini kullanıp denklemdaki $\rho y_{it-1} - y_{it-1}$ ifadesini y_{it-1} parantezine aldığımızda $(\rho - 1)y_{it-1}$ olacağından. Denklem

$$\Delta y_{it} = (1 - \rho)y_{it-1} + X_{it}\delta_i + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (8)$$

şeklini alır. $(1 - \rho) = \alpha$ dersek

$$\Delta y_{it} = \alpha y_{it-1} + X_{it}\delta_i + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (9)$$

denklemini elde edilir. Artık terimlerde otokorelasyonu ortadan kaldırmak için bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri (Δy_{it-j}) uygun gecikme uzunluğunda (p_i) denkleme eklendiğinde

$$\Delta y_{it} = \alpha y_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \beta_{ij} \Delta y_{it-j} + X_{it}\delta_i + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (10)$$

genel bir ADF (Autoregressive Dickey-Fuller) denklemini elde edilir. Bu denklemden birim kök testinde kullanılacak katsayı α katsayısıdır. Birim kök testinin hipotezleri aşağıdaki gibidir.

Levin, Lin ve Chu

$$H_0 : \alpha = 0$$

$$H_a : \alpha < 0$$

Sıfır hipotezi altında seride birim kök vardır. Alternatif hipotez altında seride birim kök yoktur.

Fisher ADF ve Fisher Phillips-Perron

$$H_0 : \alpha_i = 0 \quad \text{tüm } i \text{ ler için}$$

$$H_a : \begin{cases} \alpha_i = 0 & \text{bazı } i \text{ ler için} \\ \alpha_i < 0 & \text{bazı } i \text{ ler için} \end{cases}$$

Sıfır hipotezi altında seride birim kök vardır. Alternatif hipotez altında en az bir birim için seride birim kök yoktur.

Modelimizin bağımlı değişkeni için birim kök test sonuçları tablo 3.2.'de gösterilmiştir. Bu test istatistikleri sabit terim yada trend değişkeni yer almadan oluşturulan denklemden elde edilmiştir.

Tablo 3.2. Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Test	LevinLin&Chu	ADF-Fisher	PP-Fisher
Risk	-9,88015	80,21150	97,13090
Olasılık	0,00000	0,00130	0,00000

Tablo 3.2.'yi incelediğimizde üç test içinde olasılık değerlerinin 0,10 dan küçük olduğu görülmektedir. Her üç test içinde yüzde 10 hata payı ile sıfır hipotezi reddedilmiştir. Yani serimiz düzeyde durağandır. Dolayısıyla bu seriyi panel veri analizinde kullanabiliriz.

Bağımsız değişken olarak kullanılacak değişkenlerinde bağımlı değişken gibi durağanlık varsayımını sağlaması gerekmektedir. Bu amaçla her bir değişken için birim kök testleri tekrarlanmıştır. Modelde kullanılması düşünülen bağımsız değişkenler için 3 farklı denklem oluşturularak birim kök testleri yapılmıştır. Bu denklemlerin ilkinde hiçbir dışsal değişken yer almazken ikincisinde sadece sabit terim üçüncü denklemde ise hem sabit terim hem de trend değişkeninin yer almasına izin verilmiştir. Her 3 tipteki denklem için test istatistikleri tablo 3.3.'deki gibidir.

Tablo 3.3'ü incelediğimizde bazı değişkenlerin birim kök analizinde hiçbir terim eklemeyen sıfır hipotezi reddedilebilmektedir. Ancak bazı değişkenlerde ise sıfır hipotezini reddedebilmek için sabit terim ve eğilim değişkeni kullanılmak zorundayız.

Tablo 3.3. Panel Birim Kök Testi Sonuçları (Detaylandırılmış)

Değişkenler	Testler								
	LevinLin&Chu			ADF-Fisher			PP-Fisher		
		Sabit	Sabit ve trend		Sabit	Sabit ve trend		Sabit	Sabit ve trend
R1	-2,641*	-7,665*		52,882	80,87*		61,14***	116,12*	
R2	-2,712*	-6,55*		53,556	77,44*		60,08***	123,7*	
R3	-10,02*			131,5*			137,06*		
R4	-0,193	-6,659*		39,933	67,32**		67,87**	104,76*	
R5	-2,470*	-4,955*	-10,98*	56,68	52,616	60,27***	83,04*	55,39	159,28*
R6	-0,6307	-6,91*		41,424	68,31**		37,526	72,60*	
R7	0,513	-8,313*		24,22	86,17*		27,4	102,71*	
R8	-1,249	-5,034*	-13,52*	37,55	49,21	68,57**	59,77	63,51**	184,9*
R9	-2,1**	-7,56*	-12,65*	54,84	60,16***	55,27	67,92**	52,097	138,1*
R10	0,06	-7,59*		37,66	63,02**		56,17	66,18**	
R11	-3,589*			65,18**			64,7**		
R12	-2,76*	-7,69*		50,64	69,27**		49,63	70,88**	
R13	-9,79*			85,02*			94,34*		
R14	-11,95*			94,85*			117,9*		
R15	-1,63***	-8,46*		55,83	82,09*		68,86**	96,24*	
R16	0,675	-3,67*		44,52	60,77***		43,76	80,05*	
R17	-0,99	-3,74*	-11,18*	37,50	37,76	57,43	49,71	42,86	161,9*
R18	0,41	-11,86*		41,14	125,3*		61,99***	140,1*	
R19	1,55	-5,925*		34,8	68,23**		39,31	79,87*	
R20	-0,59	-5,58*	-12,22*	28,73	52,94	59,36**	21,66	45,32	139*
R21	-7,96*			84,37*			99,53*		
R22	-3,76*			82,86*			89*		
R23	-3,33*	-3,77*	-8,02*	56,48	49,75	44,31	76,96*	59,93***	112,7*
R24	0,33	-5,06*	-9,52*	28,63	44,02	60,85***	47,79	51,63	109,2*
R25	0,46	-2,25**		30,22	63,79**		45,48	91,48*	
R26	-1,26	-4,98*	-13,54*	41,69	59,59***	82,16*	45,89	58,26	178,9*
R27	-1,62***	-7,77*	-10,72*	42,5	57,2	56,26	58,28	36,21	126,2*
R28	-3,42*			138,3*			157,4*		
R29	-2,03**			60,32***			68,51***		
R30	-3,78*			62,78***			70,59**		
R31	-2,97*			60,24***			66,03**		
R32	-2,83*	-3,51*	-14,04*	49,14	42,75	62,57***	69,6**	37,18	122,7*
R33	-8,97*			158,5*			159,5*		
R34	-8,74*			157,7*			170,5*		
R35	-8,92*			131,02*			131,6*		
R36	-9,74*			157,4*			133,6*		
R37	-7,18*			104,7*			114,03*		
R38	-10,26*			124,5*			152,6*		
R39	-4,91*			90,03*			109,03*		
R40	-4,13*			88,58*			112*		
R41	-8,76*			138,3*			121*		
R42	2,84	-5,145*	-16,29*	10,045	40,85	84,6*	5,073	44,11	191*
R43	1,14	-1,24	-3,86*	30,34	61,28***	57,43	43,3	89,01*	149,3*
R44	-11,49*			124,89*			88,65*		

Tabloda *0,01, ** 0,05 ve ***0,1 hata payı ile istatistiksel olarak geçerli test istatistiklerini göstermektedir.

Tablo 3.3.'ü daha iyi anlayabilmek için bazı değişkenlerin birim kök analizini ve elde edilen bulguları burada ifade etmeye çalışacağız. R1 değişkeninin birim kök analizinde sabit terim ve trend değişkeni kullanılmadığında Levin, Lin ve Chu (-2,641) testine göre yüzde 1, PP-Fisher (61,14) testine göre ise yüzde 10 hata payı ile durağan olduğu görülürken, ADF-Fisher (52,882) testine göre sıfır hipotezi reddedilememektedir. Her üç test aynı sonucu vermediği için değişkenin durağanlık analizine sabit terim eklenerek devam edilmiştir. R1 değişkeni için sabit terimin yer aldığı durağanlık analizinde her üç test içinde serinin yüzde1 hata payı ile durağan olduğu görülmektedir. R5 değişkeni için elde edilen sonuçları incelediğimizde sabit terim ve trend değişkeninin yer almadığı birim kök test denklemi için elde edilen Levin Lin ve Chu test istatistiğinin (-2,47) yüzde 1, PP-Fisher test istatistiğinin (83,04) yüzde 1 hata payı ile sıfır hipotezini reddettiği fakat ADF fisher testinde sıfır hipotezinin reddedilemediği görülmektedir. Birim kök test denkleminde sabit terim eklendiğinde sadece Levin, Lin ve Chu test istatistiğine (-4,955) göre yüzde 1 hata payı ile sıfır hipotezi reddedilmekte fakat ADF-Fisher ve PP-Fisher testlerinde sıfır hipotezinin reddedilemediği görülmektedir. Son olarak birim kök test denkleminde trend değişkeni eklendiğinde Levin, Lin ve Chu (-10,98) ve PP-fisher (159,28) testlerine göre yüzde 1 hata payı ile sıfır hipotezi reddedilmekte ADF-Fisher (60,27) testine göre ise yüzde 10 hata payı ile yine sıfır hipotezi reddedilebilmektedir. Dolayısıyla R5 değişkeni de durağandır. R9 değişkenini incelediğimizde, birim kök test denkleminde sabit terim ve trend değişkeni yok iken ADF-Fisher (54,84) testine göre, birim kök test denkleminde sabit terim vardır. PP-Fisher (52,97) testine göre son olarak da birim kök test denkleminde sabit terim ve trend değişkeni var iken yine ADF-Fisher (55,27) testine göre sıfır hipotezinin reddedilemediği görülmektedir. Dolayısıyla R9 değişkeni düzeyde durağan değildir. R9 serisi gibi R17, R23, R27 ve R43 serilerinin de durağan olmadığı tablodan görülmektedir. Fark alma işlemi serileri durağan hale getirmektedir fakat aynı zamanda gözlem kaybına da neden olmaktadır. Durağan olarak elde edilen seri sayısı 39 olduğundan ve fark alma işlemi bütün serilerde gözlem kaybına yol açacağı için durağanlaştırma yapılmayıp durağan olmayan seriler analizden çıkartılması yolu tercih edilmiştir. Geriye kalan serilerden 9 tanesi yüzde10 hata payı ile 9 tanesi yüzde5 hata payı ile 21 tanesi ise yüzde1 hata payı ile durağan olarak bulunmuştur.

3.6.2. Parametre Tahmini

Panel veri analiz yöntemleri ile parametre tahmini yapılırken modelde birim etkisi ve zaman etkisi olup olmadığı ve bu etkilerin sabit mi yoksa rassal mı olduğu parametre tahminlerini etkilemektedir. Bu durumları tek tek ele aldığımızda elde ettiğimiz parametre tahminleri aşağıda verilmiştir. Öncelikle çalışmamızda parametre tahminleri sabit etki modeli benimsenerek yapılmıştır. Her bir tahmin sürecinde modelde yer alacak değişkenler belirlenirken tüm bağımsız değişkenlerin yer aldığı en geniş denklem ile parametre tahminlerine başlanmıştır. Daha sonra denklemde yer alan değişkenlerin parametre tahminlerine bakılarak istatistiksel anlamsız olanları en yüksek olasılık değerine göre teker, teker denklemden çıkartılarak parametre tahmini her değişken eksiltmesinden sonra tekrar yapılmıştır. Parametre tahminleri evIEWS7 paket programı ile yapılmış olup evIEWS programının hesaplamadığı F testleri için STATA programı kullanılmıştır.

3.6.2.1. Birim Etkisinin Sabit Olduğu Durum

Çalışmamızda başlangıçtaki 47 olan değişken sayısı önce değişkenlerden üç tanesinin çalışmamızda yer alan tüm firmalar için hesaplanamadığı için değişken sayısı 44'de düşmüştür. Daha sonra 5 tane değişken serimiz de durağanlık testini geçemedikleri için toplam değişken sayımız 39 olmuştur. Öncelikle birim etkisinin sabit olduğu durumdaki parametre tahminlerini yapılmıştır.

Tablo 3.4. Birim Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-testi	Olasılık
C	-152.0923	4.586.055	-3.316.407	0.0011
R1	-0.415642	0.564794	-0.735918	0.4628
R2	0.324876	0.995795	0.326248	0.7446
R3	0.456750	0.792654	0.576229	0.5652
R4	5.151919	4.114.670	1.252.086	0.2123
R5	-3.263677	7.341.983	-0.444523	0.6572
R6	0.116953	0.371820	0.314542	0.7535
R7	6.535088	4.361.889	1.498.224	0.1360
R8	-3.615707	7.452.255	-0.485183	0.6282
R10	-2.567817	3.562.865	-0.720717	0.4721
R11	0.034461	0.145825	0.236315	0.8135
R12	-5.250798	5.310.156	-0.988822	0.3242
R13	-8.511601	5.014.352	-1.697.448	0.0915
R14	0.761114	0.873084	0.871753	0.3846
R15	-0.230960	1.400.549	-0.164907	0.8692
R16	0.007232	0.009106	0.794199	0.4282
R18	0.748739	1.330.096	0.562921	0.5742
R19	-0.157593	0.266774	-0.590736	0.5555
R20	1.211176	0.966765	1.252.812	0.2120
R21	3.026185	3.563.091	0.849315	0.3969
R22	-2.088814	1.538.654	-1.357.560	0.1764
R24	-3.727157	3.930.968	-0.948153	0.3444
R25	-0.004676	0.077695	-0.060179	0.9521
R26	0.109248	0.105677	1.033.795	0.3027
R28	0.011381	0.004741	2.400.679	0.0175
R29	0.224928	0.271711	0.827822	0.4089
R30	0.072239	0.330931	0.218291	0.8275
R31	-0.261104	0.199598	-1.308.151	0.1926
R32	-2.089.169	1.295.085	-1.613.152	0.1086
R33	-0.046098	0.024361	-1.892.276	0.0602
R34	0.304105	0.325739	0.933586	0.3519
R35	-5.309.670	3.389.825	-1.566.355	0.1191
R36	2.762.510	5.415.409	0.510120	0.6106
R37	5.472.893	3.973.311	1.377.414	0.1702
R38	-7.451.414	3.768.767	-1.977.149	0.0497
R39	-3.302.017	4.313.823	-0.765450	0.4451
R40	1.750.949	4.512.015	3.880.637	0.0001

R41	-1.686.905	1.764.273	-0.956148	0.3404
R42	-1.799.255	4.627.486	-3.888.190	0.0001
R44	1.535.578	3.674.005	4.179.577	0.0000

R²	0.666817
Düzeltilmiş R2	0.545840
F istatistiği	5.511934
Olasılık (F-Testi)	0.000000
Durbin-Watson	1.755107

Parametre tahminlerinde değişkenin olasılık değerinin 0,1'den daha küçük olması istenmektedir. Olasılık değeri 0,1'den daha büyük olasılık değerine sahip değişkenler denklemden çıkarılmaktadır. Bunu yaparken de izlenen yol, her tahminde 0,1 olasılık değerinden büyük ve değişkenler içindeki en büyük olasılık değerine sahip değişken denklemden çıkarılarak, bir sonraki tahmin yapılmaktadır. Bu durum denklemdaki tüm değişkenlerin olasılık değerlerinin 0,1'den küçük olan denklem elde edilinceye kadar devam eder.

Tablo 3.4'deki sonuçlara bakıldığında, olasılık değeri 0,1'den büyük değişkenler içinde en büyük değere R25 nolu değişken sahiptir. R25 nolu değişkenin olasılık değeri 0,9521'dir. Dolayısıyla denklemden R25 nolu değişken çıkarılarak tekrar parametre tahmini yapıldı.

Tablo 3.5. Birim Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-testi	Olasılık
C	-152.0131	45.70633	-3.325865	0.0011
R1	-0.421510	0.554670	-0.759929	0.4484
R2	0.336224	0.974890	0.344884	0.7306

R3	0.456663	0.790313	0.577826	0.5642
R4	5.110384	4.044396	1.263572	0.2081
R5	-3.212281	7.270614	-0.441817	0.6592
R6	0.130943	0.289322	0.452586	0.6514
R7	6.514152	4.335157	1.502633	0.1348
R8	-3.620809	7.429773	-0.487338	0.6267
R10	-2.667745	3.142949	-0.848803	0.3972
R11	0.034233	0.145346	0.235530	0.8141
R12	-5.438220	4.288263	-1.268164	0.2065
R13	-8.636279	4.552854	-1.896894	0.0595
R14	0.763470	0.869631	0.877924	0.3812
R15	-0.232070	1.396293	-0.166204	0.8682
R16	0.007242	0.009077	0.797861	0.4261
R18	0.752337	1.324829	0.567875	0.5709
R19	-0.159786	0.263493	-0.606415	0.5451
R20	1.208510	0.962899	1.255074	0.2112
R21	3.044283	3.539896	0.859992	0.3910
R22	-2.087755	1.534011	-1.360978	0.1753
R24	-3.701226	3.895744	-0.950069	0.3434
R26	0.109106	0.105339	1.035763	0.3018
R28	0.011384	0.004727	2.408341	0.0171
R29	0.225898	0.270432	0.835323	0.4047
R30	0.074328	0.328134	0.226519	0.8211
R31	-0.262080	0.198351	-1.321296	0.1882
R32	-2.070586	1.254019	-1.651160	0.1006
R33	-0.046030	0.024263	-1.897121	0.0595
R34	0.302617	0.323839	0.934465	0.3514
R35	-5.316291	3.378037	-1.573781	0.1174
R36	2.759472	5.399187	0.511090	0.6100
R37	5.444417	3.933387	1.384155	0.1681
R38	-7.454453	3.757303	-1.983990	0.0489
R39	-3.317721	4.293211	-0.772783	0.4407
R40	175.1377	44.98135	3.893563	0.0001
R41	-1.674889	1.747763	-0.958305	0.3393
R42	-179.9542	46.13579	-3.900532	0.0001
R44	15.35783	3.663001	4.192692	0.0000

R ²	0.666810
Düzeltilmiş R2	0.548518
F istatistiği	5.636974
Olasılık (F-Testi)	0,000000
Durbin-Watson	1.756137

R25 nolu değişken çıkarılıp yapılan tahminden sonra olasılık değerlerine bakıldığında en büyük olasılık değerine R15 nolu değişken sahiptir. R15 nolu değişkenin olasılık değeri 0,8682'dir. Böylelikle R15 nolu değişken de denklemden çıkarılır. Daha sonra tahmin geri kalan değişkenlerle, yukarıda anlatıldığı gibi tekrarlanarak yapılır. Olasılık değerlerinin hepsinin 0,10 dan küçük olduğu durumda değişken çıkartma işlemleri durduruldu. Tablo 3.6'da modelin nihai değişkenleri verilmektedir.

Tablo 3.6. Birim Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Nihai Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-testi	Olasılık
C	-140.654300	29.283570	-4.803183	0.0000
R7	3.981136	1.588104	2.506848	0.0130
R18	0.016785	0.008096	2.073243	0.0395
R20	1.560039	0.701925	2.222513	0.0274
R26	0.179319	0.061677	2.907381	0.0041
R28	0.012047	0.004321	2.788179	0.0058
R29	0.275219	0.114534	2.402949	0.0172
R32	-3.021806	0.964679	-3.132448	0.0020
R33	-0.025289	0.014831	-1.705173	0.0898
R35	-3.129867	1.379252	-2.269250	0.0244
R37	8.417275	2.742037	3.069716	0.0025
R38	-8.992227	3.190094	-2.818797	0.0053
R39	-7.539815	2.581019	-2.921255	0.0039
R40	161.181100	29.333470	5.494784	0.0000
R42	-164.559000	29.692930	-5.542024	0.0000
R44	15.302260	2.551564	5.997210	0.0000
R ²	0.642631			
Düzeltilmiş R2	0.573763			
F istatistiği	9.331350			
Olasılık (F-Testi)	0,000000			
Durbin-Watson	1.741302			

3.6.2.1.1. F Testi

F testi kesim noktası (C) hariç diğer parametrelerin birlikte anlamlılığını test etmek için kullanılır. Sıfır hipotezinde belirtilen parametrelerin birlikte anlamlı olup olmadığını test ediyoruz. Sıfır hipotezinde gösterilen parametreler değiştiği için birden fazla F testi yapılmıştır. Örneğin birim etkisi varsayımı altında yapılmış parametre tahminleri için ilk F testinde kesim noktası haricindeki tüm parametrelerin birlikte anlamlılığı test edilirken ikinci F testinde sadece birim etkisini gösteren parametrelerin birlikte anlamlılığı test edilmiştir.

Hem birim hem de zaman etkisi varsayımı altında yapılmış parametre tahminleri için ilk F testinde, kesim noktası haricindeki tüm parametrelerin birlikte anlamlılığı test edilmektedir. İkinci F testinde önce sadece birim etkisini gösteren parametrelerin, sonra sadece zaman etkisini gösteren parametrelerin ve son olarak da sadece hem birim hem de zaman etkisini gösteren parametrelerin birlikte anlamlılığı test edilmiştir. Kısaca tanıttığımız F testleri hem bu modelimizde hem de diğer modellerde uygulanmıştır.

Birinci F testi modeldeki sabit dışında kalan katsayıların birlikte anlamlılığını test etmek içindir.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_N = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_K = 0$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \dots \neq \mu_N \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_K \neq 0$$

$$F \text{ test istatistiği} = 9.331350$$

$$N=23, \quad K= 19 \quad (N: \text{firma sayısı}; \quad K: \text{değişken sayısı})$$

F test istatistiğinin birinci serbestlik derecesi,

$$N + K - 1 = 23 + 15 - 1 = 37$$

ikinci serbestlik derecesi,

$$(N \times T) - (N + K) = (23 \times 10) - (23 + 15) = 192 \text{ 'dir.}$$

Yüzde 5 hata payı ile tablo kritik değeri 1.4731'dir. Hesaplanan F test istatistiği tablo kritik değerinden büyük olduğu için sıfır hipotezi 0,95 anlam düzeyinde reddedilmiştir. Sabit etki ve eğim katsayılarından en az biri sıfırdan farklıdır.

İkinci F testi modelde birim etkisinin varlığı içindir. Test istatistiğinin hesaplanmasında Panel veri tahmininden elde edilen modelin artık terimleri ile en küçük kareler yöntemi ile elde edilen modelin artık terimleri kullanılmaktadır.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_n = 0$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \dots \neq \mu_n \neq 0$$

$$F \text{ test istatistiği} = 5,6629$$

F test istatistiğinin birinci serbestlik derecesi $N - 1 = 23 - 1 = 22$, ikinci serbestlik derecesi

$$(N \times T) - (N + K) = (23 \times 10) - (23 + 15) = 192 \text{ 'dir.}$$

Yüzde 5 hata payı ile tablo kritik değeri 1.5980'dir. Hesaplanan F test istatistiği tablo kritik değerinden büyük olduğu için sıfır hipotezi 0,95 anlam düzeyinde reddedilmiştir. Sabit etki tahminleri geçerlidir.

Bu modeldeki bütün parametre tahminleri yüzde 5 hata payı ile istatistiksel anlamlı olup yapılan F testleri de yüzde 5 hata payı ile olumlu sonuç vermiştir.

3.6.2.1.2. Otokorelasyon Testi

Modelde Durbin Watson test istatistiği 1.741302 olarak hesaplanmıştır. Panel veri modelleri için Durbin Watson test istatistiğinin nasıl hesaplanması gerektiği ve

kritik değerlerinin neler olduğu Bhargava, Franzini ve Narandranathan tarafından verilmiştir.¹⁵⁶ Modelimizde 23 birim, 10 gözlem aralığı ve 15 bağımsız değişken yer almaktadır. Yüzde 5 hata payı ile Durbin Watson kritik değerleri şöyledir

$$D_L = 1.7903$$

$$D_U = 1.9209$$

Durbin Watson testi için D_L ve D_U şeklinde iki kritik değer vardır. Bunlar sırasıyla test istatistiği için alt ve üst sınırları göstermektedir. Hesaplanan kritik değer alt sınır D_L nin altında ise modelde pozitif otokorelasyon vardır. Üst sınır D_U nun üzerinde olduğunda ise otokorelasyon yoktur. Hesaplanan test istatistiği bu iki kritik değer arasında kalması durumunda ise herhangi bir karar verilememektedir. Bu testin olumsuz yönüdür. Bu model için hesaplanan test istatistiği 1.741302 tablo kritik değeri olan $D_L = 1.7903$ nin altında yer aldığı için modelde otokorelasyon vardır. Dolayısıyla birim etkisinin sabit olduğu durumda elde edilen modelde otokorelasyon sorunu olduğu için model kullanılamaz

Parametre tahminlerinin ağırlıklandırılarak yapılması bazı durumlarda otokorelasyon sorununu ortadan kaldırmaktadır

Tablo 3.7. Birim Etkisinin Sabit Olduğu Durumda Ağırlandırılarak Yapılan Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-testi	Olasılık
C	-138.0655	26.86158	-5.139886	0.0000
R7	4.272792	1.414024	3.021725	0.0029
R18	0.018081	0.007904	2.287626	0.0232
R20	1.815309	0.628490	2.888363	0.0043
R26	0.182906	0.046396	3.942272	0.0001

¹⁵⁶ A. BHARGAVA, L. FRANZINI, W. NARANDRANATHAN, "Serial Correlation and The Fixed Effects Model", The Review Of Economic Studies, Cilt 49, No.4, 1982, s.533-549

R28	0.010941	0.004060	2.694710	0.0077
R29	0.252363	0.091851	2.747543	0.0066
R32	-2.792040	0.784407	-3.559428	0.0005
R33	-0.028077	0.015350	-1.829079	0.0689
R35	-2.824726	1.195972	-2.361866	0.0192
R37	8.439382	2.442456	3.455285	0.0007
R38	-6.302242	2.666025	-2.363910	0.0191
R39	-8.101502	2.291154	-3.535991	0.0005
R40	158.8031	26.67494	5.953270	0.0000
R42	-161.3254	27.30585	-5.908087	0.0000
R44	15.47004	2.105201	7.348487	0.0000

Ağırlıklandırılmış İstatistik

R ²	0.699573
Düzeltilmiş R2	0.641679
F istatistiği	12.08355
Olasılık (F-Testi)	0.000000
Durbin-Watson	1.740022

Ağırlıklandırılmamış İstatistik

R ²	0.640435
Durbin-Watson	1.710555

Elde edilen otokorelasyon katsayısı 1.740022 hala alt sınır olan $D_L = 1.7903$ ten küçük olduğundan bu modelde otokorelasyon sorunu devam etmektedir. Dolayısıyla birim etkisinin sabit olduğu durumda ağırlandırılarak elde edilen modelde otokorelasyon sorunu olduğu için model kullanılamaz.

3.6.2.2. Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durum

Zaman etkisinin sabit olduğu durumdaki parametre tahminlerinde de yine değişkenin olasılık değerinin 0,1'den daha küçük olması istenmektedir. Olasılık değeri 0,1'den daha büyük olasılık değerine sahip değişkenler denklemden çıkarılmaktadır.

Bunu yaparken de izlenen yol, yine birim etkisinin sabit olduğu modelde uygulananların tekrarıdır. Ancak hesaplama tekniği açısından farklılık vardır. Dolayısıyla değişkenlerin olasılık değerleri farklılaşacaktır. Yine her tahminde 0,1 olasılık değerinden büyük ve değişkenler içindeki en büyük olasılık değerine sahip değişken denklemden çıkarılarak, bir sonraki tahmin yapıldı. Bu durum denklemdaki tüm değişkenlerin olasılık değerlerinin 0,1'den küçük olan denklemlerde edilinceye kadar devam edildi.

Tablo 3.8. Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-testi	Olasılık
C	4.482265	45.71075	0.098057	0.9220
R1	-0.134524	0.556123	-0.241896	0.8091
R2	-0.504376	0.959003	-0.525938	0.5996
R3	0.774961	0.733952	1.055874	0.2924
R4	0.315061	3.565249	0.088370	0.9297
R5	-2.072867	5.795810	-0.357649	0.7210
R6	-0.430066	0.351848	-1.222307	0.2232
R7	8.685739	4.067731	2.135279	0.0341
R8	-7.643897	5.511075	-1.387007	0.1671
R10	2.071271	3.204042	0.646456	0.5188
R11	0.020692	0.125137	0.165357	0.8688
R12	0.382425	4.920524	0.077720	0.9381
R13	-6.448255	4.294723	-1.501437	0.1350
R14	0.180610	0.854492	0.211366	0.8328
R15	0.245071	1.247143	0.196506	0.8444
R16	-0.012105	0.006600	-1.834175	0.0683
R18	0.051394	1.171305	0.043877	0.9651
R19	0.032250	0.256515	0.125722	0.9001
R20	1.358196	1.026881	1.322642	0.1876
R21	6.339638	2.570838	2.465981	0.0146
R22	-3.651291	1.190748	-3.066385	0.0025
R24	-4.957444	3.371014	-1.470609	0.1431
R25	-0.026046	0.071599	-0.363769	0.7165
R26	0.192505	0.085638	2.247885	0.0258
R28	0.008520	0.004598	1.853234	0.0655
R29	-0.186875	0.255320	-0.731923	0.4652

R30	0.537410	0.283269	1.897170	0.0594
R31	-0.125267	0.189481	-0.661103	0.5094
R32	-2.696380	1.136598	-2.372324	0.0187
R33	-0.028074	0.023770	-1.181080	0.2391
R34	0.082761	0.298236	0.277504	0.7817
R35	0.876683	3.277527	0.267483	0.7894
R36	-1.333279	5.186478	-0.257068	0.7974
R37	3.259747	3.833689	0.850290	0.3963
R38	-2.807802	3.173060	-0.884888	0.3774
R39	-4.613192	3.336277	-1.382736	0.1684
R40	21.87584	45.30780	0.482827	0.6298
R41	-0.905663	1.764257	-0.513340	0.6083
R42	-20.78046	45.98859	-0.451861	0.6519
R44	4.677822	3.697108	1.265265	0.2074

R ²	0.613615
Düzeltilmiş R2	0.511149
F istatistiği	5.988442
Olasılık (F-Testi)	0,000000
Durbin-Watson	1.045306

Tablo 3.8’de bakıldığında R18 değişkeni olasılık değeri en yüksek değişkendir. R18 değişkeninin olasılık değeri 0,9651’dir ve dolayısıyla 0,1 den büyüktür. Böylelikle R18 değişkeni denklemden çıkartılır. Daha sonra diğer değişkenler ile parametre tahmini tekrar yapılmıştır.

Tablo 3.9. Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-testi	Olasılık
C	4.591578	45.51748	0.100875	0.9198
R1	-0.136812	0.552154	-0.247778	0.8046
R2	-0.498624	0.947392	-0.526312	0.5993
R3	0.771857	0.728529	1.059473	0.2908

R4	0.370341	3.326065	0.111345	0.9115
R5	-2.171901	5.323606	-0.407976	0.6838
R6	-0.428813	0.349724	-1.226147	0.2217
R7	8.724473	3.959885	2.203214	0.0288
R8	-7.728666	5.147175	-1.501536	0.1350
R10	2.061091	3.186857	0.646747	0.5186
R11	0.020031	0.123886	0.161692	0.8717
R12	0.381251	4.906941	0.077696	0.9382
R13	-6.430822	4.264564	-1.507967	0.1333
R14	0.180332	0.852122	0.211627	0.8326
R15	0.296537	0.422593	0.701708	0.4838
R16	-0.012110	0.006581	-1.840171	0.0674
R19	0.032024	0.255759	0.125212	0.9005
R20	1.362733	1.018857	1.337511	0.1827
R21	6.319442	2.522356	2.505373	0.0131
R22	-3.642078	1.168868	-3.115900	0.0021
R24	-5.044593	2.716259	-1.857184	0.0649
R25	-0.026251	0.071249	-0.368446	0.7130
R26	0.193563	0.081946	2.362082	0.0192
R28	0.008521	0.004585	1.858427	0.0647
R29	-0.186225	0.254191	-0.732620	0.4647
R30	0.535629	0.279575	1.915868	0.0569
R31	-0.122754	0.180125	-0.681494	0.4964
R32	-2.703980	1.120238	-2.413755	0.0168
R33	-0.027951	0.023539	-1.187430	0.2366
R34	0.075103	0.241165	0.311419	0.7558
R35	0.895630	3.240037	0.276426	0.7825
R36	-1.340414	5.169694	-0.259283	0.7957
R37	3.261373	3.822984	0.853096	0.3947
R38	-2.800959	3.160523	-0.886233	0.3767
R39	-4.622695	3.320098	-1.392337	0.1655
R40	21.81997	45.16555	0.483111	0.6296
R41	-0.902942	1.758326	-0.513524	0.6082
R42	-20.71101	45.83514	-0.451859	0.6519
R44	4.677282	3.686936	1.268609	0.2062

R ²	0.613611
Düzeltilmiş R2	0.513830
F istatistiği	6.149538
Olasılık (F-Testi)	0,000000
Durbin-Watson	1.045530

Tablo 3.9'a bakıldığında R12 değişkeni en yüksek ve 0,1 den büyük olasılık değerine sahiptir. Dolayısı ile R12 değişkeni çıkartılarak parametre tahmini yapılmaya devam edilmiştir. Bu işleme olasılık değeri en yüksek seri çıkartılarak devam edildi. Olasılık değerlerinin hepsinin 0,10 dan küçük olduğu durumda değişken çıkartma işlemi durduruldu. Tablo 3.10'da modeldeki nihai değişkenler ve olasılık değerleri bulunmaktadır.

Tablo 3.10. Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Nihai Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-testi	Olasılık
C	25.59964	1.183018	21.63927	0.0000
R2	-0.644376	0.221309	-2.911655	0.0040
R3	1.049148	0.541257	1.938355	0.0540
R6	-0.458999	0.156465	-2.933553	0.0037
R7	10.31503	3.252734	3.171189	0.0018
R8	-8.010093	4.384668	-1.826841	0.0692
R13	-7.067498	1.921280	-3.678536	0.0003
R16	-0.009026	0.005029	-1.795015	0.0741
R21	5.088910	1.634429	3.113571	0.0021
R22	-3.197656	0.951516	-3.360591	0.0009
R24	-2.972510	1.823488	-1.630123	0.1046
R26	0.167396	0.058921	2.841015	0.0050
R30	0.374854	0.112885	3.320674	0.0011
R32	-2.851837	0.643527	-4.431572	0.0000
R39	-2.814313	1.300239	-2.164458	0.0316
R44	1.496476	0.752744	1.988027	0.0481
R²	0.582484			
Düzeltilmiş R2	0.533604			
F istatistiği	11.91663			
Olasılık (F-Testi)	0,000000			
Durbin-Watson	1.001663			

Tablo 3.10'a bakıldığında zaman etkisinin sabit olduğu durumdaki nihai parametre tahmin sonuçları görülmektedir. R2, R3, R6, R7, R8, R13, R16, R21, R22, R24, R26, R30, R32, R39 ve R44 değişkenleri olasılık değerleri 0,1 den daha küçük bulunmuştur. Bu aşamadan sonra değişkenlerin F ve otokorelasyon testlerini modelimizdeki değişkenlere uyguladık.

3.6.2.2.1. F Testi

$$H_0 : \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_T = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_K = 0$$

$$H_1 : \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \dots \neq \lambda_T \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_K \neq 0$$

$$F \text{ test istatistiği} = 11,91663$$

F test istatistiğinin birinci serbestlik derecesi $T + K - 1 = 10 + 15 - 1 = 24$,
ikinci serbestlik derecesi

$$(N \times T) - (T + K) = (23 \times 10) - (10 + 15) = 205 \text{ 'dir.}$$

Yüzde 5 hata payı ile tablo kritik değeri 1.5706'dır. Hesaplanan F test istatistiği tablo kritik değerinden büyük olduğu için sıfır hipotezi 0,95 anlam düzeyinde reddedilmiştir. Sabit etki ve eğim katsayılarından en az biri sıfırdan farklıdır.

$$H_0 : \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_T = 0$$

$$H_1 : \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \dots \neq \lambda_T \neq 0$$

$$F \text{ test istatistiği} = 12,0624$$

$$F \text{ test istatistiğinin birinci serbestlik derecesi } T - 1 = 10 - 1 = 9,$$

ikinci serbestlik derecesi,

$$(N \times T) - (T + K) = (23 \times 10) - (10 + 15) = 205 \text{ dir.}$$

Yüzde 5 hata payı ile tablo kritik değeri 1.9258'dir. Hesaplanan F test istatistiği tablo kritik değerinden büyük olduğu için sıfır hipotezi 0,95 anlam düzeyinde reddedilmiştir.

Bu modeldeki bütün parametre tahminleri yüzde 10 hata payı ile istatistiksel anlamlı olup yapılan F testleri ise yüzde 5 hata payı ile olumlu sonuç vermiştir.

3.6.2.2.2. Otokorelasyon Testi

Modelde Durbin Watson test istatistiği 1.001663 olarak hesaplanmıştır. Modelde 23 birim, 10 gözlem aralığı ve 15 bağımsız değişken yer almaktadır. 0.05 hata payı ile Durbin Watson kritik değerleri şöyledir.

$$D_L = 1.8258$$

$$D_U = 1.8851$$

Bu model için hesaplanan test istatistiği 1.001663 tablo kritik değeri olan $D_L = 1.8258$ in altında yer aldığı için yine modelde otokorelasyon vardır. Dolayısıyla zaman etkisinin sabit olduğu durumda elde edilen modelde otokorelasyon sorunu olduğu için model kullanılamaz.

Bazı durumlarda parametre tahminlerini ağırlıklandırarak yaptığımızda, bu otokorelasyon sorunu ortadan kalkmaktadır.

Tablo 3.11. Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumda Ağırlandırılarak Yapılan Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-testi	Olasılık
C	25.55490	0.811368	31.49605	0.0000
R2	-0.366817	0.131381	-2.792015	0.0057
R3	0.704012	0.353386	1.992189	0.0477
R6	-0.277432	0.108054	-2.567528	0.0110
R7	7.533475	2.085621	3.612102	0.0004
R8	-8.676126	2.931778	-2.959339	0.0034
R13	-4.508072	1.362113	-3.309616	0.0011
R16	-0.007149	0.003138	-2.278412	0.0237
R21	2.567075	1.221195	2.102102	0.0368
R22	-1.690111	0.669915	-2.522873	0.0124
R24	-2.707913	1.149494	-2.355744	0.0194
R26	0.074935	0.041735	1.795497	0.0740
R30	0.343637	0.092319	3.722271	0.0003
R32	-1.827934	0.504485	-3.623362	0.0004
R39	-2.743848	0.762391	-3.599001	0.0004
R44	1.401959	0.425213	3.297076	0.0012

Ağırlıklandırılmış İstatistik	
R ²	0.720376
Düzeltilmiş R2	0.687639
F istatistiği	22.00527
Olasılık (F-Testi)	0.000000
Durbin-Watson	1.855865

Ağırlıklandırılmamış İstatistik	
R ²	0.563435
Durbin-Watson	0.894582

Elde edilen Otokorelasyon katsayısı 1.855865 alt sınır olan $D_L = 1.7903$ ile üst sınır olan $D_U = 1.9209$ arasında kaldığından modelde otokorelasyonun varlığı veya yokluğu ile ilgili bir sonuca varılamamaktadır. Dolayısıyla birim etkisinin sabit olduğu durumda

ağırlandırılarak elde edilen modelde otokorelasyon sorunu devam ettiği için model kullanılamaz.

3.6.2.3. Birim ve Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durum

Birim ve zaman etkisinin sabit olduğu durumdaki parametre tahminlerinde de yine değişkenin olasılık değerinin 0,1'den daha küçük olması istenmektedir. Olasılık değeri 0,1'den daha büyük olasılık değerine sahip değişkenler denklemden çıkarılmaktadır. Bunu yaparken de izlenen yol, yine yöntem olarak birim etkisinin sabit olduğu durumda veya daha sonra yapılan zaman etkisinin sabit olduğu durumdaki yapılanların tekrarıdır. Ancak hesaplama tekniği açısından farklılık vardır. Dolayısıyla değişkenlerin olasılık değerleri farklılaşacaktır. Yine her tahminde 0,1 olasılık değerinden büyük ve değişkenler içindeki en büyük olasılık değerine sahip değişken denklemden çıkarılarak, bir sonraki tahmin yapıldı. Bu durum denklemdeki tüm değişkenlerin olasılık değerlerinin 0,1'den küçük olan denklem elde edilinceye kadar devam edildi.

Tablo 3.12. Birim ve Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-testi	Olasılık
C	-54.58005	39.37154	-1.386282	0.1676
R1	0.016498	0.457827	0.036036	0.9713
R2	-0.134562	0.796135	-0.169019	0.8660
R3	0.704715	0.632147	1.114.796	0.2666
R4	3.834407	3.347.082	1.145.597	0.2537
R5	-2.099.041	5.849.526	-0.358840	0.7202
R6	0.042781	0.297297	0.143900	0.8858
R7	3.549.629	3.531.274	1.005.198	0.3163
R8	-2.931.657	5.933.592	-0.494078	0.6219

R10	-1.567.213	2.843.736	-0.551110	0.5823
R11	-0.038357	0.117551	-0.326298	0.7446
R12	-3.800.732	4.231.377	-0.898226	0.3704
R13	-6.961.831	4.027.384	-1.728.623	0.0858
R14	0.091698	0.710789	0.129009	0.8975
R15	0.611134	1.133.159	0.539319	0.5904
R16	-0.003538	0.007589	-0.466191	0.6417
R18	-0.010529	1.065.563	-0.009881	0.9921
R19	0.066667	0.217935	0.305903	0.7601
R20	-0.019469	0.899400	-0.021647	0.9828
R21	2.433.359	2.842.599	0.856033	0.3933
R22	-0.051079	1.251.776	-0.040805	0.9675
R24	-5.632.498	3.142.260	-1.792.499	0.0750
R25	0.005065	0.061226	0.082734	0.9342
R26	0.059729	0.086811	0.688034	0.4924
R28	0.007939	0.003800	2.088.980	0.0383
R29	0.127542	0.220818	0.577586	0.5644
R30	0.147590	0.260837	0.565832	0.5723
R31	-0.270704	0.162179	-1.669.170	0.0971
R32	-1.988.194	1.082.628	-1.836.452	0.0682
R33	-0.054539	0.019323	-2.822.458	0.0054
R34	0.320279	0.261676	1.223.954	0.2228
R35	-1.016.175	2.817.146	-0.360711	0.7188
R36	-1.444.818	4.390.896	-0.329049	0.7426
R37	3.016.669	3.370.613	0.894991	0.3721
R38	-1.382705	3.141.167	-0.440188	0.6604
R39	-1.128713	3.417.947	-0.330231	0.7417
R40	8.013927	3.864.301	2.073.836	0.0397
R41	-1.851293	1.413.779	-1.309.464	0.1923
R42	-8.262398	3.962.916	-2.084.929	0.0387
R44	7.662524	3.152.575	2.430.561	0.0162

R ²	0.806058
Düzeltilmiş R2	0.720675
F istatistiği	9.440459
Olasılık (F-Testi)	0,000000
Durbin-Watson	1.736616

Tablo 3.12'e göre R18 değişkeninin olasılık değeri 0,1 den büyüktür. Denklem içindeki diğer tüm değişkenlerin olasılık değerlerinden de büyüktür. Dolayısıyla R18 değişkeni denklemden çıkartılmıştır. R18 çıkarılarak parametre tahminine devam edilmiştir.

Tablo 3.13. Birim ve Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-testi	Olasılık
C	-54.61445	39.09454	-1.396984	0.1644
R1	0.016918	0.454425	0.037230	0.9703
R2	-0.135810	0.783587	-0.173318	0.8626
R3	0.705655	0.622996	1.132679	0.2590
R4	3.826024	3.227644	1.185392	0.2376
R5	-2.083784	5.624388	-0.370491	0.7115
R6	0.042541	0.295378	0.144023	0.8857
R7	3.543264	3.461170	1.023719	0.3075
R8	-2.917162	5.731408	-0.508978	0.6115
R10	-1.565076	2.826628	-0.553690	0.5806
R11	-0.038206	0.116199	-0.328802	0.7427
R12	-3.802272	4.215272	-0.902023	0.3684
R13	-6.968956	3.949916	-1.764330	0.0796
R14	0.092400	0.705016	0.131061	0.8959
R15	0.600547	0.367555	1.633896	0.1042
R16	-0.003533	0.007546	-0.468155	0.6403
R19	0.066538	0.216864	0.306819	0.7594
R20	-0.020320	0.892467	-0.022768	0.9819
R21	2.441707	2.705660	0.902444	0.3682
R22	-0.053511	1.223496	-0.043736	0.9652
R24	-5.616022	2.655025	-2.115243	0.0360
R25	0.005101	0.060930	0.083716	0.9334
R26	0.059474	0.082633	0.719736	0.4727
R28	0.007940	0.003786	2.096907	0.0376
R29	0.127478	0.220035	0.579355	0.5632
R30	0.147927	0.257791	0.573824	0.5669
R31	-0.271215	0.153224	-1.770059	0.0786
R32	-1.986144	1.059242	-1.875062	0.0626
R33	-0.054559	0.019148	-2.849411	0.0050

R34	0.321948	0.199252	1.615786	0.1081
R35	-1.020692	2.771105	-0.368334	0.7131
R36	-1.444001	4.376377	-0.329954	0.7419
R37	3.013932	3.348698	0.900031	0.3695
R38	-1.385304	3.120338	-0.443960	0.6577
R39	-1.129261	3.406802	-0.331472	0.7407
R40	80.16800	38.41284	2.087011	0.0385
R41	-1.851782	1.408491	-1.314728	0.1905
R42	-82.64987	39.41867	-2.096719	0.0376
R44	7.665192	3.131166	2.448031	0.0154

R ²	0.806058
Düzeltilmiş R2	0.722420
F istatistiği	9.637505
Olasılık (F-Testi)	0,000000
Durbin-Watson	1.736637

Tablo 3.13’de de R20 değişkeninin de olasılık değeri 0,1 den büyüktür. Aynı zaman da R20, değişkenler içinde en yüksek olasılık değerine sahiptir. Bundan dolayı R20 değişkeni denklemden çıkartılarak parametre tahminine devam edilmiştir. Bu işleme olasılık değeri en yüksek değişken çıkartılarak devam edildi. Olasılık değerlerinin hepsinin 0,10 dan küçük olduğu durumda değişken çıkartma işlemi durduruldu. Tablo 3.14’de model nihai değişkenler bulunmaktadır.

Tablo 3.14. Birim ve Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Nihai Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-testi	Olasılık
C	-51.91411	19.83747	-2.616972	0.0096
R13	-3.275540	1.416379	-2.312615	0.0218
R14	0.670524	0.318893	2.102659	0.0368
R28	0.008283	0.003402	2.434885	0.0158
R29	0.228179	0.088305	2.583981	0.0105
R32	-1.881283	0.679140	-2.770094	0.0062

R33	-0.029191	0.012192	-2.394285	0.0176
R34	0.058894	0.026792	2.198220	0.0292
R40	75.33590	19.89028	3.787573	0.0002
R41	-1.880761	0.768195	-2.448287	0.0153
R42	-77.84962	20.13736	-3.865930	0.0002
R44	6.809160	1.708072	3.986460	0.0001

R ²	0.780496
Düzeltilmiş R2	0.731196
F istatistiği	15.83147
Olasılık (F-Testi)	0,000000
Durbin-Watson	1.700993

Tablo 3.15’de görüldüğü gibi R13, R14, R28, R29, R32, R33, R34, R40, R41, R42 ve R44 değişkenlerinin olasılık değerleri birim ve zaman etkisinin sabit olduğu durumda 0,1 den daha düşük olduğu anlaşılmıştır. Daha sonra tablo 3.14’deki değişkenler F-testi ve otokorelasyon testine tabi tutulmuşlardır.

3.6.2.3.1. F testi

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_N = \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_T = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_K = 0$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \dots \neq \mu_N \neq \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \dots \neq \lambda_T \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_K \neq 0$$

$$F \text{ test istatistiği} = 15,83147$$

F test istatistiğinin birinci serbestlik derecesi,

$$N + T + K - 1 = 23 + 10 + 11 - 1 = 43$$

ikinci serbestlik derecesi,

$$(N \times T) - (N + T + K) = (23 \times 10) - (23 + 10 + 11) = 186 \text{’dir.}$$

Yüzde 5 hata payı ile tablo kritik değeri 1.4460'dır. Hesaplanan F test istatistiği tablo kritik değerinden büyük olduğu için sıfır hipotezi 0,95 anlam düzeyinde reddedilmiştir. Sabit etki ve eğilim katsayılarından en az biri sıfırdan farklıdır.

İkinci F testi modelde hem birim etkisi hem de zaman etkisi birlikte yer aldığı için farklılık göstermektedir. Bu f testi sadece birim etkisini gösteren katsayılar, sadece zaman etkisini gösteren katsayılar ve son olarak da hem birim hem de zaman etkisini gösteren katsayıların geçerliliğini sınamak için 3 değişik şekilde yapılabilmektedir.

Sadece birim etkisinin varlığını sınamak için F testi

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_N = 0$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \dots \neq \mu_N \neq 0$$

F test istatistiği = 9,0156

F test istatistiğinin birinci serbestlik derecesi,

$$N - 1 = 23 - 1 = 22$$

İkinci serbestlik derecesi,

$$(N \times T) - (N + T + K - 1) = (23 \times 10) - (23 + 10 + 11 - 1) = 187 \text{ dir.}$$

Yüzde 5 hata payı ile tablo kritik değeri 1.5995'dir. Hesaplanan F test istatistiği tablo kritik değerinden büyük olduğu için sıfır hipotezi 0,95 anlam düzeyinde reddedilmiştir. Birim etkisi için sabit etki tahminleri geçerlidir.

Sadece zaman etkisinin varlığını sınamak için F testi

$$H_0 : \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_T = 0$$

$$H_1 : \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \dots \neq \lambda_T \neq 0$$

F test istatistiği = 18,9717

F test istatistiğinin birinci serbestlik derecesi,

$$T - 1 = 10 - 1 = 9$$

İkinci serbestlik derecesi,

$$(N \times T) - (N + T + K - 1) = (23 \times 10) - (23 + 10 + 11 - 1) = 187 \text{ dir.}$$

Yüzde 5 hata payı ile tablo kritik değeri 1.9302'dir. Hesaplanan F test istatistiği tablo kritik değerinden büyük olduğu için sıfır hipotezi 0,95 anlam düzeyinde reddedilmiştir. Zaman etkisi için sabit etki tahminleri geçerlidir.

Hem birim hem de zaman etkisinin birlikte varlığını sınamak için F testi

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_N = \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_T = 0$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \dots \neq \mu_N \neq \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \dots \neq \lambda_T \neq 0$$

$$F \text{ test istatistiği} = 13,7677$$

F test istatistiğinin birinci serbestlik derecesi,

$$N + T - 2 = 23 + 10 - 1 = 31$$

İkinci serbestlik derecesi,

$$(N \times T) - (N + T + K - 1) = (23 \times 10) - (23 + 10 + 11 - 1) = 187 \text{ dir.}$$

Yüzde 5 hata payı ile tablo kritik değeri 1.5128'dir. Hesaplanan F test istatistiği tablo kritik değerinden büyük olduğu için sıfır hipotezi 0,95 anlam düzeyinde reddedilmiştir. Hem birim hem de zaman etkisi için sabit etki tahminleri geçerlidir.

Bu modeldeki bütün parametre tahminleri yüzde 10 hata payı ile istatistiksel anlamlı olup yapılan F testleri ise yüzde 5 hata payı ile olumlu sonuç vermiştir.

3.6.2.3.2. Otokorelasyon Testi

Modelde Durbin Watson test istatistiği 1.7009 olarak hesaplanmıştır. Modelde 23 birim, 10 gözlem aralığı ve 11 bağımsız değişken yer almaktadır. 0.05 hata payı ile Durbin Watson kritik değerleri bir önceki gibidir

$$D_L = 1.8072$$

$$D_U = 1.9029$$

Bu model için hesaplanan test istatistiği 1.7009 tablo kritik değeri olan $D_L = 1.8072$ in altında yer aldığı için modelde otokorelasyon vardır. Dolayısıyla birim etkisinin ve zaman etkisinin sabit olduğu durumda elde edilen modelde otokorelasyon sorunu olduğu için model kullanılamaz.

Bazı durumlarda parametre tahminlerini ağırlıklandırarak yaptığımızda, otokorelasyon sorunu ortadan kalkmaktadır.

3.6.2.4. Ağırlandırarak Parametre Tahmini

Ağırlandırarak parametre tahmininin otokorelasyon üzerindeki etkisi bilinmektedir. Önceki modellerimizde de otokorelasyonsuz sonuç elde edebilmek için parametre tahminlerinden sonra elde ettiğimiz değişken listesini ağırlandırarak otokorelasyondan arındırmaya çalıştık. Ancak bunda başarılı olmadık. Bu yüzden tüm tahmin sürecini ağırlıklandırarak baştan yaptık. Modelimiz tablo 3.15'te yer almaktadır.

Tablo 3.15 Birim ve Zaman Etkisinin Sabit Olduğu Durumdaki Ağırlıklandırılarak Yapılan Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-testi	Olasılık
C	24.84982	0.365900	67.91434	0.0000
R15	0.602013	0.152112	3.957691	0.0001
R16	-0.006288	0.003109	-2.022705	0.0444
R24	-2.875648	0.789417	-3.642747	0.0003
R31	-0.240427	0.061643	-3.900292	0.0001
R33	-0.018786	0.007374	-2.547581	0.0116
R41	-1.688769	0.479941	-3.518704	0.0005
R44	1.225617	0.386432	3.171621	0.0017

Ağırlıklandırılmış İstatistik

R ²	0.725093
Düzeltilmiş R2	0.704443
F istatistiği	35.11296
Olasılık (F-Testi)	0.000000
Durbin-Watson	1.940191

Ağırlıklandırılmamış İstatistik

R ²	0.505129
Durbin-Watson	0.747255

3.6.2.4.1. F Testi

$$H_0 : \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_T = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_K = 0$$

$$H_1 : \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \dots \neq \lambda_T \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_K \neq 0$$

$$F \text{ test istatistiği} = 35.11296$$

F test istatistiğinin birinci serbestlik derecesi $T + K - 1 = 10 + 7 - 1 = 16$, ikinci serbestlik derecesi

$$(N \times T) - (T + K) = (23 \times 10) - (10 + 7) = 213 \text{ dir.}$$

Yüzde 5 hata payı ile tablo kritik değeri 1.6912'dir. Hesaplanan F test istatistiği tablo kritik değerinden büyük olduğu için sıfır hipotezi 0,95 anlam düzeyinde reddedilmiştir. Sabit etki ve eğim katsayılarından en az biri sıfırdan farklıdır.

$$H_0 : \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_T = 0$$

$$H_1 : \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \dots \neq \lambda_T \neq 0$$

$$F \text{ test istatistiği} = 45.33$$

F test istatistiğinin birinci serbestlik derecesi $T - 1 = 10 - 1 = 9$, ikinci serbestlik derecesi

$$(N \times T) - (T + K) = (23 \times 10) - (10 + 7) = 213 \text{ dir.}$$

Yüzde 5 hata payı ile tablo kritik değeri 1.9240'dir. Hesaplanan F test istatistiği tablo kritik değerinden büyük olduğu için sıfır hipotezi 0,95 anlam düzeyinde reddedilmiştir.

Bu modeldeki bütün parametre tahminleri yüzde 10 hata payı ile istatistiksel anlamlı olup, yapılan F testleri ise yüzde 5 hata payı ile olumlu sonuç vermiştir.

3.6.2.4.2. Otokorelasyon Testi

Modelde Durbin Watson test istatistiği 1.992423 olarak hesaplanmıştır. Modelde 23 birim, 10 gözlem aralığı ve 7 bağımsız değişken yer almaktadır. 0.05 hata payı ile Durbin Watson kritik değerleri şöyledir

$$D_L = 1,8258$$

$$D_U = 1,8851$$

Bu model için hesaplanan test istatistiği 1.992423 tablo kritik değeri olan $D_U = 1,8851$ den büyük olduğu için elde edilen bu model de otokorelasyon yoktur. Elde edilen parametre tahminleri yüzde 10 hata payı ile istatistiksel anlamlı olup F testleri de yüzde 5 hata payı ile olumlu sonuç vermiştir.

Birim ve zaman etkisinin sabit olduğu durumda ağırlandırılarak yapılan parametre tahminleri sonuçlarında otokorelasyon sorunu yoktur. Böylelikle modelimiz istatistiksel olarak anlamlı bir modeldir.

3.6.2.4.3. Modelin Değerlendirilmesi

Çalışmamızda ortaya koymaya çalıştığımız model için anlamlı olan bağımsız değişkenleri bir başka ifade ile finansal oranlar tablo3.16'da yer almaktadır. Tablo 3.16'daki her bir finansal oranın artması ile modelimizin bağımlı değişkeni hisse senedi işlem hacmi varyansına etkisi risk hareket yönü ifadesi ile tanımlanmaya çalışılmıştır. Modelimizdeki bağımlı ve bağımsız değişkenler hem f testlerini hem de otokorelasyon testini başarı ile geçmiştir. Modelimiz için anlamlı bulunan bağımsız değişkenler R15, R16, R24, R31, R33, R41 ve R44'dür. Tablo3.16'da bağımsız değişkenler açık tanımları ile bulunmaktadır. Tablo 3.16'daki risk hareket yönü, bağımsız değişkenlerin, finansal oranın, artması durumunda hisse senedi işlem hacmi varyansının hareket yönüne etkisini göstermektedir. Değişkenin varyansın hareket yönüne etkisinin belirlenmesinde değişkenin katsayısı belirleyicidir. Katsayının negatif olması değişkenin varyansın büyüklüğünü indirgeyici, pozitif olması ise varyansın değerini artırıcı etkiye sahiptir. Elde edilen bulgular ayrı ayrı aşağıda değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Tablo 3.16. Modeldeki Değişkenler ve Risk Hareket Yönü

Değişken	Açıklama	Katsayı	Risk Hareket Yönü *
R15	Maddi Duran Varlıklar (Net) / Öz Kaynaklar	0.602013	Artıyor
R16	Maddi Duran Varlıklar (Net) / Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar	-0.006288	Azalıyor
R24	Maddi Duran Varlıklar (Net) / Varlık Toplamı	-2.875648	Azalıyor
R31	Net Satışlar / Öz Kaynaklar (Öz Kaynak Devir Hızı)	-0.240427	Azalıyor
R33	Net Kâr (Vergi Sonrası Kâr) / (Öz Kaynaklar-Ödenecek Vergi ve Diğer Yasal Yükümlülükler)	-0.018786	Azalıyor
R41	Net Kâr / Net Satışlar	-1.688769	Azalıyor
R44	Finansman Giderleri / Net Satışlar	1.225617	Artıyor

* Her satırdaki finansal oranın artması durumundaki risk hareket yönüdür.

Modelimiz matematiksel olarak elde edilen bir denklemin yorumlanmasıdır. Denklemin bağımlı değişkeni İMKB’de 1998-2007 yıllarında işlem gören hisse senedi işlem hacimlerinin varyansdır. Bağımsız değişkenlerimiz ise firmaların finansal oranlarıdır. Çalışmamızda hisse senedi işlem hacminin varyansını firmanın risk göstergesi olarak ele alınmıştır. Denklemimiz şu şekilde ifade edilmiştir.

$$V = 0.602013 R15 - 0.006288 R16 - 2.875648 R24 - 0.240427 R31 - 0.018786 R33 - 1.688769 R41 + 1.225617 R44 + C (24.84982) \dots(11)$$

V: Hisse senedi işlem hacmi varyansı.

C: Denklem sabiti

R15 değişkeni, (Maddi Duran Varlıklar (Net) / Öz Kaynaklar), pozitif katsayıya sahiptir. Anlamı R15 değişkeninin artması bağımlı değişkeni artıran bir etkiye sahip olmasıdır. Diğer bir ifade ile varyansın artmasına etki etmektedir. Finansal riskliliği artırıcı bir etkiye sahiptir. R15 değişkeninin artması maddi duran varlıkların öz kaynakların dışında finanse edildiğini gösterir. Bu durum finansal açıdan iyi değildir.

R16 değişkeni, (Maddi Duran Varlıklar (Net) / Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar), negatif katsayıya sahiptir. Anlamı R16 değişkeninin artması bağımlı değişkeni azaltan bir etkiye sahip olmasıdır. Diğer bir ifade ile varyansın azalmasına etki etmektedir. Finansal riskliliği azaltıcı etkiye sahiptir. R16 değişkeninin artması maddi duran varlıkların uzun vadeli yabancı kaynakların dışında öz kaynaklarla finanse edilmesi istenilen bir durumdur.

R24 değişkeni, (Maddi Duran Varlıklar (Net) / Varlık Toplamı), negatif katsayıya sahiptir. Anlamı R24 değişkeninin artması bağımlı değişkeni azaltan bir etkiye sahip olmasıdır. Diğer bir ifade ile varyansın azalmasına etki etmektedir. Finansal riskliliği azaltıcı etkiye sahiptir. R24 değişkeninin artması maddi duran varlıkların toplam varlıklar içindeki oranının artması anlamına gelir. Bu durum finansal açıdan olumlu bir durumdur.

R31 değişkeni, (Net Satışlar / Öz Kaynaklar), negatif katsayıya sahiptir. Anlamı R31 değişkeninin artması bağımlı değişkeni azaltan bir etkiye sahip olmasıdır. Diğer bir ifade ile varyansın azalmasına etki etmektedir. Finansal riskliliği azaltıcı etkiye sahiptir. R31 değişkeninin artması sermaye karlılığını artırıcı bir etkiyi gösterir. Finansal açıdan istenilen bir durumdur.

R33 değişkeni, (Net Kâr (Vergi Sonrası Kâr) / (Öz Kaynaklar-Ödenecek Vergi ve Diğer Yasal Yükümlülükler)), negatif katsayıya sahiptir. Anlamı R33 değişkeninin artması bağımlı değişkeni azaltan bir etkiye sahip olmasıdır. Diğer bir ifade ile varyansın azalmasına etki etmektedir. Finansal riskliliği azaltıcı etkiye sahiptir. R33 değişkeninin artması öz kaynağın karlılığının arttığını gösterir. Finansal açıdan olumlu bir durumdur.

R41 değişkeni, (Net Kâr / Net Satışlar), negatif katsayıya sahiptir. Anlamı R41 değişkeninin artması bağımlı değişkeni azaltan bir etkiye sahip olmasıdır. Diğer bir ifade ile varyansın azalmasına etki etmektedir. Finansal riskliliği azaltıcı etkiye sahiptir.

R41 değişkeninin artması satışların karlılığını gösterir. Finansal açıdan olumlu bir durumdur.

R44 değişkeni, (Finansman Giderleri / Net Satışlar), pozitif katsayıya sahiptir. Anlamı R44 değişkeninin artması bağımlı değişkeni artıran bir etkiye sahip olmasıdır. Diğer bir ifade ile varyansın artmasına etki etmektedir. Finansal riskliliği artıran etkiye sahiptir.

Modelimizdeki bağımsız değişkenlerin varyansa etkileri ile tek başlarına taşıdıkları anlam örtüşmektedir. Matematiksel bir denklem var olan, reel olan durumu gösterir. Bu anlamda modelimizdeki denklem, veri setimizin bize sunduğu durumu reel olarak ifade etmektedir. Modelimiz için istatistiksel olarak anlamlı bulunan bağımsız değişkenlerimizin finansal değerlendirilmesi modelimizin tutarlılığını göstermektedir.

4. SONUÇ

Çalışmamızda son yıllarda dünyadaki ve Türkiye'deki gelişmelere paralel olarak firma finansal riskliliği incelenmiştir. Bu konun seçilmesinin nedeni firmaların çok yoğun olan rekabet ortamında finansal risklerini hızlı ve etkin algılayabilmesindeki önemdir. Özellikle dünyadaki küreselleşme akımının dünya ticareti üzerinde rekabet anlamında çok önemli etkisi olmuştur. Artık firmaların rakipleri sadece kendi bölgesinde bulunan, kapı bir komşusu olan aynı işi yapan firmalar değil, dünyanın hiç görmediği, bilmediği bölgelerindeki firmalar da rakipleri olmuştur. Bu da firmaların çok daha etkin yönetilmesi, faaliyetlerinin iyileştirilmesi gereğini net bir şekilde göz önüne sermektedir. Bu yeni durum firmalara kendi üretim teknolojilerinin yanında bilgi ve iletişim teknolojilerini de çok iyi kullanmaları zorunluluğunu söylemektedir.

Firmalarının risklerinin belirlenmesi oldukça önemli bir konudur. Firma risklerinin yönetilmesi özellikle son 20, 30 yıllık bir süreçte ivme kazanmış önemli bir alandır. Literatürde firma risklerinin belirlenmesi ve yönetilmesi ile ilgili bir çok çalışma yapılmıştır. Oldukça çok parametreye bağlı olan firma risklerinin başarılı bir şekilde yönetilebilme konusu ile ilgili kesin bir metottan bahsetmek mümkün gözükmemektedir. Ancak bazı dikkat edilmesi gereken noktalar üzerinde ortak görüşler bulunmamaktadır.

Firma riskleri firmaya özgü, sektöre özgü, firmanın bulunduğu ülkeye özgü riskler olarak gruplandırılmaktadırlar. Firmaya özgü riskler, firma yönetiminden veya firma faaliyetlerinden kaynaklanabilirler. Sektöre özgü riskler, sektörel düzenlemeler, sektöre yeni bir rakibin girmesi gibi riskler olarak düşünülebilir. Ülkeye özgü riskler ise ülkenin siyasi, ekonomik durumundan kaynaklanan risklerdir.

Tüm bu risklerin etkin bir şekilde yönetilebilmesi yapılan tüm araştırmaların ideal hedefi olmuştur. Riskin etkin yönetilebilmesi için risklerin ve kaynaklarının belirlenmesi oldukça önemlidir. Son yıllardaki artan rekabet ortamı, küreselleşme, gelişen bilgi teknolojileri gibi nedenlerden dolayı firma yapılarının karmaşıklaşması, ticari faaliyetlerinin çok çeşitlenmesi risklerin belirlenmesindeki en önemli engellerdir. Küreselleşmenin getirdiği global etkileşim, firmalar üzerinde bir başka risk unsuru

olarak durmaktadır. Yapı böyle olunca riskleri belirleyen parametreler sayısal olarak fazlalaşmakta ve parametrelerin kontrol edilebilmesi zorlaşmaktadır. Ayrıca önemli sayıdaki parametrenin sayısallaştırılmaması da risklerin kontrol edilmesinin önündeki diğer önemli bir engeldir. Örneğin firma yönetiminin kalitesini sayısallaştırmak oldukça zordur. Buna karşılık firma riskliliğini etkileyen en önemli parametrelerden biridir.

Çalışmamızda İMKB’de işlem gören ve tekstil sektöründe faaliyet gösteren yaklaşık 34 değişik firmanın verileri kullanılmıştır. Bu firmaların 1998 ile 2007 yılları ve arasında kalan yıllardaki bilanço ve gelir tablolarını İMKB’den elde ettik. Çalışmamızda kullanılan finansal oranları ise uzun ve titiz bir literatür taraması sonucunda belirlemeye çalıştık. Firma finansal riskliliği ile ilgili yapılan çalışmalarda daha ziyade 5 ile 25 arasında finansal oran kullanılmıştır. Biz bu sayıyı arttırmak istedik. Finansal oranların sayısını artırarak finansal oranların firmanın finansal yapısına duyarlılığı hakkında daha çok bilgi edineceğimizi düşündük. Daha sonra çok sayıdaki finansal oranlardan modelimiz için en etkin ve istatistiksel olarak anlamlı olan finansal oranları belirlemeyi hedefledik. Çalışmamızda istatistiki metot olarak, son yıllarda çok sık kullanılmaya başlanan panel veri analiz yöntemini kullandık.

Çalışmamızda kullanacağımız bağımlı değişken olarak hisse senedi seans işlem hacmini belirledik. Ama hisse senedi seans işlem hacminden önce hisse senedi seans kapanış fiyatlarının bağımlı değişken olarak kullanmak istedik. Ancak firmaların farklı zaman dilimlerinde hisse artırımına gitmeleri veri setimizi çok olumsuz şekilde etkilediği için bağımlı değişken olarak hisse senedi seans kapanış fiyatı verilerini kullanmaktan vazgeçtik. Daha sonra hisse senedi seans işlem hacmi verilerinin bağımlı değişken olarak kullanılmasının daha sağlıklı olduğunda karar verdik.

Elimizde 10 yıla ait, sayısı yıllar itibariyle değişen, 35 adet firmanın bilanço ve gelir tablosu vardı. Başlangıç itibariyle 47 tane finansal oran belirledik. 47 finansal oran 35 firma için yıllar itibariyle hesaplandı. Ancak 12 firmamız ile 3 tane finansal oranımızı çalışma esnasında bazı yıllardaki veri eksikliği yüzünden çalışmamızdan çıkarmak zorunda kaldık. Çalışmamızı sonuç itibariyle 23 firma ve 44 finansal oran üzerinden sağlanan veriler ile gerçekleştirdik. Ek1.’de çalışmamızda kullandığımız finansal oranlar bulunmaktadır. Ek2.’de ise çalışmamızda kullandığımız firma isimleri bulunmaktadır.

Verileri İMKB'den elde ettiğimizde oldukça ham durumda idi. Özellikle bilançoların ve gelir tablolarının hem yıllar itibariyle hem de firma itibariyle bazı şekilsel farklılıklar göstermesi, finansal oranların elde etmeden önce veriler üzerinde bazı düzenlemeler yapma zorunluluğunu getirdi. Ayrıca yeni TL'e geçişin bizim çalışma yaptığımız yıllarda olduğu için bir başka düzenleme yapmak zorunda kaldık. Finansal oranların hesaplanmasında herhangi bir problem teşkil etmeyen bu durum, hisse senedi seans işlem hacimleri değerlerinde farklılıklara neden oldu. Bundan kaçınabilmek için eski TL'den altı sıfır atılarak tüm veriler arasında bir eşitlik sağlanmaya çalışıldı.

Daha sonra çalışmamız da esas olarak alınan yıllar itibariyle finansal oranlar hesaplanmıştır. Bazı yardımcı yazılımların da kullanımı ile uzun ve yoğun bir çalışma sonunda tüm firmalar ve yıllar itibariyle 47 finansal oran elde edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca her firmanın her yıl itibariyle hisse senedi seans işlem hacimleri üzerinden varyans değerleri hesaplanmıştır. Böylelikle uzun ve titiz bir çalışma sonucunda uygulamamız için gerekli tüm veriler elde edilmiş oldu.

Sonuç olarak modelimiz, firma riskliliğini 7 tane finansal oranın bir fonksiyonu olarak elde edilen bir denklem halinde ifade edilmeye çalışıldı. Firma riskliliği hisse senedi seans işlem hacmindeki değişim olarak ifade edildi. Her bir değişkenin katsayıları ile denklem sabiti bulunarak varyansa bir başka değişle firma riskliliğine ulaşılmaya çalışıldı. Varyansın artması finansal riskliliğin arttığını, varyansın azalması ise riskliliğin azaldığını göstermektedir.

Modelimiz muhasebe sistemi ile entegre çalışacak bir yazılım ile uygulanması durumunda oldukça hızlı ve etkin şekilde finans yöneticilerine bilgi akışı sayabilecektir. Firma riskliliği 7 tane finansal oranın hesaplanması ile kolayca bulunabilir. Ayrıca her bir finansal oranın firma riskliliğine olan etkisi de ayrı, ayrı gözlemlenebilir ve yorumlanabilir. Modelimiz üretim yapan her sektördeki firma için kullanılabilir. Modeldeki denklemin elde edildiği diğer sektörler içinde modelimiz uygulanabilir.

Modelin önemli eksikliklerinden biri bilanço ve gelir tablosundaki dipnotlar ve açıklamaların sisteme dahil edilememesidir. Bu noktada veriler hazırlanırken mümkün

olduğunca aılama ve dipnotların dikkate alınması sağlanmalıdır. Ayrıca denklem hesaplandıktan sonra yine dipnotlar ve açıklamalar dikkate alınmalıdır. Bir diğer önemli eksiklik ise bağımlı değişken hesaplanmasında hisse senedi seans işlem hacminin alınmasıdır. Buradaki sıkıntı hisse senedi seans işlem hacmi ile firma finansal durumu arasında olan geç etkileşimdir.

Çalışmamızdaki modelde hisse senedi seans işlem hacmi yerine firma günlük satışları alınarak bağımlı değişken (varyans) hesaplanırsa daha sağlıklı sonuçlar alınabileceğini düşünmekteyiz. Veya alışmamızdaki bağımlı değişken olarak hisse senedi seans işlem hacmi yerine başka firma verilerinin alınması durumunda daha başarılı sonuçlar alınabilir. Ayrıca bağımsız değişken olarak kullandığımız finansal oranların sayısının değiştirilmesi ve/ veya finansal oranların değiştirilmesi ile çalışma tekrarlanabilir.

KAYNAKLAR

Kitaplar

Adem ÇABUK, İbrahim LAZOL, "**Mali Tablolar Analizi**", Vipaş A.Ş., Bursa, 2000

Ahmet Hayri DURMUŞ, Mehmet Emin ARAT, "**Mali Tablolar Tahlili**", M.Ü. Nihad Sayar Eğitim Vakfı, 2000,

Ali CEYLAN, "**İşletmelerde Finansal Yönetim**", Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa 2001

Ali CEYLAN, Turhan KORMAZ; "**Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi**", Ekin Yayınları, Bursa, 1995

Anthony GIDDENS, "**Üçüncü Yol**", Çev: Mehmet Özay, Birey Yayıncılık, İstanbul, 2000

Badi BALTAGI, "Econometric Analysis Of Panel Data", Wiley, 3. Baskı, 2005,

Beyhan YASLIDAĞ, "**Kredi Derecelendirme Sistemi**", Literatür Yayınları, İstanbul, 2007

Birol YILDIZ, Berrin TENKEKİOĞLU, "Entelektüel Sermayenin İşletmelerin Piyasa Değeri Üzerindeki Etkisi ve İMKB100 İşletmelerinde Görgül Bir Çalışma", Osmangazi Üniversitesi İİBF, 3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongre Kitabı, Eskişehir, Kasım 2004

BOLAK, Mehmet; "**Risk ve Yönetimi**", İstanbul, Birsen yayınevi, 2004

Dan M. GUY, C. Wayne ALDERMAN, Alan J. WINTERS; "**Auditing**", New York, Orlando, Harcourt Brace & Company, 5.Baskı, 1999

Figen AYIKOĞLU ZAFİ, "**Muhasebe Verilerine Dayalı Risk Ölçümü**", Gazi Kitabevi, Ankara, 2007

Frank H. Knight, "**Risk, Uncertainty and Profit**", Hart, Schaffner&Marx; Boston: Houghton Mifflin Company, The Riverside Press, Cambridge, 1921

Gerald I. WHITE, Ashwinpaul C. SONDHI, Dov FRIED, “**The Analysis And Use of Financial Statements**”, John Wiley and Sons INC. 2.Baskı, 1997,

Güler ARAS, “Türk Tekstil ve Konfeksiyon Sektörünün Rekabet Yeteneği”, İTKİB, Ocak 2006,

Howard F. STETTLER; “**Auditing Principles, A System Based Approach**”, New Jersey, Prentice-Hall Inc., 1982.

John CHICKEN; “**Risk Handbook**”, London, International Thomson Publishing, 1996.

K.Batu TUNAY, “**Finansal Sistem, Yapısı, İşleyişi, Yönetimi ve Ekonomisi**”, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2005

Karen BERMAN, Joe KNIGHT, “**Financial Intelligence**”, Business Literacy, INC. Boston, 2006,

Larry F. KONRATH; “**Auditing: A Risk Analysis Approach**”, Canada, Thomson Learning, South Western, 5. Baskı, 2002

M. Emin ARAT, “**Finansal Analiz Aracı Olarak Oranlar**”, Marmara Üniversitesi Nihat Sayar Eğitim Vakfı No: 531/764, İstanbul, 2005

Mehmet Baha KARAN, “**Finansal Yönetim**”, Gazi Yayınevi, Ankara, 1994

Metin Kamil ERCAN, Ünsal BAN, “**Değere Dayalı İşletme Finansı, Finansal Yönetim**”, Gazi Kitabevi, Ankara, 2005

Müge İŞERİ, “**Managerial Finance**”, İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları, İktisadi ve İdari İlimler Fakültesi, Yayın No:7, İstanbul, 1999

Nalan AKDOĞAN, Nejat TENKER, “**Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri**”, Gazi Kitabevi Ankara, 2005,

Niyazi Berk, “**Finansal Yönetim**”, Türkmen Kitabevi, 6.Baskı, İstanbul, 2002

Oktay Güvemli, "**Mali Tabloların Evrimi**", Proje Danış A.Ş., İstanbul, 2007

Osman OKKA, "**İşletme Finansmanı**", Nobel Yayın, Ankara, 2006

Öztiñ AKGÜÇ, "**Finansal Yönetim**", Avcıol Basım, 7.baskı, 1998

Öztiñ AKGÜÇ, "**Mali Tablolar Analizi**", Arayış Basım ve Yayıncılık,10.baskı, 2002

Richard A Brealey, Stewart C. Myers, Alan J. Marcus., "**İşletme Finansının Temelleri**", Çeviren Ünal BOZKURT, Türkan ARIKAN, Hatice DOĞUKANLI, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 1997

Robert W. KOLB, Ricard J. RODRIGUEZ, "**Finansal Yönetim**", Çeviren:Ali İhsan KARACAN, SPK Yayını, Yayın No:35, Ankara, 1996

Roger FLANAGAN, , George NORMAN; "**Risk Management and Consruction**", Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1993

Seçkin HEKİMOĞLU, "**İşletmelerde Belirsizlik Koşullarında Yatırım Kararları**", Devlet Yatırım Bankası, Ankara, 1982

Stephen A. ROSS, Randolph W. WESTERFIELD, Jeffrey JAFFE, "**Corporate Finance**", Singapore, McGraw-Hill Companies, Inc., Beşinci Baskı,1999.

Stephen A. ROSS, Randolph W. WESTERFIELD, Jeffrey F. JAFFE, Bradford D. JORDAN, "**Corporate Finance Core Principles and Applications**", McGraw-Hill, 2.Baskı, 2009

Timoty J. GALLAGHER, Joseph D. ANDREW,JR., "**Financial Management**" , Prentice-Hall, International Edition, New Jersey, 1997

Ümit GÜCENME, "**Mali Tablolar Analizi**",Marmara Kitabevi, Bursa, 1996,

Yüksel KOÇ YALKIN, "**İşletmelerde Mali Analiz Teknikleri**", Ankara Üniversitesi Siyasal Fakültesi Yayınları No: 482, 5.Baskı, Ankara, 1981

Sürelî Yayınlar

A. BHARGAVA, L. FRANZINI, W. NARANDRANATHAN, “Serial Correlation and The Fixed Effects Model”, The Review Of Economic Studies, Cilt 49, No.4, 1982

Adrew LEVIN, Chien-Fu LIN, C. James CHU, “Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties,” Journal of Econometrics, Sayı 108, 2002, s. 1–24.

Ahmet PAŞPINAR, “**Finansal Analiz Tekniklerinin Sigorta Şirketi Mali Tablolarına Uygulanması**”, Maliye Dergisi, sayı 149, Mayıs – Aralık 2005

Ayşe Gül YILGÖR, “İşletmelerde Borçlanma Düzeyindeki Değişimin Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkileri”, Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:20 Sayı:1, 2005,

Bedriye TUNÇSİPER, Şakir SAKARYA, “**İMKB İmalat Sanayindeki 500 Büyük Firmanın 1997-2002 Yılları Arası Finansal Analizi**”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 10,Sayı1,2005

Berk ÇAĞDAŞ, Cudi Tuncer GÜRİSOY, “**Şirketlerde finansal risk yönetimi amaçlı bir modelin geliştirilmesi yöntem ve aşamaları**”, İTU Dergisi /d Mühendislik Cilt:2, Sayı:3, Haziran 2003

Canan ERYİĞİT, Mehmet ERYİĞİT, “**Temel Finansal Oranların Sistematiik Riske Etkisi**”, İktisat İşletme ve Finans, sayı 281, Ağustos 2009

Cemal KÜÇÜKSÖZEN, Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU, “**Kurumsal Şirket Yönetim’inde Finansal Tabloların Önemi**”, Muhasebe ve Denetime Bakış, Sayı 16, Eylül 2005, Ankara

Cevat SARIKAMIŞ, “**Ülkemizde Finansal Analizin Başlangıcı**”, Bankacılar Dergisi, Sayı:56, 2005

Dilek Leblebici TEKER, M. Barış AKÇAY, Günes AKÇAY, “**Reel Sektör Kur Risk Yönetiminde Forward ve Opsiyonların Performans Değerlemesi: Ampirik Bir Uygulama**”, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, Kıs-2008 Cilt.7 Sayı.23

Edward I. ALTMAN; “**Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy**”, Journal of Finance, Cilt 23, Sayı: 4 Eylül 1968,

Emin UZUN, “**İşletmelerde Finansal Başarısızlığın Teorik Olarak İrdelenmesi**”, MUFAD Dergisi, Sayı 27, Temmuz 2005,

Emrah İsmail ÇEVİK, Mehmet PEKKAYA, "**Spot ve Vadeli İşlem Fiyatlarının Varyansları Arasındaki Nedensellik Testi**", Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:22 Sayı:2, Yıl:2007

G. S. MADDALA, Shaoven WU, . "A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and A New Simple Test," Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Sayı 61, 1999, s. 631–52.

Gürbüz GÖKÇEN, "**Enflasyonun Mali Tablolar Analizine Etkileri**", Mali Çözüm Dergisi", Sayı 69 Ekim-Kasım, 2004

Güven SAYILGAN, "**Finansal Risk Yönetimi**", Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, Sayı :50, Sayfa 323, 1995

Halis KALMIŞ, İlknur ESKİN, Fadime GÜMÜŞ, "**İşletmelerde Mali Bilgiler Üretilmesinin Önemi ve Etik**", Mali Çözüm Dergisi, İSMMMO Yayın Organı, Sayı 75, 2006,

İhsan ERSAN,Samet GUNAY; "**Kredi Riski Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swapları (CDSs) ve Kapatma Davasının Türkiye Riski Üzerine Etkisine Dair Bir Uygulama**", Bankacılar Dergisi, Sayı 71, 2009

İlhan EGE, Ali Bayraktaroğlu, "Küreselleşme Sürecinde İMKB Şirketlerinin Hisse Senedi GetiriBaşarılarının Logistik Regrasyon Tekniği ile Analizi", 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, İnönü Ünivesitesi, 24-25 Mayıs 2005

İsmail BEKÇİ, Hayrettin USUL, "**Göller Bölgesindeki Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Finansal Sorunları ve Çözüm Yolları**", Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 6,Sayı1,2001

John Y. CAMPBELL, Jens HILSCHER, Jan SZILAGYI, "**In Search of Distress Risk**", Harvard Institute of Economic Research Discussion Paper Number 2081, Temmuz 2005

Kürşat YALÇINER, Murat ATAN ve Derviş BOZTOSUN "Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki", Muhasebe Finansman Dergisi, Sayı 27, Temmuz 2005

Kürşat YALÇINER, Murat ATAN, Murad KAYACAN, Derviş BOZTOSUN; "**İMKB 30 Endeksinde Etkinlik Analizi ile Hisse Senedi Seçimi**", I. Uluslar Arası Manas Üniversitesi Ekonomi Konferansı, Manas Üniversitesi, Bişkek/ Kırgızistan, 23-24 Eylül 2004,

L. A.Winters, "**Coherence and the WTO**", Oxford Review of Economic Policy. Oxford, Çilt. 23, Sayı. 3, 2007

Murat KIRACI, "**Mali Yapının Duran Varlık Yatırımlarına Etkisinin Finansal Oranlar Yardımı ile İncelenmesi**", Mali Çözüm Dergisi, İSMMMO Yayın Organı, Sayı 94, 2009

Pınar Evrim MANDACI; "**Türk Bankacılık Sektörünün Taşıdığı Riskler ve Finansal Krizi Aşmada Kullanılan Risk Ölçüm Teknikleri**", Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 5, Sayı 1, izmir, 2003

Robert. M. HULL, "Leverage Ratios, Industry Norms and Stock Price Reaction: An Empirical Investigation of Stock for Debt Transactions", Financial Management, Summer, Cilt:28, sayı:2, 1999

Serdar AYTEKİN, "**Öz Kaynaklar Değişim Tablosunun Düzenlenmesi**", Mali Çözüm Dergisi, İSMMMO Yayın Organı, Sayı 92, 2009,

Susanne TRIMBATH, "**Lemmings to the Sea: The Inappropriate Use of Financial Ratios in Empirical Analysis**", Milken Institute Working Paper, Santa Monica CA, 2001 s. 1

Şeref KALAYCI, Abdülmecit KARATAŞ, "Hisse Senedi Getirileri ve Finansal Oranlar İlişkisi: İMKB'de Bir Temel Analiz Araştırması", MUFAD Dergisi, Temmuz 2005,

Timuçin YALÇINKAYA, "**Risk ve Belirsizlik Algulamasının İktisadi Davranışlara Yansımaları**", Muğla Üniversitesi İİBF Tartışma Tebliği, No:2004/05, Muğla, 2004

Yusuf DEMİR, "**Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler ve Mali Sektör Üzerine Bir Uygulama**", Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 6, Sayı2, 2001

Diğer

Adem ALTAY; "**İşletmelerde Riske Yönelik Denetim ve Raporlanması**"; Gazi Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2008, (Yayınlanmış doktora Tezi)

Ahmet UĞUR, "Hisse Senedi Getirilerinin Panel Veri Analiz ile Tahmini: İMKB'nda Bir İnceleme", İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Temmuz 2009,

Aynur Gürkan; "**1994 ve 2001 Yılı Krizlerinin Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sektörüne Etkilerinin Oran Analizi Yardımıyla İncelenmesi**", TCMB İstatistik Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, 2005,

Aynur PALA, "**İMKB'DE Faktör Varlık Fiyatlamasında Panel Veri Modelleri**" Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Ana Bilim Dalı Ekonometri Bölümü, Doktora Tezi, İstanbul, 2007

Ayşe Tenar BEGUM, "**Financial Ratios Analysis of Textile and Ready Garment Companies in Istanbul Chamber of Industry For Top 500 Companies in Turkey**", Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı İngilizce İşletme Bilim Dalı, Doktora Tezi, 2006

Begüm TANYER, "**Financial Ratio Analysis of Textile and Ready Made Garment Companies in Istanbul Chamber of Industry For Top 500 Companies in Turkey (1998-2003)**", Marmara Üniversitesi sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı İngilizce İşletme Bilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul 2006

Bülent ALTUNKAYNAK, "**Sektörel Panel Veri Analizi Yaklaşımıyla Türkiye'nin AB Ülkelerine İmalat Sanayi Bakımından İhracatın Belirlenmesi**", Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Mart 2007

Cemal KÜÇÜKSÖZEN; "**Finansal Bilgi Manipülasyonu: Nedenleri, Yöntemleri, Amaçları, Teknikleri, Sonuçları ve İMKB Şirketleri Üzerine 268 Ampirik Bir Çalışma**", Ankara Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayınlanmamış Doktora Tezi)., Ankara, 2004

Hakan KAHYAOĞLU; "**Türkiye'de Finansal Risklerin Reel Piyasalara Etkisi: Aktarım Mekanizmalarının Analizi (1989-2003)**", Dokuz Eylül Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir, 2007

Mustafa CANBAZ; "**Erken Uyarı Göstergeleri Olarak Finansal Oranlar ve Çok Değişkenli Model Önerisi**", Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Sivas, 1998

Peter R. DEMERJIAN, "**Financial Ratios Covenants and Credit Risk**", Business Administration in The University of Michigan, Dotoru Tezi, 2007

Rıdvan BAYIRLI; "**Yaratıcı Muhasebe, Etik, Firma Değeri ve Örnek Bir Uygulama**", Gazi Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayınlanmamış Doktora Tezi).Ankara, 2006

Tuba YAMAN; "**Finansal Tablolar Aracılığı ile Kullanıcılara Yanıltıcı Bilgi Sunulması ve Sonuçları**", Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Muhasebe Finansman Bilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul, 2008

İnternet Kaynakları

www.bddk.org.tr

www.denetim.net

www.fasb.org

www.gelirler.gov.tr

www.hazine.gov.tr

www.mevzuat.gov.tr

www.spk.gov.tr

www.vergi.net

www.tbb.org.tr

www.tcmb.gov.tr

www.tmsk.org.tr

Ek 1. Uygulamada Kullanılan Değişkenler (Finansal Oranlar) Listesi

A- LİKİDİTE ORANLARI

- R1 $\text{Dönen Varlıklar} / \text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}$
- R2 $[\text{Dönen Varlıklar} - (\text{Stoklar} + \text{Gelecek Aylara Ait Giderler} + \text{Diğer Dönen Varlıklar})] / \text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}$
- R3 $(\text{Hazır Değerler} + \text{Menkul Kıymetler}) / \text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}$
- R4 $\text{Stoklar} / \text{Dönen Varlıklar}$
- R5 $\text{Stoklar} / \text{Varlık Toplamı}$
- R6 $[\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar} - (\text{Hazır Değerler} + \text{Menkul Kıymetler})] / \text{Stoklar}$
- R7 $(\text{Kısa Vadeli Ticari Alacaklar} + \text{Diğer Kısa Vadeli Alacaklar}) / \text{Dönen Varlıklar}$
- R8 $(\text{Kısa Vadeli Ticari Alacaklar} + \text{Diğer Kısa Vadeli Alacaklar}) / \text{Varlık Toplamı}$

B- FİNANSAL YAPI ORANLARI

- R9 $(\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar} + \text{Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar}) / \text{Varlık Toplamı}$
- R10 $\text{Öz Kaynaklar} / \text{Varlık Toplamı}$
- R11 $\text{Öz Kaynaklar} / (\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar} + \text{Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar})$
- R12 $\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar} / \text{Kaynak Toplamı}$
- R13 $\text{Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar} / \text{Kaynak Toplamı}$
- R14 $\text{Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar} / (\text{Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar} + \text{Öz Kaynaklar})$
- R15 $\text{Maddi Duran Varlıklar (Net)} / \text{Öz Kaynaklar}$
- R16 $\text{Maddi Duran Varlıklar (Net)} / \text{Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar}$
- R17 $\text{Duran Varlıklar} / (\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar} + \text{Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar})$
- R18 $\text{Duran Varlıklar} / \text{Öz Kaynaklar}$
- R19 $\text{Duran Varlıklar} / (\text{Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar} + \text{Öz Kaynaklar})$

- R20 Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar / (Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar + Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar)
- R21 (Kısa Vadeli Banka Kredileri + Uzun Vadeli Kredi Anapara Taksit ve Faizler + Uzun Vadeli Banka Kredileri) / Varlık Toplamı
- R22 (Kısa Vadeli Banka Kredileri + Uzun Vadeli Kredi Anapara Taksit ve Faizleri) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
- R23 Dönen Varlıklar / Varlık Toplamı
- R24 Maddi Duran Varlıklar (Net) / Varlık Toplamı

C- DEVİR HIZLARI

- R25 Satışların Maliyeti (Cari Yıl) / [(Önceki Yıl Stoklar+Cari Yıl Stokları)/2] (Stok Devir Hızı)
- R26 Net Satışlar / (Kısa Vadeli Ticari Alacaklar + Uzun Vadeli Ticari Alacaklar) (Alacak Devir Hızı)
- R27 Net Satışlar / Dönen Varlıklar (Çalışma Sermayesi Devir Hızı)
- R28 Net Satışlar / (Dönen Varlıklar - Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar) (Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı)
- R29 Net Satışlar / Maddi Duran Varlıklar (Net) (Maddi Duran Varlık Devir Hızı)
- R30 Net Satışlar / Duran Varlıklar (Duran Varlıklar Devir Hızı)
- R31 Net Satışlar / Öz Kaynaklar (Öz Kaynak Devir Hızı)
- R32 Net Satışlar / Varlık Toplamı (Aktif Devir Hızı)

D-KÂRLILIK ORANLARI

1) Kâr İle Sermaye Arasındaki İlişki Gösteren Oranlar

- R33 Net Kâr (Vergi Sonrası Kâr) / (Öz Kaynaklar-Ödenecek Vergi ve Diğer Yasal Yükümlülükler)

- R34 Vergiden Önceki Kâr / Öz Kaynaklar
- R35 (Vergiden Önceki Kâr + Finansman Giderleri) / Kaynak Toplamı (Ekonomik Rantabilite)
- R36 Net Kâr (Vergi Sonrası Kâr) / Varlık Toplamı
- R37 Faaliyet Kârı / (Varlık Toplamı - Mali Duran Varlıklar)
- R38 Dağıtılmamış Kârlar Toplamı (Yedekler) / Varlık Toplamı (Birikmiş (Kümülatif) Kârlılık Oranı)

2) Kâr ile Satışlar Arasındaki İlişkileri Gösteren Oranlar

- R39 Faaliyet Kârı / Net Satış Tutarı
- R40 Brüt Satış Kârı / Net Satışlar
- R41 Net Kâr / Net Satışlar
- R42 Satışların Maliyeti / Net Satışlar
- R43 Faaliyet Giderleri / Net Satışlar
- R44 Finansman Giderleri / Net Satışlar

Ek 2. Uygulamada Kullanılan Birim (Firma) Bilgileri

Firma No	Firma Kodu	Firma Adı
1	AKALT	AK-AL Tekstil Sanayii A.Ş.
2	AKIPD	Aksu İplik Dokuma Ve Boya Apre Fabrikaları T.A.Ş.
3	ALTIN	Altınyıldız Mensucat ve Konfeksiyon Fabrikaları A.Ş.
4	ARSAN	Arsan Tekstil Ticaret ve Sanayi A.Ş.
5	ATEKS	Akın Tekstil A.Ş.
6	BERDN	Berdan Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.
7	BISAS	Bisaş Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.
8	BOSSA	Bossa Ticaret ve Sanayi İşletmeleri T.A.Ş.
9	BRMEN	Birlik Mensucat Ticaret ve Sanayi İşletmeleri A.Ş.
10	CEYLN	Ceylan Giyim Sanayi ve Ticaret A.Ş.
11	EDIP	Edip İplik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
12	GEDİZ	Gimsan Gediz İplik ve Mensucat Sanayii A.Ş.
13	KORDS	Kordsa Kord Bezi Sanayi ve Ticaret A.Ş.
14	KRTEK	Karsu Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.
15	LUKSK	Lüks Kadife Ticaret ve Sanayi A.Ş.
16	MEMSA	Mensa Mensucaa Sanayi ve Ticaret A.Ş.
17	MTEKS	Metemteks Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.
18	OKANT	Okan Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.
19	SNPAM	Sönmez Pamuklu Sanayi A.Ş.
20	SONME	Sönmez Filament Sentetik İplik ve Elyaf Sanayi A.Ş.
21	UKIM	UKI Uluslararası Konfeksiyon İmalat ve Ticaret A.Ş.
22	VAKKO	Vakko Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi İşletmeleri A.Ş.
23	YUNSA	Yünsa Yünlü Sanayi ve Ticaret A.Ş.