

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI**

**SERMAYE YAPISI VE HİSSE SENEDİ DEĞERİ ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN DEĞİŞİK BORSALARDA MUKAYESELİ OLARAK
İNCELENMESİ**

DOKTORA TEZİ

**HAZIRLAYAN
Nazif BURCA**

**TEZ DANIŞMANI
Prof.Dr. Ahmet AKSOY**

Ankara- 2008

Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Nazif BURCA'ya ait "Sermaye Yapısı ve Hisse Senedi Değeri Arasındaki İlişkinin Mukayeseli olarak İncelenmesi" adlı çalışma, 30.10.2008 tarihinde yapılan tez savunmasında jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Ahmet AKSOY

Başkan

.....

Prof.Dr. Metin Kamil ERCAN

Üye

.....

Prof.Dr. Hasan KAVAL

Üye

.....

Prof.Dr. Mevlüt KARAKAYA

Üye

.....

Prof.Dr. Mehmet Baha KARAN

Üye

.....

ÖNSÖZ

Sermaye yapısı kararları sermaye maliyeti, sermaye bütçelemesi ve firma piyasa değeriyle yakından ilgili olması nedeniyle işletmelerin başarısında hayati öneme sahip konuların başında gelmektedir. Bir firmanın sermaye yapısının hisse senedi değeri üzerinde etkili olup olmadığı hususu finans literatürünün en çok tartışılan konularından birisidir.

Gelişen ve gelişmekte olan çeşitli ülke borsalarında bu alanda çeşitli çalışmalar yapılmış olmakla birlikte, aynı zaman dilimine ait verilerle hem gelişen hem de gelişmiş ülke borsalarına ait verileri mukayeseli bir şekilde incelemesi bu çalışmayı daha önceki çalışmalardan ayıran taraftır.

Çalışmanın amacı, 1996 – 2006 yıllarında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB), Brezilya Borsası (Bovespa), New York Hisse Senetleri Borsası (NYSE) ve Londra Hisse Senetleri Borsasında (FTSE) işlem gören firmaların yatay-kesit verilerini kullanmak suretiyle, sermaye yapıları ile hisse fiyatı arasındaki ilişkinin mukayeseli olarak incelenmesidir.

Çalışma sırasında önerileriyle yol gösteren ve desteklerini esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Ahmet AKSOY'a ve çalışmalarına katkı sağlayan Doçent Dr. Aslıhan ALTAY-SALİH, Doç. Doktor Kürşat YALÇINER ve Yardımcı Doçent Doktor Murat ATAN'a en içten saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
TABLolar LİSTESİ	ix
GRAFİK LİSTESİ	xii
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	7
SERMAYE YAPISIYLA İLGİLİ KURAMSAL YAKLAŞIMLAR	7
1. Klasik Yaklaşımlar	8
1.1. Net Gelir Yaklaşımı	9
1.2. Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı	11
1.3. Geleneksel Yaklaşım	12
1.4. Modigliani - Miller Yaklaşımı	15
1.4.1. Kurumlar Vergisi Olmaksızın	
Modigliani-Miller Yaklaşımı	15
1.4.2. Kurumlar Vergisi Olması Durumunda	
Modigliani-Miller Yaklaşımı	18
1.4.3. Modigliani- Miller'e Yöneltilen Eleştiriler	20
2. Modigliani-Miller Sonrası Güncel Yaklaşımlar	22
2.1. Vergi Yaklaşımı	23
2.2. İflas Maliyetleri Yaklaşımı ve Denge Teorisi	23
2.3. Temsilci Maliyetleri Yaklaşımı	27
2.4. Bilgi Farklılığı Yaklaşımı	29
İKİNCİ BÖLÜM	31
SERMAYE YAPISI VE HİSSE SENEDİ DEĞERİ	
ARASINDAKİ İLİŞKİYİ İNCELEYEN AMPİRİK ÇALIŞMALAR	31
1. Sermaye Yapısı ve Hisse Senedinin Piyasa Değeri	
Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Çalışmalar.....	31

1.1. Masulis (1980,1983)	32
1.2. Vermaelen (1981).....	35
1.3. Masulis (1980)	37
1.4. Dann (1981)	37
1.5. Kim (1985,1992)	38
1.6. Asquith ve Mullins (1986)	40
1.7. Masulis ve Korwar (1986)	41
1.8. Bhandari (1988)	42
1.9. Fama & French (1992)	45
1.10. Barbee, Mukherji ve Raines (1996)	48
1.11. Hatipoğlu (1998)	51
1.12. Kayaçetin (2003)	52
1.13. Muradoğlu, Bakke, Kvernes (2005)	53
1.14. Yılgör (2005)	54
2.Sermaye Yapısı ve Hisse Senedinin Piyasa	
Değeri Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Çalışmaların	
Değerlendirmesi	56
3.Sermaye Yapısı, Sermaye Maliyeti ve Hisse Senedi	
Değeri Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar	60
3.1. Modigliani-Miller (1958-1966)	60
3.2. Barges (1963)	61
3.3. Weston (1963)	62
3.4. Wipperfurth (1966)	63
3.5. Gordon (1967)	64
3.6. Robichek ve Diğerleri (1967)	65
3.7. Brigham ve Gordon (1968)	66
3.8. Elton ve Gruber (1971)	67
3.9. Fama ve French (1998)	67
3.10. Akın (2004)	69
4. Sermaye Yapısı, Sermaye Maliyeti ve Hisse	
Senedi Değeri Arasındaki İlişkileri İnceleyen	
Çalışmaların Değerlendirmesi	70

5. Sermaye Yapısı, Sistematik Risk ve Hisse Senedinin Değeri Arasındaki İlişkileri İnceleyen Ampirik Çalışmalar	74
5.1. Beaver ve Diğerleri (1970)	76
5.2. Hamada (1972)	77
5.3. Logue ve Merville (1972)	78
5.4. Rosenberg ve McKibben (1973)	80
5.5. Boness ve Diğerleri (1974)	80
5.6. Bowman (1979)	81
5.7. Mandelker ve Ree (1984)	82
5.8. Marston ve Perry (1996)	84
5.9. Kınay (2001)	85
5.10. Faff ve Diğerleri (2002)	86
6. Sermaye Yapısı, Sistematik Risk ve Hisse Senedinin Değeri Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmaların Değerlendirmesi	87
7. Diğer Çalışmalar	92
7.1. Durukan (1997)	92
7.2. Baker ve Wurgler (2002)	93
7.3. Welch (2004)	96
7.4. Kayhan (2004)	98
8. Sermaye Yapısı ve Hisse Senedinin Değeri Arasındaki İlişkilerle İlgili Diğer Ampirik Çalışmaların Özeti	100
9. Sermaye Yapısı ve Hisse Senedinin Değeri Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Çalışmaların Değerlendirmesi	101
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	105
SERMAYE YAPISI VE HİSSE SENEDİ DEĞERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ÇEŞİTLİ BORSALARDA MUKAYESELİ OLARAK İNCELENMESİ	105

1. Çalışmanın Verileri	108
2. Çalışmanın Değişkenleri	110
2.1. Aylık Hisse Senedi Getirisi	110
2.2. Sermaye Yapısı Değişkenleri	111
2.3. Beta	112
2.4. Firma Büyüklüğü	113
3. Çalışmanın Metodu	114
3.1. Korelasyon Analizi.....	115
3.2. Portföy Analizi	115
3.3. Panel Regresyon Analizi	117
4. Uygulama Sonuçları	121
4.1. Temel İstatistikler ve Korelasyon Analizi	
Sonuçları	121
4.2. Korelasyon Analizi Sonuçlarının	
Değerlendirmesi	129
4.3. Portföy Analizi Sonuçları	130
4.3.1. NYSE’de Portföy Analizi Sonuçları	130
4.3.1.1. NYSE TB/TV ve TB/MV	
Portföy Analizi Sonuçları	130
4.3.1.2. NYSE’de Beta Portföy Analizi Sonuçları	135
4.3.1.3. NYSE’de Firma Büyüklüğü (MV)	
Portföy Analizi Sonuçları	137
4.3.2. FTSE’de Portföy Analizi Sonuçları	138
4.3.2.1. FTSE’de TB/TV ve TB/MV	
Portföy Analizi Sonuçları	138
4.3.2.2. FTSE’de Beta Portföy Analizi Sonuçları	142
4.3.2.3. FTSE’de Firma Büyüklüğü (MV)	
Portföy Analizi Sonuçları	143
4.3.3. BOVESPA’da Portföy Analizi Sonuçları	145
4.3.3.1. BOVESPA TB/TV ve TB/MV	
Portföy Analizi Sonuçları	145
4.3.3.2. BOVESPA’da BETA	

Portföy Analizi Sonuçları	149
4.3.3.3. BOVESPA'da Firma Büyüklüğü	
Analizi Sonuçları	150
4.3.4. İMKB'de Portföy Analizi Sonuçları	151
4.3.4.1. İMKB'de TB/TV ve TB/MV	
Portföy Analizi Sonuçları	152
4.3.4.2. İMKB'de BETA Portföy Analizi Sonuçları	155
4.3.4.3. İMKB'de Firma Büyüklüğü (MV)	
Portföy Analizi Sonuçları	157
4.4. Portföy Analizi Sonuçlarının	
Değerlendirilmesi	158
4.4.1. Borç Oranları ve Getiri İlişkisi Yönüyle	
Portföy Analizi Sonuçlarının	
Değerlendirilmesi	158
4.4.2. Beta ve Getiri İlişkisi Yönüyle Portföy Analizi	
Sonuçlarının Değerlendirilmesi	160
4.4.3. Firma Büyüklüğü ve Getiri İlişkisi	
Yönüyle Portföy Analizi Sonuçlarının	
Değerlendirilmesi	161
4.5. Panel Regresyon Sonuçları	163
4.5.1. NYSE'de Panel Regresyon Sonuçları	164
4.5.2. FTSE'de Panel Regresyon Sonuçları	169
4.5.3. BOVESPA'da Panel Regresyon Sonuçları	172
4.5.4. İMKB'de Panel Regresyon Sonuçları	176
4.6. Panel Regresyon Analizi Sonuçlarının	
Karşılaştırma ve Değerlendirmesi	180
SONUÇ	185
KAYNAKÇA	194
EKLER	204
ÖZET	216
ABSTRACT	217

KISALTMALAR

- ABD:** Amerika Birleşik Devletleri
- ASE:** Amerikan Hisse Senetleri Borsası
- AMEX:** Amerikan Hisse Senetleri Borsası
- B/Ö:** Borç/Öz sermaye
- BOVESPA:** Brezilya Borsası
- DD/PD:** Defter Değeri/Piyasa Değeri
- FTSE:** Londra Hisse Senetleri Borsası
- FVÖK:** Vergi Faiz Öncesi Kazanç
- GSYH:** Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
- Hgetiri:** Hisse Getirisi
- İMKB:** İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
- K/F:** Kazanç/Fiyat
- Lntbmv:** Toplam Borçlar/Piyasa Değerinin Doğal Logaritması
- Lnmv:** Piyasa Değerinin Doğal Logaritması
- Lntbtk:** Toplam Borçlar/Toplam Kaynakların Doğal Logaritması
- MV:** Piyasa Değeri, Firma Büyüklüğü
- MM:** Modigliani-Miller
- NYSE:** New York Hisse Senetleri Borsası
- SVFM:** Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli
- TB/TK:** Toplam Borç/Toplam Kaynak
- TB/ÖS:** Toplam Borçlar/Öz sermaye
- TV/ÖS:** Toplam Varlık/Öz sermaye
- TB/MV:** Toplam Borçlar/Piyasa Kapitalizasyonu
- TV/PD:** Toplam Varlıklar/Piyasa Değeri

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1: Net Gelir Yaklaşımı	10
Şekil 2: Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı	12
Şekil 3: Geleneksel Yaklaşım	13
Şekil 4: Modigliani-Miller Yaklaşımına göre Maliyetler	19
Şekil 5: Modigliani-Miller Yaklaşımına göre Kaldıraç Etkili Firma Değeri	19
Şekil 6: Finansal Sıkıntı ve İflas Maliyetleri Yaklaşımı	25
Şekil 7: Finansal Sıkıntı ve İflas Maliyetleri Yaklaşımına Göre Maliyetler	25

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1: Sermaye Yapısı ve Hisse Senedinin Piyasa Değeri Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Ampirik Çalışmaların Özeti	57
Tablo 2: Sermaye Yapısı, Sermaye Maliyeti ve Hisse Senedi Değeri Arasındaki İlişkileri İnceleyen Ampirik Çalışmaların Özeti	70
Tablo 3: Sermaye Yapısı, Sistemik Risk ve Hisse Senedinin Değeri Arasındaki İlişkileri İnceleyen Ampirik Çalışmaların Özeti	88
Tablo 4: Sermaye Yapısı ve Hisse Senedinin Değeri Arasındaki İlişkilerle İlgili Diğer Ampirik Çalışmaların Özeti	100
Tablo 5: Makro Ekonomik Büyüklükler ve Menkul Kıymet Borsalarına Ait Büyüklükler Tablosu	107
Tablo 6: NYSE Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri	122
Tablo 7: FTSE Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri	123
Tablo 8: İMKB Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri	126
Tablo 9: BOVESPA Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri.....	127
Tablo 10: NYSE TB/TK Portföy Analizi Sonuçları	131
Tablo 11: NYSE TB/MV Portföy Analizi Sonuçları	132
Tablo 12: NYSE’de BETA Portföy Analizi Sonuçları	136
Tablo 13: NYSE’de Firma Büyüklüğü (MV) Portföy Analizi Sonuçları	137
Tablo 14: FTSE’de TB/TK Portföy Analizi Sonuçları.....	139
Tablo 15: FTSE’de TB/MV Portföy Analizi Sonuçları	140
Tablo 16: FTSE’de Beta Portföy Analizi Sonuçları	143
Tablo 17: FTSE’de Firma Büyüklüğü (MV) Portföy Analizi Sonuçları	144

Tablo 18: BOVESPA’da TB/TK Portföy Analizi Sonuçları	145
Tablo 19: BOVESPA’da TB/MV Portföy Analizi Sonuçları	146
Tablo 20: BOVESPA’da BETA Portföy Analizi Sonuçları	149
Tablo 21: BOVESPA’da MV Portföy Analizi Sonuçları	150
Tablo 22: İMKB’de TB/TK Portföy Analizi Sonuçları	152
Tablo 23: İMKB’de TB/MV Portföy Analizi Sonuçları	153
Tablo 24: İMKB’de BETA Portföy Analizi Sonuçları	156
Tablo 25: İMKB’de Firma Büyüklüğü Portföy Analizi Sonuçları	157
Tablo 26: TB/MV Gruplamasına Göre Ortalama Getiriler	160
Tablo 27: Beta Gruplamasına Göre Ortalama Getiriler	161
Tablo 28: Firma Büyüklüğü Gruplamasına Göre Ortalama Getiriler	162
Tablo 29: NYSE: Panel Regresyon Sonuçları (Lntbmv için)	165
Tablo 30: FTSE: Panel Regresyon Sonuçları (Lntbmv için)	169
Tablo 31: Bovespa: Panel Regresyon Sonuçları (Lntbmv)	173
Tablo 32: İMKB: Panel Regresyon Sonuçları (Lntbmv için)	177
Tablo 33: Panel Regresyon Analizi Borç Oranı Değişkeni Sonuçları	181
Tablo 34: Borç Oranı ve Betanın Birlikte Kullanılması Halinde Panel Regresyon Analizi Sonuçları.....	182
Tablo 35: Borç Oranı ve Firma Büyüklüğü Değişkenlerinin Birlikte Kullanılması Halinde Panel Regresyon Analizi Sonuçları	183
Tablo 36: Borç Oranı, Beta ve Büyüklük Değişkenlerinin Birlikte Kullanılması Halinde Panel Regresyon Analizi Sonuçları	183
Tablo 37: Betanın Tek Değişken Olarak Kullanılması Halinde Panel Regresyon Analizi Sonuçları	184

Tablo 38: Firma Büyüklüğü Tek Başına Kullanıldığında Regresyon Analizi Sonuçları	184
Tablo 39: Hisse Getirisi, Borç Oranı (TB/TV)İlişkisi Uygulama Sonuçları	188
Tablo 40: TB/MV Gruplamasına Göre Ortalama Getiriler	190
Tablo 41: NYSE Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri	206
Tablo 42: FTSE Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri	207
Tablo 43: BOVESPA Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri.....	208
Tablo 44: İMKB Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri	209
Tablo 45: NYSE TB/OS Portföy Analizi Sonuçları	210
Tablo 46: FTSE TB/OS Portföy Analizi Sonuçları	210
Tablo 47: BOVESPA TB/ÖS Portföy Analizi Sonuçları	211
Tablo 48: İMKB TB/OS Portföy Analizi Sonuçları	211
Tablo 49: NYSE Panel Regresyon Sonuçları (Lntbtk)	212
Tablo 50: FTSE Panel Regresyon Sonuçları (Lntbtk)	212
Tablo 51: Bovespa Panel Regresyon Sonuçları (Lntbtk)	213
Tablo 52: İMKB Panel Regresyon Sonuçları (Lntbtk)	213
Tablo 53: NYSE Panel Regresyon Sonuçları (LntbmV)	214
Tablo 54: FTSE Panel Regresyon Sonuçları (LntbmV)	215
Tablo 55: Bovespa Panel Regresyon Sonuçları (LntbmV)	216
Tablo 56: İMKB Panel Regresyon Sonuçları (LntbmV)	217

GRAFİK LİSTESİ**Sayfa No**

Grafik 1: NYSE’de TB/TK ve Getiri Arasındaki İlişki	134
Grafik 2: NYSE’de TB/MV ve Getiri Arasındaki İlişki	134
Grafik 3: FTSE TB/TK ve Getiri Arasındaki İlişki	141
Grafik 4: FTSE TB/MV ve Getiri Arasındaki İlişki	141
Grafik 5: BOVESPA TB/TK ve Getiri Arasındaki İlişki	148
Grafik 6: BOVESPA TB/MV ve Getiri Arasındaki İlişki	148
Grafik 7: İMKB TB/TK ve Getiri Arasındaki İlişki	154
Grafik 8: İMKB TB/MV ve Getiri Arasındaki İlişki	155
Grafik 9: Portföy Analizi Sonuçlarına Göre Getiriler	190

GİRİŞ

Finans yönetiminin temel politikalarından biri olan finanslama politikasının amacı firma değerinin maksimizasyonu olup, bu değer maksimum olabilmesi için sermaye yapısının nasıl olması gerektiği üzerinde durur. **Sermaye yapısı** bir firmanın finansmanında kullandığı uzun vadeli yabancı kaynaklarla özkaynaklarının oluşturduğu yapıdır.¹ Görüldüğü üzere bu tanım kısa vadeli yabancı kaynakları kapsamamaktadır. Sermaye yapısı ile finansal yapı farklı şekilde tanımlanmaktadır. **Finansal yapı** sermaye yapısından daha geniş kapsamlıdır. Sermaye yapısı bir firmanın kullandığı uzun süreli kaynakların bir karması iken finansal yapı bilançonun pasifinde yer alan kalemlerin tamamını ifade etmektedir. Ancak, kısa vadeli kaynakların devamlı olarak yenilenerek kalıcı özelliğe sahip olmaları ve firmaların yabancı kaynakları içerisindeki payının oldukça yüksek olması nedeniyle bazı kaynaklarda sermaye yapısı ve finansal yapı kavramlarının birbirlerinin yerine kullanıldığı görülmektedir.

Firmalar ihtiyaç duydukları fonları borç ya da özkaynaklardan temin ederler. Borç firma dışından sağlandığı halde, özkaynaklar firma içinden yaratılacağı gibi (dağıtılmamış karlar ve yedek akçeler vb.) firma dışından da (sermaye artışı, yeni ortaklar alınışı, birikim sahiplerine pay senedi, katılma intifa senedi satışı vb.) sağlanabilir.² Firmanın sermaye yapısını oluşturan bu iki fon kaynağının temel özelliklerini ve birbirlerinden ayrılan yönlerini şöyle açıklayabiliriz.

¹ Metin TÜRKO: Finansal Yönetim (İstanbul 2002), 489.

² Öztin AKGÜÇ: Finansal Yönetim (İstanbul, 1998), 481.

Borç genel olarak firmanın yükümlülüğünü ifade eder ve belli bir süre sonunda geri ödenmesi gerekir. Sermaye ise ortaklar tarafından firmaya konan hissedir. Borç sermaye ayrımı dört başlık altında özetlenebilir:

1- Süre: Borcun bir vadesi vardır ve bu vade sonunda ödenirken sermaye için vade söz konusu değildir.

2- Gelir Üzerindeki Hak: Firmanın geliri üzerinde borç verenlerin önceliği vardır. Öncelikle borç verenlere karşı yükümlülükler yerine getirildikten sonra hissedarlara kar payları ödenebilir. Alınan borç için faiz ödenmesi kabul edilmişse bu tutar kesin olarak ödenmesi gerekirken, hissedarlara kar payı ödemesi firmanın kar etmesine ve yönetim kurulu ve genel kurul kararına bağlıdır. Faizin tutarı belli iken kar payı firmanın kar etmesine bağlı olarak dalgalanma gösterebilir.

3- Yönetime Katılma Hakkı: Borç verenlerin kredi anlaşmalarında özel hüküm bulunmadığı müddetçe yönetime katılma hakları yoktur. Firma yönetimi ilke olarak öz sermaye sahiplerine tanınmış bir haktır.

4- Firmanın Aktifleri Üzerindeki Hak: Firmanın tasfiyesi halinde borç verenlerin sahip ve ortaklara göre öncelik hakkı vardır. Firmanın borçlarının tamamı ödendikten sonra kalan tutar firma ortakları arasında bölüştürülebilir.

Bir firmanın sermaye yapısının firma değeri üzerine etkisi finans literatürünün en önemli konularındandır. Sermaye piyasalarının etkin çalıştığı varsayımı altında sermaye yapısının firmanın değerini etkilemediğinin savunulduğu Modigliani - Miller'in 1958 tarihli makalesinden sonra konu finans literatüründe canlı bir biçimde tartışılmaya başlanılmış olup günümüzde de

tartışılmaya devam etmektedir. Bu konuda farklı kuramsal yaklaşımlar olup ve bu yaklaşımlar arasında ortak bir görüş bulunmamaktadır. Sermaye yapısının firma değeri üzerine etkisini ölçmede yöntemsel olarak da bir takım zorluklar bulunmaktadır. Konuyu farklı yönlerden inceleyen birçok çalışma bulunmakla birlikte yapılan bu çalışmaların sonuçları arasında önemli farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu alanda yapılacak yeni çalışmaların bu tartışmalı konuda bir fikir birliği sağlanması bakımından önem taşıdığı düşünülmektedir. Ayrıca konunun borsaların gelişmişlik düzeyleri ile yakından ilgisi nedeniyle değişik ülke borsalarında mukayeseli uygulamalar yapılmasının da bu konuya ışık tutması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı sermaye yapısı ile hisse senedi değeri arasındaki ilişkinin çeşitli borsalarda mukayeseli olarak incelenmesidir. Diğer bir söyleyişle çalışmanın amacı, 1996 – 2006 yıllarında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB), Brezilya Borsası (Bovespa), New York Hisse Senetleri Borsası (NYSE) ve Londra Hisse Senetleri Borsasında (FTSE) işlem gören firmaların yatay-kesit verilerini kullanmak suretiyle, sermaye yapıları ile hisse senedi değerleri arasında bir ilişkinin olup olmadığının mukayeseli olarak incelenmesi ve bu ilişkinin yönünün ve gücünün ne olduğunun tespit edilmesidir.

Sermaye yapısıyla ilgili ampirik çalışmalar incelendiğinde bu çalışmaların daha çok sermaye yapısının belirleyicileri üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Bu çalışmalar sermaye yapısının belirleyicilerini tespit etmeyi hedeflerken sermaye yapıları ile firma değeri arasındaki ilişkiye çok az yer verdiği görülmektedir. Yatırım analizi yönüne ağırlık veren bazı çalışmaların ise büyüklük, kazanç/fiyat oranı ve piyasa değeri/defter değeri oranı gibi firmaya ait bir takım değişkenlerle hisse senedi değeri ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkilere yoğunlaştıkları

halde kaldıraç oranları ile firma hisse senedinin değeri veya getirileri arasındaki ilişkiyi incelemedikleri veya kısmen incelendikleri anlaşılmaktadır. Kısaca ifade etmek gerekirse sermaye yapıları ile hisse senedi değeri arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen çalışmaların çok sınırlı olduğu görülmektedir. Bir anlamda bu çalışma şirket finansmanı konularıyla yatırım analizi konuları arasında bir bağlantı kurmak suretiyle esas olarak sermaye yapısı ile hisse senedi değeri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır.

Ayrıca çalışma, gelişmiş ve gelişmekte borsalarda faaliyet gösteren işletmelere ait verileri mukayeseli bir şekilde incelemesi yönüyle de önemlidir. Çünkü gelişmiş ülkelerde sınırlı da olsa kaldıraç ve hisse senedi fiyatı arasındaki ilişkiler incelenmiş olsa da, bu konuda aynı zaman dilimine ait verilerle hem gelişen hem de gelişmiş ülke borsalarını bir arada karşılaştırmalı olarak inceleyen bir çalışma olarak gerek ülkemizde, gerekse ülke dışında bu konuda bir ilki gerçekleştirmektedir.

Çalışma etkin pazarlar hipotezi ile ilgili olarak bir takım tartışmalara ışık tutması bakımından da önemlidir. Modigliani-Millerin 1958 tarihli çalışmasının temel varsayımlarından bir tanesi sermaye piyasalarının etkin olduğu ve sermaye piyasası ile ilgili tüm bilgilerin karşılık ödenmeksizin tüm birikim sahiplerine kolaylıkla sağlandığı, piyasadaki işlemlerin ayrıca bir gider gerektirmediği şeklindedir. Bu varsayım altında adı geçen araştırmacılar bir firmanın değerinin sermaye yapısından bağımsız olduğunu göstermişlerdir. Çalışmada hem gelişen hem de gelişmiş ülke borsalarında işlem gören firmaların yatay-kesit verileriyle işlem yapılmış olması nedeniyle bir anlamda hem bu varsayımın geçerliliğine, hem de etkin pazar hipotezinin ülkemiz ve diğer ülke borsaları için geçerliliğine ışık tutulmuş olacaktır. Diğer bir söyleyişle

emsalleri ile karşılaştırıldığında İMKB'nin ne kadar etkin olduğuna ilişkin bir fikir verebilecektir.

Diğer taraftan çalışma yatırım analizi yönüyle, hisse senetlerinin getirilerini tahmin etmede kaldıraç oranlarının gücünü ve önemini açıklaması bakımından yatırımcılar ve analistler için de önemli bir gösterge olacaktır. Bu anlamda gelişmekte olan piyasalara ilginin arttığı son dönemlerde bu çalışmanın gerek ulusal, gerekse yabancı yatırımcılar için önem taşıdığı ifade edilebilir.

Bunlara ilaveten, çalışmanın kurumsal yaklaşımlar bölümünde incelendiği üzere firma değeri ve sermaye yapısına ilişkin yaklaşımlar üzerinde tam bir fikir sağlanamadığı görülmektedir. Bu nedenle bu kuramsal yaklaşımların gelişmiş ve gelişmekte olan ülke borsalarında hangisinin geçerli olduğu konusuna ışık tutması yönüyle de çalışmanın faydalı sağlayacağı düşünülmektedir.

Son olarak çalışma, daha önce yapılan çalışmalara göre en son yıllara ait verileri kullanması nedeniyle, önceki dönemlerin çalışmalarını doğrulayıp doğrulamadığı veya dönemler arasında farklılıklar olup olmadığını göstermesi bakımından da önemlidir.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır: Çalışmanın amacı, önemi ve planın yer aldığı giriş bölümünden sonra birinci bölümde sermaye yapısıyla ilgili kuramsal yaklaşımlar incelenmiştir. İkinci bölümde sermaye yapısı ile hisse senedi değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik çalışmalar amaç, yöntem ve

sonuçları bağlamında ele alınmıştır. Üçüncü bölümde ise sermaye yapısı ve hisse senedi değeri arasındaki ilişki 1996 – 2006 yıllarında İMKB, Bovespa, NYSE ve FTSE’de işlem gören belli firmaların hisse senetleri kullanılmak suretiyle analiz edilmiştir. Çalışmanın bağımlı değişkeni olarak aylık getiriler, bağımsız değişken olarak da sermaye yapısı değişkenleri kullanılmıştır. Bu alanda yapılan uluslararası çalışmalara paralel olarak bağımlı değişken olan sermaye yapısı değişkenleri yanında beta, firma büyüklüğü değişkenleri de kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Çalışmada korelasyon analizi, portföy analizi ve panel regresyon analizi olmak üzere üç çeşit uygulama yapılmıştır. Bu bölümde ayrıca her bir ülke borsası ve çalışma yapılan tüm borsalar için uygulama sonuçlarının bir değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışmanın sonuç ve değerlendirme kısmında yapılan çalışmalar özetlenerek uygulama çerçevesinde elde edilen sonuçlara, değerlendirme ve önerilere yer verilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

SERMAYE YAPISIYLA İLGİLİ KURAMSAL YAKLAŞIMLAR

Sermaye yapısı teorileri firmaların sermaye yapılarının, yani borçlarının kaynaklarına oranının veya borçlarının öz sermayeye oranlarının, firma değeri ve sermaye maliyeti üzerinde nasıl bir etkisi olacağını incelemektedir. Bilindiği üzere prensip olarak firmaya olan gelecekteki tüm nakit akımlarının bugünkü değeri firmanın değerini verir. Vergilerin ve büyümenin olmadığı varsayımı altında firmanın faiz vergi öncesi kazançları (FVÖK) gelecekteki nakit akımlarına eşit olarak değerlendirilebilir.³ Firmanın gelecekte sürekli olarak aynı kazancı kazanacağı varsayımı altında firma değerini (V)

$$V = \text{FVÖK} / k_0 \quad (1)$$

şeklinde hesaplanabilir.

Bu formüle göre FVÖK'ı sabit varsayıldığında firma değerinin artışı ortalama sermaye maliyetinin (k_0) düşüşü anlamına gelecektir. Yukarıdaki formülden de anlaşılabacağı üzere firma değerinin artırılması ortalama sermaye maliyeti (k_0)'nun minimize edilmesi ile eş anlamlıdır. Eğer borçlanma oranının firma değeri ve ortalama sermaye maliyeti üzerinde bir etkisinin olmadığı

³ R.Charles MOYER, James R. McGUIGAN, Ramesh P.RAO : **Contemporary Financial Management Fundamentals**, USA, 2005, s.371.

tespiti halinde firmanın sermaye yapısı seçiminin bir anlamı olmayacaktır. Çünkü hangi sermaye yapısı seçilirse seçilsin birinin diğerinden farkı olmayacaktır. Ancak sermaye yapısının firma değeri ve ortalama sermaye maliyeti üzerinde bir etkisi varsa hangi sermaye yapısının firmanın değerini maksimum ya da sermaye maliyetini minimum yapacağının bulunması firma için esas amaç olacaktır.⁴ İşte aşağıda ana hatlarıyla incelenen sermaye yapısı teorileri bu hususlara ışık tutmayı amaçlamaktadır.

Sermaye yapısıyla ilgili yaklaşımları iki grup halinde incelemek mümkündür. **Klasik yaklaşımlar** veya **temel yaklaşımlar** diye adlandırılan birinci grupta; net gelir yaklaşımı, net faaliyet geliri yaklaşımı, geleneksel yaklaşım ve Modigliani-Miller'in yaklaşımlarını ele alabiliriz. Modigliani-Miller sonrası **güncel yaklaşımlar** diyebileceğimiz ikinci grupta ise; vergi yaklaşımı, iflas maliyetleri yaklaşımı ve dengeleme teorisi, temsilci maliyetleri yaklaşımı ve bilgi farklılığı yaklaşımı incelenecektir.

Aşağıda öncelikle birinci grupta yer alan klasik yaklaşımlar, daha sonrada ikinci grupta yer alan güncel yaklaşımlar incelenecektir.

1. Klasik Yaklaşımlar

Klasik yaklaşımlar grubunda net gelir yaklaşımı, net faaliyet geliri yaklaşımı, geleneksel yaklaşım ve Modigliani Miller yaklaşımları yer almaktadır.

⁴ R.Charles MOYER, James R. McGUIGAN, Ramesh P.RAO :a.g.e., s.371.

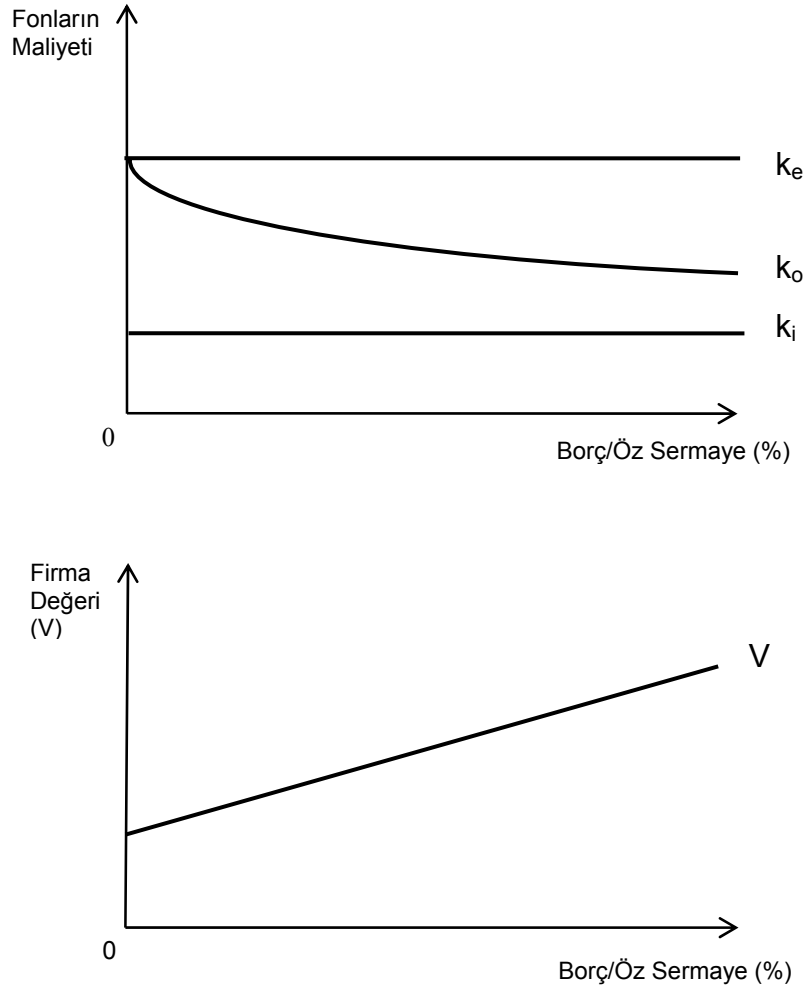
1.1. Net Gelir Yaklaşımı

David Durand tarafından 1952 yılında yazılan makalede⁵ tanımlanan Net Gelir Yaklaşımına göre sermaye yapısı ile firma değeri arasında bir ilişki vardır. Bu yaklaşım vergilerin olmadığı, borcun maliyetinin öz sermaye maliyetinden düşük olduğu ve borç kullanımının riskde değişikliğe neden olmadığı varsayımlarına dayanır. Sermaye yapısı içerisinde borç oranındaki artış ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinde (k_o) düşüşe neden olarak ve firma değerinde (V) veya hisse senetlerinin piyasa fiyatlarında artışa neden olur. Diğer taraftan borç oranındaki azalış ise sermaye maliyetini artırır ve firma değeri ve hisse senetlerinin piyasa fiyatlarında azalışa neden olacaktır⁶.

Aşağıdaki Şekil 1’de de görüldüğü üzere borç oranındaki artış ortalama sermaye maliyetinde (k_o) düşüşe neden olarak firma değerinde artışa neden olmaktadır. Bu yaklaşıma göre sermaye yapısındaki bir değişiklik öz sermaye (k_e) ve borçlanma maliyetlerinde (k_i) değişikliğe neden olmaz. Diğer bir deyişle firmanın sermaye yapısı içerisinde borcun oranının artması firma hissedarlarının ve kredi verenlerin davranışlarında veya getiri beklentilerinde bir değişikliğe neden olmaz.

⁵ David DURAND: “The Cost Of Debt and Equity Funds For Business: Trends and Problems Of Measurement”, **Conference On Research On Business Finance** , New York National Bureau Of Economic Research, (1952), s. 215-220.

⁶ M.Y. KHAN, P.K.JAIN: **Financial Management**, New Delhi, 1982, s.491.



Şekil 1: Net Gelir Yaklaşımı

Bu yaklaşım eleştirilmektedir. Eleştirilerden bir tanesi firmanın aşırı boçlanması uzun dönemde net faaliyet geliri yaratma kapasitesi üzerinde olumsuz etkiye sahip olması nedeniyle büyük miktardaki faiz ödemeleri ile yüksek miktarda kar payı ödeme zorunlulukları firmanın likit fonlarını azaltarak firmanın yeni ve karlı yatırımlara girişmesine engel olacaktır. Diğer bir eleştiri ise toplam kaynaklar içerisinde borçların ağırlığının ve doyasıyla faiz ödeme yükümlülüklerinin artması ortaklar ve borç kullandıranların daha yüksek getiri beklemelerine neden olabilecektir. Bu da özkaynak maliyetinde ve borç

maliyetinde yükselmeye neden olacaktır. Belirtilen bu nedenlerle sermaye yapısı içerisinde borç kullanımının artırılması her zaman firma değerini yükselteceği anlamına gelmeyebilir.⁷

1.2. Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı

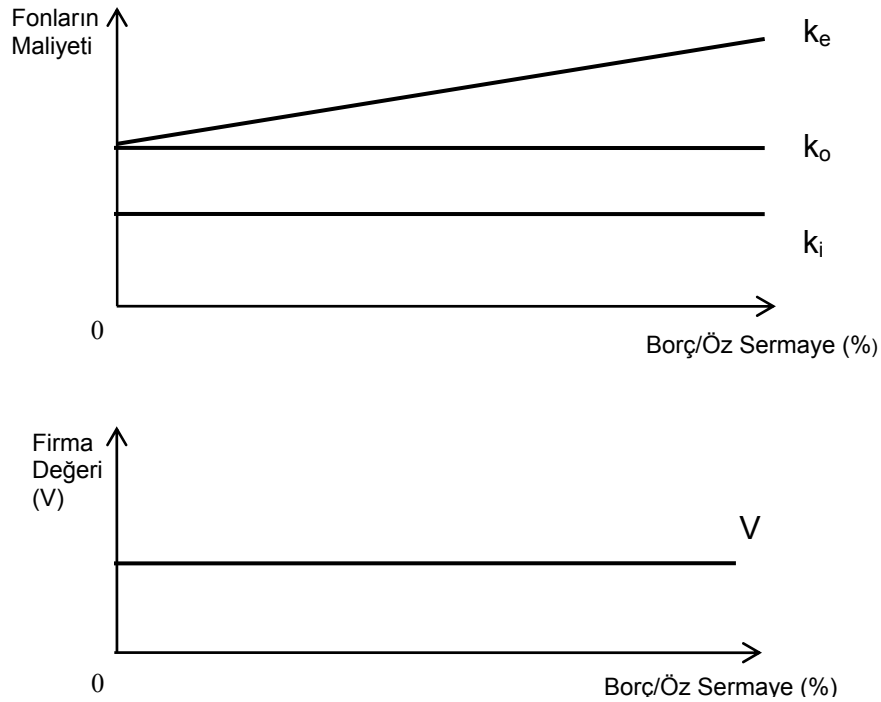
Net faaliyet geliri yaklaşımı da David Durand tarafından 1952 yılında yazılan makalede⁸ tanımlanmıştır. Bu yaklaşım net gelir yaklaşımının tersine sermaye yapısı ile firmanın piyasa değeri arasında bir ilişki olmadığını ve firmanın sermaye yapısındaki değişmelerin firma değerini (V) etkilemediğini öngörür.

Aşağıda Şekil 2’de görüldüğü üzere bu yaklaşım firmanın ortalama sermaye maliyetinin (k_o) tüm sermaye yapılarında aynı kaldığını ve firma, ortalama sermaye maliyetinden düşük maliyetli kaynak sağlaması halinde firmanın öz sermaye maliyetinin (k_e) yükseleceğini varsayar. Ayrıca bu yaklaşıma göre borcun maliyeti de (k_i) değişmemektedir. Firma ortalama sermaye maliyetinden düşük maliyetle yabancı kaynak sağlaması halinde yabancı kaynağın maliyetindeki düşüş öz sermaye maliyetindeki artışla dengelenerek ortalama sermaye maliyeti aynı kalacaktır. Yabancı kaynak maliyetinin düşük olmasından sağlanacak yarar, borcun artmasından kaynaklanan riskin artması yüzünden, öz sermaye maliyetindeki artışla ortadan kalkacaktır. Borcun artması hissedarların risk beklentisini artırarak daha yüksek

⁷Semih BÜKER, Rıza AŞIKOĞLU ve Güven SEVİL; **Finasal Yönetim**, Eskişehir 1994, s. 299; Öztin AKGÜÇ: a.g.e, s. 488-499.

⁸ David DURAND: a.g.m.,1952

getiri talep etmelerine neden olur. Bu yaklaşımın en önemli sonucu, sermaye yapısını değiştirerek ortalama sermaye maliyetini düşürme ve firma değerini artırma olasılığı olmadığına göre firmalar için tüm sermaye yapılarının aynı olduğu ve optimal bir sermaye yapısının bulunmadığıdır.⁹

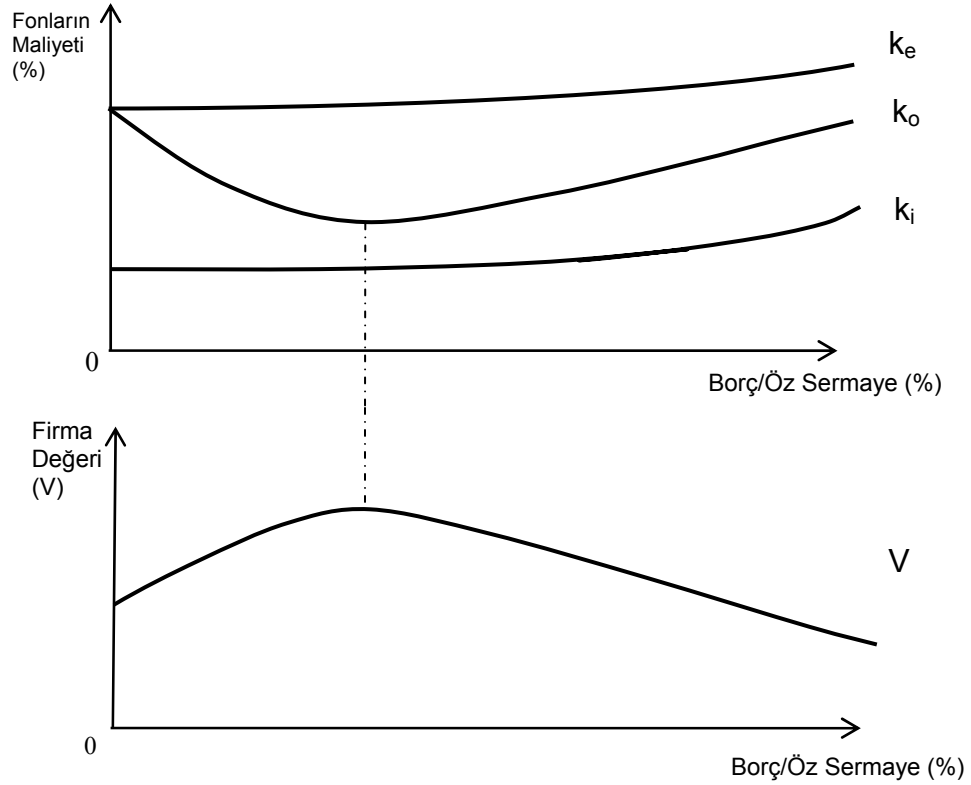


Şekil 2: Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı

1.3. Geleneksel Yaklaşım

Bu yaklaşıma göre firma sermaye yapısını değiştirmek suretiyle sermaye maliyetini düşürerek firma değerini artırabilir. Dolayısıyla optimal bir sermaye yapısı vardır.

⁹ Öztin AKGÜÇ: a.g.e. 490-491, Ali CEYLAN: *İşletmelerde Finansal Yönetim*, Bursa, 2003, s.218. M.Y. KHAN, P.K.JAIN: a.g.e., s.495-497.



Şekil 3: Geleneksel Yaklaşım

Yukarıda Şekil 3’de görüleceği üzere bu yaklaşımda da firma öz sermaye maliyeti (k_e) borçlanma maliyetinden (k_i) yüksektir. Çünkü firma sermayesine katılım borç vermeye göre daha risklidir ve ortaklar bu riski karşılamak amacıyla faiz oranının üzerinde bir kar beklentileri vardır. Ayrıca borç faizleri gider yazılarak yani vergi matrahından düşülerek vergi tasarrufu sağlar oysa dağıtılan kar payı için böyle bir olanak yoktur. Bu durumda firma maliyeti daha düşük olan yabancı kaynaklara sermaye yapısı içerisinde yer vererek ortalama sermaye maliyetini (k_o) düşürebilir. Ortalama sermaye maliyetindeki düşüş ancak belli bir noktaya kadar devam edebilir. Ortalama sermaye maliyetinin en düşük olduğu noktada firma optimal sermaye yapısına ulaşır. Bu noktada firma değeri de (V) maksimumdur. Ancak bu noktadan sonra yabancı kaynakların payı firma

sermaye yapısı içerisinde artırılmaya devam ettirilmesi halinde hem borçların maliyeti hemde öz sermayenin maliyeti artar. Çünkü öz sermaye sahipleri artan finansal riski karşılayacak şekilde yatırımlardan daha yüksek kar payı beklemeye ve firma gelirlerini daha yüksek iskonto oranları ile iskonto etmeye başlarlar. Diğer taraftan borçların oranının artması ile firmaya kredi açanlar artan risklerini karşılamak amacıyla daha yüksek faiz oranı talep edebilirler bu da kredi maliyetlerini yükseltir.

Görüldüğü üzere bu yaklaşımda yabancı kaynak kullanımının artışından sağlanan ortalama sermaye maliyetindeki düşüş öz sermaye maliyetindeki artışla hemen giderilmemekte belli bir noktaya kadar ortalama sermaye maliyeti düşmektedir. Ancak bu noktadan sonra borçlanmaya devam edilmesi halinde sermaye maliyeti yükselmektedir.

Sermaye yapısı içerisinde yabancı kaynak oranının artmasına bağlı olarak öz sermaye maliyetinin, borçlanma maliyetinin ve ortalama sermaye maliyetinin değişimine ilişkin olarak geleneksel görüşün farklı versiyonları sözkonusudur. Bu yaklaşımlardan bir tanesine göre firma borçlanmaya başlayınca öz sermaye maliyeti hemen yükselmeye başlamaz, firmanın finansal riski belli bir noktaya ulaştıktan sonra artmaya başlar. Kritik noktaya kadar öz sermaye maliyeti sabittir bu noktadan sonra finansal riskin yükseldiği kanısının firma sahipleri arasında yayılması ile hisse senetlerinin fiyatları üzerinde olumsuz etki yaparak Fiyat/Kazanç oranının düşmesine ve öz sermaye maliyetinin artmasına neden olur.

1.4. Modigliani - Miller Yaklaşımı

Franco Modigliani ve Merton H. Miller (MM) bu konularla ilgili görüşlerini 1958¹⁰ ve 1963¹¹ yıllarında yazdıkları makalelerde açıklamışlardır. Modigliani-Miller yaklaşımını kurumlar vergisinin modele dahil olmadığı 1958 yılı yaklaşımı ve kurumlar vergisinin de modele dahil edildiği 1963 yılı yaklaşımı şeklinde iki kısımda incelemek daha uygun olacaktır.

1.4.1. Kurumlar Vergisi Olmaksızın Modigliani-Miller Yaklaşımı

MM belli varsayımlar altındafirma değeri ve sermaye maliyetinin sermaye yapısından bağımsız olduğunu ortaya koymuşlardır.¹²

Bu varsayımlar aşağıda sıralanmıştır:

a) MM yaklaşımının temel varsayımlarından bir tanesi sermaye piyasaları etkindir ve bu piyasalarda tam rekabet koşulları geçerlidir. Sermaye piyasası ile ilgili tüm bilgiler karşılık ödenmeksizin tüm birikim sahiplerine kolaylıkla sağlanmakta; piyasadaki işlemler ayrıca bir gider gerektirmemekte ve

¹⁰ Franco MODIGLIANI and Merton H. MILLER: “The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment”, **American Economic Review**, 48-3 (June, 1958), s.261-297.

¹¹ Franco MODIGLIANI and Merton H. MILLER: “Corporate Income Taxes and The Cost of Capital A Correction”, **American Economic Review**, 53-3 (June, 1963), s.433-443.

¹² Eugene F. BRIGHAM, Phillip R. DAVES: **Intermediate Financial Management**, USA, 2004, s. 523.; James C. Van HORNE and John M. WACHOWICZ, JR: 12th Edition, England, 2005, s.451.; J. Fred WESTON, Scott BESLEY and E.F. BRIGHAM, 11th Edition, Florida, 1996, s. 631; Lawrence J. GITMAN: **Managerial Finance**, Tenth Edition, USA,2003, s.525.; Alan C. SHAPIRO, Sheldon D.BALBIER; **Modern Corporate Finance**, Prentice Hall, USA,2000, 469.; Zeyyat HİPOĞLU: **Orta Düzeyde İşletme Finansmanı**, İstanbul ,1999, s.324-325.;Niyazi BERK: **Finansal Yönetim**, İstanbul, Kasım 1990, 251-252.

yatırımcılar rasyonel davranmaktadır. Tek başına bir yatırımcı menkul kıymet fiyatları üzerinde bir etkisi bulunmamakta ve tüm yatırımcılar aynı oranla borçlanabilmekte ve borç verebilmektedir. Bireysel yatırımcılar firmalarla bir sınırlama olmaksızın firmalarla aynı şartlarla borçlanabilirler.

b) Tüm firmalar eş risk kategorilerine göre gruplandırılabilirler. Benzer operasyonel koşullarda faaliyet gösteren yani aynı risk grubuna giren tüm firmalar için iş riski aynıdır ve gelecek için beklenen gelirlerin elde edilme olasılığı aynıdır.

c) Yatırımcılar homojen beklentilere sahiptir. Firmaların gelecekteki getirileri ile ilgili olarak yatırımcılar aynı beklentiye sahiptirler.

d) Gelecek dönemlerde elde edileceği tahmin edilen faaliyet gelirlerinin olasılık dağılımı için beklenen değerler, cari faaliyet gelirlerinin olasılık dağılımı ile aynıdır.

e) Gelir vergisi ve kurumlar vergisi yoktur (Bu varsayım daha sonra kaldırılmıştır).

f) Gelecekteki nakit akımlarında bir büyüme söz konusu değildir.

g) İflas maliyetleri yoktur.

Yukarıda özetlenen bu varsayımlar altında borç kullanmayan firmanın değeri (V_U) ile borç kullanan firmanın değeri (V_L) aynıdır:

$$V_U = V_L \quad (2)$$

Bu MM'in birinci önermesidir. Yani herhangi bir firmanın piyasa değeri onun sermaye yapısından bağımsızdır ve firmanın piyasa değeri gelecekte sağlayacağı nakit girişlerinin, firmanın içinde bulunduğu risk kategorisine ait indirgeme oranı ile indirgenmesi ile bulunabilir. Ortalama sermaye maliyeti

sermaye yapısından bağımsızdır ve tamamen öz sermaye ile finanse edilmiş firmanın bulunduğu risk sınıfının gelir akışının iskonto oranına eşittir.¹³

Bu varsayımlardan çıkan diğer bir sonuç ise bir firmanın borçlanması durumunda firmanın riskinin artması öz sermaye maliyetini de artırır. Riski artan firmanın ortakları artan riski kompanse etmek için daha fazla kar payı beklerler böylece daha ucuz dış kaynak bulmanın maliyetinin ortalama sermaye maliyeti üzerindeki olumlu etkisi öz sermaye maliyetinin yükselişi ile ortadan kalkar.¹⁴

MM firma değerinin, sahip olduğu varlıklardan sağladığı gelirlere bağlı olduğunu iddia etmektedir. Sermaye yapısının değiştirilmesi ile, varlıklarının yapısının değiştirmemesi ve gelirlerinin etkilenmemesi nedeniyle, firma değeri de etkilenmeyecektir. Yani sermaye yapısının değişmesi bilançonun varlık tarafını etkilemez. Sermaye yapısı firmanın varlıkları tarafından sağlanan gelirlerin çeşitli sermaye sahiplerine nasıl dağıtıldığını gösterir ve gelirlerin büyüklüğü değişmediği için borçlu firmalarla borçsuz firmaların değeri aynıdır.

MM'in önermelerinin geçerliliği sermaye piyasasında arbitraj yapılabilmesi olanağına dayanmaktadır.¹⁵ Yani yatırımcıların portföylerinde bulunan hisse senetlerini satarak, yerlerine kendi açılarından daha avantajlı hisse senetlerini alma olanağı, net faaliyet gelirleri eşit, aynı risk kategorisine giren firmaların piyasa değerlerinin birbirlerinden farklı olmasını önler. Örneğin net faaliyet gelirleri ve risk grupları aynı olan firmalardan bir tanesinin elverişli koşullarda yabancı kaynak temin ettiğini ve ortalama sermaye maliyetini düşürerek firma

¹³ Franco MODIGLIANI ve Merton H. MILLER: a.g.m., 1958

¹⁴ Öztin AKGÜÇ: a.g.e., s.497.; Metin TÜRKO: a.g.e., s.505.; Ali CEYLAN: a.g.e., s.224.

¹⁵ Öztin AKGÜÇ: a.g.e., s.498.; Metin TÜRKO: a.g.e., s.506.; Ali CEYLAN: a.g.e., s.224.

değerini artırdığını varsayalım. MM'e göre sermaye piyasasında arbitraj yapma olanağı nedeniyle bu durum uzun süre devam edemez. Çünkü ucuz kaynak bulan şirketin ortakları aynı geliri sağlayan buna karşılık finansman riski az olan diğer şirketin hisse senetlerini cazip bularak, riskli firmanın hisselerini elden çıkarıp risksiz firmanın hisselerini almak isteyeceklerdir. Sermaye piyasasındaki bu eğilim borç kullanmayan ve daha az riskli olan firmanın piyasa değerini yükselterek borç kullanan firmanın hisse değerine eşit düzeye getirecektir.¹⁶

1.4.2. Kurumlar Vergisi Olması Durumunda Modigliani-Miller Yaklaşımı

MM 1963 yılında modele kurumlar vergisini de dahil ederek düzeltme yapmışlardır. Buna göre borçlu firmanın değeri, borçsuz firmanın değeri ile borçlanmadan sağlanan vergi tasarruflarının bugünkü değerinin toplamına eşittir.

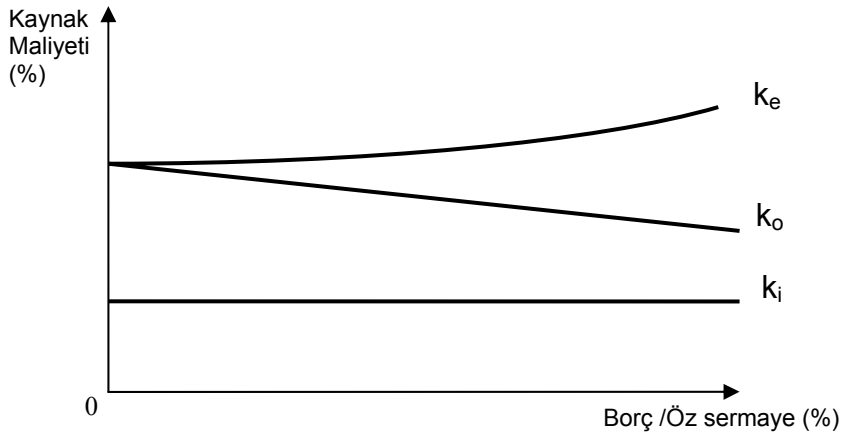
$$V_L = V_U + T \times B \quad (3)$$

V_L =Borçlu firmanın değeri V_U =Borçsuz firmanın değeri $T \times B$ =Vergi tasarruflarının bugünkü değeri T =Kurumlar Vergisi Oranı B =Borç Miktarı

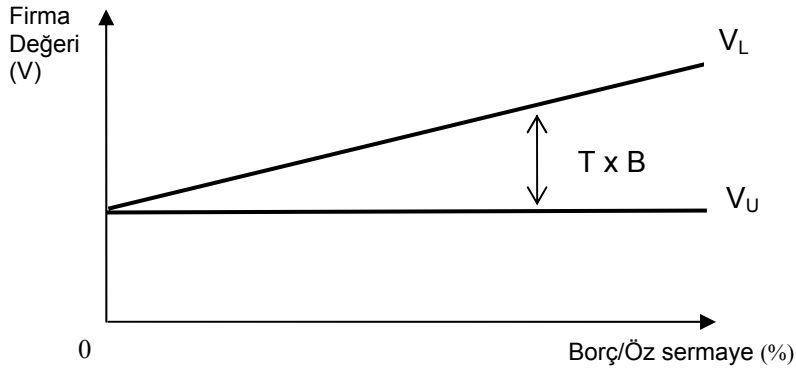
Modele kurumlar vergisi dahil edilince sağlanan vergi tasarrufu etkisi ile borç, öz sermayeye göre daha avantajlı hale gelir. Çünkü faiz giderleri vergi matrahından indirim konusu yapılabilirken temettü ödemeleri için böyle bir avantaj söz konusu değildir. Yukarıdaki (3) numaralı formülden borç arttıkça firma değerinin de artacağı sonucunu çıkarabiliriz. Düzeltilmiş MM modelinde

¹⁶ Öztin AKGÜÇ: a.g.e., s.498.; Metin TÜRKO: a.g.e., s. 506.; Ali CEYLAN: a.g.e., s. 224.

sermaye yapısında borç oranı arttıkça ortalama sermaye maliyeti (k_o) düşer ve firma değeri artar. Düzeltilmiş modelde faizin vergi tasarrufu etkisi nedeniyle borcun maliyeti (k_i) azalırken bu vergi tasarrufunun etkisi ile hissedarlar daha az risk primi talep ederler, bu da öz sermaye maliyetini (k_e) düşürür. Bu durumda firma değerini maksimuma ulaştırabilmek için sermaye yapısının tamamına yakınının borçtan oluşması gerekir, sonucu ortaya çıkmaktadır. Aşağıda Şekil 4 ve 5'de MM'in vergi etkili yaklaşımlarının grafiksel görünümleri yer almaktadır.



Şekil 4: Modigliani-Miller Yaklaşımına göre Maliyetler



Şekil 5: Modigliani-Miller Yaklaşımına göre Kaldıraç Etkili Firma Değeri

1.4.3. Modigliani-Miller'e Yöneltilen Eleştiriler

MM modeli ve varsayımları gerek akademisyenler gerekse uygulayıcılar tarafından eleştirilmiştir. MM yaklaşımı akademisyenler tarafından özellikle varsayımlarının gerçeklerden uzak olduğu şeklinde eleştirilmektedir.

Yukarıda açıklandığı üzere MM modeli sermaye piyasalarında arbitraj yapabilme olasılığına dayanmaktadır. Ancak bir eleştiri bu arbitraj prosesinin gerçekçi olmadığı uygulamanın tamamen teorik olduğu ve uygulanabilir olmadığı şeklindedir.¹⁷ Çeşitli sınırlamalar nedeniyle MM modelinin temel dayanağı olan arbitraj prosesinin işlemeyeceği belirtilmektedir. MM'in varsayımlarından bir tanesi bireylerin de firmalar gibi herhangi bir sınırlama olmaksızın aynı şartlarda borçlanabilmesiydi. Yani bireysel borçlanma ile şirketlerin borçlanmasının birbirinin yerine ikame edilebileceğidir. Oysa bireyler ile firmaların borçlanmayla ilgili riskleri farklıdır. Bireyler firmalar gibi kolay borçlanamazlar ve firmaların sorumluluğu finansal sıkıntı anında sınırlı bir sorumluluk iken, bireyler tüm mal varlıklarını kaybedebilirler. Ayrıca bireyler finansal kuruluşlardan firmalar gibi kolayca borçlanamazlar ve maliyetleri daha yüksektir. Çünkü firmaların yüksek kredi notu bireylere göre daha düşük maliyetle borçlanmalarını sağlar.¹⁸ Bu şekilde borçlanma imkanlarındaki farklılık sermaye piyasalarının etkililiğini önleyen ve arbitrajı engelleyen bir durumdur.

¹⁷ M.Y. KHAN, P.K.JAİN: a.g.e., s. 507.

¹⁸ Niyazi BERK: a.g.e. s.254,;M.Y. KHAN, P.K.JAİN: a.g.e.,s.508.

Ayrıca sermaye piyasalarında arbitraj modelde anlatıldığı şekilde kolayca uygulanamaz. Çünkü sermaye piyasasında arbitrajı engelleyen kurumsal ve pratik engeller bulunmaktadır. Örneğin sermaye piyasalarına kaynak sağlayan kurumsal tasarrufları toplayan kuruluşlar MM'in öngördüğü şekilde derhal arbitraj işlemine girişemezler. Bu kuruluşların portföyünde arbitrajı geciktiren etmenler vardır. Diğer taraftan sermaye piyasasıyla ilgili tüm bilgiler karşılık ödenmeksizin tüm birikim sahiplerine kolaylıkla sağlanma imkanları da kısıtlıdır çünkü sermaye piyasalarında işlemlerin bir maliyeti vardır ve bu maliyet yatırımcıların tamamen serbest bir şekilde işlem yapmalarını kısıtlayabilir.¹⁹

MM 1958 yılında yaptıkları birinci uygulamada²⁰ 43 elektrik firmasının 1947–1948 yıllarına ait verileri ve 43 petrol şirketinin 1953 yılı verilerini; 1966 yılında yaptıkları ikinci uygulamada²¹ ise 63 elektrik firmasının 1954, 1955 ve 1957 yıllarına ait verilerini kullanmak suretiyle ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti sermaye yapısı ve öz sermaye maliyeti arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. MM tarafından yapılan bu ampirik çalışmalar uygulayıcılar tarafından eleştirilmiştir. Uygulayıcıların çalışmalarının ayrıntıları ikinci bölümde açıklanmıştır. Bu eleştirilerden başlıcalarını kısaca özetlemek gerekirse; Barges çalışmasında MM'in araştırmalarında bağımlı ve bağımsız değişkenlerin her ikisinin de paydasında piyasa değerini kullanmalarını eleştirmiştir. Her iki değişkenin de paydasında piyasa değerinin kullanılmasının ciddi bir korelasyona neden olarak MM'in ikinci önermesinin lehine bir sonuç çıkaracağını savunmuştur.²² Weston

¹⁹ Öztin Akgüç a.g.e.,s. 499; Niyazi BERK: a.g.e., s. 254, M.Y. KHAN, P.K.JAİN: a.g.e.,s.509.

²⁰ Franco MODIGLIANI and Merton H. MILLER: a.g.m., 1958

²¹ Franco MODIGLIANI and Merton H.MILLER: “Some Estimates Of The Cost of Capital To The Electric Utility Industry 1954-19571” **American Economic Review**, (June ,1966), s.331-391.

²² Alexander BARGES: “The Effect of Capital Structure on the Cost of Capital” **The Journal of Finance**, Vol. 17, No. 3 (Sep., 1962) , s.548-550.

çalışmasında MM'in araştırmalarında sermaye maliyetini etkileyen finansal kaldıraç ve diğer faktörlerin ölçülmesinde ciddi zayıflıklar bulunduğunu iddia etmiştir.²³ Gordon MM'in modellerinin yetersiz olduğunu ve bu modeli seçmek için kullanılan firmaların yanlış seçildiğini belirtmiş, elektrik firmalarının regülasyona tabi olmasının yanlış sonuçlara neden olduğunu iddia etmiştir.²⁴ Robichek ve diğerleri çalışmalarında²⁵ MM çalışmasının bazı sezgisel çekiciliğe sahip olsa da, MM'in sonucunun kullanılan modelin teorik olarak tutarlılığından ziyade çalışmanın yapıldığı dönemle ilgili olduğunu iddia etmişlerdir.

Aşağıda MM sonrası olarak adlandırılabilir, vergi ve iflas maliyetleri gibi faktörleri de dikkate alarak ileriye sürülen, güncel yaklaşımlar kısaca açıklanmıştır.

2. Modigliani-Miller Sonrası Güncel Yaklaşımlar

MM sonrası yaklaşımlar; vergi yaklaşımları, iflas maliyetleri, temsilci maliyetleri ve bilgi farklılığı yaklaşımları olmak üzere aşağıda incelenmiştir.

²³ J.Fred WESTON, “ A Test Of Cost Of Capital Proposition”, **The Southern Economic Journal**, XXX, 2 (October 1963) , s.105-112.

²⁴ Myron J.GORDEN: “ Some Estimates of the Cost of Capital to the Electric Utility Industry 1954-1957: Comment”, **American Economic Review**, Vol.57, No.5 (Dec.,1967), s.1267-1278;

²⁵ Alexander A. ROBICHEK, John G. MCDONALD, Robert C. HIGGINS: “Some Estimates of the Cost of Capital to Electric Utility Industry, 1954-57: Comment” **The American Economic Review**, Vol. 57, No. 5 (Dec., 1967), s.1278.

2.1. Vergi Yaklaşımı

MM 1963'deki çalışmalarında yalnızca kurumlar vergisini dikkate almışlardır. Daha sonra Merton H. Miller 1977 yılında yazdığı makale²⁶ ile kişisel vergileri de dikkate alarak görüşlerini açıklamıştır. Miller bu çalışmasında firma borç oranını artırarak ödeyeceği vergilerden tasarruf sağlasa bile, bireyler elde edecekleri faiz geliri için karpayı ve sermaye kazancına göre daha yüksek gelir vergisi ödeyecekleri için, vergi avantajı ortadan kalkacak veya azalacaktır. Genel olarak karpayı için ödenen vergi, faiz için ödenen vergiden daha azdır.²⁷ Ayrıca sermaye kazançları için ödenen vergiler de hisse senedi satılınca kadar ertelenecektir. Bu da faize karşı bir avantajdır. Miller buradan hareketle kurumlar vergisi ve gelir vergisi bir arada düşünüldüğünde bir firma için optimal bir sermaye yapısı olmadığı sonucuna ulaşır. Ancak gelir vergisi hesaba katıldığında vergi tasarrufu etkisi azalsa bile kurumlar vergisi ile gelir vergisi arasındaki oran farkına bağlı olarak vergi tasarrufu avantajı tamamen ortadan kalkmayacaktır.

2.2. İflas Maliyetleri Yaklaşımı ve Denge Teorisi

MM yaklaşımının varsayımlarından bir tanesi iflas maliyetlerinin olmadığı şeklindedir. MM düzeltilmiş yaklaşımında modele kurumlar vergisini de dahil ederek işletme ne kadar çok borçlanırsa, vergi avantajı nedeniyle, değerini en üst seviyeye çıkarabileceğini öngörmüşler ancak iflas ve finansal sıkıntı

²⁶Merton H. MILLER: "Debt and Taxses", *The Journal of Finance*, 32-2 (May, 1977) , s.261-273.

²⁷ Ülkemizde mevcut vergi kanunu düzenlemelerine göre Hazine bonusu faizleri kar payından düşük oranda vergilendirilmektedir.

maliyetlerini dikkate almamışlardır. Yani borçlanma miktarını artırdıkça borç verenlerin daha yüksek getiri talep etmeyecekleri varsayılmıştır. Oysa gerçek hayatta artan finansal riski tazmin edebilmek için borç verenler daha yüksek faiz talep ederler.²⁸ Diğer taraftan işletme kredi verenlere karşı yükümlülüklerini yerine getirememesi durumunda finansal sıkıntı ortaya çıkar. Finansal sıkıntı bazen iflasla sonuçlanır.²⁹

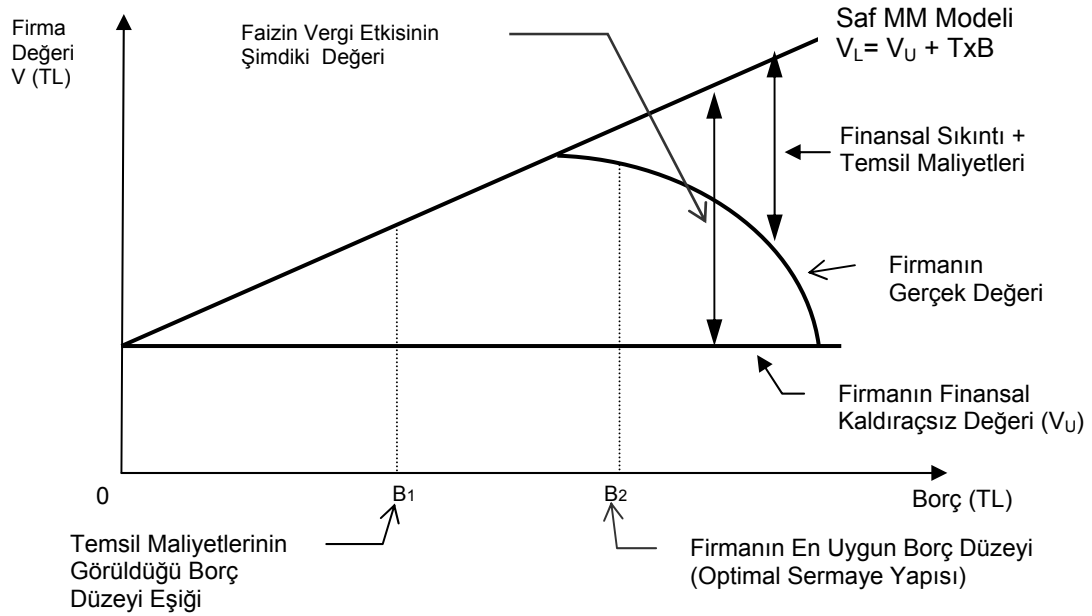
İflas maliyetleri dolaylı ve dolaysız iflas maliyetleri şeklinde iki kısımda ele alınmaktadır. Dolaysız maliyetler avukatların, muhasebecilerin, diğer görevlilerin ücretleri ve iflas durumunda varlıkların ekonomik değerinin altında satılması gibi maliyetlerdir. Dolaylı maliyetlerden bazıları ise kaybedilen satışlar ve karlar, müşteri ve tedarikçi ilişkilerinin bozulması, iyi yönetici ve işçilerin kaybıdır. Dolaylı ve dolaysız iflas maliyetlerinin varlığı nedeniyle finansal sıkıntı ve iflas dolayısıyla oluşabilecek muhtemel kayıplarını karşılamak amacıyla borç ve öz sermaye sahipleri daha yüksek prim talep ederler. Firma daha fazla borçlanarak kaldıraç oranını artırdıkça talep edilen bu prim artar. Bu durum şirketin değerini de olumsuz etkiler. Böylece borçlanmadan sağlanan vergi avantajını kaldırıcı etki yapar. Bu durumda yukarıda verilen (3) numaralı denklem aşağıdaki şekli alacaktır:

$$V_L = V_U + \text{Vergi Tasarruflarının Bugünkü Değeri (TxB)} - \text{İflas Maliyetlerinin Bugünkü Değeri} \quad (4)$$

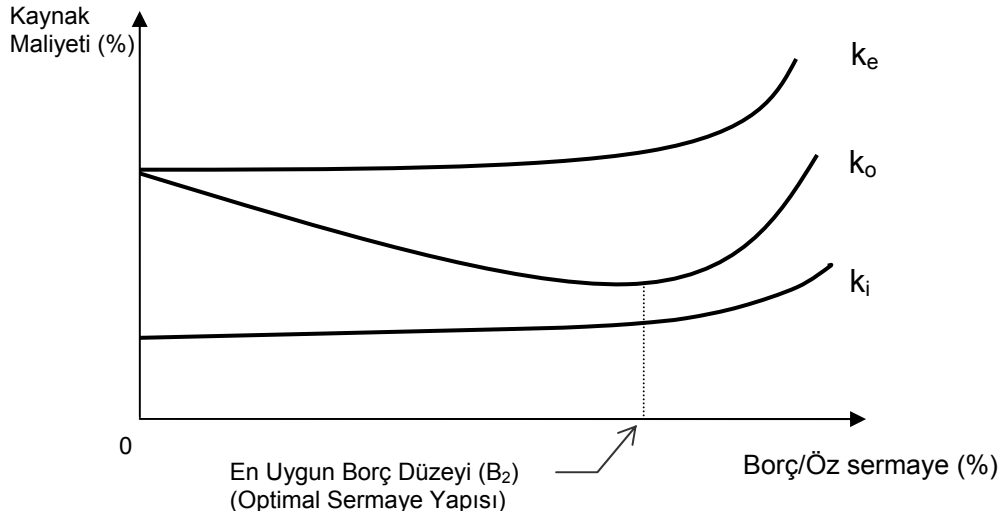
V_L=Borçlu firmanın değeri **V_U**=Borçsuz firmanın değeri **TxB**=Vergi tasarruflarının bugünkü değeri **T**=Kurumlar Vergisi Oranı **B**=Borç Miktarı

²⁸ R.Charles MOYER, James R.McGUIGAN ve Rames P. RAO: **Contemporary Financial Management Fundamentals**, U.S.A 2005, s.377.

²⁹ Richard A. BREALEY, Stewart C. MYERS ve Alan J. MARKUS: a.g.e., s. 417.



Şekil 6: Finansal Sıkıntı ve İflas Maliyetleri Yaklaşımı



Şekil 7: Finansal Sıkıntı ve İflas Maliyetleri Yaklaşımına Göre Maliyetler

Yukarıda Şekil 6'da, saf MM yaklaşımında firma değeri, finansal sıkıntı ve iflas maliyetlerinin dikkate alınması halinde firma değeri ve finansal kaldıraçsız firma değeri gösterilmiştir. Görüldüğü üzere B_1 borç düzeyi eşiği altında temsil

maliyeti ve finansal sıkıntı maliyeti görülmez ve firma değeri saf MM modelinde olduğu gibi borçsuz bir firmanın değeri ve vergi avantajından sağlanan faydaya eşittir. Bu seviyenin altında vergi avantajından sağlanan fayda iflas maliyetlerinin negatif etkisinden fazla olduğu için firma değeri artmaktadır. B_1 ile B_2 aralığında iflasa ilişkin maliyetler henüz borcun vergi avantajını geçmediğinden bu aralıkta borç oranı arttıkça firma değeri azalan bir oranda artmaya devam etmektedir. Borç düzeyi belli bir seviyeye (B_2) çıktığında ise firma değeri de maximum olmaktadır. Bu borç seviyesi firma değerini maksimum kılan optimal borç seviyesidir. Ancak bu optimum seviyeden sonra borçlanmadan sağlanan vergi avantajı azalırken finansal sıkıntı ve temsil maliyetleri hızla artacağı için firma değeri azalmaya başlar. Borç miktarı artırılmaya devam etmesi halinde artan finansal sıkıntı ve temsil maliyetleri nedeniyle firmanın gerçek değeri kaldıraç etkisiz firma değerine doğru düşer ve vergi avantajı ortadan kalkar.

Yukarıda Şekil 7’de ise maliyet eğrileri görülmektedir. Görüldüğü üzere borcun maliyeti (k_i) finansal sıkıntı maliyetlerinin olmadığını varsayan MM’in öngörüsünün tersine sabit kalmayıp artmaktadır. Borcun maliyeti belli bir seviyeye kadar yavaş yavaş, bir seviyeden sonra hızla artmaktadır. Çünkü firmanın kaldıraç seviyesi arttıkça borç verenler daha yüksek getiri talep ederler. Diğer taraftan öz sermaye maliyeti de (k_e) kaldıracın artışına bağlı olarak belli bir noktadan sonra hızla artmaktadır. Çünkü borcun artışına bağlı olarak finansal sıkıntı olasılığı da artmaktadır. Ortalama sermaye maliyeti (k_o) ise vergi avantajının iflas maliyetlerinden fazla olduğu bölgede (B_2 ’ye kadar, yani faizin vergi etkisinin şimdiki değerinin borcun finansal sıkıntı ve temsil maliyetinin şimdiki değerinden fazla olduğu alanda) azalırken B_2 seviyesinde minimum olmaktadır.

Şekil 6 ve 7’de görüldüğü gibi ortalama sermaye maliyetinin minimum olduğu en uygun borçlanma seviyesinde firma değeri maximum olmaktadır. Optimum borç seviyesinden sonra iflas maliyetleri ve temsil maliyetleri vergi avantajını geçmeye başladığı için ortalama sermaye maliyeti de yükselmeye başlamaktadır. Ortalama sermaye maliyetinin en düşük, firma değerinin en yüksek olduğu optimum borç seviyesini tam olarak belirlemek mümkün değildir. Optimum kaldıraç noktasının nerede oluşacağı, firmanın iş riski seviyesine bağlı olarak, firma ve sektöre göre değişebilir.³⁰

2.3. Temsilci Maliyetleri Yaklaşımı

Temsilci maliyetleri esas olarak işletme yöneticileri ile hissedarlar ve hissedarlar ile işletme alacaklıları arasındaki çıkar çatışmalarından kaynaklanan maliyetlerdir.

İşletme yöneticileri ile hissedarlar arasındaki çıkar çatışması yöneticilerin işletme imkânlarından kendi kişisel çıkarları için yararlanmaya çalışmaları halinde söz konusu olur. Yöneticilerin işletme hissedarları arasında yer almaması veya işletme hissedarları arasında yer alsa bile kişisel giderlerinin diğer hissedarlar tarafından paylaşılması nedeniyle işletme yöneticileri bu tür eğilimlere girebilmektedirler. Yöneticilerin işletmenin tek sahibi olması durumunda bu tür harcamalar yöneticinin kendi öz sermayelerini azaltacağı için bu tür harcama eğilimleri olmayacaktır. Hissedarların yöneticilerini kontrol altında tutmak amacıyla katlandıkları maliyetler temsilci maliyetlerini oluşturur.

³⁰ R.Charles MOYER, James R.McGUIGAN ve Rames P.RAO: a.g.e, s.379.; Eugene F. BRİGHAM, Phillip R. DAVES: a.g.e., s.544-545

Temsilci maliyetlerini önlemenin bir yolu da işletmenin borç düzeyinin artırılmasıdır. İşletmenin borç düzeyi artırılınca işletmenin nakitlerinin bir kısmı faiz ödemelerine gideceği için yöneticilerin fazla harcama eğilimleri önlenecektir. Çünkü faizlerin ödenememesi halinde kendileri de zarar göreceklerdir.

Diğer bir çatışma türü ise hissedarlar ile işletme alacaklıları arasında söz konusu olur. İşletmeye kaynak sağlayanların talep ettikleri getiri sabitken hissedarların firmadan talep ettikleri tutar işletme gelirleri ile doğru orantılıdır. Bu nedenle hissedarlar riskli projeleri kabul edebilirler. Diğer taraftan işletme alacaklıları ise kendi alacaklarını garanti altına almaya çalışırlar ve artan riske karşı korunmak amacıyla faiz oranını artırırırlar ve borç anlaşmalarına kısıtlayıcı hüküm koyarlar. İşte bu ilave kontrol masrafları borçlanma nedeniyle oluşan temsilci maliyetlerindendir. Bu maliyetlerin mevcudiyeti borcun avantajlarını azaltmakta ve firma değerini olumsuz yönde etkilemektedir.³¹

Yukarıda Şekil 6'da da görüldüğü üzere borç düzeyi arttıkça belli bir düzeye kadar firmanın değeri artmaktadır. Firma değeri borç düzeyine bağlı olarak maksimuma ulaştıktan sonra borç düzeyi artırılmaya devam edilmesi halinde firmanın değeri azalmaya başlamaktadır. Bu azalmanın nedeni günümüzde finansal sıkıntı ve temsilci maliyetleri ile açıklanmaktadır. Günümüzde borç kullanmış bir firmanın kaldıraç etkili değeri aşağıdaki gibi ifade edilir.³²

³¹ Metin Kamil ERCAN, Ünsal BAN, **Finansal Yönetim**, Gazi Kitabevi, Ankara, 2005, s. 239.

³² Metin Kamil ERCAN, Ünsal BAN: a.g.e.,s. 240.

$$V_L = V_U + \text{Vergi Tasarruflarının Bugünkü Değeri} - (\text{İflas Maliyetlerinin Bugünkü Değeri} + \text{Temsil Maliyetlerinin Bugünkü Değeri}) \quad (5)$$

$$V_L = \text{Borçlu firmanın değeri} \quad V_U = \text{Borçsuz firmanın değeri}$$

2.4. Bilgi Farklılığı Yaklaşımı

MM'in varsayımlarından bir tanesi sermaye piyasası ile ilgili tüm bilgilerin karşılık ödenmeksizin tüm birikim sahiplerine kolaylıkla sağlandığıdır. Oysa şirketlerin gelecek ile ilgili beklentileri ve nakit akışları gibi şirketin durumuyla ilgili konularda bu bilgi edinimi mümkün olmayabilir. Firma yöneticileri firmayla ilgili olarak firma dışındakilere göre daha fazla bilgiye sahiptirler. Bu durum **“asimetrik bilgi”** yani bilginin ekonomi içerisinde bireyler ve birimler arasında eşitsiz dağılımı, olarak adlandırılır. Bilgi farklılığı yaklaşımı, işletme yöneticileri ile işletme dışındaki çıkar gruplarının işletme ile ilgili sahip oldukları bilgilerin farklılığına dayanır. İşletme dışındakiler işletmenin sermaye yapısı kararlarına bakarak işletme ile ilgili bu eksik bilgilerini tamamlamaya çalışırlar. Bu nedenle işletme yöneticileri şirketin sermaye yapısını değiştirmek suretiyle şirket dışındakilere birtakım mesajlar gönderebilirler. Örneğin şirketin tahvil ihraç etmesi yatırımcılar tarafından işletme yöneticilerinin net bugünkü değeri pozitif olan bir projeyi borçlanarak finanse etmeyi tercih ettiği şeklinde yorumlanır.³³ Tahvil ihracı işletme dışındakiler tarafından olumlu bir işaret olarak yorumlanması nedeniyle hisse senedi fiyatını artırıcı bir etkisi vardır. Yapılan bazı araştırmalarda ise hisse ihracı halinde hisse fiyatlarında düşüşler tespit

³³ Milton HARRIS, Artur RAVIV: “Capital Structure and Information Role of Debt”, **The Journal of Finance**, 45-2, s.321-349.

edilmiştir.³⁴ Çünkü yatırımcılar yöneticilerin ancak hisseler aşırı değerlendirildiğinde hisse çıkaracaklarını, düşük fiyatlı olduğunda ise borçlanacaklarını varsaydıklarından işletme borç kapasitesini tüketmeden hisse almayacaklar ya da yeni hisseye düşük fiyat vereceklerdir. Bu nedenle işletmeler kaynak temin ederken belli bir hiyerarşiyi takip ettikleri savunulmuştur. Myers'e³⁵ göre işletmeler öncelikle iç fonlardan finansmanı tercih ederler, eğer iç kaynaklar yetersiz kalırsa önce borçlanma sonra hisse senedi ihraç etme yolunu tercih edeceklerdir. Daha sonra yapılan bazı araştırmalarda işletmelerin finansal hiyerarşiye uymadıkları iddia edilmiştir. Örneğin yapılan bir araştırmaya göre³⁶ Amerikan hisse senetleri piyasalarında işlem gören firmaların 1993-2003 döneminde sıklıkla (% 86) hisse ihracı yaptıklarını ve 1973-2002 döneminde % 50'den fazlasının finansal hiyerarşiyi ihlal ettikleri tespit edilmiştir.

³⁴ Paul ASQUITH and David. W. MULLINS: "Equity Issues and Offering Dilution" **Journal of Financial Economics** 15 (Jan.- Feb. 1986) ,s. 61-89. ; Ronald W. MASULIS and Ashok N. KORWAR: "Seasonal Equity Offering: An Emprical Investigation", **Journal of Financial Economics** 15 (Jan.-Feb. 1986), s. 91-118.

³⁵ Stewart MYERS, "The Capital Structure Puzzle", **The Journal of Finance** 39 (July 1984), s.575-592.

³⁶ Eugene F. Fama, Kenneth R. French, "Financing decisions: Who issue stock? **Journal of Financial Economics** 76, Vol. 76, Issue 3, (June 2005), s.549-582.

İKİNCİ BÖLÜM

SERMAYE YAPISI VE HİSSE SENEDİ DEĞERİ ARASINDAKİ İLİŞKİYİ İNCELEYEN AMPİRİK ÇALIŞMALAR

Sermaye yapısı ve hisse senedi değeri veya firma değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaları;

- 1- Sermaye yapısı ve hisse senedinin piyasa değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar,
- 2- Sermaye yapısı, sermaye maliyeti ve hisse senedi değeri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar,
- 3- Sermaye yapısı, firmanın sistematik riski (beta) ve hisse senedinin değeri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar ve
- 4- Diğer çalışmalar,

olmak üzere, dört ana başlık altında toplamak mümkündür. Aşağıda bu çalışmalar sırasıyla incelenecektir.

1. Sermaye Yapısı ve Hisse Senedinin Piyasa Değeri Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Çalışmalar

Sermaye yapısı ve hisse senedinin piyasa değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar da kendi aralarında iki grup halinde incelenebilir:

- 1- Sermaye yapısında değişime neden olan belli bir olay (değişim teklifi, hisse ihracı ve geri satın almalar gibi) gerçekleştikten sonra hisse senedinin değerindeki veya getirilerindeki değişmeyi inceleyen çalışmalar,
- 2- Firmanın bazı değişkenleri ya da bazı finansal oranlar ile (Borç/Öz Sermaye Oranı, Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı, Fiyat/Kazanç Oranı gibi) hisse senedi getirileri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar.

Aşağıda öncelikle sermaye yapısında değişim olması halinde hisse senedi değerinde meydana gelen değişimleri inceleyen çalışmalar daha sonra da firmaya ait bazı değişkenlerle hisse değeri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar incelenecektir.

1.1. Masulis (1980, 1983)

Masulis 1980 yılındaki çalışmasında³⁷ sermaye yapısındaki değişimin firmanın menkul kıymetlerinin piyasa fiyatları üzerindeki etkisini test etmeyi amaçlamıştır. Masulis daha önce yapılan çalışmaların, sermaye yapısındaki değişim sırasında meydana gelen varlık yapısındaki değişimi kontrol altına almadığını belirtmiştir. Bu nedenle çalışmasında herhangi bir nakit girişi ve nakit çıkışına neden olmayan³⁸ sermaye yapısının yeniden düzenlenmesi

³⁷ Ronald W. MASULİS: “The Effects Of Capital structure Change On Security Prices” **Journal of Financial Economics** (1980), s.139-178.

³⁸ Örneğin yeni bir borçlanma nakit girişine hisselerin geri alınması ise nakit çıkışına neden olur. Bu eş zamanlı nakit akışı firmanın varlıklarının değerinde değişime neden olur.

(recapitalization) ve değişim teklifinin³⁹ (exchange offer) firmanın menkul kıymetlerinin piyasa fiyatlarına etkisini test etmiştir. Masulis olay çalışması yapmıştır. Çalışmaya 1962-1976 yıllarında NYSE ve AMEX’de işlem gören ve değişim teklifi yapan 163 firmanın hisse senetleri dahil edilmiştir. Firmalar finansal kaldıraç değişim yönüne göre, finansal kaldıraç azalan ve artan firmalar şeklinde ikiye ayrılmıştır. 106 firmanın finansal kaldıraçının arttığını 57 firmanın ise azaldığı tespit edilmiştir.

Değişim teklifi sonrasında oluşan finansal kaldıraç seviyesiyle ilgili olarak oluşan bilginin firmanın hisse senedinin piyasa fiyatı üzerindeki etkisini ölçmek için bu bilgi nedeniyle oluşan etkinin diğer etkilerden ayırt edilmesi gerekmektedir. Masulis çalışmasında karşılaştırma dönemi getirisi yaklaşımını (Comparison Period Returns Approach) kullanmıştır. Karşılaştırma dönemi duyuru dönemini kapsamayan temsili bir dönem olarak tanımlanmıştır. Duyuru tarihinden önce ve sonra olmak üzere 60 günlük karşılaştırma dönemi kullanılmıştır.

Çalışmanın sonucunda, finansal kaldıraçları artan firmalar için adi hisse senetlerinden oluşturulan portföyün 2 günlük duyuru dönemi getirisi yüzde + 7.6’ dır ve duyuru dönemi getirisi ve karşılaştırma dönemi getirisi arasındaki fark istatistikî olarak anlamlıdır. Finansal kaldıraçları azalan firmalar için iki günlük

³⁹“Exchange Offer” yani “Değişim Teklifi” menkul kıymet sahiplerine sahip oldukları menkul kıymeti firmanın başka bir menkul kıymeti ile değişim hakkı verir. Böyle bir değişim durumunda firmanın kaldıraç seviyesi değişirken nakit akışında bir değişiklik söz konusu olmaz. Örneğin tahvil sahiplerine tahvillerini firmanın adi veya imtiyazlı hisse senedi ile değişim hakkı verilmesi durumunda bu değişim firmanın kaldıraç seviyesini azaltır ancak herhangi bir nakit akışına neden olmaz. Diğer taraftan hisse sahiplerine tahvil verilmesi durumunda ise kaldıraç oranı artacaktır.

duyuru dönemi getirisi yüzde $-5,4$ 'tür. Bu durumda da duyuru dönemi ve karşılaştırma dönemi getirileri arasındaki getiri farkı istatistikî olarak anlamlıdır. Masulis hisse fiyatlarındaki değişimin yönünün finansal kaldıraçtaki değişimin yönüyle aynı yönde olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Masulis benzer bir testi çalışma dönemini daha da uzatarak ve değişim teklifleri başarıyla tamamlanmış firmaları örnekleme dahil ederek ve örneklem üzerinde daha fazla sınırlamalar getirmek suretiyle 1983 yılında⁴⁰ yapmıştır. Örneklem büyüklüğü 133'dür. Karşılaştırma dönemi, duyurudan önce ve sonra olmak üzere 40 günlük dönem olarak tanımlanmıştır. Temel olarak bu ikinci çalışmada da benzer sonuçlar elde etmiştir, yani duyuru dönemi ortalama günlük getirileri karşılaştırma dönemi ortalama getirilerinden anlamlı derecede farklıdır. Bu farklılık istatistiki olarak anlamlıdır. Hisse senedi fiyatları ve işletme değerleri borç düzeyi ve kaldıraç değişiklikleri ile pozitif ilişkiye sahiptir. Masulis çalışmada olay çalışmasının yanı sıra regresyon analizi de yapmıştır. Bu analizde de borç düzeyi değişkeninin katsayısının pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olduğunun tespit etmiş buradan da hisse senedi getirileri ile borç düzeyi değişimi arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sonuç olarak bu çalışmada hisse senetleri fiyatlarındaki değişim ile kaldıraç düzeyindeki değişim arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilerek, bu pozitif ilişkinin nedenini bilgi, vergi ve kaldıraç maliyetleri ile açıklanmıştır.

⁴⁰ Ronald W. MASULİS: "The Impact of Capital Structure on Firm Value: Some Estimates", **The Journal of Finance**, Vol 38, No.1.(Mar., 1983), s.107-126.

1.2. Vermaelen (1981)

Vermaelen'in bu çalışması ile ilgili bilgi vermeden önce aşağıda öncelikle geri satın almalar hakkında kısaca bilgi verilmiştir.

Şirketler açık piyasada gerçekleştirilen geri satın almalar ve aleni pay alım teklifine dayalı geri satın almalar olmak üzere iki şekilde hisse senedi geri alımı yapabilmektedirler. Aleni pay alım teklifine dayalı geri satın alımlar ise sabit fiyatla aleni alım teklifine dayalı geri satın almalar ve Dutch-Auction şeklinde geri satın almalar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.⁴¹

Ortaklığın hisse senetlerinin piyasadaki değerinin düşük kalması, sermaye yapısında değişiklik yapma isteği, temettü dağıtımlarına nazaran geri satın almaların vergi avantajı sağlaması, piyasada işlem gören hisse senetlerinin sayısını azaltma veya hisse başına kazancı artırma⁴² hisse senedi geri alımlarının nedenlerinden bazıları olarak sayılmaktadır. Bir firma tarafından satın alınan hisse senetleri çıkarılmış ancak dolaşımda olmayan ve şirket tarafından tutulan hisse senetleridir.⁴³

⁴¹ Premkumar NARASIMHAN: The Timing of and Motivation For Tender Offer Stock Repurchases (1999), s.10-11.

⁴² Bülent Murat HAHOLU, "Anonim Ortaklıkları Kendi Hisse Senetlerini Geri Satın Alması" (Stock Repurchase), Yeterlik Etüdü, Ankara 2000, s.34-35.

⁴³ Richard A. BRALEY, Stewart C. MYERS, Alan J. MARKUS: **İşletme Finansının Temelleri**, Çevirenler: Ünal BOZKURT, Türkan ARIKAN, Hatice DOĞUKANLI, Literatür Yayıncılık, İstanbul , 2001, s.343.

Dolaşımdaki hisse sentlerinden bir kısmı geri satın alındığında dolaşımda daha az hisse kalacaktır. Eğer firmanın diğer koşullarının değişmediği varsayımı altında, hisse senetlerinin geri alımı finansal kaldıracı artırır. Hisse senedinin geri alımı ve sermaye yapısındaki değişim halinde bu işlemin hisse senedinin piyasa fiyatına etkisini inceleyen çeşitli çalışmalar vardır.

Vermaelen tarafından yapılan çalışmada⁴⁴ firmaların kendi hisse senetlerini açık pazardan geri satın almalarının (repurchasing) hisse senetlerinin fiyatına etkisini analiz edilmiştir. 1962 - 1978 yılları arasında Amerika’da faaliyet gösteren 131 aleni pay alım teklifi yapan 111 ve 243 açık piyasa işlemi yapan 198 firmanın geri satın almaları çalışma kapsamına dahil edilmiştir. Hisse senetleri betalarına göre sıralanmış, daha sonrada 10 portföye ayrılmıştır. Bu deney portföyleri ile kontrol portföyleri arasındaki getiri farkı hesaplanmıştır. Duyuru döneminden 60 gün öncesi ve sonrası için ortalama kümülatif anormal getiri hesaplanmıştır.

Vermaelen çalışmasında kümülatif anormal getirinin geri satın alma teklifinden önce yüzde -7, geri alma teklifinden sonra yüzde 17,5 olduğunu tespit etmiştir. Vermaelen bu anormal getiriyi diğer ihtimalleri de dışlamamak suretiyle işaretleme hipotezi ile açıklamaktadır. Geri satın almaları yapan firmaların çoğunluğu, kendi hisselerini satmak istemeyen içerden bilgi öğrencileri tarafından elde tutulan küçük firmalardır. Küçük firmaların medyada raporlanma şansı azdır. Bu nedenle, düşük değerlenmiş hisselerin fiyatının düzeltilmesi amacıyla, iyi haberi geri satın alma yoluyla işaret etmek şirket yöneticileri için inandırıcı bir işarettir.

⁴⁴ Theo VERMAELEN: “Some Stock Repurchases and Market signaling: An Empirical Analysis”, **Journal of Financial Economics**, (June 1981), s.139-183.

1.3. Masulis (1980)

Masulis tarafından yapılan bir diğer çalışmada⁴⁵ NYSE ve ASE’de işlem gören firmaların aleni pay alımlarının hisse senedi fiyatı değişikliklerine etkileri incelenmiştir. Bu çalışma 1963- 1978 yıllarında gerçekleşen 199 adet aleni pay alımlarını kapsamaktadır ve karşılaştırma dönemi getirisi yöntemini kullanmıştır. Karşılaştırma dönemi olarak duyuru döneminden 40 gün önce ve sonraki bir dönem kullanılmıştır. Portföyün iki günlük duyuru dönemi getirisi yüzde + 17’dir. Masulis örneklemini çeşitli alt gruplara ayırarak yaptığı incelemede sermaye yapısında yüzde elliden fazla borç bulunduran firmalar için bu anormal getirinin yüzde +17’den yüzde +21.9’a çıktığını tespit etmiştir.

1.4. Dann (1981)

Benzer bir çalışma da Dann tarafından yapılmıştır.⁴⁶ 1962-1976 yılları arasında 143 aleni pay alımı yapan 122 şirket çalışma kapsamına dahil edilmiştir. Kapsama alınan her bir firmanın 121 günlük dönem için (duyuru öncesi ve sonrası 60 gün için) aritmetik ortalama getirisi hesaplanmıştır. Dann firmaya özgü ve piyasaya özgü ilgisiz etmenlerin eş zamanlı etkisini en aza indirmek amacıyla hisse getirisi ölçmek için yatay kesit ortalamasını tercih ettiğini iddia etmiştir. Duyuru tarihi cevabını ölçmek amacıyla pazar veya riske göre düzeltilmiş getiri yerine ham getiri kullanılmıştır. Duyuru tarihi ve duyurudan

⁴⁵ Ronald W. MASULİS: “Stock repurchases by Tender Offer: An Analysis of the Causes of Common Stock Price Changes”, **The Journal of Finance**, Vol. XMV, No.2 (May, 1980), s.305-319.

⁴⁶ Larry Y.DANN: “An Analysis of Returns to Bondholders and Stockholders”, **Journal of Financial Economics** 9 (1981) ,s.113-138.

bir gün sonra portföy getirisi sırasıyla yüzde +8.95 ve +6.83'tür. İstatistikî test bu getirilerin duyuru öncesi karşılaştırma dönemi getirisinden önemli derecede farklı olduğunu göstermiştir. Dann ulaştığı sonucun geri satın almaların yönetim tarafından firma değeri hakkında tercih edilir yeni bilgiler gösterdiği teziyle uyumlu olduğu sonucuna ulaşmıştır.

1.5. Kim (1985, 1992)

Il-woon Kim yayınlanmamış doktora çalışmasında⁴⁷ finansal kaldıraç ile hisse senedinin piyasa değeri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Aynı araştırmacı doktora çalışmasını Kung H. CHEN ve Jon NANCE ile birlikte makale olarak yayınlamıştır.⁴⁸ Çalışmanın amacı bilanço unsuru olan finansal kaldıracın yatırımcılara olan bilgi değerini araştırmaktır. Bu oranın alınmasındaki neden olarak finansal kaldıraça ilişkin teorilerin gelişmişliği, finansal kaldıraçtaki değişim tarihinin net olarak belirlenebilmesi ve finansal kaldıracın iflasın tahmin edilmesinde ve bono değerlemesinde kullanılması olarak saymaktadır.⁴⁹

Çalışmada NYSE ve Amerikan Hisse Senetleri piyasasında 1981 ve 1982 yıllarında işlem gören 850 firmaya ait 1189 sermaye yapısı değişimi incelenmiştir. Bu firmalardan sermaye yapısı değişimlerinden bazıları örneklem dışında tutulmuş ve en son 57 firmanın 68 adet sermaye yapısı değişimi olayı

⁴⁷ Il-Woon KIM: "En Emprical Study On The Information Content Of Financial Leverage To Stock Holders" A Dissertation Lincoln, Nebraska (November, 1985)

⁴⁸ Il-Woon KIM, Kung H. CHEN and Jon NANCE: "Information Content of Financial Leverage: An Emprical Study", **Journal of Business Finance and Accounting**, 19 (1), (January, 1992), s.133-152.

⁴⁹ Il-Woon KIM: a.g.e.,s.2.

analiz kapsamına alınmıştır. Çalışmada olay çalışması yöntemini kullanmıştır. Olay çalışması sırasında hisse senedi üzerinde bilgi etkisini ölçmek amacıyla doğrudan korelasyon metodunu seçmiştir. Bunun için kurulan doğrusal regresyon modelinde bağımlı değişken olarak anormal getiri, bağımsız değişken olarak da finansal kaldıraçtaki değişim oranı kullanılmıştır.⁵⁰ Çalışmada finansal kaldıracı temsilen yedi farklı oran⁵¹ kullanılmıştır. Bu oranların hesaplanması sırasında borçların ve varlıkların defter değeri öz sermayenin ise piyasa değeri kullanılmıştır.

Çalışma sonucu, gerek ilgisizlik teoremini (irrelevance teorem) yani finansal kaldıraçtaki değişikliğin firma değerinde değişikliğe neden olmadığını, gerekse ilinti teoremini (relavance teorem) yani finansal kaldıraçtaki değişiklik ile firma değerinde değişim olacağı görüşünü desteklememektedir. Bunun yerine çalışma optimum finansal kaldıracın varlığı görüşünü desteklemektedir. Yani piyasa finansal kaldıraçtaki değişikliğe tepki vermekte ve tepkinin yönü ise firmanın finansal kaldıraç seviyesinin optimum kaldıraç seviyesine göre pozisyonuna bağlıdır. Eğer firmanın kaldıraç oranı optimum seviyesinin altında ise finansal kaldıraçtaki artış hisse değerini artırmaktadır. Diğer taraftan eğer firmanın mevcut kaldıraç oranı optimum seviyenin üzerinde ise finansal kaldıraçtaki değişiklik hisse fiyatını azaltmaktadır.⁵²

⁵⁰ Il-Woon KIM, Kung H. CHEN and Jon NANCE: a.g.m.,s.138.

⁵¹ Oran 1 = Toplam Borçlar + Tercihli Hisse Senetleri/Hisse Senetlerinin Piyasa Değeri
 Oran 2 = Toplam Borçlar + Tercihli Hisse Senetleri/Toplam Varlıklar
 Oran 3 = Toplam Borçlar/Hisse Senetlerinin Piyasa Değeri + Tercihli Hisse Senetleri
 Oran 4 = Toplam Borçlar/Toplam Varlıklar
 Oran 5 = Toplam Borçlar/Hisse Senetlerinin Piyasa Değeri
 Oran 6 = Toplam Borçlar/Toplam Varlıklar - Tercihli Hisse Senetleri
 Oran 7 = Toplam Uzun Dönem Borçlar/Toplam Uzun Dönem Borçlar + Hisse Senetlerinin Piyasa Değeri

⁵² Il-Woon KIM, Kung H. CHEN and Jon NANCE: a.g.m.,s.144.

Ancak bu çalışma metodolojik hatalar nedeniyle eleştirilmiştir. Bir yorum⁵³ gruplama tekniğinde hata yapıldığı ve çalışma sonucunun ciddi bir biçimde etkilendiği, diğer bir yorum ise dört çeşit teorem test edildiği bunlardan üç tanesinin testinin temelde hatalı olduğunu ve bu testlerin bu teorilerle ilgili çıkarımlarına güvenilemeyeceğini şeklindedir.⁵⁴

1.6. Asquith ve Mullins (1986)

Hisse ihracı halinde şirketlerin sermaye yapılarında öz sermaye oranı artarken borç oranı düşer ve sağlanan bu kaynak genellikle yatırım harcamalarının finansmanında kullanılır. Hisse ihraçlarının ve yatırım harcamalarının hisse fiyatı üzerine etkileri çeşitli amprik çalışmalara konu olmuştur.⁵⁵ Yapılan bu çalışmalar genellikle ihracın açıklamasının hisse fiyatlarında bir düşüşe neden olduğunu tespit etmişlerdir. Amerika Birleşik devletlerinde bu düşüş yaklaşık yüzde üçler seviyesindedir.⁵⁶

P.Asquith ve D.Mullins tarafından yapılan bu çalışmada 1963–1982 yıllarında gerçekleşen 531 halka arzı (ilk ve ikincil arz) incelenmiştir. Çalışmada halka arzlar sonucunda hisse fiyatında önemli düşüş tespit edilmiştir. İki günlük

⁵³ Manyong PARK: “Information Content of Financial Leverage: A Comment”, **Journal of Business Finance and Accounting**, 21 (1), (January, 1994), s.151-153.

⁵⁴ Robert G.BOWMAN: “Information Content of Financial Leverage: An Emprical Study: A Comment”, **Journal of Business Finance and Accounting**, 22 (3), (April, 1995),s. 455-458.

⁵⁵ Paul ASQUITH and David. W. MULLINS: “Equity Issues and Offering Dilution” **Journal of Finacial Economics** 15 (Jan.- Feb. 1986) ,s. 61-89.

⁵⁶ Richard A. BRALEY, Stewart C. MYERS, Alan J. MARKUS: a.g.e ,s.385.

tepki olarak ilk halka arzda yüzde - 3, ikincil arzlarda yüzde – 2 negatif tepki söz konusudur. Negatif tepki elektrik, su ve gaz gibi regülasyona tabi işletmelerde, regülasyon nedeniyle daha düşük asimetrik bilgi problemi sonucunda, endüstri işletmelerine göre daha düşüktür. Bu sonucun arz nedeniyle oluşan sermaye yapısındaki değişiklikten kaynaklanmadığını, arzın yatırımcılar tarafından hisse senedine karşı düşen talebe işaret olarak yorumlanmasından kaynaklandığını iddia etmişlerdir.

1.7. Masulis ve Korwar (1986)

R.W. Masulis ve A.N. Korwar tarafından yapılan diğer bir çalışmada⁵⁷ hisse ihraçlarının hisse fiyatları üzerindeki etkilerini incelenmiştir. Analizde 1971-1980 yılları arasında NYSE ve AMEX’de işlem gören 1406 firma üzerinde, 1396 ihraç incelenmiştir. Bu ihraçlardan 372’si borç azaltımı, 135’i sermaye yatırımları 179’u ise her iki amaçla yani borç azaltımı ve sermaye yatırımlarının karşılanmasını amaçlamıştır. Kalan diğer ihraçların amaçları ise anlaşılamamıştır. Çalışma sonucunda hisse ihraçları sonucunda hisse senetlerinin fiyatlarında istatistikî olarak anlamlı derecede düşme tespit edilmiştir. Bu fiyat düşüşü elektrik, su ve doğal gaz gibi kamu hizmeti firmalarında daha yüksektir.

⁵⁷ Ronald W. MASULIS and Ashok N. KORWAR: “Seasonal Equity Offering: An Empirical Investigation”, **Journal of Financial Economics** 15 (Jan.-Feb. 1986), s. 91-118.

1.8. Bhandari (1988)

Bhandari bu çalışmasında⁵⁸ Borç/Öz sermaye oranı ile hisse senetlerinin beklenen getirileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu çalışma sermaye yapısını temsil eden Borç/Öz sermaye oranı ile beklenen hisse getirileri arasındaki ilişkiyi inceleyen önemli bir çalışmadır.

Bhandari risk ölçüsü olan betanın beklenen hisse senedi getirilerini açıklamada yetersiz kaldığının tespit edildiğini belirterek, bir firmanın öz sermayesinin riskini o firmanın Borç/Öz sermaye oranının temsil ettiğini ve bu oranın beklenen hisse getirilerini açıklamada açıklayıcı bir değişken olarak kullanılmasını önermiştir. Öz sermayenin borçtan daha riskli olduğu varsayımı altında Borç/Öz sermaye oranı arttıkça firmanın öz sermayesinin riskinin de artacağını ve farklı bir risk ölçüsü bulunamadığı durumda bu oranın öz sermaye riskinin bir ölçüsü olarak kullanılabileceğini öne sürmüştür. Tahmini betanın belli bir hesaplama döneminde hesaplandığını ve bu dönemin eş zamanlı test dönemi ile çakışmadığını bu nedenle test dönemi için gerçek betayı temsilen tahmini betanın ve Borç/Öz sermaye oranının birlikte kullanılmasının yalnız başına tahmini betadan daha iyi bir ölçü olduğunu belirtmiştir. Borç/Öz sermaye oranının, test döneminde hesaplanabilir olması nedeniyle, test dönemi için tahmini betayla birlikte firma betasının temsilen kullanılabileceğini belirtmiştir. Bhandari, Borç/Öz sermaye oranı ile beklenen hisse getirileri arasında pozitif bir ilişki beklemektedir.

⁵⁸ Laxmi Chand BHANDARI: “Debt/Equity Ratio and Expected Common Stock Returns: Empirical Evidence”, *The Journal of Finance*, Vol.43, No.2 (Jun., 1988), s.507-528.

Bhandari çalışmasında örneklem seti olarak 1948–1979 döneminde Amerikan hisse senetleri piyasasında işlem gören hisse senetlerini kullanmıştır. Çalışmasında korelasyon ve regresyon analizi (Fama-MacBeth metodunu) kullanmıştır. Bağımlı değişken olarak enflasyona göre düzeltilmiş aylık hisse getirilerini, açıklayıcı değişken olarak da Borç/Öz sermaye oranı, beta ve firma büyüklüğünü (adi hisse senetlerinin sayısı x hisse senedinin fiyatı) almıştır. Borç/Öz sermaye oranını, $((\text{Toplam Varlıkların Defer Değeri} - \text{Öz sermaye Defer Değeri}) / \text{Öz sermayenin Piyasa Değeri})$ şeklinde hesaplamıştır. Bu oranın mali yıl bitimi değerlerini kullanmıştır. Firma büyüklüğünün doğal logaritmasını almıştır. Beta katsayısını regresyon analizi (olağan en küçük kareler yöntemi) yaparak eğim katsayısı olarak hesaplamıştır. Çalışmasında ikişer yıllık alt dönemler kullanmıştır. Çalışmada tüm firmalar ile üretim firmaları için ayrı sonuçlara bakmıştır.

Bhandari beklenen hisse getirileri ile firmaya ait değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyen diğer çalışmalardan farklı olarak finansal şirketleri de çalışma kapsamına dahil etmiştir. Ancak O da tüm firmalar ve üretim firmaları şeklinde bir ayrıma giderek mali şirketlerin etkisini ayırt etmeye çalışmıştır. Çalışmada Ocak ayının mevsimsel etkisini ayırt etmek amacıyla Ocak hariç ve dahil sonuçlara bakılmıştır.

Korelasyon analizinde tüm firmalar kullanıldığında beta ve Borç/Öz sermaye arasındaki ortalama korelasyon 0.25, ancak 1978-79 alt döneminde - 0.10, 1948-1949'da ise 0.56'dır. Bu küçük korelasyon katsayısı ve dönemler arasındaki büyük değişkenliğin özellikle sonraki alt dönemlere dahil olan finans, sigorta ve gayri-menkul şirketlerinin çok yüksek borç oranlarına sahip olmasından kaynaklandığı belirtilmektedir. Eğer sadece üretim şirketleri

kullanılırsa Borç/Öz sermaye ve beta arasındaki korelasyon 0.51'e çıkarken, alt dönemler arasında değişkenlik azalmaktadır.

Büyükölük ve betanın da kontrol değişkenler olarak kullanıldığı Regresyon analizi sonucunda, beklenen hisse getirilerinin B/ÖS oranı ile Ocak ayı dahil ve hariç olmak üzere pozitif ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Borç/Öz sermaye oranı katsayısının Ocak dahil 0.13, Ocak hariç 0.09 olduğu, sadece üretim firmalarının analize dahil edilmesi halinde ise Ocak dahil katsayısının 0.18, Ocak hariç katsayısının ise 0.11 olduğu görölmektedir. Büyükölük değişkeninin Ocak dahil aylarda hisse getirileri ile negatif ve anlamlı bir ilişkisi olduğu, Ocak hariç aylarda ise anlamlı bir ilişkisinin olmadığı tespit etmiştir. Hisse getirileri ile beta arasında ise Ocak dahil aylarda anlamlı ve pozitif bir ilişki varken Ocak hariç aylarda hisse getirileri ile anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Üretim firmaları içinse beta değişkeninin Ocak ayı dahil ve hariç negatif bir katsayıya sahip olduğu görölmektedir.

Açıklayıcı değişkenlerin birbirlerine etkisini de görmek amacıyla değişkenlerin tek başlarına ve diğer değişkenlerle birlikte kullanıldığı analiz sonuçlarına göre ise, Borç/Öz sermaye oranının katsayısı Ocak dahil aylarda hem tüm firmalar hem de sadece üretim firmaları için pozitif ve oldukça anlamlı iken Ocak hariç olduğunda pozitif olmakla birlikte anlamlılık seviyesi biraz düşmektedir. Ocak ayı dahil olmak üzere büyükölük değişkeni Borç/Öz sermaye oranı yanında denkleme ilave edildiğinde her iki değişken de birbirlerinin katsayılarının mutlak değerlerini azaltmakta ancak Borç/Öz sermaye oranının katsayısı yine anlamlı ve pozitif oldukça anlamlı düzeyde olmaya devam etmektedir. Ocak ayı hariç olmak üzere Borç/Öz sermaye oranının denkleme dahil edilmesi büyükölük değişkeninin katsayısını daha negatif yaparken,

büyükölük oranının Borç/Öz sermaye oranı yanında denkleme ilavesi Borç/Öz sermaye oranının katsayısının değeri artırmaktadır.

Diğer değışkenler modele ilave edildiğinde beta değışkeninin katsayının değeri azalmakta fakat betanın ilavesi Ocak ayı dahil ve hariç olmak üzere Borç/Öz sermaye oranının katsayının değeri artırmaktadır. Bu etki hem tüm firmalar hem de üretim firmaları için geçerlidir. Diğer taraftan Ocak ayı dahil ve hariç olmak üzere betanın modele ilavesi tüm firma örneklemini için büyükölük değışkenini daha az negatif hale getirirken sadece üretim firmalarının kullandığı denklemden ise daha fazla negatif hale getirmektedir. Ayrıca Borç/Öz sermaye oranı beta ile pozitif korelasyona sahip olduğu için, Ocak ayı hariç ve sadece üretim firmalarının yer aldığı örneklemden beta dahil edilmediğinde, Borç/Öz sermaye oranının katsayısı küçük ve anlamsız hale gelmektedir. Büyükölük ve B/ÖS oranı dahil edilmediğinde her iki örneklemden de Ocak ayı dahil, beta değışkeninin katsayısının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görölmektedir.

1.9. Fama & French (1992)

Eugene F. Fama ve Kenneth R. French 1992 yılındaki çalışmalarında⁵⁹ Amerika Birleşik Devletleri (ABD) hisse senedi piyasasında 27 yıllık bir dönem için (1963–1990) hisse senedi getirilerini incelemişlerdir. Çalışmada hisseler arasında getiri farklarını açıklayabilecek değışkenler olarak firmanın defter

⁵⁹ Eugene F. Fama, Kenneth R. French; “The Cross-Section of Expected Stock Returns”, **The Journal of Finance**, Vol.47, No.2. (Jun.,1992) ,s.427-465.

değerinin piyasa değerine oranı (DD/PD), firma büyüklüğü, kazanç/fiyat oranı, (K/F) borçluluk oranları ve betayı kullanılmıştır.

Çalışma sonucunda ABD hisse sentleri piyasasında ortalama yıllık getirileri en iyi açıklayan değişkenler olarak 1963–1990 dönemi için büyüklük ve DD/PD oranlarının olduğunu tespit etmişlerdir. Ortalama getirilerle, DD/PD oranı arasında pozitif, firma büyüklüğü arasında ise negatif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca yazarlar beta ile hisse getirileri arasında bir ilişki olmadığını ve hisse getirilerini açıklamada DD/PD oranı ile firma büyüklüğünün, kaldıraç ve K/F oranının rollerini kapsadığını bulmuşlardır.

Bu çalışmada kaldıraç oranı olarak, toplam varlıkların defter değerinin piyasa değerine oranı (A/ME, Book Assets/ Market Equity, TV/PD) ve varlıkların defter değerinin firmanın öz sermayesinin defter değerine oranı (A/BE, Book Assets/Book Equity, TV/ÖS) olmak üzere iki çeşit borç oranı kullanılmıştır. Bu oranların doğal logaritmalarını kullanmışlardır.

Çalışma sonucunda ortalama getirilerle piyasa kaldıracı olarak adlandırdıkları defter değerinin piyasa değerine oranını gösteren (TV/PD) kaldıraç oranı arasında Bhandari'nin çalışmasında olduğu gibi pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Diğer taraftan, varlıkların defter değerinin firmanın öz sermayesinin defter değerine oranı (TV/ÖS) olarak seçtiği kaldıraç oranı ile ortalama getiri arasında ise negatif bir ilişki tespit etmişlerdir. Ortalama getiri ile aralarındaki ilişkiye ilişkin olarak bu kaldıraç oranları her ne kadar zıt işaret taşıyorlar da bu değişkenlere ait eğim büyüklüklerinin mutlak değer olarak bir birlerine çok yakın olduklarını ($\ln(A/ME)$ 0.50; $\ln(A/BE)$ -0.57) ve bunlar

arasındaki farkın $(\ln(BE/ME) = \ln(A/ME) - \ln(A/BE))$ DD/PD oranına eşit olduğunu belirtmişlerdir.

DD/PD oranı ile kaldıraç oranları arasındaki bu yakın ilişkinin DD/PD oranına etkisinin yorumlanmasıyla ilgili olarak iki şekilde açıklanabileceğini belirtmişlerdir:

Birinci olarak, pazarın yüksek bir DD/PD oranına sahip firmayla ilgili olarak (yani hissenin piyasa fiyatının defter değerine göre küçük olduğu durumda) düşük DD/PD oranına sahip firmaya göre, gelecekteki performansının daha düşük olacağı şeklinde yorumlanacağını söylemektedirler.

İkinci olarak ise, yüksek bir DD/PD oranının, bir firmanın toplam varlıklarının defter değerinin piyasa değerine oranının (TV/PD), varlıkların defter değerinin firmanın öz sermayesinin defter değerine oranından (TV/ÖS) daha büyük olduğunu gösterdiğini, çünkü pazarın firmanın geleceğiyle ilgili olarak iyi bir kanaat taşımadığını ve firmanın hissesinin piyasa fiyatını defter değerine göre daha da düşürdüğünü belirtmişlerdir. Kısaca çalışmalarının DD/PD oranının ifade ettiği göreceli sıkıntı etkisinin kaldıraç benzeri bir etki yarattığını ve bunun da TV/PD oranı ile TV/ÖS oranı arasındaki fark tarafından ifade edildiğini belirtmişlerdir.

Özetle, Fama&French çalışmasında ortalama getirilerin açıklanmasında kaldıraç etkisinin olduğunun kabul edildiği ancak bu etkinin DD/PD oranı tarafından ifade edildiği sonucuna ulaşıldığını söyleyebiliriz. Bu çalışma küçük

ve görelî olarak yüksek DD/PD oranına sahip firmaların daha kötü bir ekonomik performansa sahip olacakları ve riskleri de fazla olacağı için getirilerinin de yüksek olması gerektiği sonucuna varmaktadır. Yüksek DD/PD oranına sahip firmanın riski arttıkça getirisi de artacağı için, kaldıraç oranı yüksek firmanın getirisinin de yüksek olması beklenmektedir.

1.10. Barbee, Mukherji ve Raines (1996)

Barbee ve diğerkleri çalışmalarında⁶⁰ Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı oranı, Borç/Öz sermaye oranı, Defter değeri/Piyasa değeri oranı ve Firma büyüklüğü ile hisse senetlerinin ortalama getirileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı ve Borç/Öz sermaye oranlarının Defter değeri/Piyasa değeri ve Firma büyüklüğü değişkenlerine göre ortalama hisse getirileri arasındaki farklılıkları daha iyi açıkladığını iddia etmişlerdir.

Çalışmanın örneklem seti, 1979–91 döneminde New York borsasında işlem gören hisse senetlerini kapsamaktadır. Çalışmada bağımlı değişken olarak aylık hisse senedi getirilerini açıklayıcı değişkenler olarak da yukarıda belirtilen finansal değişkenleri kullanmışlardır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla korelasyon analizi ve regresyon analizi yapmışlardır.

⁶⁰ William C. Barbee, Jr., Sandip Mukherji ve Gary A. Raines: “Do Sales-Price and Debt-Equity Explain Stock Returns Better than Book-Market and Firm Size?”, **Financial Analysts Journal**: Mar/Apr 1996; 52, 2 ABI/INFORM Global,s. 56-60.

Bhandari gibi toplam borçların defter değerinin, öz sermayenin piyasa değerine oranını kaldıraç oranı olarak kullanmışlardır. Fama&French tarafından kullanılan kaldıraç oranlarının (toplam varlıkların defter değeri/öz sermayenin piyasa değeri ve varlıkların defter değeri/öz sermayenin defter değeri), hisse getirilerini açıklayıcı rollerinin, Defter değeri/Piyasa değeri oranı tarafından üstlenildiği için, bu kaldıraç oranlarını kullanmadıklarını ve bu sonucun beklenmeyen bir sonuç olmadığını çünkü her iki oranda da firmaya özgü faktörlerden daha fazla etkilenme ihtimali olan varlıkların defter değerinin kullanıldığını belirtmişlerdir.⁶¹

Çalışma sonucunda Defter değeri/Piyasa değeri oranı ve Firma büyüklüğüne göre Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı oranı ve Borç/Öz sermaye oranlarının hisse getirilerini daha iyi açıklayabildiği ve hisse getirilerini açıklamada Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı oranının Borç/Öz sermaye oranının rolünü de üstlendiğini tespit etmişlerdir.

Bu çalışma yukarıda bahsedilen Fama&French çalışmasından farklı bir sonuca ulaşmış ve Defter değeri/Piyasa değeri oranı ve Firma büyüklüğünün incelenilen dönemde hisse getirilerini açıklamada önemli bir rolü olmadığını göstermiştir. Korelasyon analizi sonucunda her dört değişken ile hisse getirileri arasında korelasyon olduğunu ve Bhandari'ye benzer şekilde kaldıraç oranının pozitif bir katsayıya sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Ancak etkin bir hisse senedi piyasasında açıklayıcı değişkenler ile getiriler arasında zayıf bir ilişki olmasının beklenen bir durum olduğunu ancak bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu belirtmişlerdir. Defter değeri/Piyasa değeri, Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı ve Borç/Öz sermaye oranının kendi aralarındaki oldukça

⁶¹ William C. Barbee, Jr., Sandip Mukherji ve Gary A. Raines: a.g.m.,s.58.

güçlü korelasyon, Firma büyüklüğü ile orta düzeyde bir korelasyon olmasını Defter değeri/Piyasa değeri oranı, Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı ve Borç/Öz sermaye oranının hisse getirilerini açıklamada benzer fonksiyon gösterdiği şeklinde yorumlamışlardır. Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı ve hisse senedinin riskine direkt etkili olan Borç/Öz sermaye oranı arasındaki pozitif korelasyonun da Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı oranının risk için bir ölçü olduğu anlamına gelebileceğini iddia etmişlerdir. Fama&French de benzer bir yorumu Defter değeri/Piyasa değeri oranı ile ilgili olarak yaparak hisse getirilerini açıklamada Borç/Öz sermaye oranının rolünün Defter değeri/Piyasa değeri oranı tarafından üstlenildiği şeklinde bir sonuca ulaşmışlardır.

Barbee ve diğerleri ayrıca Borç/Öz sermaye ve Defter değeri/Piyasa değeri oranı arasındaki pozitif, Borç/Öz sermaye ile Firma büyüklüğü arasındaki negatif korelasyonun, Fama & French'in bu iki oranının firmanın riskliliğinin bir ölçüsü olduğu şeklindeki iddialarını desteklediğini ileri sürmüşlerdir.

Regresyon analizi sonucunda ise Borç/Öz sermaye, Defter değeri/Piyasa değeri oranı ve Firma büyüklüğünün açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı modelde Borç/Öz sermaye oranı ile hisse getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir büyüklükte pozitif bir ilişki olduğu diğer iki değişken ile getiri arasında ise katsayının anlamlı olmadığını tespit etmişlerdir. Defter değeri/Piyasa değeri, Firma büyüklüğü ve Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı değişkenlerinin açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı modelde de benzer bir sonuç alınmış Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı değişkeni ile getiri arasında pozitif ve oldukça anlamlı bir ilişki varken diğer iki değişkenin getiri ile anlamlı ilişkilerinin olmadığı görülmüştür. Bu iki modelden varılan sonucun Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı ve Borç/Öz sermaye oranlarının Defter değeri/Piyasa değeri

oranı ve Firma büyüklüğü değişkenlerinin rolünü absorbe ettiği şeklinde yorumlamışlardır. Her dört değişkenin birlikte kullanıldığı modelde ise Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı değişkeni dışındaki tüm değişkenlerin getiri ile anlamlı bir ilişkisinin tespit edilemediği ve Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı oranının hisse getirilerini açıklamada diğer değişkenlerin rolünü üstlendiğini ifade etmişlerdir.⁶²

Kısaca ifade etmek gerekirse Barbee ve diğerleri çalışmalarında Bhandari'yi destekleyecek şekilde ortalama hisse getirileri ile Borç/Öz sermaye oranı arasında pozitif bir ilişki tespit etmişler ancak Borç/Öz sermaye oranının hisse getirilerini açıklamadaki rolünün Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı oranı tarafından üstlenildiği sonucuna varmışlardır.

1.11. Hatipoğlu (1998)

Erdoğan Hatipoğlu çalışmasında⁶³ İMKB'na kote olmuş olan 32 şirketin 1987- 1996 yılı verilerini kullanmak suretiyle finansal kaldıraç oranlarıyla hisse senedi değeri arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Çalışmada varyans analizi yapılarak hisse senedi değerlerindeki değişimin anlamlı olup olmadığı bakılmış daha sonrada regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizinde bağımlı değişken olarak hisse senedi değerindeki değişim, bağımsız değişken olarak da finansal kaldıraç oranları kullanılmıştır.

⁶² William C. Barbee, Jr., Sandip Mukherji ve Gary A. Raines: a.g.m.,s. 59.

⁶³ Erdoğan HATİPOĞLU: "Finansal Kaldıraç Derecesinin Hisse Senedi Değeri Üzerine Etkisi" Master tezi, Tez Danışmanı: Prof.Dr. Ahmet AKSOY (Ankara 1998)

Yapılan test sonucunda hisse senedi değeri değişimleriyle finansal kaldıraç arasında bir ilişki tespit edilememiş, buna neden olarak da firmaların kaldıraç oranlarının bazılarının yüksek bazılarının da düşük olması neticesinde ortalamanın düşmesi olarak gösterilmiştir. Daha sonra bu 32 firma içerisinde finansal kaldıraç oranları en yüksek 5 firma seçilerek analiz tekrar edildiğinde hisse senedi değerindeki değişimleri ile finansal kaldıraç arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

1.12. Kayaçetin (2003)

Nuri Volkan KAYAÇETİN çalışmasında⁶⁴ İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında 1992-2001 zaman aralığında firmalara ait bazı değişkenlerin (Firma büyüklüğü, Defter değeri/Piyasa değeri, Borç/Öz kaynak oranı, Brüt kar/Fiyat oranı ve Temettü/Fiyat oranı) hisse getirileri üzerindeki açıklayıcılığını incelemiştir. Finansal firmalar, holdingler ve birden fazla çeşitte hisse senedi kote olmuş firmalar kapsam dışında tutulmuştur. Çalışmada korelasyon analizi, tek değişkenli portföy analizi, iki değişkenli portföy analizi yatay-kesit regresyon analizi yapılmıştır.

Yapılan tek değişkenli (univariate) portföy analizinde firmalar borç oranlarına göre sıralanarak yüksek, orta ve düşük borç oranlı firmalar şeklinde portföyler oluşturulmuştur. Bu analiz sonucunda yüksek borç oranlı firmaların düşük borç oranlı firmalara göre daha yüksek getiri elde ettikleri tespit edilmiştir. İki değişkenli (bivariate) portföy analizinde ise bazı kontrol değişkenleri

⁶⁴Nuri Volkan KAYAÇETİN: “Cross Section of Stock Returns on the Istanbul Stock Exchange” Master Tezi, Tez Danışmanı: Doç.Dr. Zehra Nuray GÜNER, (December 2003)

kullanılarak yüksek ve düşük borç oranlı firmalardan oluşturulan portföylerin getirileri arasındaki farklılık incelenmiştir. Bu analizde de yüksek borç oranlı firmalar ile düşük borç oranlı firmaların getirileri arasında 0,16 ile 0,31 arasında değişen getiri farklılıkları olduğunu göstermiştir. Yapılan üçüncü analizde yani yatay-kesit regresyon analizinde de (Fama-MacBeth Regression) Borç/Öz sermaye oranı ile hisse getirileri arasında güçlü pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bu analizler borç oranı değişkeninin hisse getirileri açıklayan önemli bir risk faktörü olduğu anlaşılmıştır.

Bu çalışmada firma yüklüğü ile hisse getirileri arasındaki ilişki de incelenmiş, firma büyüklüğü ile hisse getirileri arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmada beta değerleri analize dahil edilmemiştir.

1.13. Muradoğlu, Bakke, Kvernes (2005)

Muradoğlu ve diğerleri bu çalışmalarında⁶⁵ 1991- 2002 yıllarını kapsayan bir dönem için Londra Hisse Senetleri Borsasına (FTSE 100) kote olan finansal olmayan İngiliz şirketleri üzerinde uzun dönem hisse getirilerinin tahmininde borç oranının (gearing ratio) kullanılabilirliğini test etmişlerdir.

Çalışmalarında kaldıraç oranı olarak firmanın toplam borçlarının toplam kaynaklara oranını kullanmışlardır. Örnekleme dahil olan firmaları yıllık bazda en yüksek ve en düşük kaldıraç oranına sahip firmalar olarak ikiye ayırarak iki

⁶⁵ Gülnur MURADOĞLU, Morton BAKKE, and Gyrid L. KVERNES: “An Investment Strategy Based on the Gearing Ratio”, **Applied Economics Letters**, 2005, 12, s.801-804.

portföy oluşturmuşlar ve bu portföylerin üç yıllık dönemdeki elde tutma dönemi için pazara oranla fazla getirilerini hesaplamışlardır. Çalışmalarında firma büyüklüğü, defter değeri/piyasa değeri oranı ve fiyat/kazanç oranı gibi değişkenleri de açıklayıcı değişken olarak kullanmışlardır.

Çalışma sonucunda düşük kaldıraçlı firmalara yatırım yapılması halinde üç yıllık dönem için pazara göre ortalama % 10 fazla getiri elde edilebileceğini ancak yüksek kaldıraç oranlı firmalara yatırım yapılması halinde herhangi bir anormal getiri elde edilemeyeceğini tespit etmişlerdir. Düşük kaldıraç oranının finansal riski azaltması ve gelecekte bu firmalar için daha yüksek borçlanma fırsatı sağlaması nedeniyle yatırımcılar için çekici bir özellik teşkil ettiğini iddia etmişlerdir. Açıklayıcı değişkenlerden büyüklük ve kaldıraç oranlarına göre oluşturulan portföylerle ilgili olarak, yüksek kaldıraç oranlı ve küçük şirketlerin pazarın üzerinde % 8.8 getiri elde ettiği ancak yüksek kaldıraç oranlı ve büyük firmaların pazardan % 9.6 daha az getiri elde ettiğini tespit etmişlerdir.

Çalışmanın sonucu olarak firmaların optimal borçlanma oranını veya sermaye yapılarını tespit ederken düşük kaldıraç oranına sahip firmaların daha yüksek getiri elde ettikleri hususunu dikkate almalarının uygun olacağını belirtmişlerdir.

1.14. Yılğör (2005)

Ayşe Gül YILGÖR tarafından yapılan çalışmada⁶⁶ borç düzeyindeki artışın yatırımcıların beklentilerini değiştirecek bir bilgi olarak algılanıp

⁶⁶ Ayşe Gül YILGÖR: “İşletmelerde Borçlanma Düzeyindeki Değişimin Hisse Getirileri Üzerine Etkileri”, D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi Cilt: 20 Sayı 1, 2005, s.15-28.

algılanmadığı, hisse senetlerinin gerçek değerini azaltan veya artıran bir faktör olarak algılanıp algılanmadığı, borçlanma düzeyindeki artışların hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi ve bu etkinin borç kullanma düzeyinin ortalama dan yüksek ve düşük olmasına göre değişip değişmediği araştırılmıştır.

Çalışmada yatırımcıların işletmelerin borç kullanma politikalarındaki değişim hakkında bilgi edinebilecekleri tek kaynağın işletme bilançolarında açıklanan bilgiler olduğundan hareket edilerek, işletme bilançolarının açıklanmasıyla yatırımcıların borçlanma düzeyi hakkında yeni bilgiler edindiği kabul edilmiştir. Her bilanço döneminde, bir önceki döneme göre Toplam Borç/Toplam Kaynak (TB/TK) oranında artış görülen işletmeler için, bilanço açıklama tarihi olan 31 Mart borçlanma düzeyindeki artışın ilan edildiği gün olarak değerlendirilmiştir. 1996-2000 döneminde her yıl bir önceki yıla göre daha yüksek Toplam Borç/Toplam Kaynak oranına sahip olan işletmelerden oluşturulan bütünsel portföy ve bu oranları ortalama dan düşük ve ortalama dan yüksek işletmelerden oluşturulan alt portföyler kullanılmıştır. Bilanço açıklanma tarihinden itibaren portföylerin bir, iki ve üç yıllık elde bulundurma dönemlerinde kümülatif aşırı kazanç elde edip-etmedikleri, bu getirilerin ortalama dan düşük borç kullanma düzeyine sahip olan işletmelerde daha fazla olup-olmadığı incelenmiştir

Analiz 1992–2002 döneminde İMKB'ye kayıtlı sınai işletmeler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Kotasyon süresi 10 yıldan az olan işletmeler ve mali sektörde yer alan işletmeler inceleme dışı bırakılmıştır. Analize 116 işletme dahil edilmiştir. Bu işletmelerden 1996 yılında 66, 1997 yılında 69, 1998 yılında 60, 1999 yılında 57, 2000 yılında 52 işletmenin borç oranının bir önceki yıla göre artış gösterdiği tespit edilmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda firmaların borç kullanım düzeyindeki artış ilanı, yani bilanço açıklama tarihinde borç kullanımlarının artmış olması durumunun, yatırımcılar tarafından, belirli dönemlerde işletmenin geleceğini etkileyen bir bilgi olarak algılandığı görülmüştür. Ancak bu bilgiler bazı dönemlerde hisse senetlerinin gerçek değerini azaltıcı, bazı dönemlerde de hisse senetlerinin gerçek değerini artırıcı bir faktör olarak değerlendirilmiştir. Yatırımcılar yalnızca pozitif kümülatif aşırı getiri elde edilen dönemlerde, borç kullanım düzeyindeki artışa bağlı olarak artan finansal riski dengeleyecek ilave kazanç elde edebilmiştir. Yılığör'e göre yatırımcıların borç kullanma düzeyindeki artışa verdikleri tepkiler bazı durumlarda finansal yapı teorileri ile uyum gösterirken bazı durumlarda farklılaşmaktadır.⁶⁷

2. Sermaye Yapısı ve Hisse Senedinin Piyasa Değeri Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Çalışmaların Değerlendirmesi

Yukarıda açıklandığı üzere sermaye yapısı ve hisse senedinin piyasa değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalardan bir kısmı sermaye yapısında değişime neden olan belli bir olay (değişim teklifi, hisse ihracı ve geri satın almalar gibi) gerçekleştikten sonra hisse senedinin değerindeki veya getirilerindeki değişmeyi incelerken, diğer bir kısmı ise firmanın bazı değişkenleri (Borç/Öz Sermaye Oranı, Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı, Fiyat/Kazanç Oranı gibi) ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalardır.

Aşağıda Tablo 1'de bu çalışmalar kısaca özetlenmiştir. İncelenen bu 14 adet çalışmadan bir tanesi İngiltere'de, üç tanesi İMKB'de diğerleri ise

⁶⁷ Ayşe Gül YILGÖR: a.g.m.,s. 26.

Amerika’da faaliyet gösteren şirketler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde gerçekleştirilen iki adet yüksek lisans çalışmasından birinde hisse senedi değeri ile finansal kaldıraç arasında negatif, diğ erinde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. İngiltere’de gerçekleştirilen çalışmada ise negatif bir ilişki vardır. Amerika’da faaliyet gösteren şirketleri kapsayan çalışmalarda ise genel olarak hisse senetlerinin değeri ile finansal kaldıraç arasında bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin genellikle pozitif olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda genellikle bağımlı değişken olarak hisse senetlerinin getirileri, bağımsız değişken ise bir takım açıklayıcı değişkenlerle birlikte finansal kaldıraç değişkenidir. Ülkemizde bu alanda fazla bir çalışma yapılmadığı görülmektedir. Yapılan bu çalışmalar arasında birkaç ülke borsasını karşılaştırmalı olarak inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır.

Tablo 1: Sermaye Yapısı ve Hisse Senedinin Piyasa Değeri Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Ampirik Çalışmaların Özeti

Çalışma	Yöntem	Örneklem Seti	Sonuç
Masulis (1980)	Olay çalışması	1962–1976 NYSE ve ASE’de işlem gören 163 firma senetleri	Hisse fiyatlarındaki değişim ile finansal kaldıraç arasında aynı yönlü bir değişim vardır.
Masulis (1983)	En küçük kareler yöntemi	1963–1978 NYSE ve Amex de işlem gören 133 firmaya ait değişim teklifi	Kaldıraç düzeyi değişiklikleri ile hisse senedi fiyatlarındaki değişim arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir.
Vermaelen (1981)	Olay çalışması	1962-1978 Amerika’da faaliyet gösteren 198 firmanın geri satın almaları	Kümülatif anormal getirinin geri satın alma teklifinden önce yüzde -7, geri alma teklifinden sonra yüzde 17,5 olduğu görülmüştür.
Masulis (1980)	Olay çalışması	1963-1978 NYSE ve ASE’de işlem gören firmaların 199 adet aleni pay alımı işlemi	Sermaye yapısında %50 fazla borç bulunduran firmalar için aşırı getirinin %17’den % 21.9’a çıktığı tespit edilmiştir.

Dann (1981)	Olay çalışması	1962-1976 122 Amerikan Firmasının 143 aleni pay alımı işlemi	Duyuru öncesi getiriler ile karşılaştırma dönemi getirisi arasında önemli derecede farklılık olduğu tespit edilmiştir.
Kim (1985)	Olay çalışması ve regresyon	1981-1982 Amerika'da işlem gören 57 firmanın 68 işlemi	Optimum finansal kaldıraç seviyesinin olduğu ve firmanın değerinin bu kaldıraç seviyesine bağlı olduğu gözlenmiştir.
Asquith ve Mullins (1986)	Olay çalışması	1963-1982 ABD'de gerçekleşen 531 halka arz işlemi	Halka arzlar sonucunda hisse fiyatında önemli düşüş tespit edilmiştir.
Masulis ve Korwar (1986)	Olay çalışması	1971-1980 NYSE ve AMEX'de işlem gören 1406 firma üzerinde 1396 ihraç işlemi	Hisse ihraçları sonucunda hisse senetlerinin fiyatlarında istatistikî olarak anlamlı derecede düşme belirlenmiştir.
Bhandari (1988)	Regresyon (Fama-MacBeth metodu)	1948-1979 döneminde işlem gören Amerikan hisse senetleri	Büyükölç ve betanın da kontrol değişkenler olarak kullanımıyla, beklenen hisse getirileri ile Borç/Öz sermaye oranı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.
Fama & French (1992)	Portföy analizi ve regresyon (Fama-MacBeth metodu)	1963-1990 ABD hisse senedi piyasasında işlem gören finansal olmayan hisse senetleri	Ortalama getirilerle defter değerinin piyasa değerine oranı (TV/PD) arasında pozitif, varlıkların defter değerinin firmanın öz sermayesinin defter değeri oranı (TV/ÖS) oranı arasında ise negatif bir ilişki tespit edilmiştir.
Barbee, Mukherji ve Raines (1996)	Regresyon	1979-1991 döneminde New York borsasında işlem gören hisse senetleri	Ortalama hisse getirileri ile Borç/Öz sermaye oranı arasında pozitif bir ilişki olduğu ancak Borç/Öz sermaye oranının hisse getirilerini açıklamadaki rolünün Hisse başına yıllık satışlar/Hisse fiyatı oranı tarafından üstlenildiği tespit edilmiştir.
Hatipoğlu (1998)	Varyans ve regresyon	İMKB'ye kote olmuş olan 32 şirketin 1987- 1996 yılı verileri	Finansal kaldıraç ile hisse senedi değişim oranları arasında negatif bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Kayaçetin (2003)	Korelasyon portföy, yatay-kesit regresyon	İMKB’de 1992-2001 döneminde İMKB 100’e giren firmalar	Borç-öz sermaye oranı ile hisse getirileri arasında güçlü pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.
Muradoğlu, Bakke, Kvernes (2005)	Portföy analizi	1991– 2002 döneminde FTSE 100 endeksine dâhil olan finansal olmayan İngiliz şirketleri	Borçlanma oranı ile aşırı hisse getirileri arasında negatif bir ilişki olduğu belirlenmiştir.
Yılğör (2005)	Portföy analizi, regresyon	1996-2000 İMKB’de işlem gören 116 firma	Borç kullanma düzeyindeki artış ilanının yatırımcılar tarafından, belirli dönemlerde işletmenin geleceğini etkileyen bir bilgi olarak algılandığı, ancak bu bilgiler bazı dönemlerde hisse senetlerinin gerçek değerini azaltıcı, bazı dönemlerde de hisse senetlerinin gerçek değerini artırıcı bir faktör olduğu tespit edilmiştir.

Finansal kaldıraç ile hisse senedinin piyasa değeri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar genel olarak finansal kaldıraçtaki değişme veya finansal kaldıraç seviyesi ile hisse senedinin değeri arasındaki ilişkiyi direkt olarak incelemişlerdir. Finansal kaldıraç ile sermaye maliyeti veya beta ile hisse senedinin değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen diğer çalışmalarda ise öncelikle finansal kaldıraç ile sermaye maliyeti veya beta arasındaki ilişki incelenmiş bu değişkenlerle arasındaki ilişkinin sonucuna göre finansal kaldıraç ile hisse senedi değeri arasındaki ilişki dolaylı olarak ölçülmüştür. Örneğin sermaye varlıklarını fiyatlama teorisine göre beta yani firmanın sistematik riski ile hisse senedi getirileri arasında doğrusal ve aynı yönlü bir ilişki söz konusudur. Yani risk arttıkça getiri de artar. Buna göre beta ile finansal kaldıraç arasında pozitif bir ilişki olduğunun tespit edilmesi halinde finansal kaldıraç arttıkça beta değerinin ve buna bağlı olarak da hisse senedi getirisinin artacağını söylemek

mümkün olacaktır. Bu anlamda finansal kaldıraç ile hisse senedi getirisi arasında başka bir değişken kullanılmadan finansal kaldıracın hisse senedi getirisi üzerine direkt etkisinin ölçülüyor olması bu çalışmaların bir avantajını teşkil etmektedir.

3. Sermaye Yapısı, Sermaye Maliyeti ve Hisse Senedi Değeri Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar

3.1. Modigliani-Miller (1958,1966)

Çalışmanın ikinci bölümünde kuramsal yaklaşımlar bölümünde belirtildiği üzere Modigliani-Miller (MM) 1958 ve 1966 yıllarında iki uygulama yapmışlardır.

MM 1958 yılında yaptıkları birinci uygulamada⁶⁸ 43 elektrik firmasının 1947–1948 yıllarına ait verileri ve 43 petrol şirketinin 1953 yılı verilerini kullanmak suretiyle ortalama sermaye maliyeti, finansal kaldıraç ve öz sermaye maliyeti arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Çalışmada finansal kaldıraç, borç ve öz sermayenin piyasa değeri esas alınmak suretiyle hesaplanmıştır. Yapılan yatay-kesit regresyon analizi sonucunda belli varsayımlar altında ortalama sermaye maliyetinin sermaye yapısından bağımsız olduğunu ve sermaye yapısı, sermaye maliyeti ve firma değeri arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

⁶⁸ Franco MODIGLIANI and Merton H. MILLER: a.g.m.,1958.

MM tarafından 1966 yılında yapılan ikinci uygulamada⁶⁹ 63 elektrik firmasının 1954, 1955 ve 1957 yıllarına ait veriler kullanılmıştır. Bu ikinci uygulamada ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini etkileyen sermaye yapısı, firma büyüklüğü ve büyüme oranı unsurlarını dikkate alarak yatay-kesit regresyon analizi yapmışlardır. Bu araştırmada da sermaye yapısı, kaynak maliyeti ve firma değeri arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca firma değerinin vergi indirimi nedeniyle önemli derecede arttığını belirlemişlerdir. Bu sonucun finansal kaldıraç arttıkça ortalama sermaye maliyetinin düştüğüne işaret ettiğini, ancak vergi indirimi olmadan firma değerinin finansal kaldıraça bağlı olmadığını belirtmişlerdir.

3.2. Barges (1963)

Alexander Barges 158 firmanın 1956 yılı verilerinden faydalanarak yaptığı çalışmada⁷⁰ MM önermelerini test etmiştir. Barges çalışmasına çimento, demiryolu gibi şirketleri dahil etmiştir.

Barges çalışmasında MM'in araştırmalarında bağımlı ve bağımsız değişkenlerin her ikisinin de paydasında piyasa değerini kullanmalarını eleştirmiştir. Her iki değişkenin de paydasında piyasa değerinin kullanılmasının ciddi bir korelasyona neden olarak MM'in ikinci önermesinin lehine bir sonuç çıkaracağını savunmuştur. Bu nedenle kendi çalışmasında finansal kaldıraç hesabında paydada defter değerini kullanarak MM yaklaşımını yeniden test

⁶⁹Franco MODIGLIANI and Merton H.MILLER: a.g.m.,1966

⁷⁰ Alexander BARGES: a.g.m., s.548-550.

etmiştir. Çalışma neticesinde geleneksel görüşü destekler biçimde sermaye yapısı içerisinde yabancı kaynak kullanımının artırılmasının ortalama sermaye maliyetini düşüreceği ve firma değerini yükselteceği sonucuna ulaşmıştır.

3.3. Weston (1963)

Weston çalışmasında⁷¹ MM'in araştırmalarında sermaye maliyetini etkileyen finansal kaldıraç ve diğer faktörlerin ölçülmesinde ciddi zayıflıklar bulunduğunu iddia etmiştir. Bu nedenle firma büyüklüğü ve kazanç büyümesi değişkenlerini de modele ilave ederek MM'in kullandığı modeli test etmiştir. Weston elektrik endüstrisine dahil 59 firmanın 1959 yılı verilerinden hareketle çoklu regresyon analizi yapmıştır.

Regresyon analizi sonucunda kazanç büyümesinin öz sermaye maliyeti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede negatif etkisi olduğunu, finansal kaldıraç üzerindeki etkisinin önemli olmadığını tespit etmiştir. Weston MM tarafından tespit edilen finansal kaldıraçla öz sermaye maliyeti arasındaki pozitif korelasyonun, kazanç büyümesi ve öz sermaye maliyeti arasındaki negatif korelasyon tarafından temsil edildiğini iddia etmiştir. Ortalama sermaye maliyetinin analizi de benzer sonuç üretmiştir. Kazanç büyümesi etkisi ayrıştırıldığında finansal kaldıraç sermaye maliyeti ile negatif yönlü korelasyona sahip olmaktadır. Westona göre MM çalışmasında ortalama sermaye maliyeti üzerindeki etkisinin olmadığı sonucu finansal kaldıraçla kazanç büyümesi arasındaki negatif yönlü korelasyon nedeniyledir.

⁷¹ J.Fred WESTON: a.g.m., s.105-112.

Weston yaptığı analiz sonucunda, MM görüşleri yerine, geleneksel görüşü destekleyen sonuçlara ulaşmıştır.

3.4. Wipper (1966)

Ronald F. Wipper çalışmasında⁷² sermaye maliyeti ve finansal kaldıraç arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmaların kaldıraçın ölçümü ve eşdeğer risk sınıfı varsayımı gibi bazı kavramsal ve istatistiksel zorluklar yaşadıklarını belirtmektedir. Wipper ayrıca bu tür çalışmalarda iş riski ile finansal risk ayrımının problemli olduğunu belirtmektedir. İş riskini finansal işlemler dışında firmanın rekabetçi pozisyonu, ürünlerine talebin belirleyicileri ve maliyet yapıları gibi firmanın kazanç akımını etkileyen riskler, finansal riski ise firmanın sermaye yapısında borç kullanımının doğurduğu belirsizlik olarak tanımlamıştır. Geçmişte yapılan çalışmalarda aynı endüstri grubundaki firmaların karşılaştırılmasının iş riski bakımından homojenliği sağladığı varsayıldığını ancak maliyet yapıları, talep karakteristikleri ve rekabetçi pozisyonları geniş anlamda çok benzeyen firmaların sektörel benzerliklerinin iş riski bakımından homojenliği sağlamayacağını ifade etmektedir.

Wipper çalışmasında 1956, 1958, 1961 ve 1963 yıllarına ilişkin yatay kesit analizi yapmıştır. Bağımlı değişken olarak Hisse başına kazanç/Hisse fiyatı oranını kullanmıştır. Bağımsız değişken olan finansal kaldıraç oranı yanında firma büyüklüğü, büyüme oranı, temettü dağıtım oranı ve kukla değişkenleri kontrol değişkenler olarak kullanmıştır. Kaldıraç yanında diğer kontrol

⁷² Ronald F. Wipper: "Financial Structure and the Value of the Firm" **The Journal of Finance**, Vol.21, No.4. /Dec., 1966), s.615-633.

değişkenleri koymasının nedeni olarak hisse fiyatını etkileyen diğer unsurları dikkate almak olarak göstermiştir. Örneklemeye MM ve diğer benzer çalışmaların tersine elektrik endüstrisine dâhil olan firmaları katmamıştır. Bu firmaları finansal riske karşı hissedarların cevabını anlamak bakımından uygun olmayan bir grup olarak göstermiştir. Özellikle düzenleyici kurumların bu firmaların sermaye yapısı üzerinde önemli derecede etkilerinin olması nedeniyle bu kurum hissedarlarının finansal kaldıraça tepkisini diğer regülasyona tabi olmayan firmalara göre şüpheli olduğunu iddia etmiştir. Bu nedenle metal, cam, kağıt, ilaç, lastik vb. endüstrilere dâhil olan 50 Amerikan firmasını çalışmasına dahil etmiştir.

Çalışmada yatay-kesit çoklu regresyon analizi yapılmıştır.⁷³ Çalışma sonucunda hisse getirisi ile finansal kaldıraç arasında doğrusal olarak artan bir ilişki olduğunu göstermiştir. Çalışma geleneksel görüşü destekler biçimde firmaların sermaye yapılarında yabancı kaynak kullanmalarının hissedarların refahının artırılması firma değerinin artması anlamına geldiğini göstermiştir.

3.5. Gorden (1967)

Myron J. Gorden çalışmasında⁷⁴ MM'in 1958 yılındaki çalışmaları üzerinde yaptığı analizde modelin yetersiz olduğunu ve teoremlerini test etmek için kullandıkları enstrümanın yanlış olduğunu, bu nedenle ulaştıkları sonucun tersine MM'in bulgularının menkul kıymet değerlemesi, sermaye maliyeti ve şirketler finansmanı ile ilgili teoremlerini desteklemek için ampirik bir destek sağlamadığını iddia etmiştir.

⁷³ Hisse Başına Kazanç/Hisse Fiyatı = a +b1 Kaldıraç +b2 Büyüme +b3 Temettü Dağıtım Oranı +... +b4 Log Firma Büyüklüğü +b5...b10 Endüstri Kukla Değişkenleri

⁷⁴ Myron J.GORDEN:a.g.m., s.1267-1278.

Çalışmada MM'in modellerinin yetersiz olduğunu ve bu modeli seçmek için kullanılan firmaların yanlış seçildiğini belirtmiştir. Elektrik firmalarının regülasyona tabi olmasının yanlış sonuçlara neden olduğunu iddia etmiştir. Regülasyona tabi firmalarda gelir vergisinin kazancı belirleyen bir harcama gibi görüldüğünü bu nedenle bu firmaların kullanım ücretlerinin, vergi sonrası fakat faiz öncesi gelirlerini karşılaştırılması amacıyla belirlendiğini belirtmektedir. Regülasyon sınırlamaları nedeniyle vergi öncesi rakamın esas alınması gerektiğini ve kurumlar vergisi hesaba katılmazsa ancak MM'in verdiği sonucun anlamlı olabileceğini iddia etmiştir.⁷⁵ Gorden MM'in sonucunun kendi teoremlerine aykırı sonucu kanıtladığı ve ancak düzenlemeye tabi olmayan firmaların örnekleme alınması halinde onların önermelerini destekleyen sonuca ulaşılabilirliğini belirtmiştir.

3.6. Robichek ve Diğerleri (1967)

Robichek ve diğerleri çalışmalarında⁷⁶ MM çalışmasının bazı sezgisel çekiciliğe sahip olsa da, yaptığı çalışmanın sonucuna göre, MM'in sonucunun kullandıkları modelin teorik olarak tutarlılığından ziyade çalışmanın yapıldığı dönemle ilgili olduğunu iddia etmiştir.⁷⁷ MM'in 1966 yılında yaptıkları ikinci çalışmalarında analiz ettikleri verinin dönemini (1954-1957) 1964 yılına kadar uzatmışlar (1954-1964) ve MM'in çalışmalarında kullandıkları üç yıllık dönem için vardıkları sonucun incelen 11 yıllık dönemde rastlanan sonuçla aynı

⁷⁵ Myron J.GORDEN:a.g.m., s.1271.

⁷⁶ Alexander A. Robichek, John G. McDonald, Robert C. Higgins:a.g.m., s.1278-1288.

⁷⁷ Alexander A. Robichek, John G. McDonald, Robert C. Higgins: a.g.m., s. 1278.

olmadığını, MM çalışmasında analiz edilen üç yıllık verilere ilişkin sonuçların 11 yıllık verilere ilişkin analiz sonuçlarına atfedilemeyeceğini iddia etmişlerdir.

MM'in çalışmasında kullandığı elektrik sektörüne ait 63 firmayı örneklemelerine dahil etmişlerdir. Kendi çalışmasına göre 1957 yılından sonra MM modelinden türetilen tahmini sermaye maliyetinin makul olmayan seviyelere düştüğünü ve modelin açıklama gücünün önemli derecede düştüğünü, çalışmanın daha fazla uzatılması halinde MM formülünün zayıflıklarının ayırt edeceğini modelin temelden yanlış kullanıldığı sonucunu kuvvetlendireceğini belirtmişlerdir.

3.7. Brigham ve Gordon (1968)

Eugene F. Brigham, Myron J. Gordon çalışmalarında⁷⁸ 1958-1962 döneminde Amerika'da elektrik sektöründe faaliyet gösteren şirketlere ait verileri kullanmışlardır. Finansal kaldıracın hesaplanmasında defter değerini ve piyasa değerini kullanmışlardır.

Çalışmalarında yatay-kesit regresyon analizi yöntemini kullanmışlardır. Analiz sonucunda finansal kaldıracın tahmini katsayısının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışma sonuçlarını sermaye maliyetinin finansal kaldıracın artan fonksiyonu olduğu şeklinde yorumlayarak geleneksel görüşü destekler şekilde sonuca ulaşmışlardır.

⁷⁸ Eugene F. BRIGHAM, Myron J. GORDON: "Leverage, Dividend Policy, and The Cost of Capital" *The Journal of Finance*, Vol. 23, No. 1 (Mar., 1968), s.85-103.

3.8. Elton ve Gruber (1971)

Elton ve Gruber çalışmalarında⁷⁹ Gordon Miller ve Eugene F. Brigham ile Myron J. Gordon'ın çalışmalarını eleştirmişlerdir. Gordon'ın çalışmasında⁸⁰ MM'in çalışmalarındaki istatistiksel çalışmanın sonuçlarının yanlış yorumladıklarını MM'in regülasyona tabi endüstrilerde vergi sonrası formül kullanmalarında tutarlı ve doğru olduklarını, diğer taraftan Gordon'ın kendi regülasyon prosesini uygulamakta başarısız olduğunu ve MM'in ampirik sonuçlarını yanlış yorumladıklarını iddia etmişlerdir.⁸¹ Sonuç olarak onlar MM'in 1966 çalışmalarının geleneksel görüşten ziyade MM'in ikinci önermesi ile daha uyumlu olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

3.9. Fama ve French (1998)

Eugene F. FAMA ve Kenneth R. FRENCH çalışmalarında⁸² verginin temettü ve borçlanma işlemlerinde sermaye maliyeti ve firma değerini nasıl etkilediğini incelemişlerdir. Borçlanmanın vergi etkisi nedeniyle firma değerine katkısını ölçmede zorluklar bulunduğunu, kendilerinin yatay kesit regresyon analizi yaptıklarını beklenen nakit akımlarını etkileyen birçok değişkenler (geçmiş, mevcut ve gelecek kazançları, yatırımlar ve araştırma geliştirme

⁷⁹ Edwin J. ELTON; Martin J. GRUBER "Valuation and the Cost of Capital for Regulated Industries" **The Journal of Finance**, Vol. 26, No. 3. (Jun., 1971), s.661-670.

⁸⁰ Edwin J. ELTON; Martin J. GRUBER : a.g.m., s.661.

⁸¹ Gordon MILLER: a.g.m., s.670.

⁸² Eugene F. FAMA and Kenneth R. FRENCH: "Taxes, Financing Decisions, and Firm Value" **The Journal of Finance**, Vol. LIII No: 3 June 1998

harcamaları gibi) kullandıklarını ancak buna rağmen regresyonun güvenilir bir sonuç üretmediğini, temettünün beklenen nakit akımlarına ilişkin bir bilgi aktarması nedeniyle temettü ödemeleri ile firma değeri arasında pozitif bir ilişki beklendiğini, ancak finansal kaldıraçın vergi faydası ile ilgili olarak böyle bir durum olmadığını regresyonun vergi öncesi beklenen nakit akımlarının kontrolü anlamına geldiğini ve bu durumda finansal kaldıraç ile firma değeri arasındaki ilişkinin pozitif olmaktan ziyade negatif olmasının beklendiğini belirtmişlerdir. Kendi sonuçlarının Miller'in kişisel gelirlerin vergiye tabi olması nedeniyle firmaların, finansal kaldıraç nedeniyle oluşan, net vergi avantajının olmadığı şeklinde yorumlanabileceğini belirtmektedirler. Ayrıca olay çalışmalarının da benzer problemleri olduğunu çünkü bu çalışmaların eğer karlılıkla ilgili bilgiyi kontrol ederlerse temettü ve borç duyuruları nedeniyle oluşan vergi etkisini araştırabileceklerini, bu kontrol olmaksızın olay çalışmalarında finansal kararlar nedeniyle oluşan hisse fiyatı cevabına vergi etkisiyle, firma değeri ve finansal kararlar arasındaki korelasyonu etkileyen diğer faktörlerin etkisinin ayırt edilmesinde problem yaşanabileceğini belirtmektedirler.⁸³

Fama ve French'in bu çalışmalarında bağımlı değişken olarak Toplam piyasa değeriyle toplam varlıkların defter değeri arasındaki fark ($V_t - A_t$) alınmış açıklayıcı değişkenler olarak da temettü, faiz, kazanç, yatırım ve araştırma geliştirme harcamalarının geçmiş, mevcut ve gelecek değerleri kullanılmıştır. Örneklem kapsamına 1965-1992 yıllarında Amerika'da faaliyet gösteren firmalar dahil edilmiştir.

Çalışma sonucunda kazanç, temettü, yatırım ve araştırma geliştirme harcamalarının kontrol değişkenler olarak kullanıldığı analiz sonucunda firma

⁸³ Eugene F. FAMA and Kenneth R. FRENCH:a.g.m., s.820-821.

değeri ile borçlanma arasında negatif bir ilişki bulunduğunu göstermişlerdir.

3.10. Akın (2004)

Emine Ebru AKIN yayınlanmamış yüksek lisans tezi çalışmasında⁸⁴ sermaye yapısı, kaynak maliyeti ve firma değeri ilişkisini incelemiştir. Araştırmasında İMKB’de faaliyet gösteren basit tesadüf örnekleme yöntemine göre seçilmiş 70 firmanın 1998-2002 dönemine ilişkin verilerinden yararlanmıştır. Çalışmada regresyon panel data analizi ve hipotez testi yapmıştır. Yapılan analiz sonucunda sermaye yapısı, kaynak maliyeti ve firma değeri değişkenlerinin katsayıları ilgili dönemde yapılan t testi ile istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur.

1998-2002 dönemine ilişkin analizde sermaye yapısındaki (borçlanma oranındaki) artışın ağırlıklı ortalama kaynak maliyetini düşürdüğü, firma değerini artırdığı ve ağırlıklı ortalama kaynak maliyetindeki artışın firma değerini düşürdüğü sonucuna varmıştır. Analizin yıllar itibariyle yapılması durumunda ise 31.12.1998-31.12.1999 ile 31.12.1999-31.12.2000 dönemlerinde sermaye yapısındaki artışın ağırlıklı ortalama kaynak maliyetini ve firma değerini düşürdüğü, ağırlıklı ortalama kaynak maliyetindeki artışın ise firma değerini düşürdüğü, 2000 yılı krizinin etkisi ile oluşan sermaye yapısındaki artışın firma değerini düşürücü etkiye neden olduğu, diğer taraftan 2000 krizinin etkisinin azalması ile 31.12.2000-31.12.2001 ve 31.12.2001-31.12.2002 dönemlerinde sermaye yapısındaki artışın kaynak maliyetini düşürdüğü ve firma değerini

⁸⁴ Emine Ebru AKIN: “Sermaye Yapısı, Kaynak Maliyeti İle Firma Değeri İlişkisi ve İMKB Uygulaması” Tez Danışmanı Prof. Dr. Metin Kamil ERCAN (2004), s.120-121.

artırdığı, kaynak maliyetindeki artışın firma değerini düşürdüğü sonucuna varmıştır. Bu durumda sermaye yapısı kaynak maliyeti ve firma değeri ilişkisinin net gelir yaklaşımına uyduğu, ancak analize alınan dönem içerisinde kriz döneminin de olmasından dolayı 31.12.1998-31.12.1999 ile 31.12.1999-31.12.2000 dönemlerinde sermaye yapısındaki artışın firma değerini düşürücü bir etki yarattığını ifade etmiştir.

4. Sermaye Yapısı, Sermaye Maliyeti ve Hisse Senedi Değeri Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmaların Değerlendirmesi

Sermaye yapısı, sermaye maliyeti ve hisse senedi değeri arasındaki ilişkileri inceleyen ve yukarıda incelenen çalışmaların özeti aşağıda Tablo 2’de özet halinde verilmiştir.

Tablo 2: Sermaye Yapısı, Sermaye Maliyeti ve Hisse Senedi Değeri Arasındaki İlişkileri İnceleyen Ampirik Çalışmaların Özeti

Çalışma	Yöntem	Örneklem Seti	Sonuç
Modigliani-Miller (1958)	Yatay-kesit regresyon	Amerika’da 1947-1948’de faaliyet gösteren 43 petrol şirketi	Ortalama sermaye maliyetinin sermaye yapısından bağımsız olduğu ve sermaye yapısı, sermaye maliyeti ve firma değeri arasında bir ilişki olmadığı bulunmuştur.
Modigliani-Miller (1966)	Yatay-kesit regresyon	Amerika’da 1954-1957’de faaliyet gösteren 63 elektrik şirketi	Sermaye yapısı, kaynak maliyeti ve firma değeri arasında bir ilişki olmadığı ancak vergi indirimi varsa firma değerinin arttığı belirtilmiştir.
Barges (1963)	Regresyon	1956 Amerika’da 158 çimento ve demiryolu şirketi	Sermaye yapısı içerisinde yabancı kaynak kullanımının artırılmasının ortalama sermaye maliyetini düşüreceği ve firma değerini yükselteceği tespit edilmiştir.

Weston (1963)	Çoklu regresyon	Amerika'da 1959 yılı 59 elektrik firması	MM görüşleri yerine geleneksel görüşü destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır.
Wipperfurth (1966)	Yatay-kesit regresyon	1956, 1958, 1961, 1963 yıllarında yedi sektörde 50 Amerikan firması	Hisse getirisi ile finansal kaldıraç arasında doğrusal olarak artan bir ilişki tespit edilmiştir.
Gordon (1967)	-	-	MM'in modellerinin yetersiz olduğunu ve modeli seçmek için kullanılan firmaların yanlış seçildiği belirtilmiştir.
Robichek ve Diğerleri (1967)	Regresyon	1954-1964 Amerika'da elektrik endüstrisine dahil olan firmalar	MM çalışmasında incelenen üç yıllık periyodun sonucunun kendi inceledikleri 11 yılın sonuçlarına atfedilemeyeceği ve MM modelinde sermaye maliyetinin makul olmayan seviyelere düştüğünü tespit etmişlerdir.
Brigham ve Gordon (1968)	Yatay-kesit regresyon	1958-1962 döneminde Amerika'da faaliyet gösteren elektrik sektörüne ait şirketler	Geleneksel görüşü destekler biçimde sermaye maliyetinin finansal kaldıraçın artan fonksiyonu olduğu tespit etmişlerdir.
Elton ve Gruber (1971)	-	-	MM'in 1966 çalışmalarının geleneksel görüşten ziyade MM'in ikinci önermesi ile daha uyumlu olduğu belirtmektedirler.
Fama ve French (1998)	Yatay-kesit regresyon analizi	1965-1992 yıllarında Amerika'da faaliyet gösteren firmalar	Firma değeri ile borçlanma arasında negatif bir ilişki bulunduğu tespit etmişlerdir.
Akın (2004)	Regresyon panel data analizi ve hipotez testi	1998-2002 İMKB'de faaliyet gösteren 70 firma	Sermaye yapısı, kaynak maliyeti ve firma değeri ilişkisinin net gelir yaklaşımına uyduğu, ancak özellikle kriz dönemlerinde sermaye yapısındaki artışın firma değerini düşürücü bir etki yarattığını tespit etmiştir.

Yukarıda incelendiği üzere sermaye yapısı, sermaye maliyeti ve hisse senedi değeri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmaların sonuçları birbirleri ile

uyumlu değildir. Kendi aralarında görüş birliği mevcut değildir. Ayrıca bazıları MM'i desteklerken bazıları desteklememektedir. Örneğin bunlardan MM 1958 yılındaki çalışmasında ortalama sermaye maliyetinin sermaye yapısından bağımsız olduğunu sermaye yapısı, sermaye maliyeti ve firma değeri arasında ilişki olmadığı sonucuna varmıştır. 1966 yılındaki çalışmasında ise vergi varsa finansal kaldıraç arttıkça sermaye maliyetinin azaldığını ancak vergi indirimi yoksa firma değerinin finansal kaldırıca bağlı olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Diğer taraftan BARGES, MM'in tersine geleneksel görüşü destekler bir biçimde yabancı kaynak kullanımının artmasının ortalama sermaye maliyetini düşüreceği ve firma değerini yükselteceği sonucuna varmıştır. Weston da geleneksel görüşü destekleyen sonuca ulaşmıştır. Miller MM'in teoremlerine aykırı sonuç kanıtladıklarını ancak düzenlemeye tabi olmayan firmalar örnekleme dahil edilmesi halinde MM'i destekleyen sonuca ulaşılabileceğini iddia etmiştir. Robichek ve diğerleri çalışmalarında MM doğrulamayan sonuca ulaşmışlardır. Brigham ve Gordon genel olarak geleneksel görüşü destekleyen sonuçlara ulaşmışlardır. Elton ve Gruber ise MM'in görüşlerine karşı çıkan Gordon, Brigham ve Gordon'u eleştirmişler MM'in 1966 çalışmasının geleneksel görüşten ziyade MM'in ikinci önermesini desteklediğini savunmuşlardır. Akın ise İMKB'de 1998-2002 dönemine ilişkin yaptığı analizde genel anlamda sermaye yapısındaki artışın ağırlıklı ortalama kaynak maliyetini düşürdüğü, firma değerini artırdığı ve ağırlıklı ortalama kaynak maliyetindeki artışın firma değerini düşürdüğü sonucuna varmıştır. Ancak 2000 yılı krizinin etkisi ile oluşan sermaye yapısındaki artışın firma değerini düşürücü etkiye neden olduğu, diğer taraftan 2000 krizinin etkisinin azalması ile 2000-2002 dönemlerinde sermaye yapısındaki artışın kaynak maliyetini düşürdüğü ve firma değerini artırdığı ve kaynak maliyetindeki artışın firma değerini düşürdüğü sonucuna varmıştır.

Bu çalışmaların genel olarak bazı zayıflıkları yazarlar tarafından bahsedilmiştir. Bunlardan birincisi en önemlisi bu çalışmaların veri mevcudiyeti problemi ile karşı karşıya olmalarıdır.⁸⁵

İkinci olarak bu çalışmalar riski doğrudan uyumlu hale getirememişler, daha çok örnek firmaların homojen iş riski varsayımına güvenmişlerdir.⁸⁶ Bu çalışmalarda risk unsurunun dikkate alınması amacıyla elektrik endüstrisine veya petrol endstrine giren firmalar seçilmiştir. Ancak bu şekilde belli endüstri grupları ile sınırlandırma yapılması da risk unsurunun doğrudan dikkate alınması bakımından çözüm olmamaktadır. Çünkü bu endüstrilerin içerisindeki firmalar da homojen değildir. Weston'un da alıřmasında⁸⁷ belirttiği üzere örneğin petrol endüstrisinde petrol üreticileri, rafinericiler ve dağıtıcılar gibi değişik riskliliğe sahip firma grupları vardır. Bu nedenle bu firmaların da aynı risk grubuna girdiği iddia edilmesi güçtür.

nc olarak bu çalışmaların çoğu vergiler dahil edilerek veya edilmeksizin finansal kaldıracın firma değeri üzerine etkilerini dikkate almışlardır. Bununla birlikte firmanın finansal kaldıracını etkileyen vergi dışında birçok faktör var. Bu faktörlerden bazıları firmaların değerini eş zamanlı olarak etkiler.⁸⁸

⁸⁵ Il-Woon KIM: a.g.e, s.19.

⁸⁶ Il-Woon KIM: a.g.e., s.19.

⁸⁷ J.Fred WESTON: a.g.m., s.107.

⁸⁸ Il-Woon KIM: a.g.e., s.21.

5. Sermaye Yapısı, Sistemik Risk ve Hisse Senedinin Değeri Arasındaki İlişkileri İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Bazı çalışmalar, sermaye varlıklarının fiyatlama modelini (SVFM, CAPM) kullanmak suretiyle, finansal kaldıraç ile firmanın sistematik riski yani beta arasındaki ilişkiyi inceleyerek, dolaylı olarak finansal kaldıraç ile hisse senedinin değeri arasında bir ilişki olup olmadığını gözlemlemişlerdir.

Sermaye varlıklarını fiyatlama modeli ilk kez 1964 yılında Sharpe⁸⁹ tarafından ortaya konmuş daha sonra 1965 yılında Lintner⁹⁰ ve 1966 yılında Mossin'in⁹¹ katkılarıyla geliştirilmiş olup, hisse senetlerinin risk durumuna göre fiyatlarının ne olması gerektiğini belirleyen faktörleri inceleyen bir modeldir. Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli belli varsayımlar altında riskin yüksek olması halinde getirinin de o derecede yüksek olacağını varsayar.⁹² Model aşağıdaki gibidir⁹³:

$$R_e = R_f + \beta (R_m - R_f) \quad (1)$$

Formülde;

⁸⁹ Sharpe, WILLIAM F: “Capital Asset Prices:A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk”, **The Journal of Finance**, Vol.19 No. 3 (September 1964) , s.425-442.

⁹⁰ Lintner JOHN: “The Valuation of Risky Assets: The Selection of Risky Investments İn Stock Portfolios and Capital Budgets”, **Review of Economics and Statistics**, (February 1965)i s. 13-37.

⁹¹; Mossin Jan; “Equilibrium in Capital assets Market”, **Econometrica**, (October 1966), s.768-783.

⁹² Ahmet AKSOY, Cihan TANRIÖVEN: **Sermaye Piyasaları Yatırım Araçları ve Analizi**, Gazi Kitabevi, Mayıs 2007 Ankara, s.644.

⁹³ Hünkar İVGİN: **Hisse senedi Yatırımcıları, Analistler ve Şirket Yöneticileri İçin Şirket Değerleme**, Finnet Yayınları, Nisan 2003 İstanbul, s. 74.

- R_e = Riskli varlık için beklenen (istenilen) getiri oranını,
 R_f = Risksiz faiz oranını,
 R_m = Piyasanın beklenen getirisini,
 β = Beta katsayısını,
 $R_m - R_f$ = Risk primini, ifade eder.

Beta menkul kıymetlerin verimliliklerinin dalgalanması ile pazarın genel verimliliğinin dalgalanması arasındaki ilişki ile ifade edilmektedir.⁹⁴ Diğer bir deyişle beta hisse senedinin sistematik riskini gösterir. Aşağıda iki numaralı formülde gösterildiği üzere beta finansal varlığın sağladığı getiri ile piyasa getirisi arasındaki kovaryansın, piyasanın varyansına oranı olarak formüle edilir.⁹⁵

$$\beta = \text{Cov}(i, m) / \text{Var}(i_m) \quad (2)$$

Yukarıda belirtildiği gibi SVFM'i riskin yüksek olması halinde getirinin de o derece yüksek olacağını varsayar. Bir numaralı formülde görüldüğü üzere bir menkul kıymetin beklenen getirisi ile beta katsayısı arasında doğrusal bir ilişki vardır. Yüksek bir riskin karşılanması için, yüksek getiri gerekmektedir. Bu durumda firmanın risk unsurlarından biri olan finansal kaldıraç ile beta ilişkili olduğu gösterilebilirse, beklenen getirilerin finansal kaldıracın bir fonksiyonu olduğu söylenebilir.⁹⁶

⁹⁴ Ahmet AKSOY, Cihan TANRIÖVEN: a.g.e., s.646.

⁹⁵ Hünkar İVGİN: a.g.e., s.74.

⁹⁶ Il-Woon KIM: a.g.e., s. 22.

Aşağıda finansal kaldıraç ve beta arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar amaç, yöntem ve sonuçları bakımından kısaca özetlenmiştir.

5.1. Beaver ve Diğerleri (1970)

Beaver ve diğerleri çalışmalarında⁹⁷ piyasa ve muhasebe riskleri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Bilindiği üzere piyasa riskini beta temsil etmektedir. Beaver ve diğerleri çalışmalarında muhasebe riskini ölçmek amacıyla temettü dağıtım oranı, büyüme, kaldıraç, varlık büyüklüğü, likidite, kazanç değişimi ve kazançlarda eş zamanlı değişim oranlarını kullanmışlardır. Borçluluk oranı ya da finansal kaldıraç olarak Toplam Borçların/Toplam Kaynaklara oranını kullanmışlardır. Yapılan pilot çalışmanın kaldıraç oranının iflas riski ile ilişkiyi temsil eden en uygun oran olduğunu gösterdiğini belirtmişlerdir. Çalışmada muhasebe riskini temsil eden ölçülerin hem sistematik hem de firmaya özgü risklerin toplamını temsil ettiği belirtilmektedir.⁹⁸

Çalışmada yukarıda sayılan muhasebe ölçüleri ile piyasa riskini temsil eden beta arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla NYSE'ye dahil olan 307 firmanın 1947–1965 yıllarına ilişkin bilgileri kullanılarak yatay-kesit korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda likidite ölçüsü dışında diğer tüm muhasebe ölçüleriyle beta değişkeni arasında anlamlı derecede korelasyon

⁹⁷ William BEAVER, Paul KETTLER, and Myron SCHOLLES: “The Association Between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures” **The Accounting Review**, Vol. 45, No. 4. (Oct., 1970), s.654-682.

⁹⁸ William BEAVER, Paul KETTLER, and Myron SCHOLLES: a.g.m., s.659.

bulunduğu tespit edilmiştir.⁹⁹ Kaldıraç değişkeni ile beta arasında çalışma yapılan her iki dönemde de önemli bir korelasyon olduğunu göstermiştir. Yapılan regresyon analizinde ise kaldıraç değişkeninin kısmi korelasyon katsayısının sıfıra yakın çıktığı tespit edilerek, finansal kaldıraç ile sistematik risk arasında bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.

5.2. Hamada (1972)

Hamada çalışmasının¹⁰⁰ birincil amacının finansal kaldıraçın sistematik risk üzerine olan etkisini incelemek suretiyle finansman ve yatırım analizi konuları arasında ampirik olarak ilişki kurmak olduğunu belirtmektedir. Ayrıca uzun bir süredir tartışılan MM teorisinin de bu vesileyle test edileceğini belirtmiştir. Bu anlamda çalışma sermaye varlıklarının fiyatlandırılması modeli ile MM'in çalışmalarının birlikte analiz edildiği ilk ampirik çalışmalardandır. Gerek SVFM gerekse MM teorisine göre hangi kaynaktan borçlanılırsa borçlanılsın, öz sermaye sabitken, borçlanma yatırımcının riskini artırır. Buna göre aynı risk sınıfındaki iki firmadan finansal kaldıraç yüksek firma ile finansal kaldıraç düşük olan firmanın sistematik riski arasındaki farklılık finansal kaldıraça atfedilmektedir.¹⁰¹

Hamada çalışmasını MM teoreminin doğru olduğu varsayımı ile gerçekleştirmiştir. MM teorisine göre hem vergilerin olmadığı hem de olduğu

⁹⁹ William BEAVER, Paul KETTLER, and Myron SCHOLES: a.g.m., s.669.

¹⁰⁰ Robert S. HAMADA: "The Effect of the Firm's Capital Structure on the Systematic Risk of Common Stocks" **The Journal of Finance**, Vol. 27, No. 2, Papers and Proceedings of the Thirtieth Annual Meeting of the American Finance Association, New Orleans, Louisiana, December 27-29, 1971. (May, 1972), s.435-452.

¹⁰¹ Il-Woon KIM: a.g.e., s. 24.

durumda öz sermaye maliyeti borçlanma ile birlikte artmaktadır. Geleneksel görüşe göre ise öz sermaye maliyeti kaldıraca bağlı olmaksızın belli bir noktaya kadar aynı kalmaktadır. Hamada geleneksel görüşün öz sermaye maliyetinin, kaldıraca bağlı olmaksızın belli bir noktaya kadar, aynı kalacağı varsayımına karşılık MM'in görüşünü destekler biçimde yüksek betalı firmaların öz sermaye maliyetinin finansal kaldıraca bağlı olarak artacağı çıkarsamasını yapmaktadır.

Çalışma benzer operasyonel risklere tabi oldukları varsayımı ile dokuz sektörde 304 firmanın 1948–1967 dönemine ait bilgilerini kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda borçlu firmaların ortalama betasının (.91) borçsuz firmaların ortalama betasından (.70) yüksek olduğunu tespit etmiştir. Yapılan test sadece öz sermaye ile finanse edilen firmaların sistematik risklerinin borçlu firmaların sistematik risklerinden düşük oldukları ve borçlu firmaların betalarının standart sapmalarının borçsuz firmaların betasının standart sapmalarından yüksek olduğunu göstermiştir. Bu sonucun geleneksel görüşe göre MM teorisini desteklediğini belirtmektedir.¹⁰² Hamada sonuçta MM'in teorisinin ve sermaye varlıklarını fiyatlandırma modelinin doğru olduğu sonucuna varmıştır.¹⁰³

5.3. Logue ve Merville (1972)

Dennis E. Logue, Larry J. Merville çalışmalarında¹⁰⁴ finansal politikaların hissedar beklentilerini nasıl etkilediğini incelemiştir. Bu çerçevede likidite,

¹⁰² Robert S. HAMADA: a.g.m., s.448.

¹⁰³ Robert S. HAMADA: a.g.m., s.451.

¹⁰⁴ Dennis E. LOGUE, Larry J. MERVILLE: "Financial Policy and Market Expectations" **Financial Management**, Vol. 1, No. 2 (Summer, 1972), s.37-44.

finansal kaldıraç, temettü, yatırımlar, karlılık ve varlık büyüklüğü değişkenleriyle beta arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Modelde belirtilen bu değişkenler bağımsız değişken, tahmini beta ise bağımlı değişken olarak yer almıştır. Çalışma dört endüstri dalında 1966–1970 dönemindeki 287 firmanın dahil olduğu bir örneklem üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu yılları özellikle seçtiklerini çünkü özellikle 1966 yılındaki likidite krizi nedeniyle finans fonksiyonunun birçok şirkette artan önemde bir rol oynadıklarını belirtmektedirler.¹⁰⁵

Logue ve Merville çalışma sonucunda finansal kaldıraç, karlılık ve varlık büyüklüğünün beta üzerinde önemli etkileri olduğunu istatistikî olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu diğer değişkenlerle beta arasında ise istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığını bulmuşlardır. Modelde kullanılan finansal kaldıraç ölçüleri ile beta arasında pozitif bir ilişki olduğu yani borçluluk oranı arttıkça betanın da arttığını göstermişlerdir. Ayrıca toplam varlık değişkeninin beta üzerinde negatif bir etkisinin olduğunu toplam varlık değişkeninin katsayısının istatistikî olarak oldukça anlamlı olduğunu ve diğer şeyler eşitken büyük firmaların daha düşük betaları olduğunu tespit etmişlerdir. Buna göre sonucun finansal politikaların, beta dolayısıyla yatırımcıların getiri beklentileri üzerinde etkisi olduğu düşüncesini doğruladığını göstermişlerdir. Bu çerçevede finansal yöneticilerin finansal politika değişikliklerinin hisse fiyatına etkilerini göz önüne almalarının, yatırımcıların da finans, pazarlama ve üretim politikalarının finansal raporlarda belirtilmesini istemelerinin uygun olacağını belirtmektedirler.¹⁰⁶

¹⁰⁵ Dennis E. LOGUE, Larry J. MERVILLE: a.g.m., s.42.

¹⁰⁶ Dennis E. LOGUE, Larry J. MERVILLE: a.g.m., s.44.

5.4. Rosenberg ve McKibben (1973)

Barr Rosenberg ve Walt McKibben çalışmalarında ¹⁰⁷ hisse senetlerinin gelecekteki riskliliğinin firmaların muhasebe verileri ve hisse senetlerinin tarihi fiyatlarına dayalı olabileceğini ve muhasebe verileri ve tarihi fiyat bilgilerinin betanın tahmininde kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Çalışmalarında kaldıraç da içinde olmak üzere 32 adet firmaya ve piyasaya özgü değişkeni kullanmışlardır. 1954–1970 yıllarına ilişkin 578 hisse senedine ilişkin bilgiler örnekleme dahil edilmiştir.

Çalışmanın bazı kısıtlamaları ¹⁰⁸ olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle gelecek çalışmalarda yıllık yerine aylık dataların kullanılmasının, NYSE ve Amerikan Hisse Senetleri Piyasasındaki tüm hisse senetlerinin çalışmaya dahil edilmesinin ve toplam getiri yerine aşırı getirinin hesaplamalarda kullanılmasının uygun olacağını belirtmektedirler. Çalışma sonucunda test edilen 32 değişkenden finansal kaldıracın da dahil olduğu 13'ünün betanın belirlenmesine etkili olduğunu bulmuşlardır.

5.5. Bowman (1979)

Robert G. Bowman çalışmasında sistematik risk ile finansal değişkenler arasında ilişkiye teorik bir altyapı oluşturmak olarak amacını tanımlamaktadır. ¹⁰⁹

¹⁰⁷ Barr ROSENBERG and Walt McKIBBEN: “The Prediction of Systematic and Specific Risk in Common Stocks” **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol. 8, No. 2. (Mar., 1973), s. 317-333.

¹⁰⁸ Barr ROSENBERG and Walt McKIBBEN: a.g.e , s.330-331.

¹⁰⁹ Robert G. BOWMAN: “ The Theoretical Relationship Between Systematik Risk and Financial (Accounting) Variables” **The Journal of Finance**, Vol. 34, No. 3. (Jun., 1979), s.617.

Yapılan birçok çalışmaların finansal değişkenler ile piyasa riski beta arasında yüksek bir korelasyon olduğunu gösterdiğini ancak finansal değişkenlerle sistematik risk arasındaki ilişkinin teorik altyapısı üzerine yapılan çalışmaların az olduğunu belirtmektedir. Çalışmada sermaye varlıklarını fiyatlama modelinin varsayımlarını kullanmış ayrıca firmaların bireyler gibi risksiz faiz oranından borç alıp verebildiklerini varsaymışlardır. Bu varsayımlarının birçoğunun gerçek dünyaya aykırı olduklarını ancak bu sermaye varlıklarını fiyatlama modeli varsayımlarının yeterli fakat gerekli olmadığını ve gerçek dünyaya aykırılıkların teoriyi yadsımadığını belirtmiştir.

Çalışma sonucunda sistematik risk ile firmanın kaldıraç ve muhasebe¹¹⁰ betası arasında teorik bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Ayrıca sistematik riskin kazanç değişkenliği, büyüme, firma büyüklüğü ve temettü politikasının fonksiyonu olmadığını bulmuşlardır.

5.6. Boness ve Diğerleri (1974)

Bones ve diğerleri çalışmalarında¹¹¹ elektrik endüstrisine ait 33 firmanın 1961- 1968 dönemine ait bilgilerini kullanmak suretiyle finansal kaldıraç ile hisse getirileri arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Yaptıkları testte Markowitz tarafından önerilen ve daha sonra Sharp, Fama ve diğerleri¹¹² tarafından geliştirilen “piyasa

¹¹⁰ Robert G. BOWMAN: a.g.e.,s.628.

¹¹¹ A. James BONESS; Andrew H. CHEN; Som JATUSIPITAK: “Investigations of Nonstationarity in Prices” **The Journal of Business**, Vol. 47, No. 4. (Oct., 1974), s.518-537.

¹¹² Harry Markowitz “Portfolio Selection” **The Journal of Finance**, Vol. 7, No. 1. (Mar., 1952),s.77-91. : William Sharpe. "A Simplified Model for Portfolio Analysis." *Management Science* (January 1963),s.

modelini esas almışlardır. Piyasa modeline göre bir sermaye varlığının getirisi ile piyasa portföyü arasında doğrusal bir ilişki vardır. Piyasa modelinde ilgili sermaye varlığının sistematik riskini beta ifade eder ve betadaki azalış piyasa riskinin azalışı betadaki artış ise piyasa riskinin arttığı anlamına gelir. Finansal kaldıraçtaki artışın firmanın sistematik riski olan betaya etkisi incelenmektedir. Örnekleme dahil edilen firmalar ilgili dönemde ilave borçlanmak suretiyle sermaye yapıları değişen firmalaridir. Sermaye yapısı değişim oranlarına göre bu 33 firmayı (yüzde 16'dan büyük olanlar, yüzde 8 ile 16 arasında olanlar ve yüzde 8'den küçük olmak üzere) üç gruba ayırmıştır.

Çalışma sonuçlarına göre finansal kaldıraçtaki artışın hisse senedinin riskliliğini artırdığını tespit etmişler, fiyat değişikliğine neden olan parametrelerin finansal kaldıraçtaki değişimle birlikte değiştiklerini belirtmişlerdir.¹¹³

5.7. Mandelker ve Ree (1984)

Mandelker ve Ree çalışmalarında ¹¹⁴ finansal ve operasyonel kaldıracın sistematik risk üzerine etkisini analiz etmişlerdir. Böylece hem varlık yapısı, hem de sermaye yapısının sistematik risk üzerine etkisini analiz etmişlerdir. Çalışmaya Amerika'da 1957-1976 periyodunda faaliyet gösteren 255 firma dahil

277-93; Eugene F. Fama. "Risk. Return and Equilibrium:Some Clarifying Comments." **Journal of Finance** (May 1970), s.383-417 .

¹¹³ A. James BONESS; Andrew H. CHEN; Som JATUSIPITAK: a.g.m., s. 534.

¹¹⁴ Gershon N. MANDELKER; S. Ghon RHEE: "The Impact of the Degrees of Operating and Financial Leverage on Systematic Risk of Common Stock" **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol. 19, No. 1. (Mar., 1984), s.45-57.

edilmiştir. Yapılan regresyon analizinde beta bağımlı değişken finansal ve operasyonel kaldıraç da bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Hisseler çeşitli kriterlere göre örneğin beta ya da operasyonel veya finansal kaldıraç büyüklüklerine göre sıralanarak portföyler oluşturulmuştur.

Ampirik uygulama sonucu beklentilerle aynı yönde hem finansal hem de faaliyet kaldırıcının beta üzerinde pozitif etkisinin olduğu göstermişlerdir. Modele göre faaliyet ve finansal kaldırıcın açıklayıcı gücü, % 38'den % 48 değişmekte ve oldukça yüksektir. Analizde betaya göre sıralama yapılmak suretiyle portföyler oluşturulduğunda faaliyet kaldırıcının katsayısı .73 ve t değeri 3.80 iken finansal kaldırıcın katsayısı 1.98 t değeri ise 5.62 çıkmıştır. Bu modelde R kare istatistiği de % 48 ile diğer modellere göre en yüksek çıkmıştır. Bu sonuca göre finansal kaldırıcın firmanın sistematik riskini gösteren beta üzerine etkisi faaliyet kaldırıcına göre yüksektir ve aralarındaki ilişki istatistikî olarak daha anlamlıdır.

Çalışma sonucunda tespit edilen bir diğer husus da finansal kaldıraç ile faaliyet kaldırıcısı arasındaki negatif korelasyon olduğudur. Yazarların belirttiği üzere faaliyet kaldırıcının değişmesi firmanın sistematik riskini etkiler ve betanın sık sık değişmesi, portföylerinin riskini belli bir seviyede tutmak istedikleri için, yatırımcıların işlem maliyetlerini artırır. Örneğin sabit maliyetteki artış birim başına değişken maliyetlerde bir azalışa bu da faaliyet kaldırıcının yükselmesine sistematik riskin artmasına neden olur. Eğer firmanın kendine özgü riskleri sabitse, faaliyet kaldırıcındaki değişim finansal kaldıraçtaki değişimle etkisiz hale getirilebilir. Bu nedenle, yatırımcıların portföy yenileme

maliyetlerini azaltmak için, iki kaldıraç türü seçilmeli beta değişimleri minimize edilmelidir.¹¹⁵

5.8. Marston ve Perry (1996)

Felicia Marston ve Susan Perry çalışmalarında¹¹⁶ finansal kaldıraç ve beta, dolayısıyla finansal kaldıraç ve beklenen getiri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Yazarlar MM'in 1958 ve 1963 çalışmalarında aynı risk sınıfında, verginin olduğu ve olmadığı durumlarda, beklenen getirilerin kaldıraç oranı arttıkça artması gerektiğini, Hamada'nın da 1969 ve 1972 çalışmalarında benzer ilişkiler tespit ettiğini belirtmektedirler. Buna karşılık geleneksel görüşün belli bir kritik noktaya ulaşıncaya kadar piyasanın yüksek kaldıraçlı firmalardan yüksek getiri beklemediğini ancak bu kritik noktadan sonra getirinin kaldıraçla birlikte MM ve Hamada'nın belirttiğinden daha hızlı arttığını söylediğini belirtmektedirler.¹¹⁷ Yapılan birçok ampirik çalışmaya rağmen Hamada'nın bu sonuçları ile geleneksel görüşün çalışmalarını karşılaştıran çalışmaların çok az olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmada öncelikle sıradan en küçük kareler yöntemi kullanılmak suretiyle Hamada'nın öngördüğü finansal kaldıraç ile beta arasındaki doğrusal ilişki test edilmiştir. Modelde beta bağımlı değişken finansal kaldıraç oranı ise

¹¹⁵ Gershon N. MANDELKER; S. Ghon RHEE: a.g.m., s.54.

¹¹⁶ Felicia MARSTON and Susan PERRY: "Implied penalties for financial leverage: Theory versus empirical evidence" *Quarterly Journal of Business & Economics*, 07475535, Vol. 35, Issue 2 (Spring 1996), s.77-97.

¹¹⁷ Felicia MARSTON and Susan PERRY: a.g.m , s.77-78.

bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmaya 1974-1988 yıllarında çeşitli endüstri kollarında faaliyet gösteren 1230 firma dahil edilmiştir. Anılan dönem durgunluk, yüksek faiz oranları ve ekonomik büyüme ve finansal kaldıraç artışı dönemler olmak üzere farklı ekonomik durumları temsil eden beş yıllık üç alt döneme ayrılmıştır. Negatif kaldıraç ve borç-öz sermaye oranı 10 üzerinde olan firmalar teknik olarak iflas durumunda varsayıldığından örnekler arasından çıkarılmıştır.

Yapılan çalışma sonucunda Hamada'nın öngördüğü beta ile finansal kaldıraç arasındaki ilişkinin testinde faaliyet riskinin tanımlanmasında dikkatli olunması gerektiğini söylemişlerdir. Finansal kaldıraç ile beta arasındaki ilişkinin finansal kaldıraç dışındaki farklılıklar tarafından maskelendiğini ve firmaların iki basamaklı sınıflandırmasının bu ilişkinin testi bakımından uygun olmadığını bulmuşlardır. Firmaların dört basamaklı sınıflandırması halinde iki değişken arasındaki ilişki biraz güçlü olsa da bu sınıflandırma şeklinde de faaliyet riskleri arasında önemli farklılıklar bulunduğunu ve Hamada'nın öngördüğü ilişkinin zayıf bir şekilde öngörülebildiği sonucuna varmışlardır.¹¹⁸

5.9. Kınay (2001)

Fatma (KURCAN) KINAY 1995-1997 döneminde İMKB'de faaliyet gösteren 4, İMKB dışında faaliyet gösteren 19 işletme olmak üzere toplam 23 konaklama sektörü işletmesinin verilerini kullanmak suretiyle konaklama sektörü işletmelerinde sermaye yapısı kararlarının firma değerlemesine etkisini

¹¹⁸ Felicia MARSTON and Susan PERRY: a.g.m , s.93-94.

incelemiştir.¹¹⁹ KINAY çalışmasında varyans analizi, regresyon analizi ve korelasyon analizi yapmıştır.

Yapılan varyans analizi sonucunda inceleme döneminde finansal kaldıraç oranları ile hisse senedi değerleri arasında bir ilişki bulunmadığı belirtilmiştir. Regresyon analizinde ise işletmelerin karlılık oranlarının finansal kaldıraç oranlarındaki değişimlerden nasıl etkilendiği araştırılmıştır. Bu analizde finansal kaldıraç oranları ile karlılık oranları arasında herhangi bir ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacı elde edilen bu sonucun MM'in görüşünün doğrulandığı şeklinde bir sonuç gösterdiğini ancak araştırma konusu konaklama işletmeleri ile ilgili veri kaynaklarının yetersiz olması genel ekonomik koşullar ve Türkiye'de etkin bir sermaye piyasasının olmaması gibi nedenlerle sermaye yapısı kararlarıyla işletme değeri ve işletme karlılığı arasında ilişkisizliğin MM kuramının doğru olduğu şeklinde yorumlanmaması gerektiğini belirtmiştir.¹²⁰

5.10. Faff ve Diğerleri (2002)

Faff ve diğerleri çalışmalarında¹²¹ zaman serisi analizi yapmak suretiyle finansal kaldıraçın beta üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Çalışmada daha önceki çalışmalarda yapılan yatay kesit analizi yerine kendilerinin zaman serisi

¹¹⁹ Fatma (KURCAN) KINAY: “Konaklama Sektörü İşletmelerinde Sermaye Yapısı Kararlarının Firma Değerlemesine Etkisi ve Bir Uygulama”, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tez Danışmanı: Prof. Dr. Gültekin RODOPLU, 2001

¹²⁰ Fatma (KURCAN) KINAY: a.g.e., s.275.

¹²¹ R.W.FAFF, R.D.BROOKS and Ho Yew KEE: “New Evidence on the Impact of Financial Leverage on Beta Risk: A Time-Series Approach” **The North American Journal of Economics and Finance** Volume 13, Issue 1, (May 2002), s.1-20.

analizi yaptıklarını bunun daha önceki çalışmalara göre avantajları bulunduğunu ifade etmişlerdir. Zaman serisi analizinin faaliyet ya da iş riski üzerinde daha iyi bir kontrol sağladığı, bu analizin daha çok firmayı kapsamına alarak daha güçlü bir istatistiksel ilişki sergilediğini, zaman içerisinde borç-öz sermaye değişimine izin verdiğini, finansal firmalar gibi finansal kaldıraç oranı çok yüksek olan firmaları analize alınabildiği ve geleneksel olarak kullanılan yöntemlerin dışında yeni bir bakış açısı sağladığı hususları öngörülen bazı avantajlardır.

Çalışmada 1979-1994 yıllarında Amerika Birleşik Devletlerinde faaliyet yürüten 348 firmaya ait veriler kullanılmıştır. Toplam Borçlar/Toplam Öz sermaye ve Toplam Borçlar+Tercihli Hisse Senetleri/Toplam Öz sermaye olmak üzere iki çeşit borç oranı kullanılmıştır. Öz sermaye ve tercihli hisse senetlerinin piyasa değeri kullanılırken toplam borçların defter değeri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda yazarlar Marston ve Perry'nin¹²² (1996) ulaştığı sonucu destekler sonuçlara ulaşmışlardır.

6. Sermaye Yapısı, Sistematiik Risk ve Hisse Senedinin Değeri Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmaların Değerlendirmesi

Aşağıda Tablo 3'de sermaye yapısı, sistematiik risk ve hisse senedinin değeri arasındaki ilişkileri inceleyen ampirik çalışmalar tablo halinde özetlenmiştir.

¹²² Felicia MARSTON and Susan PERRY: a.g.m., 1996

Tablo 3: Sermaye Yapısı, Sistemik Risk ve Hisse Senedinin Değeri Arasındaki İlişkileri İnceleyen Ampirik Çalışmaların Özeti

Çalışma	Yöntem	Örneklem Seti	Sonuç
Beaver ve Diğerleri (1970)	Korelasyon ve regresyon	1947–1965 NYSE'ye dahil 307 firma	Korelasyon analizinde finansal kaldıraç ve beta arasında ilişkinin bulunduğu ancak regresyon analizi sonucunda finansal kaldıraç ile beta arasında bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.
Hamada (1972)	Regresyon analizi	1948–1967 dönemi Dokuz sektörde 304 Amerikan firması	Borçlu firmaların ortalama betasının daha yüksek olduğu, sadece öz sermaye ile finanse edilen firmaların sistematik risklerinin borçlu firmaların sistematik risklerinden düşük oldukları belirlenmiştir.
Logue ve Merville (1972)	Regresyon analizi	1966–1970 Dört endüstri dalında 287 firma	Modelde kullanılan finansal kaldıraç ölçüleri ile beta arasında pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir.
Rosenberg ve McKibben (1973)	Çoklu regresyon analizi	1954–1970, NYSE ve Amerikan Hisse senetleri piyasasına dahil 578 firma	Test edilen 32 değişkenden finansal kaldıracın da olduğu 13'ünün betanın belirlenmesine etkili olduğu tespit edilmiştir.
Bowman (1979)	-	-	Sistemik risk ile firmanın kaldıracı ve muhasebe betası arasında teorik olarak bir ilişki olduğunu belirlenmiştir.
Boness ve Diğerleri (1974)	Regresyon analizi	Elektrik endüstrisine ait 33 firmanın 1961- 1968 dönemi verileri	Fiyat değişikliğine neden olan parametrelerin finansal kaldıraçtaki değişimle birlikte değiştikleri belirlenmiştir.
Mandelker ve Ree (1984)	Regresyon analizi	Amerika'da 1957-1976 periyodunda faaliyet gösteren 255 üretim firması	Finansal kaldıracın sistematik risk üzerine etkisi faaliyet kaldıracına göre yüksektir ve aralarındaki ilişki istatistikî olarak daha anlamlıdır.

Marston ve Perry (1996)	En küçük kareler yöntemi	1974-1988 yıllarında çeşitli endüstri kollarında faaliyet gösteren 1230 firma	Beta ile finansal kaldıraç arasındaki ilişkinin testinde faaliyet riskinin tanımlanmasında dikkatli olunması gerektiği tespit edilmiştir.
Kınay (2001)	Regresyon, korelasyon ve varyans	1995-1997 Türkiye’de faaliyet gösteren işletmeler	Sermaye yapıları ile karlılık arasında bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.
Faff ve Diğerleri (2002)	Zaman serisi analizi	1979-1994 yıllarında Amerika Birleşik Devletlerinde faaliyet yürüten 348 firma	Beta ile finansal kaldıraç arasındaki ilişkinin testinde faaliyet riskinin tanımlanmasında dikkatli olunması gerektiği belirlenmiştir.

Tablo 3’den de anlaşılacağı üzere sermaye yapısı, sistematik risk ve hisse senedinin değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışmalar hisse senetlerinin sistematik riskinin belirleyicilerinin tespitine yöneliktir. Beta hisse senedinin sistematik riskini temsil etmekte ve sermaye varlıklarının fiyatlama modeline göre beta ile beklenen hisse verimi arasında pozitif yönlü ve doğrusal bir ilişki söz konusu olup risk arttıkça getiri de artmaktadır. Bu çalışmalarda genel olarak beta bağımlı değişken finansal kaldıraç oranı ise bağımsız ya da açıklayıcı değişken olarak kullanılmaktadır.

Yukarıda özetlenen bu ampirik çalışmalar (Örneğin Hamada (1972), Logue ve Merville (1972), Rosenberg and Mc Kibben (1973) Bones ve Diğerleri (1979) Mandelker ve Ree (1984)) genel olarak beta ile finansal kaldıraç arasında pozitif bir ilişki olduğunu veya finansal kaldıraçın beta üzerinde etkilerinin olduğunu böylece finansal kaldıraç yüksek olan firmaların getirilerinin de yüksek olması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Diğer çalışmaların sonuçları ise (Örneğin Beaver ve Diğerleri (1970), Marston ve Perry (1996) Faff

ve Diğerleri (2002)) iki değişken arasında ilişki olmadığı ya da zayıf ilişki olduğu şeklindedir. Görüldüğü üzere finansal kaldıraç ile beta arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar genel olarak pozitif ilişki olduğunu belirlemekle birlikte, diğerleri ise ilişki olmadığı veya zayıf ilişki olduğu sonucuna varmışlardır.

Ayrıca yukarıda sermaye yapısı ile hisse senedinin değeri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar kısmında (3.1) kısmen belirtildiği üzere bazı çalışmalarda¹²³ betanın hisse senedi getirilerini açıklamada rolünün olmadığı savunulurken, diğer bazı çalışmalarda¹²⁴ ise tersi iddia edilmiştir. Bu çalışmalar betanın hisse getirilerini açıklamadaki rolü konusunda farklı görüşler olduğunu göstermektedir. Bu anlamda betanın ortalama hisse getirilerini açıklamadaki rolü tartışma konusu iken kaldıracın beta üzerindeki etkisini inceleyen yukarıdaki çalışmaların dikkatle incelenmesi gereğini ortaya koymakta ve araştırmacılar arasında bir fikir birliği oluşmadığını göstermektedir.

Finansal kaldıraç ile beta arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmaların sermaye maliyeti ve finansal kaldıraç ve hisse değeri arasındaki ilişkileri inceleyen MM ve diğerlerinin çalışmalarına (3.2) göre avantajı bu çalışmaların

¹²³ Eugene F. FAMA, Kenneth R. FRENCH; “The Cross-Section of Expected Stock Returns”, **The Journal of Finance**, Vol.47, No.2. (Jun.,1992), s.427-465.; Eugene F. FAMA and Kenneth R. FRENCH: “Common Risk Factors in the Return on the Stocks and Bonds”**The Journal of Financial Economics**”, Vol. 33, (September 1992), s. 3-56; Eugene F. FAMA: “Multifactor Explanation of Asset Pricing Anomales”, **The Journal of Finance**, Vo. 51 (March, 1996), s.55-84; Eugene F. FAMA; Kenneth R. FRENCH: “The CAPM is Wanted, Dead or Alive”, **The Journal of Finance**, Vol. 51, No. 5. (Dec., 1996), s.1947-1958; Richard Roll; Stephen A. Ross: “On the Cross-Sectional Relation between Expected Returns and Betas”, **The Journal of Finance**, Vol. 49, No. 1. (March, 1994), s.101-121.

¹²⁴ S. P. Kothari; Jay Shanken; Richard G. Sloan : “Another Look at the Cross-Section of Expected Stock Returns”, **The Journal of Finance**, Vol. 50, No. 1. (Mar., 1995),s.185-224 : Shmuel KANDEL; Robert F. STAMBAUGH “Portfolio Inefficiency and the Cross-Section of Expected Returns”, **The Journal of Finance**, Vol. 50, No. 1. (Mar., 1995), s.157-184; Fischer BLACK: “Beta and return”, *Journal of Portfolio Management* 20, (1993), s. 8-18.

sadece elektrik veya petrol endüstrileri gibi belli endüstri gruplarına giren firmalar yerine daha çok sayıda ve diğer endüstri gruplarına giren firmaları da kapsamı nedeniyle örneklemin daha geniş bir kütleyi kapsamı ve daha fazla data üzerinde çalışılabilmesidir. Ancak yukarıda 3.2.10 kısmında tartışıldığı üzere sermaye maliyeti, finansal kaldıraç ve hisse senedi değeri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmaların en önemli sıkıntısı riski uyumlu hale getirememeleridir. Bunu aşabilmek amacıyla belli endüstri gruplarına giren firmaları inceleyerek homojen iş riski varsayımını kullanmışlardır. Ancak bu varsayıma rağmen homojen iş riski varsayımı konusunda güçlükler bulunduğu anılan bölümde açıklanmıştır. Beta ile finansal kaldıraç inceleyen çalışmaların sıkıntısı ise benzer şekilde, finansal kaldıraç ile beta arasındaki ilişkinin finansal kaldıraç dışındaki farklılıklar tarafından maskelendiğini belirterek faaliyet riskleri arasındaki farklılıktan kaynaklanan etkilenmeleri gidermek amacıyla endüstri grupları arasında çeşitli sınıflandırmalara gitmeleri gereğidir.¹²⁵

Finansal kaldıraç ve beta arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmaların bir avantajı finansal kaldıraçın sistematik risk üzerine etkilerini ölçerek şirketler finansmanı konularıyla yatırım analizi konularını birleştirmesidir. Bu avantaja rağmen finansal kaldıraçın bilgi değeri üzerine yatırımcıya net bir bilgi sağlamamaktadırlar.¹²⁶ Çünkü finansal kaldıraçtaki değişiklik beta üzerinde değişikliğe neden olmakta, ancak betaya etki eden diğer faktörler de olduğu için, getirilerin ne kadar kısmının finansal kaldıraçın beta üzerindeki etkisi nedeniyle oluştuğu ölçülmesinde güçlük bulunmaktadır.

¹²⁵Felicia MARSTON and Susan PERRY: "Implied penalties for financial leverage: Theory versus empirical evidence" **Quarterly Journal of Business & Economics**, 07475535, Vol. 35, Issue 2 (Spring 1996), s.77-97; R.W.FAFF, R.D.BROOKS and Ho Yew KEE: "New Evidence on the Impact of Financial Leverage on Beta Risk: A Time-Series Approach" **The North American Journal of Economics and Finance** Volume 13, Issue 1, (May 2002), s.1-20.

¹²⁶ Il-Woon KİM: a.g.e , s.29.

Finansal kaldıracın sistematik risk üzerine etkilerini inceleyen çalışmaların bir diğer dezavantajı ise finansal raporlarda belirtilmeyen üretim, pazarlama gibi unsurların sistematik risk üzerine etkilerini dikkate almamasıdır. Bu gibi faktörlerin dikkate alınmaması durumu değişken katsayılarında sapmalara yol açacaktır.¹²⁷ Yani değişkenlerinin katsayısının yanlış olması nedeniyle ve diğer değişkenlerin etkisi ayrıştırılamayacaktır.

7. Diğer Çalışmalar

Bu gruptaki çalışmalar bundan önce incelenen gruplardan farklı olarak sermaye yapısının belirleyicileri konusu çerçevesinde yapılan çalışmalardır. Bu çalışmalarda bağımlı değişken sermaye yapısı ile ilgili değişken, bağımsız değişken ise hisse senetlerinin değerleri veya getirileridir. Bu çalışmalarda hisse senetlerinin değerleri ile sermaye yapısı arasında sermaye maliyeti veya beta gibi üçüncü bir değişken kullanmamaktadır ancak esas amaç sermaye yapısının hisse senedi üzerine etkisini ölçmekten ziyade, hisse senedi değerinin sermaye yapısı üzerindeki etkisini ölçmektir. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda incelenmiştir.

7.1. Durukan (1997)

¹²⁷ Il-Woon KİM: a.g.e , s.30.

Mübeccel Banu DURUKAN çalışmasında¹²⁸ Türkiye’de faaliyet gösteren ve hisse senetleri İMKB’de işlem gören 68 işletmenin sermaye yapılarını etkileyen faktörleri saptamayı amaçlamıştır. Bu amaçla 1990-1995 dönemi yatay-kesit verileri ile en küçük kareler yöntemi ve korelasyon analizi yapmıştır. Çalışmada mali sektör firmaları finansal yapılarının farklı olması nedeniyle analiz dışı tutulmuştur. Çalışmanın esas amacı sermaye yapısını belirleyen etkenleri bulmak olduğu için diğer sermaye yapısı ile hisse senedinin değeri arasındaki çalışmalardan farklı olarak sermaye yapısı değişkenleri bağımlı değişken olarak kullanılmıştır.

Yapılan çalışma neticesinde işletmelerin sermaye yapıları ile piyasa değerleri arasında etkin olmasa da pozitif yönlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Bu ilişkinin özellikle 1993-1995 yıllarında görülmüş olmasını yatırımcıların bu yıllarda İstanbul Menkul Kıymet Borsası işletmelerin yaptıkları yatırımlarda işletmelerin sermaye yapılarını önemli bir değişken olarak göz önüne almaya başlamalarından kaynaklandığı şeklinde yorumlanmıştır.

7.2. Baker ve Wurgler (2002)

Malcolm BAKER ve Jeffrey WURGLER tarafından yapılan çalışmada¹²⁹ sermaye yapısı ile hisse senedinin ihraç zamanı arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmacılar, pazar zamanlaması (market timing) teorisinin iddia ettiği gibi, piyasa değerinin defter değerine oranının, hisse ihracı yoluyla sermaye yapısını

¹²⁸ Mübeccel DURUKAN: “İşletme Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin Amprik Olarak Saptanması” Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Tez danışmanı: Prof. Dr. Mehmet A. CİVELEK (İzmir 1997)

¹²⁹ Malcolm BAKER ve Jeffrey WURGLER, “Market Timing and Capital Structure”, **The Journal of Finance**, Vol. LVII, No.1 /Feb., 2002), s.1-32.

etkileyip etkilemediği ve bu etkinin sermaye yapısında uzun süreli olup olmadığını araştırmaktadır. Çalışmaya 1968–1998 döneminde ilk defa halka arz gerçekleştiren firmalar dahil edilmiştir.

Çalışma sonucunda hisse ihracı zamanlamasının sermaye yapısı üzerinde büyük ve kalıcı bir etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Esas olarak düşük kaldıraçlı firmaların piyasa değerleri yüksek iken fon yarattıkları, yüksek kaldıraçlı firmaların ise piyasa değerleri düşüken fon yarattıkları sonucuna ulaşmışlardır. Kaldıraç bağımlı değişken, Piyasa Değeri/Defter Değeri oranı ise bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Regresyon analizinin temel sonucu, kaldıraç ile tarihi piyasa fiyatları istatistikî olarak güçlü bir şekilde negatif bir ilişkiye sahiptir. Geçmiş piyasa değerleri sermaye yapıları üzerinde istatistikî olarak anlamlı ve büyük bir etkiye sahiptir. Bu etki aynı zamanda oldukça sürekli. Yazarlar bu etkiyi geleneksel sermaye yapısı teorileri ile açıklamada güçlük bulunduğunu belirtmektedirler.

Dikkat edileceği üzere yapılan bu çalışmada sermaye yapısının piyasa fiyatı üzerine etkisini ileri süren çalışmaların tersine, geçmiş piyasa fiyatlarının sermaye yapısı üzerine etkili olduğunu ileri sürülmektedir. Bir anlamda sermaye yapısının geçmiş piyasa fiyatları tarafından belirlendiği savunulmaktadır.

Bu çalışma Aydoğan ALTI tarafından eleştirilmiştir.¹³⁰ ALTI çalışmasında pazar zamanlamasının sermaye yapısı üzerine etkisini incelemiştir. BAKER ve WURLER çalışmalarında pazar zamanlaması yapan firmaları piyasa değeri defter değerine göre yüksek olan firmalar olarak tanımlanırken ALTI'ni çalışmasında pazar zamanlaması halka ilk defa arza (IPO = Initial Public

¹³⁰ Aydoğan ALTI: "How Persistent Is the Impact of Market Timing on Capital Structure?" **The Journal of Finance**, Vol. LXI, No: 4, (August, 2006), s.1881- 1710.

Offering) gidenlerin arz büyüklüğüne bağlıdır. ALTI hisse senetleri piyasasında çok sayıda halka arzların yapıldığı dönemde daha büyük miktarda hisse ihraç eden firmaları sıcak pazar halka arzcısı firmalar (hot issue market) bu şekilde davranmayan firmaları ise soğuk pazar halka arzcısı firmalar (cold issue market) şeklinde adlandırmaktadır. Eğer firma sıcak bir market zamanı olduğunu varsayarsa bunu düşük maliyetle sermaye edinimi için bir fırsat olarak görerek planlanandan fazla hisse ihracı yapar. Buna karşılık soğuk pazar halka arzcısı olan firmalar pazarın durumunu daha az tercih edilebilir buldukları için hisse ihraçlarını mümkün olduğu kadar az tutarlar.

ALTI sıcak pazar ihraççısı firmaların daha büyük miktarda hisse ihraç etmek suretiyle sermaye yapılarında borcun oranını soğuk pazar ihraççısı firmalarına göre daha çok düşürdüklerini, ancak halka arza gider gitmez daha çok borç ihraç ederek borç oranlarını artırdıklarını ve böylece halka ilk defa arzın ikinci yılının sonunda pazar zamanlamasının etkisinin tamamen yok olduğunu iddia etmiştir.¹³¹ ALTI, pazar zamanlamasının en doğrudan testinin firmanın değeri ile hisse ihracı zamanı arasındaki pozitif ilişkinin testi üzerine dayalı olmasının olduğunu, ancak bu ilişkiyi, firmanın finanslama politikasını etkileyen diğer bazı değişkenlerin katkısının etkilediğini (örneğin yüksek büyüme fırsatlarına sahip firmaların da defter değerine göre piyasa değerlerinin yüksek olduğu ve bu firmaların da finansal esnekliği sağlamak amacıyla hisse ihracını daha çok tercih ettiklerini) belirtmektedir. Yani firmanın finanslama politikasını etkileyen diğer değişkenler kontrol altında tutulduktan sonra sıcak ya da soğuk pazar ihraççısı firmaların hisse ihracı miktarlarının aynı kaldığını, bu nedenle, BAKER ve WURGLER'in savundukları gibi piyasa değeri yerine, piyasa ortamının esas alınmasının pazar zamanlaması etkisini ayırt etmek bakımından daha uygun olduğunu ifade etmektedir. ALTI'ya göre gerek sıcak, gerekse

¹³¹ Aydoğan ALTI: a.g.m., s.1681.

soğuk pazar zamanlamasında ilk halka arz sonrasında finansal kaldıraç hızla düşmekte pazar zamanlamasının finansal kaldıraç üzerindeki etkisi birinci yılın sonunda yarıya düşmekte, ikinci yılın sonunda ise tamamen yok olarak tersine dönmektedir. BAKER ve WURGLER'in iddia ettiği gibi pazar zamanlaması etkisi 10 yıla kadar sürmemektedir. İki yılın sonunda, sıcak pazar ihraççısı firmalar soğuk pazar ihraççısı firmalardan daha fazla borç ihracı ve daha az hisse ihracı etmeye başladıkları için finansal kaldıraçları soğuk pazar ihraççısı firmalara göre daha fazla artmaktadır.

ALTI bu çalışmasında Amerikan borsalarında 1971- 2002 yıllarında işlem gören firmaları kapsamaktadır. Çalışmada yatay-kesit panel data analizi yapmıştır.

7.3. Welch (2004)

Ivo WELCH bu çalışmasında¹³² sermaye yapısının belirleyicisi olarak hisse senedi fiyatlarındaki değişimlerin dikkate alınması gerektiğini, Amerikan şirketlerinin hisse senedi fiyatlarındaki değişimin sermaye yapıları üzerindeki etkilerini önlemeye yönelik olarak çok az şey yaptıklarını, bunun sonucunda onların hisse senetlerindeki dalgalanmaya bağlı olarak, Borç/Öz sermaye oranlarının yakinen değiştiğini, hisse fiyatı etkisi büyük ve uzun sürmekte en azından birkaç yıl sürmekte, olduğunu iddia etmektedir.¹³³ Bu çalışma hisse senedi getirileri ve şirket ihraçlarından kaynaklanan sermaye yapısındaki

¹³² Ivo WELCH: "Capital Structure and Stock Returns" **Journal of Political Economy**, 2004 Vol. 112, s.106-131.

¹³³ Ivo WELCH: a.g.e., s.106.

değişmeleri ayırmaktadır. Bir ila beş yıldan fazla bir dönem için hisse getirileri Borç/Öz sermaye dinamiklerinin yaklaşık yüzde kırkını açıklamaktadır. Hisse senedi fiyatı etkisinin sermaye yapısı belirleyicisi olarak literatürde bilinen vergi maliyetleri, beklenen iflas maliyetleri, kazançlar, karlılık, piyasa değerinin defter değerine oranı, kendine haslık (uniqueness) ve piyasa zamanlaması gibi değişkenlerden daha önemli olduğunu belirtmektedir.

Çalışma 1962- 2000 yıllarında Amerika'daki hisseleri halka açık firmaların tamamını kapsamaktadır. Çalışmada yatay-kesit panel regresyon analizi kullanılmıştır. Çalışmanın bağımlı değişkeni Borç/Öz sermaye oranı, bağımsız değişkeni ise hisse senedinin piyasa değerindeki yüzde değişimdir. Borç/öz sermaye oranında; borcun defter değerini, öz sermayenin ise piyasa değeri kullanılmıştır. Daha önce yapılan bazı çalışmaların sermaye yapısı oranlarında öz sermayenin hesabında piyasa değeri yerine defter değerini kullandığını ancak öz sermayenin bilançonun sol tarafı ile sağ tarafını dengeleyen bir rakam olduğunu ve bazen negatif bile olabildiğini, bazı yazarların daha az dalgalanması nedeniyle defter değerini piyasa değerine göre avantajlı bulduklarını belirtmektedir.¹³⁴

Sonuç olarak piyasa değeri esas alınarak hesaplanan borç oranlarının kredi verenlerle ve öz sermaye sahiplerinin göreceli sahipliğini gösterdiğini ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyetlerinin hesabının (WACC) vazgeçilmez değişkeni olduğunu, bu çalışmanın borç oranlarının hisse getirilerinin birinci dereceden belirleyici olduğunu gösterdiğini, belki de borç oranı dinamiklerinin en iyi anlaşılan etkeni olduğu, sermaye yapısının belirleyicisi olarak daha önce

¹³⁴ Ivo WELCH: a.g.e.,s.125.

kullanılan değişkenlerin sermaye yapısı dinamikleri açıklamada yardımcı olduklarının çünkü bu değişkenlerin hisse fiyatları tarafından ihmal edilen dinamiklerle korelasyonunun bulunduğunu iddia etmiştir.¹³⁵ WELCH'in bu çalışması eğer firmalar hisse fiyatlarında artış veya azalıştan sonra borç oranlarını dengelemezlerse, hisse getirileri ile borç oranları arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir.¹³⁶ Firmalar borç oranlarına göre sıralandığında en küçük borç oranı ortalamasına sahip olan firmalar portföyü son yılda yüzde 5 getiri elde ederken (en son beş yılda yüzde 53) en yüksek borç oranı ortalamasına sahip olan firmalar yüzde -13 negatif getiri (son beş yılda - %19) elde etmiştir.¹³⁷

7.4. Kayhan (2004)

Ayla KAYHAN yaptığı doktora çalışmasında¹³⁸ sermaye yapısı üzerine iki makalesini incelemiştir. Birinci makalede nakit akımı, yatırım harcamaları ve hisse fiyatı geğmişinin firma borç oranlarını nasıl etkilediğini incelemiştir. Çalışmada önceki çalışmalara paralel olarak anılan değişkenlerin sermaye yapısı üzerinde önemli derecede etkilerinin olduğunun tespit edildiğini, özellikle hisse fiyatı değişiklikleri ve mali açığın (yani dışarıdan sağlanan sermaye ihtiyacının) sermaye yapısı değişikliklerinde etkili olduğunu, fakat önceki çalışmalardan farklı olarak bu değişkenlerin etkilerinin kısmen tersine çevrildiğini belirtmiştir. Çalışma sonuçlarının, firma geçmişleri onların sermaye yapılarını

¹³⁵ Ivo WELCH: a.g.e., s.126.

¹³⁶ Ayla KAYHAN: "Two Essays on Capital Structure" Doktora Tezi, The University of Texas at Austin, Supervisor: Sheridan Titman, (May, 2004), s.17.

¹³⁷ Ivo WELCH: a.g.e., s.113.

¹³⁸ Ayla KAYHAN: "Two Essays on Capital Structure" Doktora Tezi, The University of Texas at Austin, Supervisor: Sheridan Titman, May, 2004

güçlü bir şekilde etkilese de zaman içerisinde sermaye yapısı dengeleme teorisi ile uyumlu olarak, finansal tercihlerin; firmaları hedef borç oranlarına doğru hareket ettirdiğini gösterdiğini belirtmiştir.

KAYHAN çalışmasının firma geçmişleri ile finansal kaldıraçtaki değişim ilişkisini incelediği kısmına Amerika'da 1971- 2002 döneminde faaliyet gösteren firmaları dahil etmiştir. Finansal firmaları ve regülasyona tabi firmaları örnekleminden çıkarmıştır. Ayrıca varlıklarının defter değeri 10 milyon doların altındaki firmaları örneklemine dahil etmemiştir. Çalışmasında çeşitli tekniklerle birlikte regresyon analizi gerçekleştirmiştir. Çalışmasında finansal açıklık, zamanlama, hisse getirileri ve karlılık değişkenleri ile finansal kaldıraçtaki değişiklik arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Finansal kaldıraçtaki değişim bağımlı değişken, beş yıllık kümülatif hisse getirileri ise açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır.

Çalışma sonucunda hisse fiyatındaki değişimin sermaye yapısı değişiminde önemli derecede etkisinin olduğunu tespit etmiştir. Bu ilişkinin negatif yönlü olduğu görülmektedir. Hisse getirilerindeki bir standart sapma artış defter değerine dayalı finansal kaldıraç¹³⁹ yüzde 5, 028 piyasa değerine dayalı finansla kaldıraç¹⁴⁰ ise yüzde 16,583 azaltmaktadır.¹⁴¹ Bu durumu iki nedenle açıklamıştır. Birinci neden olarak yüksek getirili firmaların yüksek büyüme fırsatlarına sahip olacakları ve bu firmaların da daha düşük borçlanma oranına sahip olma ihtimali, diğer bir açıklama ise örneğin başarılı bir şirketin işlerinin içeriğinde oldukça başarılı bir değişiklik yapması halinin sermaye yapısında da değişikliğe neden olabileceğidir. Örneğin bir firma görece olarak jenerik bir ürün

¹³⁹ Book Leverage Book Debt / Total Assets

¹⁴⁰ Market Leverage Book Debt / (Total Assets – Book Equity + Market Equity)

¹⁴¹ Ayla KAYHAN: a.g.e. ,s.26.

üretirken daha uzmanlaşmaya dayalı bir ürün üretmesi halinde daha muhafazakar bir finanslama modelini gerektirebilir.

8. Sermaye Yapısı ve Hisse Senedinin Değeri Arasındaki İlişkilerle İlgili Diğer Ampirik Çalışmaların Özeti

Aşağıda Tablo 4’de özetlendiği üzere bu çalışmalar sermaye yapılarının belirleyicileri ya da diğer bir deyişle finansal kaldıraç oranlarının hangi unsurlara bağlı olarak değiştiğini ölçen çalışmalardır. Bu çalışmaların bundan önce incelenen sermaye yapısı ile hisse senedinin piyasa değeri arasındaki ilişkileri inceleyen ampirik çalışmalardan farkı daha önce incelenen bu çalışmalarda hisse senedi getirileri bağımlı değişken finansal kaldıraç bağımsız değişken olarak kullanılmışken en son incelenen ve aşağıda özetlenen çalışmalarda finansal kaldıraç bağımlı değişken olarak kullanılmış hisse sentlerinin değerleri ise açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. En son incelenen çalışmaların hedefi finansal kaldıracı etki eden faktörleri bulmaktır ancak bu çerçevede incelenen değişkenler arası ilişki de bir fikir verecek durumdadır. Bu çalışmalarda özde finansal kaldıraç ile hisse senetlerinin piyasa değerleri arasında ilişki olduğunu kabul etmektedir. Bu çalışmalardan biri hariç diğerleri finansal kaldıraç ile hisse senedinin piyasa değerleri arasında negatif ilişki tespit etmiştir.

Tablo 4: Sermaye Yapısı ve Hisse Senedinin Değeri Arasındaki İlişkilerle İlgili Diğer Ampirik Çalışmaların Özeti

Çalışma	Yöntem	Örneklem Seti	Sonuç
---------	--------	---------------	-------

Durukan (1997)	Yatay-kesit regresyon ve korelasyon	1990-1995 İMKB'de işlem gören 68 firma	Sermaye yapıları ile piyasa değerleri arasında etkin olmasa da pozitif yönlü bir ilişki bulunduğu belirtmiştir.
Baker& Wurgler (2002)	Yatay-kesit panel regresyon	1971-2002 Amerika'da faaliyet gösteren firmalar	Sermaye yapıları tarihi piyasa fiyatlarıyla istatistiki olarak güçlü bir negatif ilişkiye sahiptir.
Welch (2004)	Yatay-kesit panel regresyon	1962- 2000 Amerika'da hisseleri arz olunan firmaları	Borç oranlarının hisse getirilerinin birinci dereceden belirleyicisi olduğu ve hisse getirileri ile borç oranları arasında negatif bir ilişki olduğu belirtilmiştir.
Kayhan (2004)	Regresyon	Amerika'da 1971-2002 döneminde faaliyet gösteren firmalar	Hisse fiyatındaki değişimin sermaye yapısı değişiminde önemli derecede etkisinin olduğu ve negatif yönlü ilişki bulunduğu tespit edilmiştir.

9. Sermaye Yapısı ve Hisse Senedinin Değeri Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Çalışmaların Değerlendirmesi

Yukarıda dört bölüm halinde sermaye yapısı ve hisse senedinin değeri arasındaki ilişkileri inceleyen ampirik çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmalardan 3.1 kısımda incelenenler sermaye yapısı ile hisse senedinin piyasa değeri arasındaki ilişkiyi doğrudan incelerken, 3.2 kısmında incelenenler sermaye yapısı ile sermaye maliyeti arasındaki ilişkiyi incelemek suretiyle 3.3 kısmında yer alanlar da sermaye yapısı ile firmanın sistematik riski arasındaki ilişkiyi incelemek suretiyle buradan sermaye yapısı ile hisse senedinin değeri arasındaki ilişkiye ilişkin çıkarımda bulunan çalışmalardır. 3.4 kısmında incelenenler ise sermaye yapısının belirleyicileri konusunun incelenmesi

kapsamında sermaye yapısı ile hisse senedinin değeri arasındaki ilişkiye ışık tutmaktadır.

Görüldüğü üzere bu dört gruba ayrılarak incelenen ampirik çalışmalardan birinci grupta yer alan ampirik çalışmalarda, finansal kaldıraç ile hisse senedinin değeri arasındaki ilişkinin başka bir değişkene yer vermeden doğrudan doğruya test edilmesi, diğer yöntemlere karşı bu yöntemin üstün tarafıdır. Bu nedenle bu çalışmada da benzer şekilde sermaye yapısı ile hisse senedinin değeri arasındaki ilişkinin doğrudan test edilmesi tercih edilmiştir. Yapılacak uygulamada hisse senetlerinin ortalama getirileri bağımlı değişken, finansal kaldıraç ise bağımsız yani açıklayıcı değişken olarak kullanılmış, ayrıca literatürde hisse getirileri ile aralarında ilişki bulunduğu test edilen firma büyüklüğü ve beta değişkenleri de kontrol değişkenler olarak modelde kullanılmıştır. Uygulamada gerek bu iki değişken arasındaki ilişkinin hiçbir başka değişkene yer verilmeden test edilmesi, gerekse firma büyüklüğü ve beta kontrol değişkenlerinin de kullanılarak test edilmesi değişkenler arası ilişkinin yönünün ve gücünün anlaşılması bakımından daha anlamlı sonuçları vereceği düşünülmektedir.

Ayrıca sermaye yapısı ile hisse senedinin piyasa değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların birkaçı hariç çoğunluğu bu iki değişken arasında ilişki olduğu ve aynı yönlü veya pozitif ilişki olduğu şeklinde tespit edilmiştir. Bununla birlikte bu çalışmalar arasında bir görüş birliği söz konusu değildir. Sermaye yapısı ile sermaye maliyeti arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmaların sonuçları da birbirleri ile uyumlu değildir ve bunlar arasında da bir görüş birliği mevcut değildir. Ancak bu çalışmaların da önemli bir kısmı geleneksel görüşü destekler biçimde yabancı kaynak kullanımının artmasının ortalama sermaye

maliyetini düşüreceği ve firma değerini artıracak sonucuna ulaşmaktadır. Bu gruptaki çalışmalar aralarında da görüş birliği olmasa da genel olarak sermaye yapısı, sermaye maliyeti ve firma değeri arasında ilişki olduğunu belirtmesi nedeniyle bu çalışmaların sonuçları paralelinde sermaye yapısı ile hisse senedinin değeri arasında geleneksel görüş doğrultusunda belli bir borçlanma seviyesine kadar bir ilişki beklenmesinin yanlış olmayacağı düşünülmektedir. Ayrıca sermaye yapısı, sistematik risk ve hisse senedinin değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sonuçları arasında da görüş birliği bulunmamakta ve ciddi fikir ayrılıkları söz konusu olmaktadır. Ancak bu çalışmaların da büyük bir çoğunluğu sermaye yapısı ile beta arasında bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin pozitif yönlü olduğu ve bu nedenle firmanın risk unsurlarından biri olan borç arttıkça sermaye varlıkları fiyatlama modelinin çıkarımları doğrultusunda getirinin de artması gerektiğidir. Üçüncü gruptaki çalışmaların büyük bir çoğunluğu da sermaye yapısı ile hisse senedinin değeri arasında bir ilişki olduğuna ışık tutmaktadır. Daha çok sermaye yapısının belirleyicilerini inceleyen dördüncü gruba giren diğer çalışmalar da finansal kaldıraç ile hisse senedinin değeri arasında bir ilişki olduğuna ışık tutmaktadır.

Özetle, incelenen tüm bu çalışmaların sonuçları göz önünde tutularak, sermaye yapısı ile hisse senedinin değeri arasındaki ilişkiyle ilgili olarak araştırmacılar arasında tam bir görüş birliği mevcut değilse de genel olarak bu iki değişken arasında pozitif bir ilişki olduğu sermaye yapısı içerisinde yabancı kaynakların payının artırılmasının hisse senedinin değerinde olumlu bir etkide bulunacağı beklenmektedir. Bu anlamda yapılan bu çalışma finans alanında önemli ve literatürde yıllardır tartışılan ve görüş birliği sağlanamamış bir konuya ışık tutması yönüyle önemli olduğu ve şirketler finansmanı konularıyla yatırım analizi konularını birleştirerek yatırımcıya bir bilgi sağlaması yönüyle de hisse

senedi yatırımcıları ve analistler açısından da önemli tespitler sağlayacağı düşünülmektedir.

Diğer bir husus ise incelenen bu çalışmalardan hemen hemen tamamı yurt dışında ve Amerikan borsalarında işlem gören firmalar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde ise bu alanda yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Görüldüğü üzere incelenen çalışmalardan hiç birinde de değişik ülke borsaları arasında karşılaştırmalı bir uygulama söz konusu olmamıştır. Bu nedenle yapılan bu çalışma bu alandaki bir eksikliğı doldurduğu ve gelişen ve gelişmekte olan piyasalarda karşılaştırma yapmak suretiyle daha sıhhatli bir karşılaştırma imkânı sağladığı düşünülmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

SERMAYE YAPISI VE HİSSE SENEDİ DEĞERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ÇEŞİTLİ BORSALARDA MUKAYESELİ OLARAK İNCELENMESİ

Çalışmanın üçüncü bölümünde sermaye yapısı ile hisse senedi değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik çalışmalar incelenmiştir. Anılan bölümde açıklandığı üzere, sermaye yapısı ile hisse senedi değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar; sermaye yapısı ve hisse senedinin piyasa değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar, sermaye yapısı ve sermaye maliyeti arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar ve sermaye yapısı ve firmanın sistematik riski (beta) arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar ve diğer çalışmalar olmak üzere dört bölüme ayrılmaktadır. Bu çalışmada da birinci grup çalışmalarda izlenen yöntemle benzer şekilde sermaye yapısı ile hisse senedinin piyasa değeri arasındaki ilişki incelenmiştir. Üçüncü bölümde de belirtildiği üzere bu yöntemde sermaye yapısı ile hisse senedinin değeri arasındaki ilişki, ikinci ve üçüncü grup çalışmalardaki gibi sermaye maliyeti ve sistematik risk gibi bir değişkene yer vermeden, doğrudan test edildiği için bu yöntem diğer çalışma yöntemlerine göre açıklanmak istenen ilişkinin yönünü ve büyüklüğünü açıklama yönünden daha elverişli olduğu görülmektedir. Bu ilişki incelenirken hisse senedinin piyasa değerindeki değişimler hisse senedinin getirileri şeklinde ölçülmektedir. Sermaye yapısını temsilen çeşitli finansal kaldıraç oranları kullanılmıştır. Kullanılan kaldıraç oranları ve hisse getirisinin hesaplanması hakkında ayrıntılı bilgi aşağıda değişkenler kısmında sağlanmıştır.

Sermaye yapısı ile hisse senedinin piyasa değeri arasındaki ilişki değişik borsalarda yapılan uygulama kapsamında incelenmiştir. Uygulama kapsamına İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB), Brezilya Borsası (Bovespa), New York Hisse Senetleri Borsası (NYSE) ve Londra Hisse Senetleri Borsası'nda (FTSE) 1996-2006 yıllarında işlem gören belli hisse senetleri dahil edilmiştir. İki adet gelişmekte olan ülke borsası (İMKB ve Bovespa) iki tane de gelişmiş ülke borsası (NYSE ve FTSE) inceleme kapsamına dâhil edilmiştir. Böylece hem gelişmiş hem de gelişmekte olan borsalar arasında iyi bir mukayese yapılması amaçlanmıştır.

Aşağıda Tablo 5'de çalışma kapsamına dahil edilen ülkeler ve borsalar ile benzer ülkelere ait 2006 yılına ait makro ekonomik veriler ile menkul kıymet borsalarına ait bilgiler gösterilmiştir.¹⁴² Gelişmiş ülkeler grubunda yer alan ABD ve İngiltere'ye ait makro veriler incelendiğinde kişi başına GSYH dolar bazında 2006 yılında ABD için 44 bin dolar civarında İngiltere için 39 bin dolar civarındadır. Büyüme hızları aynı yıl için ABD'de % 3,4 İngiltere'de % 2,7'dir. Cari işlemler dengesinin GSYH'ya oranının ABD ve İngiltere'de sırasıyla % -6,6 ve % -2,4; tahvil stokunun GSYH'ya oranının ise 1,64 ve 0,50 olduğu görülmektedir. Gelişmekte olan ülkeler grubunda yer alan Türkiye ve Brezilya için kişi başına GSYH'nın 5.408 ve 5.717 dolar olduğu görülmektedir. Söz konusu yılda büyüme hızları ise Türkiye'de % 5, Brezilya'da % 3,6 olmuştur. Cari işlemler dengesinin GSYH'ya oranı Türkiye ve Brezilya'da sırasıyla % -6,70 ve % 0,60 olduğu görülmektedir. Tahvil stokunun/GSYH oranının ise Türkiye ve Brezilya'da sırasıyla 0,45 ve 0,64 olduğu görülmektedir.

¹⁴² Sermaye Piyasası Kurulu, Araştırma Dairesi, Hazırlayan: Oya CAN MUTAN, Ayhan TOPÇU, Uluslararası göstergeler 2007-06

Tablo 5: Makro Ekonomik Büyüklükler ve Menkul Kıymet Borsalarına Ait Büyüklükler Tablosu

SEÇİLMİŞ GELİŞMİŞ ÜLKELER İÇİN BAZI BÜYÜKLÜK VE ORANLAR (2006 Yılı Değerleri ve 2001-2006 Yılı Ortalama Değerleri)												
	MAKROEKONOMİK VERİLER				MENKUL KIYMET BORSALARI					YATIRIM FONLARI		
	Kişiba. GSYH (dolar)	Büyüme Hızı (%)	Cari İşlemler Dengesinin GSYH'ya Oranı (%)	Tahvil Stoku / GSYH	Piyasa Kap. / GSYH	İşlem Hacmi/ GSYH	Halka Arzlar (milyar dolar)	Halka Arzlar/ GSYH	Şirket Sayısı	Yatırım Fonu Sayısı	YF Portföy Değeri (milyar dol.)	YF Portföy Değ. / GSYH
ABD	44.190	3,4	-6,6	1,64	1,48	2,58	54,51	0,004	6.006	8.120	10.413,62	0,79
İngiltere	39.213	2,7	-2,4	0,50	1,61	3,22	94,37	0,040	3.256	1.903	786,50	0,33
Almanya	35.204	2,0	4,2	0,74	0,57	0,95	11,70	0,004	760	1.199	340,33	0,12
İtalya	31.791	1,5	-1,4	1,34	0,56	0,87	9,99	0,005	311	989	452,80	0,25
Japonya	34.188	2,7	3,7	1,89	1,73	1,36	22,57	0,005	3.490	2.753	578,88	0,13
Kanada	38.951	3,1	2	0,80	1,34	1,01	44,08	0,035	3.842	1.764	566,30	0,44
Gelişmiş Ülkeler 2001- 2006 Ortalaması	31.915	1,82	-0,07	1,13	0,97	1,23	38,89	0,013	2.842	2.760	1,683	0,31
SEÇİLMİŞ GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER İÇİN BAZI BÜYÜKLÜK VE ORANLAR (2006 Yılı Değerleri ve 2001-2006 Yılı Ortalama Değerleri)												
Türkiye	5.408	5,0	-6,70	0,45	0,43	0,59	1,50	0,004	316	282	15,46	0,04
Brezilya	5.717	3,6	0,60	0,64	0,73	0,29	16,24	0,02	350	2.907	418,77	0,43
Arjantin	5.458	8,0	1,0	0,35	0,23	0,02	0,35	0,002	106	223	6,15	0,03
Bulgaristan	3.995	6,2	-15,9									
Çek Cumhuriyeti	13.848	6,0	-1,9							58	6,84	0,05
Güney Afrika	5.384	4,2	-5,5	0,37						750	78,03	0,30
Macaristan	11.340	4,5	-9,1		0,40	0,30	0,01	0,000	41	92	7,14	0,07
Malezya	5.718	5,5	15,6	0,92	1,61	0,51	0,97	0,007	1025			
Romanya	5.633	7,7	-10,3							32	0,247	0,00
Venezuela	6.736	7,5	17,5									
Rusya	6.856	6,5	12,3							358	5,66	0,01
Gelişmekte Olan Ülkeler 2001-2006 Ortalaması	5.261	4,69	-0,56	0,43	0,54	0,23	2,03	0,006	356	517	37,73	0,10

Menkul kıymet borsalarıyla ilgili büyüklüklere bakıldığında, ABD ve İngiltere borsalarında sırasıyla, Toplam Piyasa Kapitalizasyonunun GSYH'ya oranının 1,48 ve 1,61; işlem hacminin GSYH'ya oranının 2,58 ve 3,22; halka arzların (milyar dolar) 54,51 ve 94,37; halka arzların GSYH'ya oranının 0,004 ve 0,040; şirket sayılarının ise 6.006 ve 3.256 olduğu görülmektedir. Bu iki gelişmiş ülkede borsa gelişmişlik düzeylerinin birbirlerine yakın olduğu görülmektedir. Menkul kıymet borsalarıyla ilgili olarak Türkiye ve Brezilya için sırasıyla bu büyüklüklere bakıldığında ise, Toplam Piyasa Kapitalizasyonunun GSYH'ya oranının 0,43 ve 0,73; işlem hacminin GSYH'ya oranının 0,59 ve 0,29; halka arzların (milyar dolar) 1,50 ve 16,24; halka arzların GSYH'ya oranının 0,004 ve 0,02; şirket sayılarının ise 316 ve 350 olduğu görülmektedir. Gelişmekte olan ülkeler grubunda sıralanan Türkiye ve Brezilya'nın menkul kıymet borsası büyüklüklerine bakıldığında halka arz büyüklükleri dışında bu iki ülke büyüklüklerinin de birbirlerine oldukça yakın büyüklüklere sahip oldukları görülmektedir.

1. Çalışmanın Verileri

Çalışmanın verileri Datastream adlı uluslararası veri tabanından ve adı geçen ülke borsalarının ve ilgili şirketlerin web sahifelerinden sağlanmıştır.

Çalışma, 1996 – 2006 yıllarına ait 10 yıllık bir dönemi (1996 yılı Temmuz ayında başlayıp 2006 yılı Haziran ayına kadar olan 120 aylık verileri) kapsamaktadır. Çalışmada İMKB' ye ait 74¹⁴³, Bovespa'ya ait 43, NYSE 100'e

¹⁴³ İMKB de işlem gören hisse senetlerinden Adana Çimentonun sadece A grubu hisse setleri çalışma kapsamına dâhil edilmiştir.

ait 65, FTSE 100'e ait 42 firmanın hisse senetleri kullanılmıştır. Çalışmada, bu alanda yapılan benzer çalışmalara paralel olarak,¹⁴⁴ nitelikleri itibariyle borçluluk, sermaye gibi özellikleri farklılık göstermesi nedeniyle bankalar, sigorta şirketleri, yatırım ortaklıkları, diğer finans şirketleri ve holdingler kapsam dışında tutulmuştur.

Çalışmada, hesaplama şekli aşağıda değişkenler kısmında gösterildiği üzere, aylık getiriler kullanılmıştır. Örneğin Temmuz 1996 ayı getirisi; Temmuz ay sonu hisse fiyatından bir önceki ayın yani Haziran 1996 ayının ay sonu hisse fiyatı çıkarılarak fark rakamının Haziran 1996 ayı fiyatına bölümünün 100 ile çarpımı alınarak hesaplanmıştır.

Bu verilerin analizde kullanıldığı dönemde piyasa tarafından biliniyor olmasını sağlamak amacıyla¹⁴⁵ getiri rakamları yılın ilk altı ayı için iki yıl öncesine ait mali tablo değerleriyle ikinci altı ayı için ise bir önceki yılın sonuna ait mali tablo değerleriyle eşleştirilmiştir. Benzer şekilde getiri rakamları yılın ilk altı ayı için iki yıl öncesi büyüklük değerleriyle, ikinci altı aylık dönem için ise bir önceki yılın büyüklük değerleriyle eşleştirilmiştir. Örneğin 1997 yılı ilk altı ayının getiri rakamları 1995 mali yılsonu verileri esas alınarak hesaplanan sermaye yapısı oranları ve büyüklük değerleriyle 1997 yılı ikinci altı aylık getiri verileri ise 1996 yılının sermaye yapısı oranları ve büyüklük değerleriyle eşleştirilmiştir.

¹⁴⁴ Eugene F. FAMA, Kenneth R. FRENCH; a.g.m.,1992, Muradoğlu ve diğerleri: a.g.m.,2005; Levent AKDENİZ, Aslıhan ALTAY-SALİH ve Kürşat AYDOĞAN: a.g.m., 2000

¹⁴⁵ Çeşitli amprik çalışmalarda bu durum “Look ahead bias” yani “İleriye bakış sapması” olarak adlandırılmaktadır.

Borç oranları ve firma büyüklüğü değerlerinin, daha önce yapılan ampirik çalışmalarla uyumlu olarak, doğal logaritmaları kullanılmıştır.

Çalışmada beta katsayısı her hisse senedi için geriye dönük olarak aylık getiri verileri mevcutsa 5 yıl, değilse en az 2 yıllık veriler kullanılmak suretiyle hesaplanmıştır. Örnek olarak 1996 yılı Temmuz ayı için ilgili bir hisse senedinin betası Haziran 1996 ayından itibaren 2 – 5 yıllık getiri verileri kullanılarak hesaplanmıştır. Beta katsayısı, hisse senedinin aylık getirisinin bağımlı değişken, ilgili endeksin eş zamanlı aylık getirisinin ise bağımsız değişken oldukları regresyon modelinde eğim (slope) katsayısı olarak hesaplanmıştır.

2. Çalışmanın Değişkenleri

Çalışmada çeşitli borsalarda işlem gören hisselerle ait sermaye yapısı oranlarıyla hisse senetlerinin ortalama getirileri arasındaki ilişki incelenmektedir. Çalışmanın bağımlı değişkeni hisse senetlerinin aylık getirileridir. Çalışmanın açıklayıcı değişkenleri ise sermaye yapısı değişkenleri, beta ve firma büyüklüğü değişkenleridir. Bu değişkenler aşağıda açıklanmıştır.

2.1. Aylık Hisse Senedi Getirisi

Çalışmanın **bağımlı değişkeni** çalışmaya dâhil olan hisse senetlerinin aylık getirileridir. Çalışmada 1996 yılı Temmuz ayından başlayıp 2006 yılı Haziran ayına kadarki aylık hisse senedi getirileri kullanılmıştır. Aylık getiriler

sermaye artırımları ve temettü ödemeleri için ayarlanmış fiyatlar kullanılarak hesaplanmıştır. Çalışmada kullanılan firmaların hisse senedi getirileri aşağıdaki formülle hesaplanmıştır.

$$R_t = \{ (P_{(t)} - P_{(t-1)} / P_{(t-1)}) * 100 \} \quad (1)$$

Burada R_t yüzde olarak t ayındaki hisse senedi getirisini, $P_{(t)}$ t ayındaki hisse senedi kapanış fiyatını, $P_{(t-1)}$ (t-1) ayında hisse senedi kapanış fiyatını göstermektedir.

Örneğin Temmuz 1996 ayı getirisi; Temmuz ay sonu hisse fiyatından bir önceki ayın yani Haziran 1996 ayının ay sonu hisse fiyatı çıkarılarak fark rakamının Haziran 1996 ayı fiyatına bölümünün 100 ile çarpımı alınarak hesaplanmıştır.

2.2. Sermaye Yapısı Değişkenleri

Çalışmada açıklayıcı değişken olarak sermaye yapısını temsilen üç çeşit sermaye yapısı oranı kullanılmıştır:

- 1- Toplam Borçlar / Toplam Kaynaklar (TB/TK)
- 2- Toplam Borçlar / Öz sermaye (TB/ÖS),
- 3- Toplam Borçlar / Piyasa Kapitalizasyonu (TB/MV).

Böylece çalışmada hem muhasebe verilerini yansıtan TB/TK ve TB/ÖS oranları hem de Bhandari'nin (1988) çalışmasına paralel olarak piyasa verilerini yansıtan toplam yükümlülüklerin piyasa kapitalizasyonuna oranı (TB/MV) kullanılarak, değişik kaldıraç oranları ile getiri arasındaki ilişkinin gözlemlenmesi amaçlanmıştır.

Üçüncü bölümde incelendiği üzere yapılan ampirik çalışmalara göre genel olarak hisse getirileri veya hisse fiyatlarıyla sermaye yapısı oranları arasında pozitif bir ilişki beklenilmektedir. Bu beklenti firmanın finansal riskini temsil eden borçlanma oranı arttıkça hisse senedinin de getirisinin artması gerektiği şeklindeki prensibe uygundur. Ancak bu beklentinin farklı gelişmişlik düzeyine veya farklı pazar etkinliği düzeyine sahip piyasalarda ne yönde olduğunu görmek için değişik ülkelere ait piyasalarda ampirik çalışma yürütülmektedir.

2.3. Beta

Çalışmada Bhandari'nin (1988) modeline benzer şekilde "beta" açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. Bhandari (1988) çalışmasında¹⁴⁶ piyasa riskini temsil eden betanın, hisse getirilerini açıklamakta yetersiz kaldığını belirterek betayla birlikte Borç/Öz sermaye (B/ÖS) oranının açıklayıcı değişken olarak kullanılmasını önermiştir. Onun çalışmasında, üçüncü bölümde belirtildiği üzere, B/ÖS oranı yanında modele betanın ilavesi B/ÖS değişkeninin katsayısının değerini artırmaktadır. Ayrıca B/ÖS oranı beta ile pozitif korelasyona sahip

¹⁴⁶ Laxmi Chand BHANDARI: a.g.m., 1988

olduğu için, Ocak ayı hariç ve sadece üretim firmalarının yer aldığı örnekleme, beta dâhil edilmediğinde B/ÖS oranının katsayısı küçük ve anlamsız hale gelmektedir. Dolayısıyla B/ÖS oranının yanında betanın kullanılması B/ÖS oranının katsayının değerini artırarak modeli daha anlamlı hale getirdiğinden beta da açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır.

Bilindiği üzere Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeline göre (CAPM) hisse senedi beklenen getirileri, piyasa riskiyle doğru orantılıdır ve beta katsayısı hisse getirilerini açıklayabilen tek değişkendir. Oysa bu konudaki en önemli çalışma olarak nitelen Fama'nın çalışmasında¹⁴⁷ inceleme dönemi için (1963-1990) Amerikan şirketleri için beta katsayısının hisse getirilerini açıklayıcı güce sahip olmadığı tespit edilmiştir. Levent Akdeniz ve diğerleri (2000) tarafından yapılan İMKB'ye dahil olan firmaları kapsayan çalışmaya¹⁴⁸ göre de betanın hisse getirilerini açıklayıcı bir gücü olmadığı tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışmalar beta ile hisse getirileri arasında Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modelinin aksine bir ilişki olduğuna işaret etmektedir.

2.4. Firma Büyüklüğü

Yine Bhandari'nin modeline (1988) benzer şekilde firma büyüklüğü (Market Value, MV) de açıklayıcı değişken olarak kullanılacaktır. Burada firma büyüklüğü; firmaya ait adi hisse sentlerinin sayısı ile hisse senedi piyasa fiyatının çarpımı sonucunda bulunan değerdir.

¹⁴⁷ Eugene F. FAMA, Kenneth R. FRENCH; a.g.m.,1992

¹⁴⁸ Levent AKDENİZ, Aslıhan ALTAY-SALİH ve Kürşat AYDOĞAN: a.g.m., 2000

Yapılan birçok ampirik çalışma¹⁴⁹ hisse getirileri ile firma büyüklüğü arasında negatif bir ilişki olduğunu gösterdiğinden bu çalışmada da böyle bir ilişki öngörülmektedir.

Üçüncü bölümde belirtildiği üzere, Bhandari'nin çalışmasına¹⁵⁰ göre; Ocak ayı dâhil olmak üzere büyüklük değişkeni Borç/Öz sermaye oranı yanında denkleme ilave edildiğinde her iki değişken de birbirlerinin katsayılarının mutlak değerlerini azaltmakta ancak Borç/Öz sermaye oranının katsayısı yine pozitif ve oldukça anlamlı düzeyde olmaya devam etmektedir. Ocak ayı hariç olmak üzere Borç/Öz sermaye oranının denkleme dâhil edilmesi büyüklük değişkeninin katsayısını daha negatif yaparken, büyüklük oranının Borç/Öz sermaye oranı yanında denkleme ilavesi Borç/Öz sermaye oranının katsayısının değerini artırmaktadır. Büyüklük oranının denkleme ilavesi modelin açıklayıcı gücünü artırması beklenilmektedir.

Ayrıca çalışma farklı borsalar arasında mukayeseyi öngördüğünden önceki çalışmalara benzer şekilde büyüklük değişkenini de modele ilave ederek hisse getirileri ile sermaye yapıları arasındaki ilişkinin görülmesinin borsalar arasında karşılaştırma yapmak bakımından uygun olacağı düşünülmüştür.

3. Çalışmanın Metodu

Çalışmada sermaye yapısı ile hisse getirileri arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla üç çeşit uygulama yapılmıştır. Öncelikle **korelasyon analizi**, daha

¹⁴⁹Eugene F. FAMA, Kenneth R. FRENCH; a.g.m.,1992; Levent AKDENİZ, Aslıhan ALTAY-SALİH ve Kürşat AYDOĞAN: a.g.m., 2000; Chan ve diğerleri 1991

¹⁵⁰ Laxmi Chand BHANDARI: a.g.m., 1988

sonra **portföy analizi** ve son olarak da **panel regresyon analizi** yapılmıştır. Aşağıda öncelikle bu yöntemler ve kullanılan programlar hakkında kısaca bilgi verilmiştir.

3.1. KorelasyonAnalizi

Bilindiği üzere korelasyon katsayısı, değişkenlerin yönü ve etkileşimlerin nasıl olduğu hakkında bilgi verir. Değişkenlerin birbiri arasındaki etkileşim var mı? varsa etkileşimin kuvvetli mi? zayıf mı? olduğu ve gözlem gruplarından birinin gözlem değeri artarken diğerinin azalıyor mu? yoksa aynı yönde mi? değerleri değişiyor olduğu gözlenebilir.

Korelasyonkatsayısı -1 ile +1 arasında değişen değerler alır. Katsayı, etkileşimin olmadığı durumda 0, tam ve kuvvetli bir etkileşim varsa +1, ters yönlü ve tam bir etkileşim varsa -1 değerini alır.

3.2. Portföy Analizi

Hisse senetlerinin getirileriyle sermaye yapısını temsil eden borç oranları, beta ve firma büyüklüğü kontrol değişkenleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla portföy analizi yapılmıştır. Bu analizde Fama&French'in (1992)¹⁵¹ ve Levent AKDENİZ ve diğerlerinin çalışmalarına¹⁵² benzer bir yöntem izlenmiştir.

¹⁵¹ Eugene F. FAMA, Kenneth R. FRENCH; a.g.m.,1992

¹⁵² Levent AKDENİZ, Aslıhan ALTAY-SALİH ve Kürşat AYDOĞAN; a.g.m.,2000

Bu analizde öncelikle yukarıda anlatıldığı şekilde her bir hisse senedinin geriye dönük 2 - 5 yıllık getiri verilerine göre aylık betaları hesaplanmıştır. Herhangi bir ayda her bir hisse betası bulunduktan sonra bu hisseler betalarına göre küçükten büyüğe doğru sıralanarak 5 gruba ayrılmıştır. Birinci grupta en küçük betaya sahip hisse senetleri, ikinci grupta ikinci derecede büyüklüktekiler, beşinci grupta ise en büyük betaya sahip hisseler yer almıştır. Böylece beta portföyleri oluşturulduktan sonra her portföyün ortalama bir beta değeri bulunarak o portföyde bulunan her bir hisse senedine o portföy grubunun ortalama betası verilmiştir. Bu durumda bir ay içerisinde ilgili borsaya ait hisseler girdiği beta portföy grubunun ortalama betasının büyüklüğüne göre 5 beta değerinden birine sahip olmakta ancak zaman içerisinde betaları değişebilmektedir.

Örneğin 1996 yılı Temmuz sonundaki beta değerine göre oluşan beş portföyün 1996 yılı Ağustos ayı ortalama getirileri hesaplanmıştır. Bu şekilde oluşturulan beta grupları her ay itibarıyla belirlendikten sonra bu beta gruplarının ortalama aylık getirileri ve diğer değişkenlerin ortalamaları hesaplanmıştır. Daha sonra bu işlem her ay için (toplam 120 ay) tekrarlanmış ve sonuçta her bir portföy grubu için aylar itibarıyla bir ortalama getiri ve diğer değişkenlerin ortalama rakamlarına ulaşılmıştır. Böylece 1996 yılı Temmuz ayı ortalama getirisinden başlamak üzere 2006 yılı Haziran ayına kadar 120 ayın ortalama getirisi ve diğer değişkenlerin ortalamaları bu portföy grupları için bulunmuştur.

Her ay için her bir hisse senedine ortalama beta değeri verildikten sonra o ay için ilgili borç oranı (TB/TK, TB/ÖS veya TB/MV) büyüklüğüne göre hisse senetleri küçükten büyüğe doğru sıralama yapılmıştır. Daha sonra esas alınan borç oranına göre küçükten büyüğe doğru beş borç oranı portföyü

oluşturulmuştur. Sonra her bir borç oranı portföyünün ortalama getirileri ve diğer değişkenlerin ortalamaları hesaplanmıştır. Aynı şekilde piyasa değerleri ve beta sıralamasına göre oluşturulan portföylerin de aylık ortalama getirileri ve diğer değişkenlerin ortalamaları bulunmuştur.

Bu işlemlerin tamamı İMKB, Bovespa, NYSE ve FTSE için ayrı ayrı tekrarlanmıştır.

3.3. Panel Regresyon Analizi

Çalışmada hisse senetlerinin getirileriyle sermaye yapısını temsil eden borç oranları, beta ve firma büyüklüğü kontrol değişkenleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla Eviews 5.1 Ekonometrik Paket Programı yardımıyla “**Panel Regresyon Analizi**” yapılmıştır. Analiz 1996 yılının Temmuz ayından 2006 yılının Haziran ayına kadarki dönemi kapsamaktadır.

Analizde zaman serisi verileri ve yatay kesit verileri birleştirildiği için bu tür regresyon analizlerine “**panel regresyon analizi**” adı verilmektedir. **Zaman serisi verileri** herhangi bir değişkeni birbirini izleyen zaman dönemi süresince veya farklı tarihlerde ölçümleyen verilerdir. Zaman serisi analizleri değişkenlerin bir zaman aralığı üzerindeki değerlerini ve bu değerlerin farklı değişkenler için birbirleriyle karşılaştırılmasına dayanır. Yatay kesit verileri ise herhangi bir değişkeni belirli bir zaman diliminde farklı iktisadi birimler itibarıyla ölçümleyen verilerdir.¹⁵³ Bir diğer deyişle yatay kesit analizi tek bir zaman noktasında farklı değişkenlerin incelenmesine dayanır.

¹⁵³ Ergün KİP: **Ekonometrik Yöntemler, Teori ve Uygulama**, Ankara, 1997, s.59.

Panel regresyon analizlerinin normal regresyon analizlerinden farkı yatay kesit verileri ile zaman serisi verilerinin bir arada kullanılmasıdır.¹⁵⁴ Panel regresyon analizinin kullanılmasının sağlamış olduğu bazı avantajlar vardır.¹⁵⁵

- a) Zaman serisi verileri grup içi farklılaşmayı ortaya koyarken, yatay kesit verileri gruplar arası farklılaşmayı ortaya koyar. Birleştirilmiş veriler ise hem grup içi hem de gruplar arası farklılaşmayı ortaya koyar.
- b) Birleştirilmiş veriler bireyler hakkında daha fazla bilgi sağladığı için sağlanan bilgi ve modelin ihtiyaç duyduğu bilgi arasındaki açığı azaltabilir. Bu durum parametrenin tahmininin daha etkin olmasına neden olur.

Belirtilen bu avantajlardan faydalanmak amacıyla bu çalışmada da panel regresyon analizi kullanılmıştır. Böylece firmaların hem zaman içerisinde farklılaşmaları hem de kendi aralarındaki farklılaşmaları dikkate alınması sağlanmıştır.

Yukarıda çalışmanın değişkenleri kısmında açıklandığı üzere, panel regresyon analizinde bağımlı değişken hisse senetlerinin aylık getirileridir¹⁵⁶.

¹⁵⁴ Adrian C. DARNELL: **A Dictionary of Econometrics**, Great Britain, 1995, s.297.

¹⁵⁵ Nihat IŞIK: “Dışa Açılma ve Para Politikasının Etkileri: Bir Uygulama”, Doktora Tezi, Ankara, 2002, s.54-55.

¹⁵⁶ Aylık getiriler yanında aylık getiriler ile risksiz faiz oranı arasındaki fark kullanılmış ancak sonuçlarda farklılık gözlenmemiştir.

Çalışmanın tam modeli TB/MV borç oranının kullanımı ile aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

$$R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{v_{it}} + \beta_2 \text{Beta}_{it} + \beta_3 \text{Lnm}_{v_{it}} \quad (2)$$

Burada $R_{i,t+1}$, t+1 ayındaki aylık getiriyi, Lntbm_v Toplam Borçlar/Piyasa değerinin doğal logaritmasını, Beta piyasa riskini, Lnm_v piyasa değerinin doğal logaritmasını, Ln doğal logaritmayı, i firmayı, t ise zamanı göstermektedir. β_0 sabit terim ve β_1 , β_2 ile β_3 ise regresyon katsayılarıdır. Yukarıdaki iki numaralı modelde bağımlı değişkenler ve açıklayıcı değişkenlerin tamamı yer almaktadır. Bu model de dahil olmak üzere aylık hisse getirisi bağımlı değişken olmak üzere her bir değişken için ayrı ayrı ve değişkenler ikiserli eşleştirilerek her bir borsa için aşağıdaki gösterildiği gibi yedişer adet regresyon analizi yapılmıştır. Aşağıdaki modellerde Lntbm_v yerine Lntbtk (TB/TK) oranı da kullanılarak her bir borsa için analiz yapılmıştır.

- 1) $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{v_{it}} \quad (3)$
- 2) $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it}$
- 3) $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lnm}_{v_{it}}$
- 4) $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{v_{it}} + \beta_2 \text{Beta}_{it}$
- 5) $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{v_{it}} + \beta_2 \text{Lnm}_{v_{it}}$
- 6) $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it} + \beta_2 \text{Lnm}_{v_{it}}$
- 7) $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{v_{it}} + \beta_2 \text{Beta}_{it} + \beta_3 \text{Lnm}_{v_{it}}$

Çalışmada sermaye yapısını temsilen TB/TK, TB/ÖS veya TB/MV olmak üzere 3 adet sermaye yapısı oranı kullanılmıştır. Ancak yapılan portföy analizinde TB/TK oranı ile TB/ÖS oranının birbirlerine çok yakın sonuçlar verdiği, TB/MV oranının ise belirtilen diğer iki orana göre hisse getirisiyle arasındaki ilişkiyi daha güçlü bir şekilde yansıttığı görülmüştür. Ayrıca daha önce gerçekleştirilen ampirik çalışmalar da esas olarak TB/MV oranı kullanılmıştır. Gerek daha önceki ampirik çalışmalarla yapılacak karşılaştırmaların anlamlılığı bakımından, gerekse bu oranın hisse getirisiyle ilişkisinin diğer iki sermaye yapısı oranına göre oldukça güçlü olduğunun tespit edilmesi nedeniyle sermaye yapısını temsilen TB/MV oranına ilişkin analiz sonuçları değerlendirmelerde esas alınacaktır. TB/TK oranına ilişkin regresyon uygulamasının sonuçları ise çalışmanın ekleri kısmında gösterilmiştir.

Panel regresyon analizinde birinci aşamada “Hausman testi” ile kurulan modelin “sabit etki” mi? yoksa “rastsal etki” mi? modeli olduğuna bakılır. Bu teste göre;

H_0 : Rastsal etki vardır

H_1 : Sabit etki vardır.

Olasılılık değeri (P), tablo değeri (α) 0.05’den küçükse H_1 hipotezi kabul edilir. Yani modelde sabit etki vardır. Bu durum modelde her bir firmanın kesişim değerinin farklı bir değer olduğunu, ya da değişken bir yapı olduğunu ifade eder.

Bu analizde ikinci aşama olarak tespit edilen etkiye göre model panel en küçük kareler kullanılarak tahmin edilir.

Panel regresyon analizinde performans ölçütü olarak t testi sonuçları verilmiştir. “**t değeri**” ikiden küçükse katsayı istatistiksel olarak anlamsız, ikiden büyükse istatistiksel olarak anlamlı olduğu şeklinde yorumlanır. t değeri;

$$t_{\text{hesap}} = \text{Katsayı} / \text{Standart Hata} \quad (4)$$

şeklinde hesaplanmaktadır. Bu test için aşağıdaki hipotezler kullanılır.

$H_0 : \beta_i$ katsayısı istatistiksel olarak anlamsızdır. ($i = 1,2$ ve 3 için)

$H_1 : \beta_i$ katsayısı istatistiksel olarak anlamlıdır.

4. Uygulama Sonuçları

Aşağıda her bir borsa için öncelikle temel istatistikler ve korelasyon analizi sonuçları, daha sonra da portföy analizi sonuçları ve panel regresyon analizi sonuçları verilecektir.

4.1. Temel İstatistikler ve Korelasyon Analizi Sonuçları

Aşağıda her bir borsa için TB/MV oranı esas alınmak suretiyle hazırlanan temel istatistikler ve korelasyon analizi sonuçları verilmiştir. TB/TK oranı esas alınarak hazırlanan temel istatistikler ve korelasyon analizi sonuçları borsalar itibariyle çalışma ekinde Ek: 1-4, Tablo 41-44’de verilmiştir.

NYSE ve FTSE'ye ait temel istatistikler ve korelasyon değerleri aşağıda Tablo 6 ve Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 6: NYSE'de Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri:

Tabloda Hgetiri aylık hisse getirisidir. $R_t = \{(P_{(t)} - P_{(t-1)}) / P_{(t-1)}\} * 100$ formülü ile hesaplanmıştır. Burada R_t yüzde olarak t ayındaki hisse senedi getirisini, $P_{(t)}$ t ayındaki hisse senedi kapanış fiyatını, $P_{(t-1)}$ (t-1) ayında hisse senedi kapanış fiyatını göstermektedir. LntbmV Toplam Borçlar/Piyasa değerinin doğal logaritmasını, Beta piyasa riskini, Lnmv ise piyasa değerinin doğal logaritmasını göstermektedir.

NYSE: Temel İstatistikler				
Değişkenler	Hgetiri	LntbmV	Beta	Lnmv
Ortalama	1,16	3,58	0,97	10,35
Ortanca	0,93	3,57	0,96	10,32
Maksimum	136,90	6,20	2,01	13,17
Minimum	-65,60	-0,34	0,22	7,00
Std. Hata	9,13	1,03	0,42	1,01
Çarpıklık	0,49	-0,22	0,29	-0,01
Basıklık	12,00	3,11	2,59	3,22
Jarque-Bera	26653,2	65,1	168,2	15,5
J-B Olasılık	0,000	0,000	0,000	0,000
Gözlem Sayısı	7800	7800	7800	7800
Yatay-kesit Sayısı	65	65	65	65

NYSE: Korelasyon Değerleri				
	Hgetiri	LntbmV	Beta	Lnmv
Hgetiri	1	0,038	0,036	-0,080
LntbmV	0,038	1	0,015	-0,398
Beta	0,036	0,015	1	-0,095
Lnmv	-0,080	-0,398	-0,095	1

Yukarıda Tablo 6'da görüldüğü üzere NYSE'de çalışmaya dahil edilen firma sayısı 65, gözlem sayısı ise 7800 dür. NYSE'de aylık hisse getirisi ortalaması yüzde 1,16'dır. Diğer taraftan borç oranının logaritmik ortalaması 3,58'dir. Ayrıca NYSE'de işlem gören hisse senetlerinin ortalama betaları 0,97, büyüklüklerinin logaritmik ortalaması ise 10,35'dir.

Tablo 6'da NYSE'de işlem gören hisse senetlerinin korelasyon değerlerine bakıldığında, hisse getirisiyle, borç oranı ve betanın pozitif, firma büyüklüğünün negatif korelasyona sahip olduğu görülmektedir. Diğer taraftan borç oranı ile beta pozitif, firma büyüklüğü negatif korelasyona sahiptir. Beta ile firma büyüklüğünün ise negatif korelasyona sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 7: FTSE'de Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri:

Tabloda Hgetiri aylık hisse getirisidir. $R_t = \{(P_{(t)} - P_{(t-1)}) / P_{(t-1)}\} * 100$ formülü ile hesaplanmıştır. Burada R_t yüzde olarak t ayındaki hisse senedi getirisini, $P_{(t)}$ t ayındaki hisse senedi kapanış fiyatını, $P_{(t-1)}$ (t-1) ayında hisse senedi kapanış fiyatını göstermektedir. LntbmV Toplam Borçlar/Piyasa değerinin doğal logaritmasını, Beta piyasa riskini, Lnmv ise piyasa değerinin doğal logaritmasını göstermektedir.

FTSE: Temel İstatistikler				
Değişkenler	Hgetiri	LntbmV	Beta	Lnmv
Ortalama	1,12	3,94	0,85	8,97
Ortanca	1,01	4,03	0,82	8,90
Maksimum	76,52	6,66	1,98	12,30
Minimum	-55,88	0,43	0,04	5,85
Std. Hata	8,86	0,98	0,44	1,07
Çarpıklık	0,36	-0,74	0,50	0,29
Basıklık	7,07	4,26	2,91	3,78

Jarque-Bera	3591,1	796,8	213,0	198,9
J-B Olasılık	0,000	0,000	0,000	0,000
Gözlem Sayısı	5040	5040	5040	5040
Yatay-kesit Sayısı	42	42	42	42

FTSE: Korelasyon Değerleri				
	Hgetiri	Lntbm	Beta	Lnmv
Hgetiri	1	0,026	0,019	-0,055
Lntbm	0,026	1	0,119	-0,141
Beta	0,019	0,119	1	0,017
Lnmv	-0,055	-0,141	0,017	1

Yukarıda Tablo 7’de görüldüğü üzere, FTSE’de çalışmaya dahil edilen gözlem sayısı 5040 firma sayısı ise 42’dir. FTSE’de hisse getirilerinin ortalaması yüzde 1,12’dir. Diğer taraftan borç oranının logaritmik değeri 3,94’tür. Ayrıca bu borsaya ait şirketlerin betasının ortalamasının 0,85, logaritmik büyüklüğünün ise 8,97 olduğu görülmektedir.

FTSE için korelasyon değerlerine bakıldığında, hisse getirisiyle, borç oranı ve betanın pozitif, firma büyüklüğünün negatif korelasyona sahip olduğu görülmektedir. Borç oranı ile beta pozitif, firma büyüklüğü negatif korelasyona sahiptir. Beta ile firma büyüklüğünün FTSE’de pozitif korelasyona sahip olduğu görülmektedir.

Yukarıdaki Tablo 6 ve Tablo 7’de görüldüğü üzere NYSE’de ve FTSE’de işlem gören hisse senetlerinin getirilerinin ortalamaları sırasıyla yüzde 1,16 ve 1,12 olmak üzere birbirlerine yakındır. Diğer taraftan borç oranlarının logaritmik değerlerinin de sırasıyla 3,58 ve 3,94 olmak üzere birbirlerine yakın oldukları görülmektedir. Ayrıca Amerikan şirketlerinin ortalama betaları 0,97,

büyükliklerinin logaritmik ortalaması 10,35 iken Londra borsasına ait şirketlerinin betasının ortalamasının 0,85, logaritmik büyüklüğünün ise 8,97 olduğu görülmektedir. Özetle bu iki gelişmiş borsada şirket büyüklüklerinin ve piyasa risklerin de birbirlerine yakın oldukları söylenebilir.

NYSE ve FTSE için korelasyon değerleri de beta ile firma büyüklüğü dışında benzer işaretlere ve büyüklüklere sahip oldukları görülmektedir. Her iki gelişmiş borsada da hisse getirisi ile borç oranı ve büyüklük arasındaki korelasyona ilişkin katsayıların işareti literatüre uygun ve beklenen yöndedir. Ancak katsayılar, borç oranları ile büyüklük dışında, büyük değildir ve zayıf bir ilişki vardır.

İMKB ve Bovespa'ya ait temel istatistikler ve korelasyon değerleri ise aşağıda Tablo 8 ve Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 8: İMKB'de Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri:

Tabloda Hgetiri aylık hisse getirisidir. $R_t = \{(P_{(t)} - P_{(t-1)}) / P_{(t-1)}\} * 100$ formülü ile hesaplanmıştır. Burada R_t yüzde olarak t ayındaki hisse senedi getirisini, $P_{(t)}$ t ayındaki hisse senedi kapanış fiyatını, $P_{(t-1)}$ (t-1) ayında hisse senedi kapanış fiyatını göstermektedir. LntbmV Toplam Borçlar/Piyasa değerinin doğal logaritmasını, Beta piyasa riskini, Lnmv ise piyasa değerinin doğal logaritmasını göstermektedir.

İMKB: Temel İstatistikler				
Değişkenler	Hgetiri	Lntbm	Beta	Lnmv
Ortalama	2,46	3,84	0,90	4,25
Ortanca	0,60	3,89	0,91	4,17
Maksimum	223,06	7,17	1,34	8,13
Minimum	-83,67	-2,53	0,36	0,62
Std. Hata	21,92	1,12	0,23	1,55
Çarpıklık	1,27	-0,87	-0,35	0,19
Basıklık	9,55	5,86	2,40	2,42
Jarque-Bera	18263,1	4135,635	315,4514	180,7085
J-B Olasılık	0,000	0,000	0,000	0,000
Gözlem Sayısı	8880	8880	8880	8880
Yatay-kesit Sayısı	74	74	74	74

İMKB: Korelasyon Değerleri				
	Hgetiri	Lntbm	Beta	Lnmv
Hgetiri	1	0,047	-0,004	-0,032
Lntbm	0,047	1	0,179	-0,322
Beta	-0,004	0,179	1	0,147
Lnmv	-0,032	-0,322	0,147	1

Yukarıda Tablo 8’de görüldüğü üzere İMKB’de çalışmaya dâhil edilen firma sayısı 74, gözlem sayısı ise 8880’dir. Burada işlem gören hisse senetlerinin getirisinin ortalaması aylık % 2,46’dır. Borç oranının doğal logaritması (Lntbm) 3,84; ortalama betaları 0,90; firma büyüklüklerinin logaritmik değeri ise 4,25’dir.

Tablo 9: BOVESPA’da Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri:

Tabloda Hgetiri aylık hisse getirisidir. $R_t = \{(P_{(t)} - P_{(t-1)} / P_{(t-1)}) * 100\}$ formülü ile hesaplanmıştır. Burada R_t yüzde olarak t ayındaki hisse senedi getirisini, $P_{(t)}$ t ayındaki hisse senedi kapanış fiyatını, $P_{(t-1)}$ (t-1) ayında hisse senedi kapanış fiyatını göstermektedir. Lntbm Toplam Borçlar/Piyasa değerinin doğal

logaritmasını, Beta piyasa riskini, Lnmv ise piyasa değerinin doğal logaritmasını göstermektedir.

BOVESPA: Temel İstatistikler				
Değişkenler	Hgetiri	Lntbm	Beta	Lnmv
Ortalama	1,99	5,98	0,89	4,68
Ortanca	-0,36	6,09	0,53	4,39
Maksimum	668,75	9,70	10,04	11,62
Minimum	-84,06	-2,62	-2,09	0,17
Std. Hata	22,07	1,64	1,96	2,02
Çarpıklık	10,67	-1,48	3,16	0,52
Basıklık	287,83	8,34	13,70	3,28
Jarque-Bera	17541018	8018	33225	246
J-B Olasılık	0,000	0,000	0,000	0,000
Gözlem Sayısı	5160	5160	5160	5160
Yatay-kesit Sayısı	43	43	43	43

BOVESPA: Korelasyon Değerleri				
	Hgetiri	Lntbm	Beta	Lnmv
Hgetiri	1	0,037	-0,014	-0,010
Lntbm	0,037	1	-0,046	-0,417
Beta	-0,014	-0,046	1	0,233
Lnmv	-0,010	-0,417	0,233	1

Yukarıdaki Tablo 9'da görüldüğü üzere Bovespa'da çalışmaya dahil edilen gözlem sayısı 5160 firma sayısı ise 43'dür. Bu borsada hisse senetlerinin ortalama getirilerinin aylık % 1,99 olduğu görülmektedir. Borç oranının doğal logaritması 5,98'dir. Bovespa'da şirketlerin ortalama betaları 0,89 firma büyüklüklerinin logaritmik değerleri ise 4,68'dir.

Görüldüğü üzere gelişen ülke borsaları olarak İMKB ve Bovespa'da şirketlerin büyüklükleri ve riskleri birbirlerine oldukça yakındır. Oysa Bovespa'da borç oranının doğal logaritması (5,98), İMKB'den (3,84) oldukça yüksektir. Hisse senetlerinin aylık getirisi İMKB'de (% 2,46) Bovespa'dan (% 1,99) daha yüksektir.

NYSE ve FTSE ile İMKB ve Bovespa değerleri karşılaştırıldığında ise; en yüksek hisse getirisi ortalamasına İMKB'nin, daha sonra Bovespa'nın sahip olduğu ve gelişen borsaların getiri ortalamalarının gelişmiş ülkelerin getiri ortalamalarından oldukça yüksek olduğu görülmektedir. NYSE, FTSE ve İMKB'de borçlanma oranları birbirine çok yakın iken Bovespa'da bu oranın oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Dikkat çekici bir diğer istatistik ise gelişmiş piyasalarda şirketler oldukça büyük iken gelişmekte olan ülke şirketlerinin büyüklüğü onların yarısı civarındadır. Ayrıca Amerikan şirketlerinin betası en yüksek ve 0,97 iken, diğer ülke şirketlerinin yaklaşık 0,90 civarında ve birbirlerine yakın olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8 ve Tablo 9'da Korelasyon değerleri kısmında görüldüğü üzere İMKB ve Bovespa'da hisse getirisinin; borç oranıyla pozitif, beta ve firma büyüklüğüyle ise negatif bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Her iki borsada da borç oranı ile firma büyüklüğü arasında negatif, beta ile firma büyüklüğü arasında ise pozitif bir ilişki vardır. İki borsanın tek farklılığı borç oranı ile beta arasındaki korelasyon İMKB'de, NYSE ve FTSE'ye benzer şekilde pozitif, Bovespa'da ise negatiftir. Yine bu iki borsada da hisse getirileri ile borç oranı ve firma büyüklüğü arasındaki korelasyon katsayılarının işareti literatürle uyumludur ancak zayıf bir ilişki vardır. Ancak borç oranı ile büyüklük ve beta ile büyüklük arasındaki korelasyon bu borsalar için de NYSE ve FTSE'ye benzer şekilde

nispeten anlamlıdır. Beta ile borç arasındaki korelasyon ise FTSE'ye benzer şekilde İMKB'de de (0,179) anlamlıdır, Bovespa'da ise oldukça küçüktür (-0,046).

4.2. Korelasyon Analizi Sonuçlarının Değerlendirmesi

Özetle korelasyon analizi sonuçlarına göre, tüm borsalarda hisse getirileriyle borç oranı arasında pozitif bir korelasyon söz konusudur. Yine tüm borsalar için hisse getirileri ile firma büyüklüğü arasında negatif korelasyon söz konusudur. Tespit edilen bu her iki sonuç beklentilere uygun ve literatürle uyumludur.¹⁵⁷

Hisse getirileri ile beta arasındaki korelasyon NYSE ve FTSE'de pozitif İMKB ve Bovespa'da ise negatif yönlüdür. Hisse getirileri ile beta arasındaki gelişmiş iki borsadaki pozitif, gelişmekte olan iki borsada ise negatif yönlü korelasyon sonucu, gelişen iki borsa ile gelişmekte olan iki borsa arasında benzerlik olduğunun göstergesidir. Ancak hisse getirileri ile beta arasındaki farklı yönlü ilişki gerek portföy analizi gerekse panel regresyon analiziyle açıklığa kavuşturulmalıdır.

Korelasyon katsayıları hisse getirileriyle; borç oranı, beta ve büyüklük arasında zayıf bir ilişki göstermektedir. Borç oranıyla beta ve büyüklük

¹⁵⁷ William C. BARBEE, Jr., Sandip MUKHERJI ve Gary A. RAINES: a.g.m., 1996

arasındaki ilişki kısmen daha kuvvetlidir. Ancak bu ilişkilerin yönü ve büyüklüğü portföy analizi ve regresyon analizi ile daha net biçimde ortaya konabilecektir.

4.3. Portföy Analizi Sonuçları

Portföy analizi sonuçlarına göre sermaye yapısı oranları ile (TB/TK, TB/MV, TB/ÖS) aylık hisse getirileri arasındaki ilişki aşağıdadır. Bu analiz her üç sermaye yapısı oranıyla da gerçekleştirilmiş olmakla birlikte, yapılan analizde TB/TK oranı ile TB/ÖS oranı genellikle benzer sonuçlar verdiği için, burada sadece TB/TK ve TB/MV oranlarına ilişkin değerlendirmelere yer verilecektir. TB/ÖS oranına ilişkin uygulama sonuçları ise Ek: 5-6, Tablo: 45-48'de verilmiştir. Ayrıca beta ve firma büyüklüğü değişkenleri dikkate alınarak yapılan portföy analizi sonuçları da borsalar itibariyle aşağıda gösterilmiştir.

4.3.1. NYSE'de Portföy Analizi Sonuçları

Aşağıda tablolar ve grafikler halinde NYSE'de yapılan portföy analizi sonuçları, borç oranları (TB/TK, TB/MV), beta ve firma büyüklükleri ile ilgili olarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

4.3.1.1. NYSE TB/TK ve TB/MV Portföy Analizi Sonuçları

Aşağıda Tablo 10'da NYSE'e ait TB/TK oranına göre sıralanmış ve daha sonra beş gruba ayrılmış hisselerin ortalama aylık getiri yüzdeleri, borç oranları

ortalamları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) beta ortalamları ve milyon dolar cinsinden piyasa değerleri (MV) ortalamları görülmektedir.

Tablo 10: NYSE TB/TK Portföy Analizi Sonuçları

GRUP	TB/TK1	TB/TK2	TB/TK3	TB/TK4	TB/TK5
GETİRİ	1,22	1,12	1,07	1,22	1,15
TB/TK	38,30	51,74	58,26	65,86	82,75
TB/ÖS	63,77	112,83	145,99	209,23	476,73
TB/MV	16,96	35,41	49,81	81,79	107,86
BETA	1,12	0,90	1,00	0,87	0,97
MV	54444,13	59830,22	48076,27	37750,39	59231,77

Yukarıda Tablo 10'nun birinci satırında TB/TK oranına göre hisse grupları yer almaktadır. Tablonun ikinci satırında borç gruplarına göre sıralanmış her bir borç oranı grubunun aylık getiri ortalaması yer almaktadır. Üçüncü satırda ise TB/TK oranına göre hisse gruplarının ortalama borç oranları yer almaktadır. Tabloda görüldüğü üzere hisse grupları küçükten büyüğe doğru sıralandığı için TB/TK1'den TB/TK5'e doğru gittikçe firmaların borç oranları artmaktadır. Tablonun üçüncü, dördüncü, beşinci ve altıncı satırlarında ise TB/TK oranına göre sıralanan portföylerin sırasıyla ortalama TB/ÖS ve TB/MV oranları ile Beta ve MV değerlerinin ortalamları yer almaktadır.

Tablo 10'da görüldüğü üzere TB/TK1 grubunun ortalama borç oranı % 38.30 iken TB/TK 5 grubunun borç oranı % 82.75'tir. TB/TK oranı birinci gruptan beşinci gruba doğru artarken ortalama getirilerin nasıl hareket ettiği incelenmektedir. Bu tabloda esas olarak TB/TK ile getiri arasındaki ilişki incelenmektedir. Ancak inceleme kapsamına alınan diğer iki borç oranı ortalamları da (TB/ÖS, TB/MV) aynı tabloda gösterilerek getiri ile bu

büyüklikler arasındaki ilişki de incelenmiştir. Tabloda görüldüğü üzere ortalama getiri önce birinci grupta yüzde 1.22 iken ikinci grupta yüzde 1.12 ye düşmekte, üçüncü grupta yüzde 1.07 olmakta daha sonra dördüncü grupta tekrar artarken beşinci grupta azalmaktadır. Borç oranları birinci gruptan beşinci gruba doğru artarken getiri ortalamalarında düzenli bir artış görülmemekte üçüncü portföye kadar azaldıktan sonra dördüncü grupta tekrar birinci portföydeki değeri aldıktan sonra çok az azalmakta ancak yine de yüksek bir değerde kalmaktadır. Aynı tabloda görüldüğü üzere TB/ÖS ve TB/MV borç oranları ortalamaları da birinci gruptan beşinci gruba doğru artmaktadır ve TB/TK oranından farklı bir ilişki söz konusu değildir. Beta ve MV yani firma büyüklükleriyle getiri arasında da düzenli bir ilişki görülmemektedir.

Aşağıda Tablo 11’de NYSE’de TB/MV borç oranına göre sıralanarak elde edilen beş portföyün aylık ortalama getirileri, borç oranı ortalamaları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) beta ortalamaları ve milyon dolar cinsinden piyasa değerlerinin ortalamaları görülmektedir.

Tablo 11: NYSE TB/MV Portföy Analizi Sonuçları

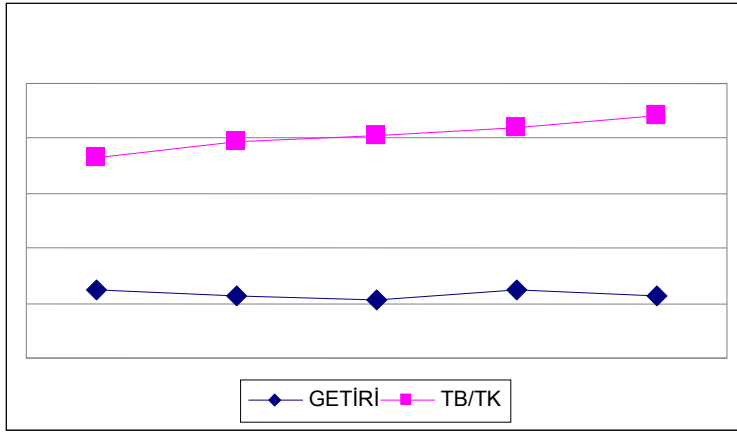
GRUP	TB/MV1	TB/MV2	TB/MV3	TB/MV4	TB/MV5
GETİRİ	0,99	0,89	0,96	1,50	1,44
TB/MV	9,91	22,26	36,54	63,79	159,34
TB/TK	46,21	57,80	59,69	61,28	71,93
TB/OS	81,93	159,88	157,28	187,17	422,29
BETA	0,97	0,87	0,98	1,17	0,87
MV	76040,51	65957,87	42805,25	33724,42	40804,73

Tablo 11’de görüldüğü üzere NYSE’de hisse senetleri bu defa TB/MV oranı esas alınmak suretiyle küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır. Birinci gruba

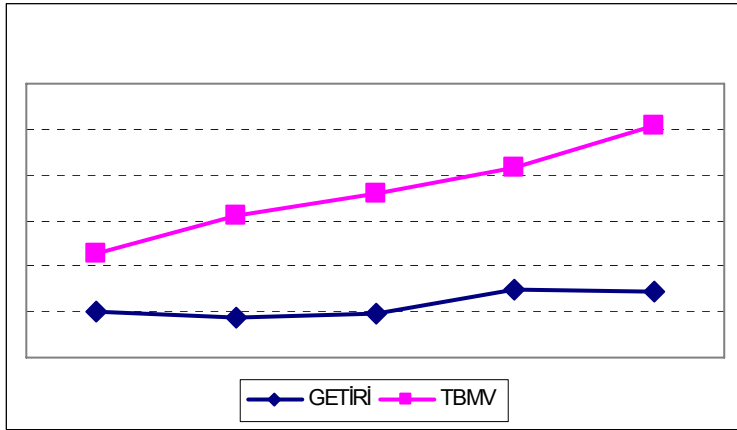
düşen hisse senetlerinin TB/MV oranının ortalaması % 9,91 iken, beşinci gruptakilerin borç oranı % 159,3'e çıkmaktadır. Tabloda görüldüğü üzere getiri oranı birinci gruptan ikinci gruba geçerken aylık yüzde 0.99'dan yüzde 0.89'a düşmekte ancak üçüncü grupta tekrar 0,96'ya çıkmakta dördüncü grupta 1,50 olmakta beşinci grupta ise küçük bir azalışla 1,44 olmaktadır. Bu durumda TB/MV oranı kullanıldığında, TB/TK oranına kıyasla bu borç oranı ile getiri arasında kısmen pozitif bir ilişki gözlenmektedir. Bu analizde borç oranları ile getiri ortalamaları arasındaki ilişki biraz daha net görülebilmektedir. Aynı tabloda görüldüğü üzere TB/ÖS ve TB/MV borç oranları ortalamaları da birinci gruptan beşinci gruba doğru artmaktadır.

Tablo 11'de görüldüğü üzere beta ile hisse getirisi değişkenleri arasında düzenli bir ilişki görülmemektedir. Ancak tabloda dikkat çeken önemli bir husus ise TB/MV oranı esas alınarak yapılan bir sırama olmasına rağmen firma büyüklüğü (MV) birinci gruptan beşinci gruba doğru düzenli bir şekilde azalmaktadır. Yani en küçük borç oranlı firmalar en büyük firmalar en yüksek borç oranlı firmalar ise en küçük firmalar olmaktadır. Ayrıca tabloda görüldüğü üzere ortalama getiriler birinci gruptan ikinci gruba geçerken biraz azalmakla birlikte ikinci gruptan itibaren artmaya başlamaktadır. Getiriler artarken firma büyüklüğü düzenli bir şekilde azalmaya devam etmektedir. Küçük firmalar daha fazla getiri sağlamaktadır. Bu ilişki aşağıda firma büyüklüğüne göre yapılan sıralamada daha net bir şekilde görülmektedir.

TB/TK ve TB/MV borç oranları ile ortalama getiriler arasındaki ilişkileri daha iyi gözlemleyebilmek amacıyla bu iki değişken arasındaki ilişki grafik yöntemiyle aşağıda gösterilmiştir. Grafik 1 ve Grafik 2'de her iki borç oranı ile getiri arasındaki ilişki görülmektedir.



Grafik 1: NYSE’de TB/TK ve Getiri Arasındaki İlişki



Grafik 2: NYSE’de TB/MV ve Getiri Arasındaki İlişki

Bu grafiklerde de görüldüğü üzere borç oranları esas alınarak sıralama yapıldığı için borç oranları artmakta ancak bu borç gruplarına denk gelen getiri ortalamalarındaki artış TB/TK oranında olduğu kadar düzenli değildir. Bu ilişki TB/MV oranında TB/TK’ye göre daha belirgindir. Ancak her iki borç oranında da birinci gruptan ikinci gruba geçerken getiri oranlarında da bir azalma olmaktadır. Ayrıca iki grafikte dikkat çeken diğer bir husus ise her iki borç oranı içinde üçüncü gruptan dördüncü gruba geçerken getiri ortalaması da artmakta ancak beşinci ve en yüksek borç oranlı şirketlerin yer aldığı beşinci portföyde getiri

oranı düşmektedir. Bu durum borç düzeyi artarken belli borç oranlarına kadar getiri oranlarında da belli seviyelerde artış görüldüğünü ancak en yüksek borç grubuna giren şirketlerde getiri oranının da düştüğünü göstermektedir. Bu sonuç geleneksel yaklaşımın görüşlerine uygunluk arz ettiği görülmektedir. Bilindiği gibi geleneksel yaklaşıma göre firmanın sermaye yapısını değiştirmek suretiyle firma değerini artırmak mümkündür. Ancak sermaye yapısı içerisinde borç oranının belli bir düzeyi aşması halinde hem borçların hem de öz sermayenin maliyeti artacağı için belli bir seviyeden sonra firma değerinde azalış başlar. Yukarıda yapılan portföy analizi sonuçlarına göre de getiri borç düzeyindeki artışa paralel olarak üçüncü dördüncü gruplara kadar artmakta ancak beşinci grupta yani borç oranının en yüksek olduğu grupta getiri seviyesinde azalış söz konusu olmaktadır. Ancak bu sonucun doğrulanması için aynı borç oranlarına ilişkin olarak portföy analizi sonuçlarının diğer ülke borsalarında uygulamasına bakılacaktır.

TB/ÖS oranı ile getiri arasında TB/TK oranına benzer bir ilişki tespit edildiğinden bu orana ilişkin tespit sonuçları tez ekinde Ek: 5, Tablo: 45’de gösterilmiştir.

4.3.1.2. NYSE’de Beta Portföy Analizi Sonuçları

NYSE’de portföy analizi sonuçlarına göre aşağıda Tablo 12’de beta katsayılarının büyükten küçüğe doğru sıralanmasıyla elde edilen portföylerin aylık ortalama getiri yüzdeleri, borç oranı ortalamaları, (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) beta ortalamaları, milyon ABD doları olarak piyasa değeri ortalamaları (MV) görülmektedir.

Tablo 12: NYSE’de BETA Portföy Analizi Sonuçları

GRUP	BETA/1	BETA/2	BETA/3	BETA/4	BETA/5
GETİRİ	0,72	1,04	1,25	1,29	1,49
BETA	0,39	0,73	0,95	1,17	1,61
TB/TK	61,85	58,30	60,69	60,97	55,10
TB/OS	255,45	158,86	179,50	210,57	204,16
TB/MV	72,24	39,47	60,92	61,06	58,15
MV	48798,65	63198,59	54367,81	50624,69	42343,03

Tablo 12 incelendiğinde en küçük betası olan şirketlerin bulunduğu birinci grubun ortalama betasının 0,39, en yüksek beta grubunun ortalamasının ise 1,61 olduğu görülmektedir. Gruplama betaya göre yapıldığı için birinci gruptan beşinci gruba doğru beta değerlerinin arttığı görülmektedir. Betalar birinci gruptan beşinci gruba doğru artarken getirilerde bir değişiklik olup olmadığına bakıldığında getirilerde de düzenli bir artış söz konusu olduğu görülmektedir. En düşük beta grubunun ortalama aylık getirisi % 0,72 iken en yüksek beta grubunun ortalama aylık getirisinin % 1,49 olduğu görülmektedir.

Tabloda görüldüğü üzere beta ile getiriler arasında çok düzenli bir pozitif ilişki vardır. Bu sonuç Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modelinin (SVFM,CAPM) beklenen hisse getirileri ile piyasa riskinin doğru orantılı olduğu, sonucu ile aynı yöndedir. Ancak bu konudaki en önemli çalışma olarak nitelenen Fama & French’in çalışmasında¹⁵⁸ büyüklük esas alınarak oluşturulan portföy ortalama getirileri ile beta arasında pozitif ilişki tespit edilmiş ancak bu şekilde dizayn edilen portföylerin beta ve büyüklük etkisini ayırt etmede güçlüğüne neden olduğunu belirterek büyüklüğe göre oluşturulan portföyleri betalara göre alt gruplara ayırarak yeni portföyler oluşturulduğunda beta ve ortalama getiriler arasında pozitif ilişkinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Böylece Fama & French Amerikan şirketleri için inceleme döneminde beta katsayısının hisse getirilerini

¹⁵⁸ Eugene F. FAMA, Kenneth R. FRENCH; “The Cross-Section of Expected Stock Returns”, **The Journal of Finance**, Vol.47, No.2. (Jun.,1992),s. 427 – 465.

açıklayıcı güce sahip olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Fama'nın çalışması 1963 – 1990 yıllarını kapsarken, bu çalışmada 1996 – 2006 yılları esas alındığından dönemsel olarak farklılıklar olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca diğer borsalarda da bu ilişki incelendiğinde bu iki farklı sonuç hakkında yorum yapılması daha da kolaylaşacağı düşünülmektedir.

4.3.1.3. NYSE’de Firma Büyüklüğü (MV) Portföy Analizi Sonuçları

Tablo: 13’de NYSE’de büyüklük yani piyasa değerleri (MV) esas alınarak oluşturulan portföylerin ortalama getirileri, milyon ABD doları olarak piyasa değerleri (MV), borç oranları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) ve ortalama beta katsayıları görülmektedir.

Tablo 13: NYSE’de Firma Büyüklüğü (MV) Portföy Analizi Sonuçları

GRUP	MV/1	MV/2	MV/3	MV/4	MV/5
GETİRİ	2,16	1,27	1,01	0,79	0,56
MV	10552,05	19472,73	30056,87	53029,10	146222,02
TB/TK	59,02	58,35	58,30	61,41	59,84
TB/OS	231,77	180,50	189,84	222,91	183,52
TB/MV	102,54	63,53	41,46	51,39	32,91
BETA	1,00	0,96	1,01	0,99	0,89

Tablo incelendiğinde en küçük firmaların bulunduğu MV1 grubunda ortalama firma büyüklüğünün 10552 milyon dolar olduğu en büyük firmaların yer aldığı MV5 grubunun firma büyüklüğü ortalamasının ise 146222 milyon dolar olduğu görülmektedir. Firma büyüklüklerine göre bir sıralama yapıldığı için birinci gruptan beşinci gruba doğru firma büyüklüğü düzenli olarak artmaktadır. Getiri

ortalamaları incelendiğinde en küçük firmaların yer aldığı birinci grubun ortalama aylık getiri yüzdesinin 2,16 olduğu en büyük firmaların yer aldığı beşinci grupta ise aylık getiri ortalamasının yüzde 0,56'lara düştüğü görülmektedir.

Söz konusu tablo değerlerine göre portföy analizi, NYSE'de hisselerin getirileri ile piyasa değerleri arasındaki negatif ilişki olduğunu göstermektedir. Bu sonuç literatürde bilinen getiri ile büyüklük arasındaki negatif ilişkinin bir doğrulamasıdır.

Tabloda bulunan diğer büyüklükler arasındaki ilişki incelendiğinde dikkat çeken diğer bir husus ise firma büyüklükleri ile TB/MV oranı arasındaki ters yönlü ilişkidir. Tabloda görüldüğü üzere küçük firmalar daha yüksek borç oranlarına sahipken büyük firmalar daha düşük borç oranına sahiptir.

4.3.2. FTSE'de Portföy Analizi Sonuçları

Aşağıda tablolar ve grafikler halinde FTSE'de yapılan portföy analizi sonuçları, borç oranları (TB/TK, TB/MV), beta ve firma büyüklükleri ile ilgili olarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

4.3.2.1. FTSE'de TB/TK ve TB/MV Portföy Analizi Sonuçları

Aşağıda Tablo 14'de FTSE'ye ait TB/TK oranına göre sıralanmış ve daha sonra beş gruba ayrılmış hisselerin ortalama getiri yüzdeleri, borç oranları

ortalamları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) beta ortalamları ve milyon dolar cinsinden piyasa değeri ortalamları görülmektedir.

Tablo 14: FTSE’de TB/TK Portföy Analizi Sonuçları

GRUP	TB/TK1	TB/TK2	TB/TK3	TB/TK4	TB/TK5
GETİRİ	1,23	1,03	1,05	0,99	1,29
TB/TK	26,77	46,45	54,45	62,72	81,66
TB/OS	71,39	89,78	115,06	167,28	1055,64
TB/MV	54,52	63,06	68,74	76,86	123,92
BETA	0,78	0,85	0,80	0,72	1,11
MV	10515,27	20763,50	20660,25	12103,69	11792,72

Tablo incelendiğinde en küçük borç oranına sahip şirketlerin yer aldığı TB/TK1 grubunda borç oranının yüzde 26,77 olduğu, en büyük borç oranı ortalamasının bulunduğu TB/TK5 grubunda ise yüzde 81,66 olduğu görülmektedir. Borç oranları içerisinde TB/TK oranı esas alınarak sıralama yapıldığı için TB/TK oranı ortalaması birinci gruptan beşinci gruba doğru düzenli bir şekilde artmaktadır. Diğer borç oranlarına da dikkat edildiğinde bu borç oranları arasında birinci gruptan beşinci gruba doğru düzenli bir değişim söz konusudur. Bu durum bu borç oranlarında yer alan rakamların birbirlerini doğruladığını göstermektedir. Getiri rakamlarına bakıldığında en küçük borç oranlı hisselerin yer aldığı birinci grubun aylık getiri ortalamasının yüzde 1,23 olduğu ikinci grupta bu rakamın yüzde 1,03’e düştüğü en yüksek borç oranlı şirketlerde bu oranın yüzde 1,29 olduğu görülmektedir. Getiri rakamlarındaki değişim düzenli bir artış ya da azalışı göstermemektedir. Bu durum NYSE’de de benzerdir. Yani NYSE’de de FTSE’de de TB/TK oranı ile getiri arasında düzenli bir ilişki söz konusu değildir.

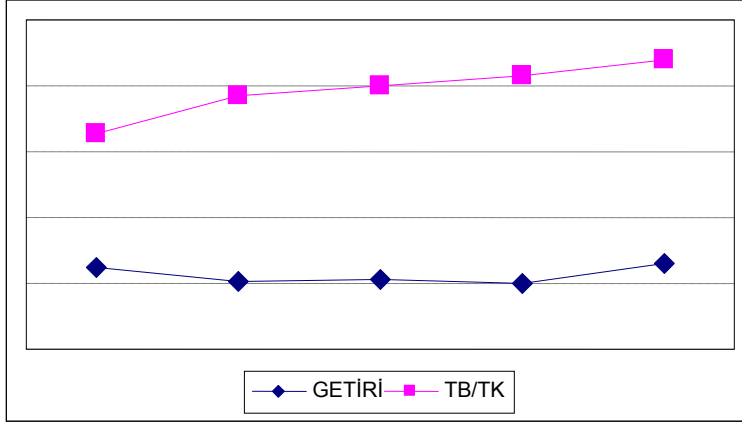
Aşağıda Tablo 15’de TB/MV oranı ile getiri arasındaki pozitif ilişkiye ilişkin portföy analizi sonuçları gösterilmiştir. Tabloda TB/MV borç oranı esas alınarak sıralama yapılmıştır.

Tablo 15: FTSE’de TB/MV Portföy Analizi Sonuçları

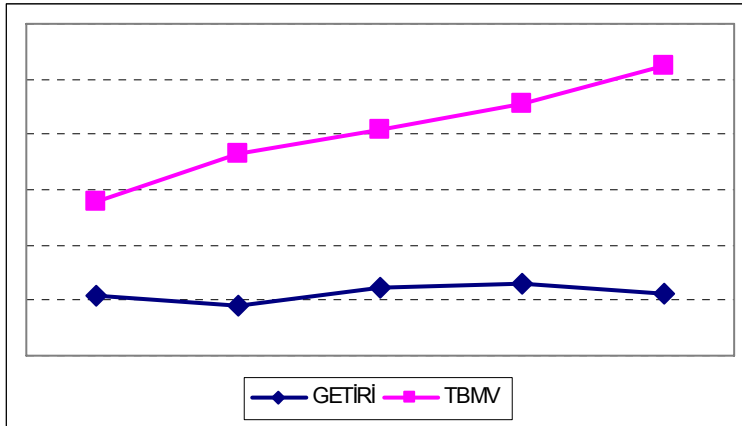
GRUP	TB/MV1	TB/MV2	TB/MV3	TB/MV4	TB/MV5
GETİRİ	1,08	0,89	1,23	1,29	1,13
TB/MV	16,16	38,79	59,72	93,95	186,31
TB/TK	47,31	51,61	55,34	52,24	62,34
TB/OS	91,48	131,94	169,69	721,48	376,80
BETA	0,80	0,79	0,91	0,75	1,02
MV	17982,48	24020,41	17081,70	7579,35	7830,98

Tablo incelendiğinden düşük borç oranlarının yer aldığı birinci grupta TB/MV oranının yüzde 16,16 olduğu en yüksek borç oranlı firmaların yer aldığı beşinci grupta ise bu oranın yüzde 186,31’e çıktığı görülmektedir. Diğer borç oranlarına bakıldığında ise TB/MV oranına benzer şekilde genel olarak birinci gruptan dördüncü gruba borç oranlarında bir artış olmakta ancak beşinci grupta TB/TK ve TB/ÖS oranlarında bir azalış söz konusu olmaktadır. Getiri ortalamalarına bakıldığında ise birinci grupta yüzde 1,08 olan aylık getiri ortalamasının ikinci grupta azalarak 0,89 olduğu üçüncü ve dördüncü grupta artış olduktan sonra beşinci grupta aylık yüzde 1.13’e düştüğü görülmektedir. Getirilerle TB/MV arasındaki ilişki aynen NYSE’de olduğu gibidir. Orada da birinci gruptan ikinci gruba geçerken bir azalış söz konusu üçüncü ve dördüncü grupta artış olduktan sonra beşinci grupta bir azalış söz konusu olmaktadır. Bu sonuç TB/MV oranı ile getiri arasında NYSE ile FTSE arasında yakın bir benzerlik olduğuna işaret etmektedir.

Grafik 3 ve Grafik 4 bu borç oranları ile ortalama getiriler arasındaki ilişkiyi grafiksel olarak daha iyi göstermektedir.



Grafik 3: FTSE'de TB/TK ve Getiri Arasındaki İlişki



Grafik 4: FTSE'de TB/MV ve Getiri Arasındaki İlişki

Yukarıda verilen grafiklerde de görüldüğü üzere TB/MV oranına ilişkin analiz sonuçları NYSE'deki analiz sonuçlarına benzemektedir. Burada da borç oranı artarken getirilerde öncelikle biraz azalma görülmekte sonra artmakta ancak dördüncü gruptan beşinci gruba yani en yüksek borç oranlı şirketlere

geçerken getiride tekrar azalış söz konusu olmaktadır. Bu durum geleneksel yaklaşımı doğrular şekilde aşırı borçlanmış şirketlerin getirilerinde düşüş olacağını göstermekte borçlanmalarda da belli düzeylerden sonra sınırlamalar olması gerektiğini göstermektedir. TB/TK oranına ilişkin grafik ise yine NYSE'ye benzer şekilde getiri ile borç oranları arasında düzenli bir ilişkiye işaret etmediğini göstermektedir. Ancak bu grafikte dikkat çeken bir farklılık ise dördüncü gruptan beşinci gruba geçerken NYSE'den farklı olarak getiride azalma yerine bir yükseliş söz konusudur. Tüm bu farklı sonuçlar diğer analiz yöntemleri ile bu ilişkinin aydınlatılması gerekliliğine işaret etmektedir. Ayrıca gelişmiş ülkelerde söz konusu olan bu durum gelişmekte olan ülke borsalarıyla da karşılaştırılırsa daha anlamlı sonuçlar elde edilmesi mümkün olabilecektir.

TB/ÖS oranı ile getiri arasında TB/TK oranına benzer bir ilişki tespit edildiğinden bu orana ilişkin tespit sonuçları tez ekinde Ek: 5, Tablo: 46'da gösterilmiştir.

4.3.2.2. FTSE'de Beta Portföy Analizi Sonuçları

Aşağıda Tablo 16'da beta katsayılarının küçükten büyüğe doğru sıralanmasıyla elde edilen portföylerin aylık ortalama getirisi, borç oranları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) milyon ABD doları olarak piyasa değeri (MV) görülmektedir.

Tablo 16: FTSE’de Beta Portföy Analizi Sonuçları

GRUP	BETA/1	BETA/2	BETA/3	BETA/4	BETA/5
GETİRİ	0,77	1,26	1,43	1,13	1,02
BETA	0,34	0,61	0,81	1,06	1,51
TB/TK	50,65	52,66	51,65	49,55	63,79
TB/ÖS	439,64	312,82	214,11	131,44	327,25
TB/MV	72,94	63,06	72,28	70,20	106,33
MV	10329,49	16794,86	21443,10	16022,00	11765,28

Tablo incelendiğinde en küçük betalara sahip olan BETA1 grubunun ortalama betasının 0,34, en yüksek betaya sahip olan BETA5 grubunun ise 1.51 olduğu görülmektedir. Getiri oranlarının yer aldığı satıra bakıldığında en küçük betalı şirketlerin getirisinin 0,77, en yüksek betalı şirketlerin getiri ortalamasının ise 1,02 olduğu görülmektedir. Getiriler, beta değerleri artarken, birinci gruptan üçüncü gruba kadar artmakta ancak dördüncü ve beşinci grupta azalışa geçmektedir. Görüldüğü üzere FTSE’de portföy analizi sonuçlarına göre ortalama getiriler ile beta arasında inceleme dönemi için NYSE’ deki gibi pozitif bir ilişki görülmemektedir. Bu durum beta getiri ilişkisinde Amerika ve İngiliz borsaları arasında inceleme dönemi için farklılık olduğunu göstermektedir.

4.3.2.3. FTSE’de Firma Büyüklüğü (MV) Portföy Analizi Sonuçları

Aşağıda Tablo 17’de FTSE’de büyüklük yani piyasa değerleri (MV) esas alınarak oluşturulan portföylerin ortalama getirileri, milyon ABD doları olarak piyasa değerleri (MV), borç oranları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) ve ortalama beta katsayıları görülmektedir.

Tablo 17: FTSE’de Firma Büyüklüğü (MV) Portföy Analizi Sonuçları

GRUP	MV/1	MV/2	MV/3	MV/4	MV/5
GETİRİ	2,04	1,07	0,99	0,63	0,76
MV	2470,09	4812,49	7783,71	13641,59	50127,07
TB/TK	55,09	54,48	53,14	48,00	56,80
TB/OS	152,22	102,40	327,25	193,61	712,01
TB/MV	96,26	97,80	71,98	55,49	56,03
BETA	0,82	0,83	0,93	0,78	0,89

Tablo 17 firma büyüklükleri (MV) esas alınarak sıralama yapıldığı için MV değerleri düzenli olarak MV/1’den MV/5’e doğru büyümektedir. MV/1’de en küçük şirketler yer almaktadır ve bu şirketlerin ortalama değerleri 2470 milyon dolar iken en büyük şirketlerin yer aldığı beşinci grupta 50127 milyon dolardır. Getiri değerleri incelendiğinde ise birinci gruptan beşinci gruba doğru azalmaktadır. Örneğin birinci grubun ortalama getirisi aylık 2,04 iken beşinci grupta bu getiri 0,76’ya düşmektedir. Görüldüğü üzere FTSE’de de portföy analizi sonuçlarına göre, NYSE’ye benzer şekilde, ortalama hisse getirileri ile piyasa değerleri arasında negatif ilişki açık olarak görülmektedir.

Yukarıda NYSE portföy analizi sonuçları kısmında açıklandığı üzere portföy analizi sonuçlarına göre NYSE’de firma büyüklükleri ile TB/MV oranı arasında ters yönlü bir ilişki söz konusuydu. NYSE’de firma büyüklüğü ile TB/MV oranı arasında bu ilişki söz konusu iken diğer borç oranları arasında bu ilişki yoktur. FTSE’de ise yukarıdaki Tablo 17’de görüldüğü üzere firma büyüklüğü ile TB/MV oranı arasında NYSE’deki ilişki bulunmazken firma büyüklüğü ile TB/TK oranı arasında kısmen buna benzer bir ilişki söz konusudur. Çünkü anılan tabloda da görüldüğü üzere firma büyüklüğü birinci gruptan beşinci gruba doğru artarken TB/TK oranı birinci gruptan dördüncü gruba kadar azalmakta ancak dördüncü gruptan beşinci gruba geçerken borç oranında artış söz konusudur.

Bu sonuç kısmen de olsa FTSE için de firma büyüklüğü ile borç oranı arasında (TB/TK) ters yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir.

4.3.3. Bovespa'da Portföy Analizi Sonuçları

Aşağıda tablolar ve grafikler halinde Bovespa'da yapılan portföy analizi sonuçları, borç oranları (TB/TK, TB/MV), beta ve firma büyüklükleri (MV) ile ilgili olarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

4.3.3.1. Bovespa TB/TK ve TB/MV Portföy Analizi Sonuçları

Aşağıda Tablo 18'de Bovespa'ya ait TB/TK oranına göre sıralanmış ve daha sonra beş gruba ayrılmış hisselerin ortalama getiri yüzdeleri, borç oranları ortalamaları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) beta ortalamaları ve milyon dolar cinsinden piyasa değeri ortalamaları görülmektedir.

Tablo 18: BOVESPA'da TB/TK Portföy Analizi Sonuçları

GRUP	TB/TK1	TB/TK2	TB/TK3	TB/TK4	TB/TK5
GETİRİ	1,82	1,73	2,41	2,18	1,82
TB/TK	30,76	42,85	54,01	67,31	120,23
TB/OS	50,66	104,73	157,17	295,26	1915,20
TB/MV	257,74	470,76	786,21	1169,81	2575,89
BETA	1,18	0,90	0,93	0,57	0,83
MV	732,21	2298,90	2740,66	499,10	136,62

Tablo incelendiğinde TB/TK borç oranına göre sıralanarak oluşturulan bu tabloya göre Bovespa'da en küçük borç oranına sahip şirketlerin borç oranı ortalaması yüzde 30,76, en büyük borç oranına sahip firmaların borç oranı ortalamaları ise yüzde 120,23'tür. Getiri satırına bakıldığında en küçük ve en büyük borç oranına sahip şirketlerin aylık ortalama getirilerinin 1,82 olduğu görülmektedir. Birinci gruptan beşinci gruba doğru getirilerde düzenli bir artış ya da azalış trendi bulunmadığı görülmektedir. Dolayısıyla portföy analizi sonuçlarına göre Bovespa'da da incelenen diğer üç borsaya paralel olarak TB/TK borç oranı ile getiriler arasında düzenli bir ilişki gözlenmemektedir. Getiri ile diğer borç oranı değişkenleri, beta ve MV arasında da bir ilişki görülmemektedir.

TB/TK ve TB/ÖS oranları için yapılan bu tespitler NYSE ve FTSE'de de benzer şekildedir yani bu oranlarla ortalama hisse getirileri arasında düzenli bir ilişki görülmemektedir.

Aşağıda Tablo 19'da Bovespa'da TB/MV oranlarına göre sıralanmış ve daha sonra beş portföye ayrılmış hisselerin ortalama getirileri, borç oranları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) betaları ve milyon dolar cinsinden piyasa değerleri (MV) görülmektedir.

Tablo 19: BOVESPA'da TB/MV Portföy Analizi Sonuçları

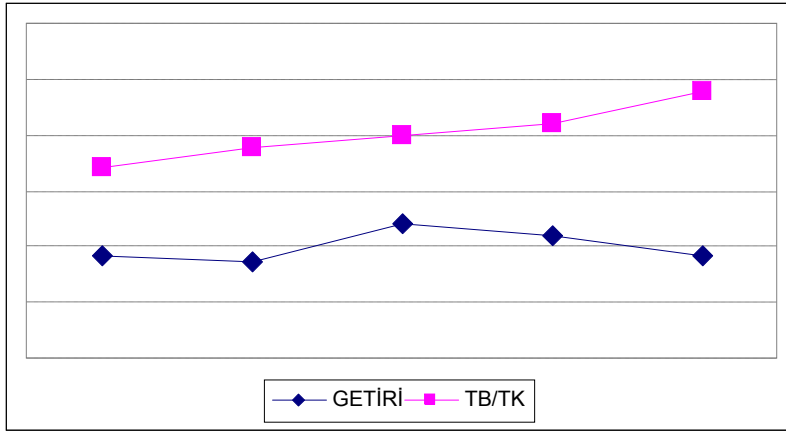
GRUP	TB/MV1	TB/MV2	TB/MV3	TB/MV4	TB/MV5
GETİRİ	0,64	1,66	2,48	2,68	2,64
TB/MV	87,18	245,34	495,91	1026,44	3491,31
TB/TK	57,37	46,73	59,75	64,49	82,28
TB/OS	102,13	108,85	207,23	397,30	1694,29
BETA	0,89	1,17	1,27	0,43	0,61
MV	4035,33	1532,03	552,80	196,99	46,78

Tablo 19 incelendiğinde en küçük TB/MV oranlı hisse senetlerinin yer aldığı birinci grupta borç oranı ortalamasının 87,18 olduğu en yüksek borç oranına sahip firmaların borç oranı ortalamasının ise 3491,44 olduğu görülmektedir. Borç oranları esas alınarak sıralama yapıldığı için borç oranları birinci gruptan beşinci gruba doğru artmaktadır. Getiri satırı incelendiğinde ise getiride de düzenli bir artış gözlenmektedir. Birinci grupta yüzde 0,64 olan getiri ortalaması beşinci grupta 2,64'e çıkmaktadır. Sadece dördüncü gruptan beşinci gruba geçerken çok küçük bir azalış olmaktadır. Yani getiri ortalaması aylık ortalama 2.68 den 2.64'e düşmektedir. Özetle TB/MV oranı ile getiriler arasında pozitif bir ilişki gözlemlenmektedir.

Diğer taraftan MV yani firma büyüklüğü satırına bakıldığında firma büyüklüğünün birinci gruptan beşinci gruba doğru düzenli olarak küçüldüğü görülmektedir. Bu oran için tespit edilen sonuçlar NYSE ve FTSE'ye benzerdir. Ayrıca belirtilen tabloda borç oranları ile firma büyüklükleri arasındaki ilişki de dikkat çekicidir. Şöyle ki borç oranları büyürken firmalar küçülmektedir. Diğer bir deyişle büyük firmalar daha az borç kullanmaktadır.

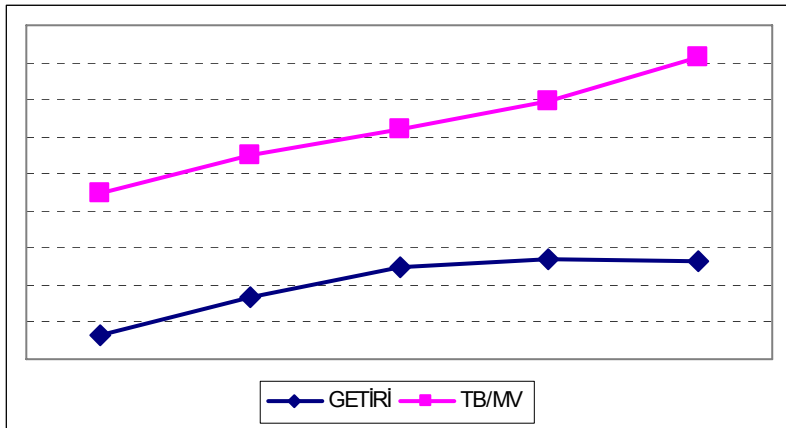
TB/MV oranı ile getiriler ve firma büyüklüğü ile borçlanma oranları arasındaki ilişki bakımından Bovespa'da tespit edilen bu sonuçlar aşağıda görüleceği üzere İMKB'ye çok benzerdir.

TB/TK ve TB/MV oranları için yapılan portföy analizinin sonuçları aşağıda Grafik 5 ve Grafik 6'da gösterilmiştir.



Grafik 5: BOVESPA’da TB/TK ve Getiri Arasındaki İlişki

Grafik 5’de görüldüğü üzere Bovespa’da TB/TK oranı ile getiri ortalaması arasında bir ilişki görülmemektedir.



Grafik 6: BOVESPA’da TB/MV ve Getiri Arasındaki İlişki

Yukarıda Grafik 6’da görüldüğü üzere TB/MV oranı ile getiri ortalaması arasında pozitif bir ilişki vardır. Borç oranı artıkça getirilerde de bir artış söz konusudur. Ancak bu borsada NYSE ve FTSE’den farklı olarak getiri ortalaması birinci gruptan ikinci gruba geçerken bir azalış söz konusu olmamakta ancak anılan borsalara benzer şekilde dördüncü gruptan beşinci

gruba geçerken getirilerde bir azalış söz konusu olmaktadır. Bu durum gelişmekte olan borsa grubunda yer alan Bovespa'da borç oranı getiri ortalaması ilişkisinin gelişmiş ülke borsalarına göre daha belirgin olduğunu göstermektedir.

TB/ÖS oranı ile getiri arasında TB/TK oranına benzer bir ilişki tespit edildiğinden bu orana ilişkin tespit sonuçları tez ekinde Ek: 5, Tablo: 47'de gösterilmiştir.

4.3.3.2. BOVESPA'da BETA Portföy Analizi Sonuçları

Aşağıdaki 20'de beta katsayılarının büyükten küçüğe doğru sıralanmasıyla elde edilen portföylerin aylık ortalama getirisi, borç oranları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) milyon ABD doları olarak piyasa değeri (MV) görülmektedir.

Tablo 20: BOVESPA'da BETA Portföy Analizi Sonuçları

GRUP	BETA/1	BETA/2	BETA/3	BETA/4	BETA/5
GETİRİ	2,42	1,64	1,24	2,39	2,35
BETA	-0,38	0,39	0,56	0,80	3,35
TB/TK	78,88	64,19	54,52	55,04	53,78
TB/OS	290,22	295,04	1262,85	296,00	186,96
TB/MV	1299,15	1092,36	1193,31	708,76	708,06
MV	113,92	2326,32	453,47	1171,91	2701,62

Tablo 20 incelendiğinde hisselerin betalar esas alınarak yapılan sıralamasında en küçük beta grubunun ortalamasının -0,38 en yüksek beta

grubunun ortalamasının ise 3,35 olduğu görülmektedir. Betalar esas alınarak sıralama yapıldığı için birinci beta grubundan beşinci beta grubuna doğru betalar yükselmektedir. Diğer taraftan bu beta gruplarına karşılık gelen getiri ortalamalarında ise birinci gruptan üçüncü gruba doğru bir azalış olmakta sonra dördüncü grupta artarak beşte tekrar düşmektedir. Bu nedenle Bovespa için portföy analizi sonucunda getiri ile beta arasında bir ilişki görülmemektedir. Daha önce belirtildiği üzere portföy analizi sonuçlarına göre NYSE’de getiriler ile beta arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiş, FTSE’de ise Bovespa’ya benzer şekilde bir ilişki tespit edilememiştir.

4.3.3.3. BOVESPA’da Firma Büyüklüğü Analizi Sonuçları

Aşağıda Tablo 21’de Bovespa’da büyüklük yani piyasa değerleri (MV) esas alınarak oluşturulan portföylerin ortalama getirileri, milyon ABD doları olarak piyasa değerleri (MV), borç oranları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) ve ortalama beta katsayıları görülmektedir.

Tablo 21: BOVESPA’da MV Portföy Analizi Sonuçları

GRUP	MV/1	MV/2	MV/3	MV/4	MV/5
GETİRİ	1,78	2,89	1,82	1,51	1,90
MV	11,31	45,60	100,19	347,60	6604,61
TB/TK	66,21	61,75	59,54	61,79	58,39
TB/OS	367,49	1240,20	285,47	319,69	112,59
TB/MV	2023,83	1191,38	840,92	667,36	219,24
BETA	0,55	0,42	0,87	1,26	1,47

Tablo incelendiğinde, firma büyüklükleri esas alınarak sıralama yapıldığı için firma büyüklüklerinin MV/1 grubundan MV/5 grubuna doğru arttığı görülmektedir. En küçük piyasa değeri ortalamasına sahip firmaların bulunduğu MV/1 grubunda piyasa değeri 11,31 milyon ABD doları iken en büyük piyasa değeri olan firmaların bulunduğu beşinci grupta bu değer 6604,61milyon dolara çıktığı görülmektedir. Diğer taraftan birinci gruptan beşinci gruba doğru ortalama getirilerde düzenli bir artış ya da azalış söz konusu değildir. Yapılan analiz sonucunda Bovespa için portföy analizinde firma büyüklüğü ile getiriler arasında bir ilişki görülememektedir. Oysa hatırlanacağı üzere NYSE ve FTSE için yapılan portföy analizi sonuçlarına göre firma büyüklükleri ile getiriler arasında açık ve net bir negatif ilişki söz konusuydu.

Ancak Bovespa'da dikkat çeken bir husus ise NYSE'ye benzer şekilde firma büyüklükleri ile TB/MV oranı arasındaki ters yönlü ilişkidir. Tabloda görüldüğü üzere firma büyüklükleri birinci gruptan beşinci gruba doğru artarken bu borç oranı azalmaktadır. Yani küçük firmalar daha fazla borçlanırken, büyük firmalar daha az borçlanmaktadır. FTSE'de firma büyüklüğü ile TB/MV oranı arasında bu ilişki bulunmamakta ancak firma büyüklüğü ile TB/TK oranı arasında bu ilişki söz konusudur.

4.3.4. İMKB'de Portföy Analizi Sonuçları

Aşağıda tablolar ve grafikler halinde İMKB'de yapılan portföy analizi sonuçları, borç oranları (TB/TK, TB/MV), beta ve firma büyüklükleri (MV) ile ilgili olarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

4.3.4.1. İMKB’de TB/TK ve TB/MV Portföy Analizi Sonuçları

Aşağıdaki Tablo 22’de İMKB’ye ait sırasıyla TB/TK oranına göre sıralanmış ve daha sonra beş gruba ayrılmış hisselerin ortalama getirileri, borç oranları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) betaları ve milyon dolar cinsinden piyasa değerleri görülmektedir.

Tablo 22: İMKB’de TB/TK Portföy Analizi Sonuçları

GRUP	TB/TK1	TB/TK2	TB/TK3	TB/TK4	TB/TK5
GETİRİ	2,42	2,09	2,20	2,67	2,93
TB/TK	20,17	37,54	49,13	59,95	81,84
TB/OS	30,70	63,74	100,23	157,87	693,83
TB/MV	25,64	54,70	71,74	100,75	144,04
BETA	0,83	0,91	0,92	0,90	0,92
MV	213,88	211,82	251,34	215,16	219,25

Tablo 22 incelendiğinde TB/TK borç oranı esas alınarak sıralama yapıldığı için TB/TK1 grubundan TB/TK5 grubuna doğru borç oranlarının yükseldiği görülmektedir. En küçük borç oranına sahip firmaların bulunduğu TB/TK1 grubunun borç oranı ortalamasının 20,17 en yüksek borç oranı ortalamasına sahip TB/TK5 grubunun ise 81,84 olduğu görülmektedir. Diğer taraftan ortalama getiriler incelendiğinde ise, birinci grup borç oranından ikinci gruba geçerken getiride bir azalma olmakla birlikte ikinci gruptan itibaren borç oranları büyüdükçe getirinin de arttığı görülmektedir. Her ne kadar birinci gruptan ikinci gruba geçerken getiri de azalma olsa da ikinci gruptan itibaren düzenli bir artış söz konusu olduğu için İMKB’de portföy analizi sonucunda getirilerle TB/TK borç oranı arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu oran ile ortalama getiri arasındaki ilişki İMKB’de, diğer üç borsadan daha

güçlüdür ve birinci grup hariç diğer portföy grupları için borç oranı arttıkça getiri de düzenli olarak artmaktadır.

Aşağıda Tablo 23’de İMKB’de TB/MV borç oranı esas alınarak oluşturulan portföylerin ortalama getirileri, milyon ABD doları olarak piyasa değerleri (MV), borç oranları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) ve ortalama beta katsayıları görülmektedir.

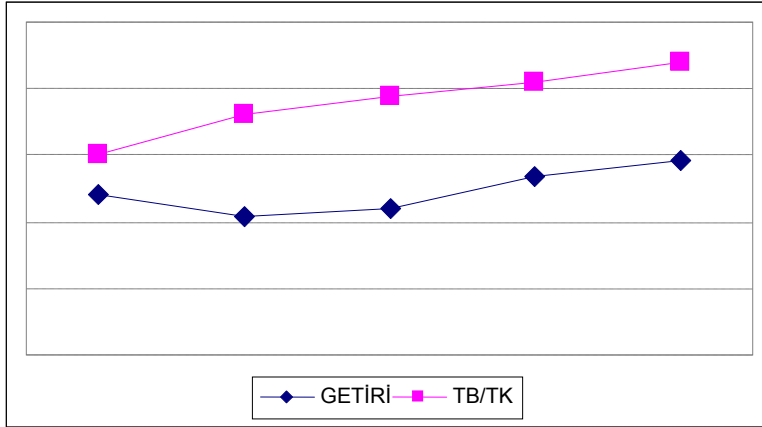
Tablo 23: İMKB’de TB/MV Portföy Analizi Sonuçları

GRUP	TB/MV1	TB/MV2	TB/MV3	TB/MV4	TB/MV5
GETİRİ	2,10	2,11	2,14	2,61	3,38
TB/MV	13,75	30,74	56,19	93,17	207,24
TB/TK	30,29	41,45	50,54	58,96	66,36
TB/OS	69,87	85,74	142,16	160,11	580,96
BETA	0,80	0,88	0,90	0,97	0,94
MV	385,74	312,35	166,16	154,25	83,93

Tablo 23 incelendiğinde İMKB’de en küçük TB/MV oranına sahip firmaların bulunduğu TB/MV1 grubunun bu borç oranı ortalamasının 13,75 en yüksek borç oranına sahip firmaların bulunduğu TB/MV5 grubunda ise bu oranın 207,24 e çıktığı görülmektedir. TB/MV oranı esas alınarak sıralama yapıldığı için birinci gruptan beşinci gruba doğru borç oranları artmaktadır. Diğer taraftan ortalama getiriler incelendiğinde ise en düşük borç oranlı birinci gruptan beşinci gruba doğru çıktıkça getirilerde de bir artış söz konusudur. En küçük borç oranlı birinci grupta ortalama getiri 2,10 iken en yüksek borç oranlı grupta ortalama getiri 3,38’e çıkmaktadır. Yani birinci gruptan beşinci gruba doğru getirilerde düzenli bir artış söz konusudur. NYSE, FTSE ve Bovespa’da olduğu gibi, TB/MV oranı İMKB’de de borç oranı ile getiriler arasındaki pozitif ilişkiyi açık bir biçimde

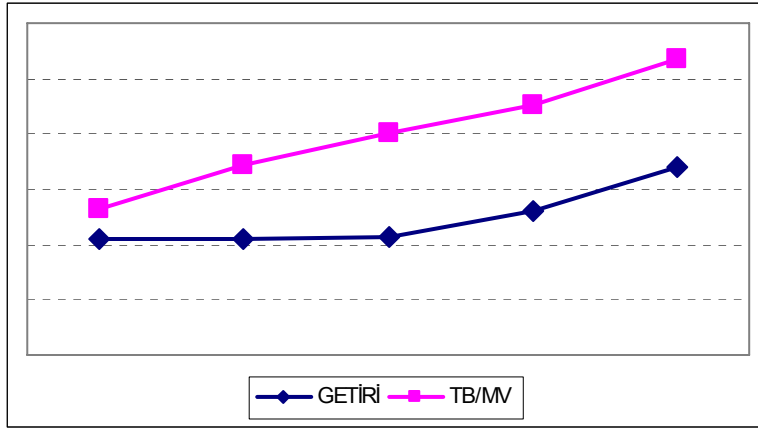
yansıtmaktadır. Ancak Amerikan ve İngiliz borsalarından farklı olarak İMKB’de TB/MV oranı ile getiri arasındaki pozitif ilişki tüm gruplar için geçerlidir. Bu durum borç oranlarının açıklayıcı gücünün İMKB’de gelişmiş ülke borsalarına göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle portföy analizi sonuçlarına göre İMKB’de işlem gören firmalara ait bilançoların açıklayıcı gücü gelişmiş Amerikan ve İngiliz borsalarından daha yüksektir. TB/MV oranı ile getiri arasındaki güçlü ilişki yönünden İMKB ile Bovespa arasında bir benzerlik söz konusudur.

Grafik 7 ve Grafik 8’de İMKB’de TB/TK ve TB/MV oranları ile ortalama getiri arasındaki ilişkiyi daha net bir şekilde göstermektedir.



Grafik 7: İMKB’de TB/TK ve Getiri Arasındaki İlişki

Yukarıdaki grafikte de görüldüğü üzere TB/TK oranı ile ortalama getiri arasında pozitif bir ilişki söz konusudur. Ortalama getiri birinci gruptan ikinci gruba geçerken azalmakta ancak ikinci gruptan itibaren artmaya başlamaktadır ve artış tüm gruplarda devam etmektedir.



Grafik 8: İMKB’de TB/MV ve Getiri Arasındaki İlişki

Grafik 8 ise İMKB’de TB/MV oranı ile ortalama getiriler arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Grafikte de net bir şekilde görüldüğü üzere ortalama getiriler ile bu borç oranı arasında net bir şekilde pozitif bir ilişki gözlenmektedir.

TB/ÖS oranı ile getiri arasında TB/TK oranına benzer bir ilişki tespit edildiğinden bu orana ilişkin tespit sonuçları tez ekinde Ek: 5, Tablo: 48’de gösterilmiştir.

4.3.4.2. İMKB’de BETA Portföy Analizi Sonuçları

İMKB’de beta portföy analizi sonuçlarına göre aşağıdaki Tablo 24’de İMKB’de beta değerleri esas alınarak oluşturulan portföylerin ortalama getirileri, betaları, borç oranları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) milyon ABD doları olarak piyasa değerleri (MV) yer almaktadır.

Tablo 24: İMKB’de BETA Portföy Analizi Sonuçları

GRUP	BETA/1	BETA/2	BETA/3	BETA/4	BETA/5
GETİRİ	2,57	2,60	1,92	2,55	2,66
BETA	0,53	0,81	0,93	1,04	1,21
TB/TK	49,51	48,45	46,12	48,14	54,59
TB/OS	128,52	132,03	107,09	127,04	541,54
TB/MV	55,97	74,51	81,85	83,61	97,85
MV	150,06	167,00	261,79	235,55	302,61

Tablo 24 betalar esas alınarak sıralama yapıldığı için BETA/1 grubundan BETA/5 grubuna doğru betalarda düzenli olarak artmaktadır. Birinci gruptan beşinci gruba doğru betalar artarken getirilerde düzenli değişim görülmemektedir. Ortalama getiriler önce birinci gruptan ikinci gruba geçerken artmakta üçüncü grupta azalmakta daha sonra artmaya devam etmektedir. İMKB için beta ve getiriler arasında NYSE’ye benzer bir ilişki gözlenmemiştir. Yukarıda görüldüğü üzere NYSE’de betalar birinci gruptan beşinci gruba doğru düzenli bir şekilde artarken ortalama getiriler de artmaktaydı. İMKB olduğu gibi gerek FTSE gerekse Bovespa’da ortalama getiriler ile beta arasındaki bu ilişki görülmemiştir. Bu sonuç Levent AKDENİZ ve diğerleri tarafından yapılan çalışma¹⁵⁹ ile aynı yöndedir.

Yukarıda betalar esas alınarak yapılan Tablo 24’de görüldüğü üzere İMKB için tespit edilen bir diğer husus ise beta ile firma büyüklükleri arasındaki aynı yönlü ilişkidir. Betalar büyüdükçe firma büyüklükleri de artmaktadır. Büyük firmaların betaları daha yüksektir.

¹⁵⁹ Levent AKDENİZ, Aslıhan ALTAY-SALİH ve Kürşat AYDOĞAN: a.g.m.

4.3.4.3. İMKB’de Firma Büyüklüğü (MV) Portföy Analizi Sonuçları

Aşağıdaki Tablo 25’de İMKB’de büyüklük yani piyasa değerleri (MV) esas alınarak oluşturulan portföylerin ortalama getirileri, milyon ABD doları olarak piyasa değerleri (MV), borç oranları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) ve ortalama beta katsayıları görülmektedir.

Tablo 25 : İMKB’de Firma Büyüklüğü Portföy Analizi Sonuçları

GRUP	MV/1	MV/2	MV/3	MV/4	MV/5
GETİRİ	2,92	2,20	2,50	2,47	2,18
MV	10,83	30,18	71,50	180,07	861,70
TB/TK	54,05	46,75	45,31	48,43	52,11
TB/OS	467,96	113,07	127,43	165,55	135,11
TB/MV	123,13	96,60	65,31	54,19	51,47
BETA	0,85	0,91	0,89	0,88	0,96

Tablo 25 incelendiğinde MV yani piyasa değerlerinin yer aldığı satırda en küçük firmaların yer aldığı MV/1 grubunda ortalama firma değerinin 10,83 milyon US Dolar en büyük firma değerinin yer aldığı MV/5 grubunda ise 861,70 milyon US Dolar olduğu görülmektedir. Bu portföyler firma büyüklükleri esas alınarak oluşturulduğu için MV/1 grubundan MV/5 grubuna doğru firma büyüklükleri artmaktadır. MV satırının üzerinde yer alan getiri ortalamalarının yer aldığı getiri satırına bakıldığında İMKB’de getiriler önce azalmakta üçüncü portföyde arttıktan sonra tekrar azalmaya devam etmektedir. Bu durum portföy analizinin İMKB için büyüklük etkisini kısmen doğruladığını göstermektedir.

Tablo 25’de görülen bir başka husus ise İMKB’de firma büyüklükleri ile TB/MV oranı arasındaki ters yönlü ilişkidir. Görüldüğü üzere firma büyüklüğü birinci gruptan beşinci gruba doğru artarken TB/MV oranı birinci gruptan beşinci gruba doğru azalmaktadır. Bu durum İMKB’de küçük firmaların borç oranları yüksekken büyük firmaların borç oranları daha düşüktür. Bu ilişki NYSE’de ve Bovespa’da da tespit edilmiştir. FTSE’de ise TB/TK oranı ile firma büyüklüğü arasında benzer bir ilişki söz konusuydu.

4.4. Portföy Analizi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Portföy analizi sonuçları borç oranları getiri ilişkisi, getiri beta ilişkisi ve getiri firma büyüklüğü ilişkileri yönüyle borsalar ve aralarındaki benzerlikler ve farklılıklar itibariyle aşağıda değerlendirilmiştir.

4.4.1. Borç Oranları ve Getiri İlişkisi Yönüyle Portföy Analizi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Yapılan portföy analizi sonuçlarına göre, ortalama borç oranları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) ile ortalama getiri yüzdeleri arasındaki ilişki yukarıda ilgili borsalar (NYSE, FTSE, Bovespa, İMKB) itibariyle verilmiştir. Yukarıda açıklandığı üzere genel olarak TB/TK ve TB/ÖS oranları ile ortalama getiriler arasındaki ilişki tüm borsalar itibariyle çok güçlü değildir.

TB/TK ve TB/ÖS oranı ile ortalama getiri arasındaki ilişki NYSE, FTSE ve Bovespa için benzer sonuçlar vermektedir. Yani ortalama getiriler ile bu borç oranları arasında kısmen pozitif bir ilişki görülmekle birlikte bu ilişki tüm portföy grupları için düzenli değildir. Ancak bu ilişkinin İMKB’de diğer borsalara göre daha güçlü olduğu görülmektedir.

Diğer bir sonuç ise TB/MV oranı ile ortalama getiriler arasındaki ilişki tüm borsalar itibariyle TB/TK ve TB/ÖS oranlarından daha güçlüdür. TB/MV oranı ile getiriler arasındaki ilişki oldukça net bir şekilde pozitifdir. TB/MV oranı ile ortalama getiriler arasındaki ilişki Bovespa için, NYSE ve FTSE den çok, İMKB’ye benzerdir ve ortalama getiriler ile bu borç oranı arasında çok güçlü bir ilişki vardır. İMKB için incelenen tüm borç oranları ile getiriler arasındaki ilişki diğer üç borsaya göre daha güçlüdür.

Aşağıda 26 no.lu tabloda borsalar itibariyle getiri ortalamaları verilmiştir. Bu tabloda TB/MV oranına göre sıralanarak oluşturulan her bir portföye düşen ortalama getiri yüzdesi gösterilmiştir. Görüldüğü üzere NYSE ve FTSE’de getiri yüzdeleri bir birine yakındır. Ayrıca bu iki gelişmiş borsada getiriler birinci gruptan ikinci gruba geçerken azalmakta, ikinci gruptan üçüncü gruba geçerken artmaktadır. Her iki borsada da dördüncü gruptan beşinci gruba geçerken bir azalmakta olmaktadır. Bu iki gelişmiş ülke borsaları arasındaki benzerlik dikkat çekicidir. Diğer taraftan İMKB ve Bovespa’da genel olarak getiri yüzdeleri gelişmiş diğer iki ülke borsasından daha yüksektir. Bu iki borsada TB/MV oranı ile ortalama getiriler arasındaki pozitif ilişki gelişmiş ülke borsalarından daha güçlüdür. Çünkü gelişmekte olan bu borsada birinci gruptan ikinci gruba geçerken bir azalış olmamakta ancak Brezilya borsasında gelişmiş iki borsaya benzer şekilde dördüncü gruptan beşinci gruba geçerken yine bir azalış söz

konusu olmaktadır. İMKB’de ise borç oranları artarken getiriler de artmaktadır ve hiçbir grupta getirilerde bir azalış söz konusu olmamaktadır.

Tablo 26: TB/MV Gruplamasına Göre Ortalama Getiriler

GETİRİ/GRUP	TB/MV1	TB/MV2	TB/MV3	TB/MV4	TB/MV5
NYSE	0,99	0,89	0,96	1,50	1,44
FTSE	1,08	0,89	1,23	1,29	1,13
BOVESPA	0,64	1,66	2,48	2,68	2,64
İMKB	2,10	2,11	2,14	2,61	3,38

Kısaca, portföy analizi sonuçları belirli borç oranında (TB/MV) borç oranı ile getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğuna işaret etmektedir. Bu ilişki yönünden Bovespa ve İMKB’nin kısmen ortak özellikler gösterdiği, NYSE ve FTSE’nin ise birbirlerine benzer özellikler gösterdiği tespit edilmiştir.

4.4.2. Beta ve Getiri İlişkisi Yönüyle Portföy Analizi Sonuçlarının Değerlendirilmesi:

Portföy analizi beta ile getiri arasında NYSE için pozitif bir ilişki gösterirken, diğer ülkeler için bu sonuç doğrulanmamıştır. Aşağıdaki 27 no.lu tabloda beta gruplamasına göre ortalama getiriler borsalar itibariyle gösterilmiştir.

Tablo 27: Beta Gruplamasına Göre Ortalama Getiriler

BETA/GRUP	BETA/1	BETA/2	BETA/3	BETA/4	BETA/5
NYSE	0,72	1,04	1,25	1,29	1,49
FTSE	0,77	1,26	1,43	1,13	1,02
BOVESPA	2,42	1,64	1,24	2,39	2,35
İMKB	2,57	2,60	1,92	2,55	2,66

Tabloda görüldüğü üzere sadece NYSE’de beta gruplarına göre beta değerleri yükselirken ortalama getiriler düzenli olarak artmaktadır. FTSE’de birinci gruptan üçüncü gruba kadar yükselmekte diğer gruplarda ise azalmaktadır. Diğer borsalarda ise bir ilişki gözlenmemektedir. Tabloda dikkat çeken bir diğer husus ise beta gruplamasında da ortalama getiri değerleri gelişmekte olan iki ülke borsasında birbirine yakınken, gelişmiş ülke borsaları da birbirine yakındır. Gelişmiş iki borsada ortalama getiriler bir civarında seyrederken gelişmekte olan ülke borsalarında bu değer iki civarına çıkmaktadır. Bu durum getiri yüzdelerinin gelişmekte olan borsalarda daha yüksek olduğunu göstermektedir.

4.4.3. Firma Büyüklüğü ve Getiri İlişkisi Yönüyle Portföy Analizi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Aşağıda Tablo 28’de firma büyüklüğü gruplamasına göre ortalama getiriler borsalar itibarıyla verilmiştir.

Tablo 28: Firma Büyüklüğü Gruplamasına Göre Ortalama Getiriler

BÜYÜKLÜK/GRUP	MV/1	MV/2	MV/3	MV/4	MV/5
NYSE	2,16	1,27	1,01	0,79	0,56
FTSE	2,04	1,07	0,99	0,63	0,76
BOVESPA	1,78	2,89	1,82	1,51	1,90
İMKB	2,92	2,20	2,50	2,47	2,18

Tabloda sade ve daha net bir gösterim amacıyla firma büyüklüğü değerlerine yer verilmemiştir ancak firma büyüklükleri gruplar itibariyle MV/1'den MV/5'e doğru artmaktadır. Dikkat edileceği üzere NYSE ve FTSE'de firma büyüklüğü gruplamasına göre firma büyüklüğü birinci gruptan beşinci gruba artmasına rağmen getiriler birinci gruptan beşinci gruba doğru azalmaktadır. İMKB için bu etki kısmen söz konusudur çünkü ikinci gruptan üçüncü gruba geçerken bir artış görülmektedir. Bu analiz sonucuna göre Bovespa için büyüklük etkisi tespit edilememiştir. Bovespa için bu sonuç ilgi çekicidir. Bovespa'da adi hisse senetleri yanında tercihli hisse senetleri oldukça yaygın olarak işlem görmektedir. Çalışmada firma büyüklüğü adi hisse senetleri ile bu senetlerin fiyatlarının çarpımı olarak kullanılmıştır. Eğer bir firmanın tercihli hisse senedi varsa dikkate alınmamış sadece adi hisse senetleri kapsama dâhil edilmiştir.¹⁶⁰ Tercihli hisse senetlerini yaygın kullanımı ve çalışmada adi hisse senetlerinin kullanılması ve hisseler arasındaki etkileşimin büyüklük ve getiri ilişkisini tek değişkenli portföy analizi yöntemiyle bu borsa için sağlıklı olarak ölçülmesini engellediği düşünülmektedir. Bu nedenle panel regresyon analizi bu ilişkinin yönü ve anlamlılığını ölçmede yardımcı olacaktır.

¹⁶⁰ Ancak sadece tercihli hisse senedi işlem gören bir adet firmanın sadece bu hisse senedi çalışmaya dâhil edilmiştir.

Portföy analizinin ortaya koyduğu bir diğer sonuç ise incelenen borsalarda firma büyüklükleri ile borçlanma oranı arasındaki ters yönlü ilişkidir. Yani büyük firmalar daha az borçlanırken, küçük firmaların daha fazla borçlandıkları görülmektedir.¹⁶¹ Bu durum büyük firmaların daha kolay borç bulabilme, düşük faiz ödeyebilme ve iflas riskinin az olması gibi imkânlarına rağmen daha çok borçlanabilme beklentilerinin tersine bir durum işaret etmektedir.

Portföy analizi İMKB için diğer üç borsadan farklı bir hususa daha işaret etmektedir. Büyük firmaların betası daha yüksektir. Yani firma büyüklüğü ile beta arasında pozitif yönlü bir ilişki söz konusudur.

4.5. Panel Regresyon Sonuçları

Aşağıda, beta ve firma büyüklüğü kontrol değişkenlerinin kullanımıyla, hisse senetlerinin aylık getirileriyle sermaye yapısını temsilen borç oranı arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla “Eviews 5.1” Ekonometrik Paket Programı yardımıyla yapılan “**Panel Regresyon Analizi**” nin sonuçları borsalar itibariyle verilmiştir.

Analiz 1996 yılının Temmuz ayından 2006 yılının Haziran ayına kadar geçen dönemi kapsamaktadır. Daha önce de belirtildiği gibi gerek hisse

¹⁶¹ Yukarıda açıklandığı üzere söz konusu ilişki NYSE, İMKB ve Bovespa’da firma büyüklüğü ile TB/MV oranı arasında söz konusu iken, FTSE’de firma büyüklüğü ile TB/TV oranı arasındadır.

getirisiyle güçlü ilişkisi yönüyle gerekse daha önceki ampirik çalışmalarda genellikle bu borç oranının tercih edilmesi nedeniyle panel regresyon analizi değerlendirmelerinde sermaye yapısını temsilen Toplam Borçlar/Piyasa Kapitalizasyonu (TB/MV) oranı esas alındığından borç oranı denildiğinde bu oran değerlendirmeye esas alınacaktır. Diğer sermaye yapısı oranlarından Toplam Borçlar/Toplam Varlıklar (TB/TK) ile Toplam Borçlar/Öz sermaye (TB/ÖS) benzer sonuçlar verdiği tespit edildiğinden bu oranlardan sadece TB/TK'ye ilişkin panel regresyon uygulama sonuçları rapor ekinde (Ek: 6-7 Tablo 49-52)'de verilmiştir. Çalışmada yukarıda (3) no'lu denklemlerde tanımlanan ve aşağıda gösterilen yedi adet model kullanılmıştır.

Model 1: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{vit}$

Model 2: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it}$

Model 3: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lnm}_{vit}$

Model 4: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{vit} + \beta_2 \text{Beta}_{it}$

Model 5: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{vit} + \beta_2 \text{Lnm}_{vit}$

Model 6: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it} + \beta_2 \text{Lnm}_{vit}$

Model 7: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{vit} + \beta_2 \text{Beta}_{it} + \beta_3 \text{Lnm}_{vit}$

Bu modellere göre yapılan panel regresyon analizleri aşağıda öncelikle borsalar itibariyle verilecek daha sonra da karşılaştırmalar ve değerlendirmeleri yapılacaktır.

4.5.1. NYSE'de Panel Regresyon Sonuçları

Aşağıda Tablo 29'da NYSE için panel regresyon sonuçları özet halinde verilmiştir. Çalışmanın ayrıntılı sonucu ise Ek: 8 Tablo 53'dedir. Yukarıda

açıklandığı üzere, panel regresyon analizinde bağımlı değişken hisse senetlerinin aylık getirileridir, bağımsız değişkenler ise Toplam Borçlar/Piyasa değerinin doğal logaritması (Lntbm_v), Beta (piyasa riski), piyasa değerinin doğal logaritması (Ln_{mv})'dir. Aşağıda Tablo 29'da yukarıda verilen yedi adet modele ilişkin regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 29: NYSE Panel Regresyon Sonuçları (Lntbm_v için)

			<i>Değişkenler</i>			
			Sabit Terim	Lntbm _v	Beta	Ln _{mv}
Hisse Getiri	Model 1	Katsayı	-5,240	1,789		
		t değeri	-5,945	7,309		
	Model 2	Katsayı	0,397		0,784	
		t değeri	1,536		3,210	
	Model 3	Katsayı	24,410			-2,246
		t değeri	10,602			-10,109
	Model 4	Katsayı	-5,454	1,746	0,377	
		t değeri	-6,029	7,042	1,052	
	Model 5	Katsayı	17,258	1,006		-1,903
		t değeri	5,823	3,827		-7,947
	Model 6	Katsayı	23,642		0,538	-2,222
		t değeri	10,030		1,523	-9,977
	Model 7	Katsayı	17,032	0,968	0,347	-1,901
		t değeri	5,729	3,643	0,972	-7,937

Model 1'de ($R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{v_{it}}$) bağımlı değişken ortalama hisse getirileri, bağımsız değişken ise Lntbm_v (Toplam Borçlar/Piyasa değerinin doğal logaritması)'dir. Burada $R_{i,t+1}$, t+1 ayındaki aylık getiriyi, Lntbm_v Toplam Borçlar/Piyasa değerinin doğal logaritmasını, Beta piyasa riskini, Ln_{mv} piyasa değerinin doğal logaritmasını, Ln doğal logaritmayı, i firmayı, t ise zamanı göstermektedir. β_0 sabit terim ve β_1 , β_2 ile β_3 ise regresyon katsayılarıdır. β_0 katsayısı sabit değer olarak tanımlanmaktadır ve bağımsız değişken yani Lntbm_v'nin değeri sıfırken hisse getirilerinin ($R_{i,t+1}$) alacağı değeri gösterir. β_1 , β_2

ile β_3 katsayıları eğim olarak tanımlanır ve bağımsız değişken (Lntbm_v, Beta veya MV) bir birim arttığında hisse getirilerinde ne kadar artış olacağını gösterir. Doğru üzerinde gösterimde doğrunun eğimi olarak adlandırılır.

Bu modelde diğer açıklayıcı değişkenlere yer verilmeden her iki değişken arasındaki ilişki incelenmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre Model 1’de Lntbm_v değişkeninin katsayısı 1,78; t değeri ise 7,30’dur. Buna göre Bağımlı değişken olan hisse senetlerinin getirileri ile bağımsız değişken olan Lntbm_v arasında pozitif bir ilişki vardır ve t değeri de ikinin oldukça üzerindedir ve istatistiksel olarak oldukça anlamlıdır.

Borç oranı yanında betanın modele ilavesi halinde, (Model 4: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Lntbm_{v_{it}} + \beta_2 Beta_{it}$) Lntbm_v değişkeninin katsayısı 1,789’dan 1.746’ya düşmekte ve t değeri ise 7,309’dan 7,042’ye düşmektedir. Çok küçük bir azalış olmakla birlikte ilişki pozitif ve oldukça anlamlıdır. Burada betanın modele ilavesi borç oranı ile getiri arasındaki ilişkiyi güçlendirmemektedir. Beta’nın tek başına kullanıldığı modelde (Model 2: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Beta_{it}$) Beta değişkeninin katsayısı pozitif (0.784) ve t değeri 3.21 iken borç oranı ile birlikte kullanıldığında (Model 4: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Lntbm_{v_{it}} + \beta_2 Beta_{it}$) katsayısının değeri 0,377’ye düşmekte t değeri ikinin altına düşerek (1,052) getiri ile beta arasındaki ilişki istatistikî olarak anlamsız hale gelmektedir.

Diğer taraftan borç oranı ile birlikte modele büyüklük ilave edildiğinde (Model 5: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Lntbm_{v_{it}} + \beta_2 Lnmv_{it}$) borç oranının katsayısı 1,789’dan 1,006’ya, t değeri de 7.3’den 3.8’e düşmektedir. Bu durumun korelasyon analizi

kısımında belirtildiği üzere borç oranı ile büyüklük arasındaki negatif korelasyondan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tam modelde (Model 7: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Beta}_{it} + \beta_3 \text{Lnm}_{it}$) yani borç oranı yanında denkleme beta ve firma piyasa değerinin yani firma büyüklüğünün ilave edilmesi halinde borç oranı ile getiri arasındaki ilişki pozitif ve istatistikî olarak anlamlı olmaya devam ettiği görülmekte ancak katsayı 1.78 den 0.96 ya, t değeri ise 7.30 den 3.64'e düşmektedir. Bu durumda modele açıklayıcı değişken olarak beta ve piyasa değerinin ilavesi hisse getirilerinin açıklanmasında borç oranı değişkeninin açıklayıcı gücünü azaltmaktadır.

Diğer taraftan getiri ile firma büyüklüğü arasındaki, ilişki tüm modellerde negatif ve istatistikî olarak anlamlıdır. Model 3'de ($R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lnm}_{it}$) firma büyüklüğü değişkeni tek başına kullanılarak hisse getirileri ile ilişkisi incelendiğinde bu değişkenin katsayısı - 2,24, t değeri ise -10,10 olmaktadır. Görüldüğü üzere büyüklük değişkeninin işareti negatiftir ve t değeri ikiden büyük olduğu için istatistikî olarak negatif ve anlamlı bir ilişki vardır. Model 5'de ($R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Lnm}_{it}$) borç oranının yanında firma büyüklüğü kullanıldığında büyüklük değişkeninin katsayısı -2,24 ten -1,903'e düşmektedir. T değeri de -10,109'dan -7,94'e düşmektedir. Büyüklük değişkenin beta ile birlikte kullanıldığı modelde de (Model 6: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it} + \beta_2 \text{Lnm}_{it}$) büyüklük değişkenin katsayısı negatif (-2,22) t değeri de (-9,07) istatistiki olarak oldukça anlamlıdır. Tam modelde de büyüklüğün katsayısı -1,901, t değeri de -7,93 olmaktadır.

Beta ile getiri arasındaki ilişki ise tek başına açıklayıcı değişken olarak kullanılan model (Model 2: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it}$) hariç diğer modellerde (Model

4,6,7) istatistikî olarak anlamlı değildir. Beta ile getiri arasındaki tam modelde görülen bu ilişki literatüre uygundur. Betanın tek başına kullanıldığında görülen pozitif ve anlamlı ilişki sermaye varlıkları modelinin sonuçları doğrultusundadır. Daha önce açıklandığı üzere Fama & French çalışmasında 1963 – 1990 dönemi için Amerikan borsasında beta ile getiri arasında bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada tam modelde görülen sonuç Fama & French çalışmasını doğrulamakta ancak beta tek başına kullanıldığında ise doğrulanmamaktadır. Bu durum Fama & French çalışmasına itiraz eden diğer çalışmaların¹⁶² doğruluğu anlamına gelebileceği gibi, bu çalışmanın kapsadığı dönem ile Fama & French çalışmasının döneminin farklı olması da Amerika için böyle bir sonucu gerektirebilir. Diğer yandan beta ile getiri arasındaki ilişki çalışmanın esasını teşkil etmemekle birlikte Amerikan borsasında tespit edilen bu sonuç ile çalışmaya dâhil edilen diğer ülkelerde bu ilişkiye yönelik tespit edilecek sonuçların karşılaştırılmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir.

Özetle NYSE için yapılan panel regresyon analizi sonuçlarının getiri ile borç oranı ve beta arasında görülen pozitif ilişki ve firma büyüklüğü arasında görülen negatif ilişkinin literatür doğrultusunda bir ilişkiyi yansıttığı görülmektedir.

¹⁶² S. P. Kothari; Jay Shanken; Richard G. Sloan : “Another Look at the Cross-Section of Expected Stock Returns”, **The Journal of Finance**, Vol. 50, No. 1. (Mar., 1995), s.185-224. : Shmuel KANDEL; Robert F. STAMBAUGH “Portfolio Inefficiency and the Cross-Section of Expected Returns”, **The Journal of Finance**, Vol. 50, No. 1. (Mar., 1995), s.157-184.; Fischer BLACK: “Beta and return”, **Journal of Portfolio Management** 20, (1993),s. 8-18.

4.5.2. FTSE’de Panel Regresyon Sonuçları

Aşağıda Tablo 30’da FTSE için panel regresyon analizi sonuçları özetlenmiştir. Çalışmanın ayrıntılı sonucu ise Ek: 9 Tablo 54’tedir. Aşağıda Tablo 30’da Model 1-7’de verilen denklemlerin¹⁶³ sonuçları verilmiştir.

Tablo 30: FTSE Panel Regresyon Sonuçları (LntbmV için)

			<i>Değişkenler</i>			
			Sabit Terim	LntbmV	Beta	Lnmv
Hisse Getiri	Model 1	Katsayı	-5,299	1,630		
		t değeri	-4,917	5,995		
	Model 2	Katsayı	0,786		0,392	
		t değeri	2,870		1,367	
	Model 3	Katsayı	17,939			-1,875
		t değeri	6,637			-6,230
	Model 4	Katsayı	-5,484	1,578	0,457	
		t değeri	-5,032	5,725	1,138	
	Model 5	Katsayı	9,264	1,202		-1,435
		t değeri	2,721	4,178		-4,508
	Model 6	Katsayı	17,162		0,348	-1,822
		t değeri	6,020		0,859	-5,924
	Model 7	Katsayı	8,972	1,189	0,172	-1,414
		t değeri	2,582	4,110	0,423	-4,381

¹⁶³ **Model 1:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 LntbmV_{it}$, **Model 2:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Beta_{it}$, **Model 3:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 LnmV_{it}$, **Model 4:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 LntbmV_{it} + \beta_2 Beta_{it}$, **Model 5:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 LntbmV_{it} + \beta_2 LnmV_{it}$, **Model 6:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Beta_{it} + \beta_2 LnmV_{it}$, **Model 7:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 LntbmV_{it} + \beta_2 Beta_{it} + \beta_3 LnmV_{it}$. Bu denklemlerde: $R_{i,t+1}$, t+1 ayındaki aylık getiriyi, LntbmV Toplam Borçlar/Piyasa değerinin doğal logaritmasını, Beta piyasa riskini, LnmV piyasa değerinin doğal logaritmasını, Ln doğal logaritmayı, i firmayı, t ise zamanı göstermektedir. β_0 sabit terim ve β_1 , β_2 ile β_3 ise regresyon katsayılarıdır. β_0 katsayısı sabit değer olarak tanımlanmaktadır ve bağımsız değişken yani LntbmV’nin değeri sıfırken hisse getirilerinin ($R_{i,t+1}$) alacağı değeri gösterir. β_1 , β_2 ile β_3 katsayıları eğim olarak tanımlanır ve bağımsız değişken (LntbmV, Beta veya MV) bir birim arttığında hisse getirilerinde ne kadar artış olacağını gösterir.

Yukarıdaki Tablo 30'da görüldüğü üzere borç oranı tek açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı durumda (Model 1: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it}$) hisse getirileriyle borç oranı arasında pozitif ve oldukça anlamlı bir ilişki vardır. Bu modelde borç oranı değişkeninin katsayısı 1,63 t değeri ise 5,99'dur. Katsayının pozitif olması hisse getirileri ile borç oranı değişkeni arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu katsayı borç oranı değişkeninde bir birimlik değişme olması halinde hisse getirilerinde ne kadar değişme olacağını gösterir. T değeri de ikinin oldukça üzerindedir. Bu da bu ilişkinin FTSE'de de istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Model 2'de olduğu gibi denkleme borç oranı yanında betanın ilavesi ($R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it}$) modelin açıklayıcı gücünü artırmamakta fakat çok küçük bir şekilde NYSE'de olduğu gibi katsayı ve t değerinin değerini küçültmektedir. Borç oranı değişkeninin katsayısı 1,63'ten 1,57'ye düşmekte; t değeri de 5,99'dan 5,72'ye düşmektedir.

Borç oranı ile firma büyüklüğünün birlikte kullanıldığı modelde (Model 5: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Ln}_{it}$) hem firma büyüklüğünün hem de borç oranının açıklayıcı gücü azalmakta ancak her iki değişken de istatistiki olarak oldukça anlamlı olmaya devam etmektedir. Borç oranının katsayısı tek bağımsız değişken olarak kullanılan modelde 1,63 iken firma büyüklüğü ile kullanıldığı modelde 1,20'ye düşmektedir. T değeri ise 5,99'dan 4,178'e düşmektedir.

Borç oranı, beta ve büyüklüğün birlikte kullanıldığı tam modelde ise (Model 7: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Beta}_{it} + \beta_3 \text{Ln}_{it}$) borç oranı ile getiri arasındaki pozitif ve istatistikî olarak anlamlı ilişki devam etmektedir. Ancak borç

oranının tek başına kullanıldığı birinci modelde borç oranının katsayısı 1,63 iken tam modelde 1,18 olmaktadır. T değeri ise 5,99'dan 4,11'e düşmektedir. Buna göre borç oranı değişkeninin denkleme dahil edildiği tüm modellerde pozitif bir katsayıya sahip olduğu görülmektedir. T değeri de ikinin üzerinde olduğu için bu ilişkinin istatistikî olarak anlamlı olduğunu görüyoruz.

Diğer taraftan beta tek başına kullanıldığı modelde (Model 2: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it}$) beta ile hisse getirileri arasındaki ilişkinin istatistiki olarak anlamsız olduğu görülmektedir. Bundan önce NYSE ile ilgili sonuçların verildiği kısımda belirtildiği üzere NYSE'de bu ilişki pozitif ve istatistikî olarak anlamlıydı. Beta'nın diğer değişkenlerle birlikte kullanıldığı diğer modellerde de (Model: 4,5,6 ve 7) NYSE ile paralel olarak getiri ile pozitif yönlü olsa da istatistikî olarak anlamsız bir ilişkisi olduğu görülmektedir. Bu borsada da NYSE'ye paralel olarak modele betanın ilave edilmesi modelin açıklayıcı gücü artırmamaktadır.

Getiri ile büyüklük arasındaki beklenen negatif ve istatistikî olarak anlamlı ilişki bu borsada da açık olarak görülebilmektedir. Firma piyasa değerinin tek başına kullanıldığı modelde (Model 3: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lnmv}_{it}$) büyüklük değişkeninin katsayısının -1,87 olduğu, t değerinin de -6,23 olduğu gözlenmiştir. Firma piyasa değeri değişkeninin katsayısının negatif olması hisse getirileri ile bu değişken arasında negatif ilişki olduğunu göstermektedir. T değeri de negatif ve ikinin oldukça üzerindedir. Bu değer in yüksekliği de bu negatif ilişkinin istatistikî olarak oldukça anlamlı olduğuna işaret etmektedir. Tablo 30'da görüldüğü üzere firma büyüklüğü değişkeninin diğer bağımsız değişkenlerle birlikte kullanıldığı diğer modellerde de (Model 5,6,7)¹⁶⁴ büyüklük değişkeninin katsayısı negatif olmakta,

¹⁶⁴ **Model 5:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Lnmv}_{it}$, **Model 6:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it} + \beta_2 \text{Lnmv}_{it}$, **Model 7:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Beta}_{it} + \beta_3 \text{Lnmv}_{it}$

t değeri de ikinin üzerinde kalmaktadır yani istatistiki olarak anlamlı bir ilişkiye işaret etmektedir.

Bu iki gelişmiş borsada (NYSE ve FTSE) yapılan regresyon analizi sonuçları hisse getirileri ile borç oranı, beta ve firma piyasa değeri arasında genel olarak benzer ilişkiler bulunduğunu göstermektedir. Ancak FTSE'nin NYSE'den bir farkı NYSE'de beta değişkeninin katsayısı pozitif ve istatistikî olarak anlamlıyken (3,21) FTSE'de ise pozitif olmakla birlikte t değerinin 1,36'ya düştüğü görülmekte yani istatistikî olarak beta ve hisse getirileri arasında bir ilişki olmadığına işaret etmektedir.

4.5.3. BOVESPA'da Panel Regresyon Sonuçları

Aşağıdaki Tablo 31'de Bovespa için panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Çalışmanın ayrıntılı sonucu ise Ek: 10 Tablo 55'dedir. Aşağıda Tablo 31'de Model 1-7'de verilen denklemlerin¹⁶⁵ sonuçları verilmiştir.

¹⁶⁵ **Model 1:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it}$, **Model 2:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it}$, **Model 3:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lnm}_{it}$, **Model 4:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Beta}_{it}$, **Model 5:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Lnm}_{it}$, **Model 6:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it} + \beta_2 \text{Lnm}_{it}$, **Model 7:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Beta}_{it} + \beta_3 \text{Lnm}_{it}$. Bu denklemlerde: $R_{i,t+1}$, t+1 ayındaki aylık getiriyi, Lntbm Toplam Borçlar/Piyasa değerinin doğal logaritmasını, Beta piyasa riskini, Lnm piyasa değerinin doğal logaritmasını, Ln doğal logaritmayı, i firmayı, t ise zamanı göstermektedir. β_0 sabit terim ve β_1 , β_2 ile β_3 ise regresyon katsayılarıdır. β_0 katsayısı sabit değer olarak tanımlanmaktadır ve bağımsız değişken yani Lntbm 'nin değeri sıfırken hisse getirilerinin ($R_{i,t+1}$) alacağı değeri gösterir. β_1 , β_2 ile β_3 katsayıları eğim olarak tanımlanır ve bağımsız değişken (Lntbm , Beta veya MV) bir birim arttığında hisse getirilerinde ne kadar artış olacağını gösterir.

Tablo 31: Bovespa Panel Regresyon Sonuçları (Lntbm_v)

			<i>Değişkenler</i>			
			Sabit Terim	Lntbm _v	Beta	Ln _m _v
Hisse Getiri	Model 1	Katsayı	-4,677	1,115		
		t değeri	-2,268	3,270		
	Model 2	Katsayı	2,136		-0,162	
		t değeri	6,316		-1,032	
	Model 3	Katsayı	8,458			-1,381
		t değeri	4,696			-3,644
	Model 4	Katsayı	-0,794	0,487	-0,143	
		t değeri	-0,674	2,596	-0,912	
	Model 5	Katsayı	3,824	0,482		-1,006
		t değeri	0,775	1,009		-1,896
	Model 6	Katsayı	8,476		-0,183	-1,350
		t değeri	4,706		-0,998	-3,550
	Model 7	Katsayı	3,846	0,481	-0,183	-0,975
		t değeri	0,779	1,008	-0,997	-1,835

Tablo 31’de görüldüğü üzere borç oranının tek başına kullanıldığı Model 1’de ($R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Lntbm_{v_{it}}$) borç oranı değişkeninin (Lntbm_v) katsayısı pozitif ve 1.11’dir. T değeri ise 3,27’dir. Bu sonuç Bovespa’da da borç oranı ile hisse getirisi arasında pozitif bir ilişki olduğuna işaret etmektedir. Bu ilişki t değeri ikinin üzerinde olduğu için istatistiki olarak anlamlıdır. Borç oranı değişkeninin katsayısı FTSE ve NYSE’de pozitif ve anlamlıydı. Ancak değerlerin büyüklüğü anılan iki borsadaki değerlerden nispeten küçüktür. Örneğin NYSE için katsayı ve t değeri sırasıyla 1.78 ve 7.30; FTSE için 1.63 ve 5.99 iken, Bovespa’da bu değerler sırasıyla 1.11 ve 3.27’dir.

Model 4’de ($R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Lntbm_{v_{it}} + \beta_2 Beta_{it}$) borç oranı yanında betanın denkleme ilavesi durumunda modelin açıklayıcı gücünü düşmekte ancak işaretin yönü pozitif ve istatistikî olarak anlamlı olmaya devam etmektedir. Tablo 31’de

görüldüğü üzere denkleme borç oranı değişkeni yanında betanın ilavesi borç oranı değişkeninin katsayısını 1,115 den 0,487'ye düşürmekte t değerini ise 3,270'den 2,596'ya düşürmektedir. Dört no.lu bu modelde beta değişkeninin katsayısı -0,163, t değeri ise -1,032'dir. Bu değişkenin katsayısı negatif ve hisse getirisi ile ilişkisi istatistikî olarak anlamsız düzeydedir.

Bovespa'da borç oranı ve firma büyüklüğünün birlikte kullanıldığı modelde ise her iki değişkenin de işaretleri beklentilere uygun olsa da istatistikî olarak anlamsız hale gelmektedir. Tablo 31'de görüldüğü üzere borç oranı değişkeni yanında modele (Model 5: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Lnm}_{it}$) piyasa değeri veya büyüklük değişkeninin ilavesi halinde borç oranı değişkenin katsayısı 1,115'den 0,482'ye t değeri de 3,270'den 1,009'a düşmekte hisse getirisi ile borç oranı arasındaki ilişki anlamsız hale gelmektedir.

Tablo 31'in en alt iki satırında sonuçları gösterilen tam modelde (Model 7: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Beta}_{it} + \beta_3 \text{Lnm}_{it}$) her üç değişkenin hisse getirisi ile ilişkisine bakılmıştır. Bu modelde her üç değişkenin getiriyle ilişkisi istatistikî olarak anlamsız hale gelmektedir. Borç oranı değişkeninin katsayısının değeri 1,115'den 0,481'e düşmekte, t değeri ise 1,008'e düşmektedir. Tam modelde borç oranının işareti pozitif, beta ve firma büyüklüğünün işareti ise negatif olmaya devam etmektedir.

Görüldüğü üzere Bovespa'da NYSE ve FTSE'den farklı olarak borç oranı yanında beta ve piyasa değeri değişkeninin modele ilavesi halinde borç oranı değişkeninin katsayısı pozitif olmakla birlikte küçülmekte, t değeri ise ikinin altına inerek hisse getirisi ile ilişkisi anlamsız hale gelmektedir. Bovespa'nın bu iki

gelişmiş borsaya benzer yönü ise borç oranı değişkeninin tek başına kullanıldığı bir no.lu modelde her üç borsada da borç oranı ile hisse senedi getirisi ilişkisinin pozitif ve istatistikî olarak anlamlı olmasıdır.

Bovespa'da betanın işareti tüm modellerde negatif olmakta hisse getirisi ile bu değişken arasındaki ilişki istatistikî olarak anlamsız olmaktadır. Tabloda görüldüğü üzere betanın tek değişken olarak kullanıldığı model 2'de ($R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it}$) bu değişkenin katsayısı -0,162, t değeri ise -1,032'dir. Betail işareti diğer modellerde de negatif olamaya devam etmekte ve t değeri de ikinin altında kalmaktadır yani hisse getirisi ile beta arasında istatistiki olarak anlamsız bir ilişki gözlenmektedir. Tablo 31'de görüldüğü üzere Bovespa'da da FTSE ve NYSE'de olduğu gibi modele (Model 4: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Beta}_{it}$) borç oranı yanında betanın ilavesi her iki değişkenin de katsayısını ve t değerinin değerini düşürmektedir. Bu durum beta ile borç oranı arasındaki Bovespa'da görülen negatif korelasyon sonucuna uygundur. Korelasyon analizi kısmında belirtildiği üzere NYSE, FTSE ve İMKB'de beta ile borç oranı arasında pozitif bir korelasyon görülmüştü. Oysa NYSE ve FTSE'de bu iki değişken arasındaki pozitif korelasyona rağmen beta ile borç oranının birlikte kullanılması Bovespa'da olduğu gibi her iki değişkenin de anlamlılık düzeyi azalmaktadır. Aşağıda açıklanacağı üzere İMKB'de beta ile borç oranı arasındaki pozitif korelasyon işaretine uygun olarak borç oranı yanında betanın modele ilave edilmesi borç oranının katsayısını ve t değerini artırmaktadır. Bovespa'da Beta ile büyüklük birlikte kullanıldığı modelde de (Model 6: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it} + \beta_2 \text{Ln}_{it}$) ise betanın katsayısının işareti yine negatif ve t değeri ikinin altında olduğu için beta ile hisse getirileri arasındaki ilişki de istatistikî olarak da anlamsızdır.

Bovespa'da firma büyüklüğü ile getiri arasındaki ilişkiye bakıldığında ise, büyüklük değişkeni tek başına kullanıldığında (Model 3: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lnmv}_{it}$) bu değişkeninin katsayısı negatif ve ilişki istatistikî olarak anlamlıdır. Tablo 31'de görüldüğü üzere büyüklük değişkeninin katsayısı - 1,381, t değeri ise -3,644'dür. Bu sonuç portföy analizi kısmında belirtildiği üzere bu borsa için tespit edilemeyen büyüklük etkisinin bu analizde de söz konusu olmadığını göstermektedir. Büyüklük değişkeni yanında beta'nın da modele (Model 6: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it} + \beta_2 \text{Lnmv}_{it}$) ilavesi halinde de büyüklük değişkenin işareti yine negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişkiye sahiptir. Tablo 31'de görüldüğü üzere betanın modele ilavesi durumunda büyüklük değişkeninin katsayısı - 1,350, t değeri ise -3,550 olmaktadır. Firma büyüklüğü ve borç oranının birlikte kullanıldığı modellerde ise (Model 5: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Lnmv}_{it}$; Model 7: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Beta}_{it} + \beta_3 \text{Lnmv}_{it}$) büyüklük değişkeninin katsayısının işareti negatif olsa da istatistikî olarak anlamlılığını kaybetmektedir.

4.5.4. İMKB'de Panel Regresyon Sonuçları

Aşağıdaki Tablo 32'de İMKB için panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Çalışmanın ayrıntılı sonucu ise Ek: 11 Tablo 56'dadır. Aşağıda tablo 32'de Model 1-7'de verilen denklemlerin¹⁶⁶ sonuçları verilmiştir.

¹⁶⁶ **Model 1:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it}$, **Model 2:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it}$, **Model 3:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lnmv}_{it}$, **Model 4:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Beta}_{it}$, **Model 5:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Lnmv}_{it}$, **Model 6:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it} + \beta_2 \text{Lnmv}_{it}$, **Model 7:** $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Beta}_{it} + \beta_3 \text{Lnmv}_{it}$. Bu denklemlerde: $R_{i,t+1}$, t+1 ayındaki aylık getiriyi, Lntbm Toplam Borçlar/Piyasa değerinin doğal logaritmasını, Beta piyasa riskini, Lnmv piyasa değerinin doğal logaritmasını, Ln doğal logaritmayı, i firmayı, t ise zamanı göstermektedir.

Tablo 32: İMKB Panel Regresyon Sonuçları (Lntbm_v için)

			<i>Değişkenler</i>			
			Sabit Terim	Lntbm_v	Beta	Ln_mv
Hisse Getiri	Model 1	Katsayı	-1,097	0,926		
		t değeri	-1,318	4,447		
	Model 2	Katsayı	2,817		-0,401	
		t değeri	3,060		-0,405	
	Model 3	Katsayı	4,378			-0,452
		t değeri	6,419			-2,998
	Model 4	Katsayı	-0,170	0,972	-1,230	
		t değeri	-0,151	4,594	-1,221	
	Model 5	Katsayı	0,474	0,809		-0,264
		t değeri	0,376	3,678		-1,657
	Model 6	Katsayı	4,349		0,036	-0,453
		t değeri	4,123		0,036	-2,970
	Model 7	Katsayı	0,970	0,857	-0,908	-0,232
		t değeri	0,702	3,782	-0,879	-1,424

Yukarıdaki Tablo 32’de görüldüğü üzere İMKB için panel regresyon analizi sonuçlarına göre hisse getirisiyle sermaye yapısı arasında bundan önceki incelenen üç borsaya paralel olarak pozitif ve istatistikî olarak oldukça anlamlı bir ilişki vardır.

Tablo 32’de görüldüğü üzere borç oranı değişkeninin tek başına kullanıldığı birinci modelde ($R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Lntbm_{v, it}$) borç oranının katsayısı 0,926’dır. T değeri ise 4,447’dir. Borç oranı değişkeninin katsayısı diğer borsalardan küçük olmakla birlikte onlarla aynı yönlü yani pozitif işarete sahiptir. Borç oranı değişkeninin katsayısı NYSE’de 1,789; FTSE’de 1,630; Bovespa’da 1,115 idi. İMKB’de ise katsayı 0,926’dır. Katsayının düşük olması sermaye yapısı oranında bir birimlik değişme olması halinde hisse senedi getirilerinde daha düşük oranda değişiklik olacağını göstermektedir. Diğer taraftan hisse

getirileri ile sermaye yapısı arasındaki ilişkinin anlamlılık düzeyini gösteren t değeri ise İMKB’de (4.447), NYSE (7,309) ve FTSE’den (5,995) küçük Bovespa’dan (3,270) ise daha büyüktür. Yani iki değişken arasındaki ilişkinin anlamlılık düzeyi gösteren bu değere göre İMKB’de bu ilişki NYSE ve FTSE’den daha zayıf fakat Bovespa’dan daha güçlü bir anlamlılık düzeyine sahiptir.

Modele borç oranı yanında betanın ilavesi İMKB’de, NYSE, FTSE ve Bovespa’dan farklı olarak modelin açıklayıcı gücünü az da olsa artırmaktadır. Hatırlanacağı üzere diğer üç borsada betanın modele ilavesi çok az da olsa borç oranının açıklayıcı gücünü azaltıyordu. Tablo 31’de görüleceği üzere modele betanın ilave edilmesi halinde (Model 4: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Lntbm_{it} + \beta_2 Beta_{it}$) borç oranı değişkeninin ($Lntbm$) katsayısı 0,926’dan 0,972ye çıkmaktadır. T değeri ise 4,447’den 4, 594’e çıkmaktadır.

Borç oranı ve firma büyüklüğünün birlikte kullanıldığı modelde ise NYSE ve FTSE’ye benzer şekilde İMKB’de de borç oranı değişkeninin açıklayıcı gücü azalmakta ancak istatistikî olarak anlamlı büyüklükte olmaya devam etmektedir. Tablo 4.4.5.4’de görüldüğü üzere borç oranı ve firma büyüklüğünün birlikte kullanıldığı modelde (Model 5: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Lntbm_{it} + \beta_2 Lnmv_{it}$) borç oranını değişkeninin katsayısı 0,926’dan 0,809’a düşmekte T değeri ise 4,447’den 3,678’e düşmektedir. Bovespa’da ise borç oranı ile büyüklük değişkenleri birlikte kullanıldığında hem borç oranı hem de büyüklük değişkeninin katsayıları küçülmekte ve hisse getirileriyle aralarındaki ilişki istatistikî olarak anlamsız hale gelmektedir.

Tam modelde (Model 7: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Beta}_{it} + \beta_3 \text{Ln}_{mv}_{it}$) yani borç oranı, beta ve büyüklüğün modelde birlikte kullanılması halinde borç oranının katsayısı NYSE ve FTSE'ye paralel olarak pozitif ve istatistikî olarak anlamlıdır. Tam modelde İMKB'de borç oranı istatistikî olarak anlamlı olmaya devam ederken Bovespa'da borç oranı ile getiri arasındaki ilişki anlamını kaybetmektedir. İMKB'de borç oranı değişkenin tek başına kullanıldığı birinci modelde borç oranı değişkeninin katsayısı 0,926 iken tam modelde bu katsayı 0,857'ye düşmekte, t değeri de 4,447'den 3,782'ye düşmektedir.

İMKB'de Bovespa'ya benzer şekilde ancak NYSE ve FTSE'den farklı olarak betanın tek başına getirile ilişkisi pozitif değil negatif yönlüdür. Ancak beta ile hisse getirisi ilişkisi FTSE, Bovespa ve İMKB'de anlamsız iken NYSE'de bu iki değişken arasındaki ilişki istatistikî olarak anlamlıdır. Yukarıdaki Tablo 32'de görüldüğü üzere İMKB'de betanın tek başına kullanıldığı modelde (Model 2: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it}$) bu değişkenin katsayısı -0,401, t değeri ise -0,405'dir. Modelde betanın yanında borç oranı da kullanıldığında (Model 4: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Beta}_{it}$) beta değişkenin katsayısı -1.230 olmakta, t değeri ise -1,221'e çıkmaktadır. Yani İMKB'de beta tek değişken olarak kullanıldığında hisse getirisi ile ilişkisi oldukça anlamsız düzeylerde iken borç oranı ile birlikte kullanıldığında beta değişkenin katsayısı ve t değeri artmakta ancak hala istatistikî olarak anlamsız düzeyde kalmaktadır. Beta ve büyüklük değişkeninin birlikte kullanıldığı modelde ise (Model 6: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it} + \beta_2 \text{Ln}_{mv}_{it}$) pozitif ancak oldukça küçük bir katsayıya sahip olmakta istatistiki olarak da anlamsız bir ilişki gözlenmektedir. Beta değişkeni diğer iki değişkenle birlikte tam modelde analiz edildiğinde katsayı negatif işarete sahip olmakta ve istatistikî olarak anlamsız bir ilişki söz konusu olmaktadır.

İMKB’de de diğer üç borsada olduğu gibi büyüklük tek başına modelde kullanıldığında hisse getirisi ile büyüklük arasındaki ilişki negatif ve istatistikî olarak anlamlıdır. Tablo 32’de görüldüğü üzere Model 3’de ($R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lnmv}_{it}$) firma büyüklüğü değişkeninin katsayısı -0,452’dir. T değeri ise -2,998’dir. Modele (Model 5: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Lnmv}_{it}$) büyüklük yanında borç oranı değişkeninin ilavesi her iki değişkenin de açıklayıcı gücünü düşürmekte hatta getiriyile büyüklük arasındaki negatif yönlü ilişki devam etmekle birlikte ilişki istatistikî olarak da anlamsız olmaktadır. Tablo 32’de görüldüğü üzere büyüklük değişkeninin katsayısının değeri -0, 452 den -0, 264 olmakta, t değeri ise -2,998’den -1,657’ye düşmektedir. Beta ve büyüklüğün birlikte kullanıldığı modelde (Model 6: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Beta}_{it} + \beta_2 \text{Lnmv}_{it}$) betanın işareti pozitifte dönmekte ve istatistiki olarak anlamsız olmaya devam ederken firma büyüklüğünün işareti negatif ve t değeri ikinin üzerinde olduğu için istatistiki olarak anlamlı bir ilişki vardır. Her üç değişkenin birlikte kullanıldığı modelde ise (Model 7: $R_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lntbm}_{it} + \beta_2 \text{Beta}_{it} + \beta_3 \text{Lnmv}_{it}$) büyüklük değişkeninin katsayısının işareti negatif olmakla birlikte t değeri ikinin altında olduğu için hisse getirileriyle büyüklük arasındaki ilişki istatistikî olarak anlamsız hale gelmektedir. İMKB ve Bovespa’da diğer iki gelişmiş ülke borsasından farklı olarak borç oranı yanında firma büyüklüğünün modele ilavesi firma büyüklüğü değişkeninin istatistikî olarak anlamlılığını ortadan kaldırmakta yani t değerini ikinin altına düşürmektedir.

4.6.Panel Regresyon Analizi Sonuçlarının Karşılaştırma ve Değerlendirmesi

Panel regresyon analizi sonuçları tüm borsalarda hisse getirisi ile borç oranı (TB/MV, Toplam Borçlar/Piyasa Değeri) arasında pozitif ve istatistikî olarak

anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu ilişki NYSE ve FTSE de İMKB ve Bovespa'ya göre daha güçlüdür. İMKB ve Bovespa'da, NYSE ve FTSE'ye göre katsayıların değeri ve t değeri daha küçüktür. Bu durum aşağıdaki borç oranının tek değişken olarak kullanıldığı modele (Model 1) ilişkin özet tabloda (Tablo 33) özetlenmiştir.

Tablo 33: Panel Regresyon Analizi Borç Oranı Değişkeni Sonuçları

<i>Değişken: Borç Oranı (TB/MV)</i>		
	Katsayı	T değeri
NYSE	1,789	7,309
FTSE	1,630	5,995
BOVESPA	1,115	3,270
İMKB	0,926	4,447

Tablo 33'de görüldüğü üzere NYSE ve FTSE'de katsayıların ve t değerlerinin büyüklüğü birbirine yakinken, İMKB ile Bovespa'nın değerleri de birbirine daha yakındır. İMKB'de Bovespa'ya göre katsayının değeri düşük ancak anlamlılığı daha yüksektir. Bu durum getirinin Bovespa'da İMKB'ye göre daha çok etkilendiği şeklinde yorumlanabilir.

Borç oranı değişkeni yanında betanın modele ilavesi İMKB haricinde diğer borsalarda katsayıların büyüklüğüne ve değişkenler arası ilişkilerin anlamlılık düzeyine herhangi bir katkıda bulunmamaktadır bilakis İMKB haricindeki borsalarda katsayıların ve t değerlerinin azalmasına neden olmaktadır. İMKB'de ise çok küçük derecede katsayıların değerini ve t değerini artırmaktadır. Tablo 33'de ve Tablo 34'de görüldüğü üzere İMKB'de betanın modele ilavesi halinde (Model 4) borç oranı değişkeninin katsayısı 0,926'dan 0,972'ye; t değeri ise 4,447'den 4,594'e yükselmektedir. İMKB'de gözlenen bu

durumda betanın modelin açıklama gücüne katkısının önemli derecede olmadığını görüyoruz.

Tablo 34: Borç Oranı ve Betanın Birlikte Kullanılması Halinde Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken: Borç Oranı (TB/MV) ve Beta		
	Katsayı	T değeri
NYSE	1,746	7,042
FTSE	1,578	5,725
BOVESPA	0,487	2,596
İMKB	0,972	4,594

Korelasyon analizi sonuçlarına göre borç oranı ile beta arasında pozitif bir korelasyon söz konusuydu. Buna göre İMKB’de görülen betanın modele katkısı beta ile borç oranı arasında görülen pozitif korelasyonun sonucudur denilebilir. Ancak diğer borsalarda bu sonuç doğrulanmamıştır. Bhandari Amerika’ya ilişkin 1948 – 1979 yıllarını kapsayan 1988 yılındaki çalışmasında¹⁶⁷ beta ile borç oranı arasında korelasyon, üretim firmalarının kapsama dahil edildiği örnekleme, 0.51’dir. 1996 – 2006 yıllarını kapsayan bu çalışmada ise Amerika için bu iki değişken arasındaki korelasyon katsayısı 0.015 olarak tespit edilmiştir. Bu katsayı Bhandari tarafından bulunan katsayıya göre çok düşüktür. Bu iki değişken arasındaki korelasyon katsayısı İMKB’de 0.179, FTSE’de 0.119, Bovespa’da ise 0.046’dır. Bu durum Bhandari’nin aksine genel olarak betanın modelin açıklayıcı gücüne katkısının önemli olmadığını göstermektedir. Yukarıda açıklanan panel regresyon sonuçları da bu durumu destekler niteliktedir.

¹⁶⁷ Bhandari: a.g.m., 1988

Aşağıda Tablo 35’de görüldüğü üzere borç oranı değişkeni yanında firma büyüklüğünün modele (Model 7) ilave edilmesi halinde ise Bovespa hariç diğer borsalarda borç oranı değişkeninin katsayısı ve t değeri azalmakta ancak istatistikî olarak anlamlı olmaya devam etmektedir. Bovespa’da ise t değeri ikinin altına düştüğü için borç oranı değişkeni istatistiki olarak anlamlılığını yitirmektedir. Bu durum büyüklük değişkeninin modele ilavesinin hiçbir borsada modele katkısının olmadığını göstermektedir.

Tablo 35: Borç Oranı ve Firma Büyüklüğü Değişkenlerinin Birlikte Kullanılması Halinde Panel Regresyon Analizi Sonuçları

<i>Değişken: Borç Oranı (TB/MV) ve Büyüklük</i>		
	Katsayı	T değeri
NYSE	1,006	3,827
FTSE	1,202	4,178
BOVESPA	0,482	1,009
İMKB	0,809	3,678

Aşağıda Tablo 36’da görüldüğü üzere her üç değişkenin de birlikte kullanıldığı modelde (Model 7) ise Bovespa hariç diğer borsalarda borç oranı değişkeni anlamlılığını korumaktadır. Katsayıların ve t değerlerinin büyüklüğü borç oranı değişkeninin tek başına kullanıldığı modele göre ciddi anlamda azalmaktadır.

Tablo 36: Borç Oranı, Beta ve Büyüklük Değişkenlerinin Birlikte Kullanılması Halinde Panel Regresyon Analizi Sonuçları

<i>Değişken: Borç Oranı (TB/MV) Beta ve Büyüklük</i>		
	Katsayı	t değeri
NYSE	0,968	3,643
FTSE	1,189	4,110
BOVESPA	0,481	1,008
İMKB	0,857	3,782

Tablo 37: Betanın Tek Değişken Olarak Kullanılması Halinde Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken: Beta		
	Katsayı	T değeri
NYSE	0,784	3,210
FTSE	0,392	1,367
BOVESPA	-0,162	-1,032
İMKB	-0,401	-0,405

Beta'nın tek değişken olarak kullanıldığı modele ilişkin aşağıdaki özet tabloda (Tablo 37) görüleceği üzere beta ile getiri arasındaki ilişki yönünden İMKB ile Bovespa ve NYSE ile FTSE arasındaki benzerlik dikkat çekicidir. Beta ile getiri arasındaki ilişki FTSE ve NYSE'de pozitif iken İMKB ve Bovespa'da negatiftir. Ancak NYSE hariç hiç birinde de getiri ile beta arasındaki ilişki istatistikî olarak anlamlı değildir. Sadece NYSE'de t değeri ikinin üzerindedir.

Tablo 38: Firma Büyüklüğü Tek Başına Kullanıldığında Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken: Büyüklük		
	Katsayı	t değeri
NYSE	-2,246	-10,109
FTSE	-1,875	-6,230
BOVESPA	-1,381	-3,644
İMKB	-0,452	-2,998

Ancak yukarıda Tablo 38'de görüleceği üzere tüm borsalarda büyüklük tek başına modelde kullanıldığında hisse getirisi ile büyüklük arasındaki ilişki negatif ve istatistikî olarak anlamlıdır. Ancak NYSE ve FTSE'de katsayılar ve t değerleri İMKB ve Bovespa'ya göre daha büyük ve istatistikî olarak daha anlamlıdır. Bu değişkenle ilgili olarak da NYSE ve FTSE'nin İMKB ile de Bovespa'nın birbirlerine benzer özellikler gösterdiği görülmektedir.

SONUÇ

Sermaye yapısı kararları sermaye maliyeti, sermaye bütçelemesi ve firma değeri konularıyla yakından ilişkisi olması bakımından firmalar için hayati önem taşıyan konuların başında gelmektedir. Sermaye yapısı firmaların faaliyetlerini sürdürebilmek amacıyla kullandıkları yabancı kaynaklarla öz kaynakların oluşturduğu yapı şeklinde tanımlanabilir. Sermaye yapısının firma değeri üzerinde etkili olup olmadığı hususu finans literatürünün en çok tartışılan konularından biridir.

Sermaye yapısı teorileri firmaların sermaye yapılarının firma değeri ve sermaye maliyeti üzerinde nasıl bir etkisi olacağını incelemektedir. Klasik yaklaşımlar veya temel yaklaşımlar diye adlandırılan birinci grupta; net gelir yaklaşımı, net faaliyet geliri yaklaşımı, geleneksel yaklaşım ve Modigliani-Miller'in yaklaşımları yer almaktadır. Modigliani-Miller sonrası güncel yaklaşımlar olarak adlandırılan ikinci grupta ise; vergi yaklaşımı, iflas maliyetleri yaklaşımı ve dengeleme teorisi, temsilci maliyetleri yaklaşımı ve bilgi farklılığı yaklaşımı yer almaktadır. Net gelir yaklaşımına göre sermaye yapısı ile firma değeri arasında bir ilişki vardır. Net faaliyet geliri yaklaşımı net gelir yaklaşımının tersine sermaye yapısı ile firmanın piyasa değeri arasında bir ilişki olmadığını ve firmanın sermaye yapısındaki değişmelerin firma değerini etkilemediğini öngörür. Geleneksel yaklaşıma göre firma sermaye yapısını değiştirmek suretiyle sermaye maliyetini düşürerek firma değerini artırabilir. Ortalama sermaye maliyetindeki düşüş ancak belli bir noktaya kadar devam edebilir. Ortalama sermaye maliyetinin en düşük olduğu noktada firma optimal sermaye yapısına ulaşır. Bu noktada firma değeri de maksimumdur. Ancak bu noktadan sonra yabancı kaynakların payı firma sermaye yapısı içerisinde artırılmaya

devam ettirilmesi halinde hem borçların maliyeti hem de öz sermayenin maliyeti artar.

Kurumlar vergisi olmaksızın Modigliani-Miller yaklaşımına göre belli varsayımlar altında firma değeri ve sermaye maliyeti sermaye yapısından bağımsızdır. Kurumlar vergisi olması durumunda Modigliani-Miller yaklaşımına göre borçlu firmanın değeri, borçsuz firmanın değeri ile borçlanmadan sağlanan vergi tasarruflarının bugünkü değerinin toplamına eşittir. Modele kurumlar vergisi dahil edilince sağlanan vergi tasarrufu etkisi ile borç öz sermayeye göre daha avantajlı hale gelir. Çünkü faiz giderleri vergi matrahından indirim konusu yapılabilirken temettü ödemeleri için böyle bir avantaj söz konusu değildir.

Modigliani-Miller sonrası güncel yaklaşımlardan vergi yaklaşımına göre kurumlar vergisi yanında kişisel vergiler de dikkate alınmıştır. Firma borç oranını artırarak ödeyeceği vergilerden tasarruf sağlasa bile, bireyler elde edecekleri faiz geliri için karpayı ve sermaye kazancına göre daha yüksek gelir vergisi ödeyebilecekleri için, vergi avantajı ortadan kalkacak veya azalacaktır.

İflas maliyetleri yaklaşımı ve denge teorisine göre, dolaylı ve dolaysız iflas maliyetlerinin varlığı nedeniyle, finansal sıkıntı ve iflas dolayısıyla oluşabilecek muhtemel kayıplarını karşılamak amacıyla borç ve öz sermaye sahipleri daha yüksek prim talep ederler. Firma daha fazla borçlanarak kaldıraç oranını artırdıkça talep edilen bu prim artar. Bu durum şirketin değerini de olumsuz etkiler. Böylece borçlanmadan sağlanan vergi avantajını kaldırıcı etki yapar. Borç düzeyi belli bir seviyeye çıktığında firma değeri de maximum olmaktadır. Bu borç seviyesi firma değerini maksimum kılan optimal borç seviyesidir. Ancak

bu optimum seviyeden sonra firma değeri azalmaya başlar çünkü bu seviyeden sonra iflas maliyetlerinin etkisi sağlanan vergi avantajını geçmeye başlar. Diğer taraftan temsilci maliyetleri yaklaşımına göre, hissedarların yöneticileri kontrol etmek amacıyla katlandıkları maliyetler ve işletme alacaklılarının ilave kontrol amacıyla oluşan maliyetleri temsilci maliyetlerini oluşturur ve bu maliyetler de borcun avantajını azaltarak firma değerini olumsuz yönde etkiler.

Günümüzde borç kullanmış bir firmanın kaldıraç etkili değeri aşağıdaki gibi ifade edilir.¹⁶⁸

$$V_L = V_U + \text{Vergi Tasarruflarının Bugünkü Değeri} - (\text{İflas Maliyetlerinin Bugünkü Değeri} + \text{Temsil Maliyetlerinin Bugünkü Değeri}) \quad (5)$$

V_L =Borçlu firmanın değeri V_U =Borçsuz firmanın değeri

Bilgi farklılığı yaklaşımına göre işletme yöneticileri şirketin sermaye yapısını değiştirmek suretiyle şirket dışındakilere birtakım mesajlar gönderebilirler. Yapılan araştırmalarda tahvil ihracı işletme dışındakiler tarafından olumlu bir işaret olarak yorumlanması nedeniyle hisse senedi fiyatını artırıcı etkisinin olduğu, hisse ihracının ise hisse fiyatlarında düşüşe neden olduğu tespit edilmiştir.

Ampirik çalışmalara göre genel olarak hisse getirileri veya hisse fiyatlarıyla sermaye yapısı oranları arasında pozitif bir ilişki beklenilmektedir. Bu

¹⁶⁸ Metin Kamil ERCAN, Ünsal BAN: a.g.e. ,s.240.

beklenti firmanın finansal riskini temsil eden borçlanma oranı arttıkça hisse senedinin de getirisinin artması gerektiği şeklindeki prensibe de uygundur.

Çalışmanın uygulama kısmında 1996 – 2006 yıllarında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB), Brezilya Borsası (Bovespa), New York Hisse Senetleri Borsası (NYSE) ve Londra Hisse Senetleri Borsasında (FTSE) işlem gören firmaların yatay-kesit verilerini kullanmak suretiyle, sermaye yapıları ile hisse senedi değerleri arasında bir ilişkinin olup olmadığı mukayeseli olarak incelenmiştir.

Çalışmanın bağımlı değişkeni olarak aylık hisse senedi getirileri, bağımsız değişken olarak da sermaye yapısı değişkenleri kullanılmıştır. Bu alanda yapılan uluslararası çalışmalara paralel olarak bağımlı değişken olan sermaye yapısı değişkenleri yanında beta, firma büyüklüğü değişkenleri de kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Çalışmada **korelasyon analizi**, **portföy analizi** ve **panel regresyon analizi** olmak üzere üç çeşit uygulama yapılmıştır.

Yapılan uygulamaların sonuçları Toplam borçlar/Piyasa değeri oranı (TB/MV) ve aylık hisse senedi getirileri arasındaki ilişki yönüyle aşağıdaki tabloda verilmiştir. Ayrıca hisse getirileri ile firma büyüklüğü ve beta kontrol değişkenleri arasındaki ilişkiler de aşağıda özetlenmiştir.

Tablo 39: Hisse Getirisi, Borç Oranı (TB/MV) İlişkisi Uygulama Sonuçları

<i>Açıklayıcı Değişken: Toplam Borçlar / Piyasa Değeri (TB/MV)</i>			
	KORELASYON ANALİZİ	PORTFÖY ANALİZİ	PANEL REGRESYON ANALİZİ
NYSE	Pozitif ancak güçlü olmayan bir ilişki	Pozitif bir ilişki	Pozitif ve daha güçlü anlamlı bir ilişki
FTSE	Pozitif ancak güçlü olmayan bir ilişki	Pozitif bir ilişki	Pozitif ve daha güçlü anlamlı bir ilişki
BOVESPA	Pozitif ancak güçlü olmayan bir ilişki	Güçlü pozitif bir ilişki	Pozitif ve anlamlı ilişki
İMKB	Pozitif ancak güçlü olmayan bir ilişki	Güçlü pozitif bir ilişki	Pozitif ve anlamlı ilişki

Yukarıdaki tabloda belirtildiği üzere **korelasyon analizi** sonuçlarına göre aylık hisse getirileri ile borç oranı arasında tüm borsalarda pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak korelasyon katsayıları düşüktür ve zayıf bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Yine korelasyon analizi sonuçlarına göre, hisse getirileri ile firma büyüklüğü (MV) değişkeni arasında tüm borsalar için negatif bir korelasyon söz konusudur. Hisse senedi getirileri ile borç oranı arasındaki pozitif, firma büyüklüğü ile negatif korelasyon ilişkisi beklentilere uygun ve literatürle uyumludur. Hisse getirileri ile beta arasında NYSE ve FTSE’de pozitif, İMKB ve Bovespa’da ise negatif yönlü korelasyon vardır. Hisse getirileri ile beta arasındaki gelişmiş iki borsadaki pozitif, gelişmekte olan iki borsada ise negatif yönlü korelasyon, NYSE ile FTSE’nin, İMKB ile de Bovespa’nın bir birine benzediğinin göstergesidir.

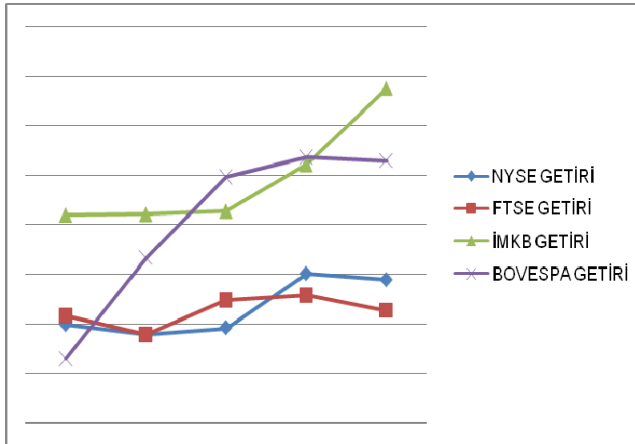
Yukarıda Tablo 39’da belirtildiği üzere **portföy analizi** sonuçları da korelasyon analizi sonuçlarını destekler biçimde tüm borsalarda hisse getirileriyle borç oranı (TB/MV) arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Yapılan portföy analizinde, borç oranlarına göre, küçükten büyüğe doğru sıralanarak beş gruba ayrılmıştır.

Aşağıda Tablo 40'da ise portföy analizi sonuçlarına göre, borç oranlarına göre ayrılan hisse gruplarının aylık ortalama getirileri verilmiştir.

Tablo 40: TB/MV Gruplamasına Göre Ortalama Aylık Getiriler

GETİRİ/GRUP	TB/MV1	TB/MV2	TB/MV3	TB/MV4	TB/MV5
NYSE	0,99	0,89	0,96	1,5	1,44
FTSE	1,08	0,89	1,23	1,29	1,13
BOVESPA	0,64	1,66	2,48	2,68	2,64
İMKB	2,1	2,11	2,14	2,61	3,38

Tablo 40'da borç oranları artarken ilgili borç oranı gruplarının getirilerinde de artış olduğu görülmektedir. Aşağıda Grafik 9'da bu getirilerin grafik ile gösterimi yer almaktadır.



Grafik 9: Portföy Analizi Sonuçlarına Göre Getiriler

Tablo 40 ve Grafik 9'da görüldüğü üzere, borç oranları artarken hisse getirilerindeki artış ilgili borç oranı ile hisse getirileri arasındaki pozitif ilişkiyi göstermektedir. İMKB ve Bovespa'da bu ilişki daha belirgin iken, NYSE ve

FTSE’de birinci gruptan ikinci gruba ve dördüncü gruptan beşinci gruba geçerken getiride azalma görülmüştür. Ayrıca, İMKB ve Bovespa’da işlem gören hisse senetlerinin, NYSE ve FTSE’de işlem gören hisse senetlerinden daha yüksek getiri sağladığı ve getiri yüzdelerinin NYSE ile FTSE’de, Bovespa ile de İMKB’de bir birine yakın olduğu tespit edilmiştir.

Panel regresyon analizi sonuçları da gerek korelasyon gerekse portföy analizi sonuçlarını destekler yönde oldukça anlamlı ve sonuçlar vermiştir. Bu analiz de tüm borsalarda hisse getirisi ile borç oranı (TB/MV, Toplam Borçlar/Piyasa Kapitalizasyonu) arasında pozitif ve istatistikî olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu ilişki NYSE ve FTSE’de İMKB ve Bovespa’ya göre daha güçlüdür. Bu analiz sonuçları da Bovespa ile İMKB, NYSE ile de FTSE arasında ortak özellikler bulunduğu dair daha net sonuçlara işaret etmektedir.

Panel regresyon analizinde borç oranı değişkeni yanında betanın modele ilavesi İMKB haricinde diğer borsalarda modelin açıklayıcı gücüne herhangi bir katkıda bulunmamaktadır. Bu analiz sonuçlarına göre beta ile getiri arasındaki ilişki FTSE ve NYSE’de pozitif iken İMKB ve Bovespa’da negatiftir. Ancak NYSE hariç hiç birinde de getiri ile beta arasındaki ilişki istatistikî olarak anlamlı değildir.

Panel regresyon analizinde, borç oranı yanında firma büyüklüğünün modele ilave edilmesi halinde Bovespa hariç diğer borsalarda modelin açıklama gücü azaltmakta ancak sonuçlar istatistikî olarak anlamlı olmaya devam etmektedir. Hisse getirileri ile büyüklük değişkeni arasında tüm borsalarda

görülen negatif ilişki beklentilere ve literatüre uygundur. Bu ilişki gelişmiş borsalarda oldukça yüksek düzeyde iken İMKB ve Bovespa'da daha zayıftır.

Gerçekleştirilen uygulama sonuçları sermaye yapısı ile hisse senedi değeri arasında pozitif ilişki bulunduğunu göstermektedir. Bu sonuç sermaye yapısının menkul kıymet yatırımcıları açısından bir değer ifade ettiğini göstermektedir. Sermaye yapısında borç oranı arttıkça hisse senedi getirilerinde de bir artış söz konusudur. Daha yüksek düzeydeki borç miktarının, yatırımcılar tarafından işletmelerin borç ödeyebilme kapasitesine güven ve hisse senetleri hakkında olumlu bir haber olarak değerlendirildiği ve yatırımcıların yatırım kararlarında firmaların borçlanma oranlarını da dikkate almaları halinde daha yüksek getiri sağlayabilecekleri anlamına gelmektedir.

Yapılan analizde, borç oranı ile hisse senedi değeri arasında NYSE ve FTSE'de istatistikî olarak daha anlamlı ve güçlü bir ilişki, İMKB ve Bovespa'da ise gelişmiş piyasalara göre daha zayıf bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu durum gelişmiş sermaye piyasalarında sermaye yapılarının dikkate alınması halinde daha yüksek bir getiri sağlanabileceğini göstermektedir. İMKB ve Bovespa'da ise gelişmiş piyasalara göre daha zayıf bir ilişki tespit edilse de, gelişmiş dünya piyasaları ile benzer sonuçlar sergilemesi bu borsaların gelişmiş borsalar ile bütünleşme süreci içerisinde olduğunu göstermektedir.

Görüldüğü üzere yapılan çalışma, inceleme kapsamına alınan tüm borsalar için sermaye yapısı ile firma değeri arasında ilişki olduğunu savunan kuramsal yaklaşımları destekler sonuca ulaşmıştır. Bu ilişkinin yönü pozitifdir. Yani borçlanma oranı yükseldikçe hisse senetlerinin getirileri diğer bir deyişle

değerleri artmaktadır. Bu sonuç sermaye varlıklarını fiyatlama modelinde öngörülen risk arttıkça getiri de artacağı varsayımıyla aynı yöndedir. Sermaye yapılarında borç kullanım düzeyindeki artışa bağlı olarak hissedarların yüklendikleri riski dengeleyecek ilave bir getiri sağlayabilecekleri ve işletme değeri ile finansman kararları arasında pozitif bir ilişki bulunduğu görülmektedir.

KAYNAKÇA

AKDENİZ, Levent; ALTAY-SALİH, Aslıhan; AYDOĞAN, Kürşat; “A Cross-Section of Expected Stock Returns on the Istanbul Stock Exchange”, **Russian & East European Finance and Trade**, September, October, 2000, s.6-26.

AKGÜÇ , Öztin; **Finansal Yönetim** ,İstanbul 1998.

AKSOY, Ahmet , TANRIOVEN,Cihan; **Sermaye Piyasası Yatırım Araçları ve Analizi**, Ankara, 2007.

AKIN, Emine Ebru; **Sermaye Yapısı, Kaynak Maliyeti İle Firma Değeri İlişkisi ve İMKB Uygulaması**, Tez Danışmanı. Prof. Dr. Metin Kamil ERCAN 2004.

ALTI, Aydoğan; “How Persistent Is the Impact of Market Timing on Capital Structure?”, **The Journal of Finance**, Vol. LXI, No: 4, August, 2006, s.1681-1881- 1710.

ASQUITH, Paul , MULLINS,David, W.; “Equity Issues and Offering Dilution” **Journal of Financial Economics**, 15 ,January- February ,1986, s.61-89.

BAKER, Malcolm , WURGLER,Jefrey.; “Marketing timing and capital structure” **The Journal of Finance**, 2002,57(1), s.1-30-32.

BARBEE, William C.,MUKHERJI,Jr.Sandip,RAINES,Garry H. ; “Do Sales-Price and Debt-Equity Explain Stock Returns Better than Book-Market and Firm Size?”, **The Financial Analysts Journal**, March, April ,1996, s.56-60.

BARGES, Alexander; “The Effect of Capital Structure on the Cost of Capital” **The Journal of Finance**, Vol. 17, No. 3, September,1962, s.548-550.

BAŞOĞLU, Ufuk; CEYLAN, Ali; PARASIZ, İlker; **Finas,Teori Kurum Uygulama**; Bursa, 2001

BEAVER, William ,KETTLER,SCHOLES,Myron; “The Association Between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures” **The Accounting Review**, Vol. 45, No. 4. October,1970, s.654-682.

BERK, Niyazi: **Finasal Yönetim**, İstanbul, 1990

BREALEY, Richard A, MYERS Stewart C,MARKUS,Alan ; **İşletme Finansmanının Temelleri**, Çev.Ünal BOZKURT, Türkan ARIKAN ve Hatice DOĞUKANLI, İstanbul, 2001.

BRIGHAM, Eugene F., DAVES, Phillip R.: **Intermediate Financial Management**, 8th Edition,USA, 2004

BRIGHAM, Eugene F. , GORDON, Myron J.; “Leverage, Dividend Policy, and The Cost of Capital” **The Journal of Finance**, Vol. 23, No. 1,March, 1968, s.85-103.

BLACK, Fischer; “Beta and return”, **Journal of Portfolio Management**, 20, 1993, s.8-18.

BHANDARI, Laxmi Chand; “Debt/Equity Ratio and Expected Common Stock Returns, Emprical Evidence”, **The Journal of Finance**, Vol.43,No.2, Jun.,1988, s.507-528.

BOWMAN, Robert G; “Information Content of Financial Leverage: An Empirical Study: A Comment”, **The Journal of Business Finance and Accounting**, 22 (3), April, 1995, s.455-458.

BOWMAN, Robert G. “The Theoretical Relationship Between Systematic Risk and Financial (Accounting) Variables” **The Journal of Finance**, Vol. 34, No. 3,January,1979, s.617-628.

BONESS, A. James ,CHEN,Andrew H.,JATUSIPITAK,Som; “Investigations of Non-stationary in Prices” **The Journal of Business**, Vol.47,No.4, October,1974, s.518-537.

BLACK, Fischer; "Beta and Return", **The Journal of Portfolio Management**, 20, 1993, s. 8-18.

BÜKER, Semih; AŞIKOĞLU, Rıza; SEVİL, Güven; **Finansal Yönetim**,

CEYLAN, Ali; **İşletmelerde Finansal Yönetim**, Bursa, 2003.

DANN, Larry Y.; "An Analysis of Returns to Bondholders and Stockholders", **The Journal of Financial Economics**, 9, 1981, s. 113-138.

DARNELL, Adrian C. A; **Dictionary of Econometrics**, Great Britain, 1995.

DURAND, David ; "The Cost Of Debt and Equity Funds For Business", "Trends and Problems Of Measurement", "Conference On Research On Business Finance" ,**New York National Bureau Of Economic Research**, 1952, s. 215-220.

DURUKAN, Mübeccel: "İşletme Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin Ampirik Olarak Saptanması" Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Tez danışmanı: Prof. Dr. Mehmet A. CİVELEK (İzmir 1997)

ERCAN, Metin Kamil; BAN, Ünsal; **Finansal Yönetim**, Gazi Kitabevi, Ankara, 2005.

ELTON, Edwin J. , GRUBER, Martin J.; "Valutation and the Cost of Capital for Regulated Industries" **The Journal of Finance**, Vol. 26, No. 3. January, 1971, s. 661-670.

FAFF, R.W., BROOKS, R.D., KEE, Ho ,Yew.; "New Evidence on The Impact of Financial Leverage on Beta Risk: A Time-Series Approach", **The North American Journal of Economics and Finance** Vol.13, Issue 1, May, 2002, s. 1-20.

FAMA, E.F., FRENCH, Kenneth,R.; “Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies”, **The Journal of Finance**, Vol.1, March,1996, 11, (1), s.55-84.

FAMA, E.F.FRENCH, Kenneth,R.; “Financing decisions: who issues stock?”, **The Journal of Financial Economics**, Vol.76, Issue.3 ,June,2005, s.549-582.

FAMA, Eugene F., FRENCH, Kenneth,R.; Taxes, Financing Decisions, and Firm Value, **The Journal of Finance**, Vol. LIII No: 3 ,June, 1998,s.820-821.

FAMA, Eugene F., FRENCH, Kenneth,R.; “The Cross-Section of Expected Stock Returns”, **The Journal of Finance**, Vol.47, No.2, January,1992, s.427-465.

GITMAN, J. Lawrence: **Managerial Finance**, Tenth Edition, USA, 2003

GORDEN, Myron J.;“Some Estimates of the Cost of Capital to the Electric Utility Industry 1954-1957: Comment”, **American Economic Review**, Vol.57, No.5,December,1967, s.1267-1268-1271-1278.

FAMA, Eugene F., FRENCH, Kenneth ,R.; “Common Risk Factors in the Return on the Stocks and Bonds”, **The Journal of Financial Economics**, Vol. 33, September ,1992,s.3-56.

FAMA,Eugene,FRENCH,Kenneth, R. ; “The CAPM is Wanted, Dead or Alive”, **The Journal of Finance**, Vol. 51, No. 5.,December, 1996,s. 1947-1958.

HARRIS,M., RAVIV,Artur; “Corporate Control contests and capital structure”,**The Journal of Financial Economics**,1988,s.20- 55-86.

HARRIS,M., RAVIV,Artur; “Capital Structure and the Informational Role of Debt”, **The Journal of Finance**,1990a, 45-2, s.321-349.

IŞIK, Nihat; **Dışa Açılma ve Para Politikasının Etkileri: Bir Uygulama**, Doktora Tezi, Ankara, 2002.

KINAY KURCAN,Fatma; **Konaklama Sektörü İşletmelerinde Sermaye Yapısı Kararlarının Firma Değerlemesine Etkisi ve Bir Uygulama**, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tez Danışmanı : Prof. Dr. Gültekin RODOPLU, 2001.

KANDEL Shmuel , STAMBAUGH,Robert F.; “Portfolio Inefficiency and the Cross-Section of Expected Returns”, **The Journal of Finance**, Vol. 50, No. 1, March,1995, s.157-184.

KHAN , M.Y., JAIN,P.K.; **Financial Management**, New Delhi, 1982.

KOTHARI ,S. P.,SHANKEN,Jay,SLOAN, Richard,G.; “Another Look at The Cross-Section of Expected Stock Returns”, **The Journal of Finance**, Vol. 50, No.1, March,1995, s.185-224.

HAHOLU, Bülent Murat ;**Anonim Ortaklıkları Kendi Hisse Senetlerini Geri Satın Alması (Stock Repurchase)**, Yeterlik Etüdü, Ankara ,2000.

HAMADA, Robert S; “The Effect of the Firm's Capital Structure on the Systematic Risk of Common Stocks” **The Journal of Finance**, Vol. 27, No. 2, Papers and Proceedings of The Thirtieth Annual Meeting of the American Finance Association, New Orleans, Louisiana, December, 1971,s.27-29,(May 1972), s. 435-452.

HATİPOĞLU,Erdoğan; **Finansal Kaldıraç Derecesinin Hisse Senedi Değeri Üzerine Etkisi**, Master Tezi, Tez Danışmanı. Prof.Dr. Ahmet AKSOY, Ankara,1998.

HORNE VAN, James C., and Wachowich JR., John M.: **Fundamentals of Financial Management**, Twelfth Edition, England, 2005

İVGEN,Hünkar; **Hisse senedi Yatırımcıları, Analistler ve Şirket Yöneticileri İçin Şirket Değerleme**, İstanbul,Finnet Yayınları, Nisan, 2003.

KAYAÇETİN, Nuri Volkan; **Cross Section of Stock Returns on the Istanbul Stock Exchange**, Master Tezi, Tez Danışmanı. Doç.Dr. Zehra Nuray GÜNER, December, 2003.

KANDEL, Shmuel , STAMBAUGH,Robert,F.; “Portfolio Inefficiency and the Cross-Section of Expected Returns”, **The Journal of Finance**, Vol. 50, No. 1,March,1995,s. 157-184.

KAYHAN, Ayla;**Two Essays on Capital Structure**,Doktora Tezi, The University of Texas at Austin, Supervisor: Sheridan Titman, May, 2004

KIM, Il-Woon. “En Emprical Study On The Information Content Of Financial Leverage To Stock Holders” **A Dissertation Lincoln**, Nebraska,November, 1985.

KIM, Il-Woon ,CHEN,King H.,NANCE,Jon; “Information Content of Financial Leverage: An Emprical Study”, **The Journal of Business Finance and Accounting**, 19 (1), January,1992, s.133-152.

KİP,Ergün; **Ekonometrik Yöntemler, Teori ve Uygulama**, Ankara, 1997

KOTHARI,S. P.,SHANKEN,Jay,SLOAN,Richard G.; “Another Look at the Cross-Section of Expected Stock Returns”, **The Journal of Finance**, Vol. 50, No. 1, March,1995,s.185-224.

LOGUE, Dennis E., MERVILLE, Larry J; “Financial Policy and Market Expectations” **Financial Management**, Vol. 1, No. 2 ,Summer, 1972, s.37-42-44.

JOHN, Lintner ; “The Valuation of Risky Assets: The Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets”, **Review of Economics and Statistics**, February ,1965, s.13-37.

JAN, Mossin; "Equilibrium in Capital Assets Market", **Econometrica**, October 1966, s.768-783.

MANDELKER, Gershon N., RHEE,S.Ghon ; "The Impact of The Degrees of Operating Financial Leverage on Systematic Risk of Common Stock" **The Journal Of Financial and Quantitative Analysis**, Vol.19, No.1, March,1984, s.45-57.

MARSTON, Felicia , PERRY,Susan; "Implied penalties for financial leverage: Theory versus empirical evidence", **Quarterly Journal of Business & Economics**, 07475535, Vol. 35, Issue 2, Spring ,1996, s.77-97.

MASULIS ,Ronald W.; " The Effects Of Capital structure Change On Security Prices", **The Journal of Financial Economics**, 1980, s.139-178.

MASULIS ,Ronald W.; "The Impact of Capital Structure on Firm Value, Some Estimates", **The Journal of Finance**, Vol. 38, No.1.,March, 1983, s.107-126.

MASULIS ,Ronald W.; "Stock repurchases by Tender Offer: An Analysis of the Causes of Common Stock Price Changes", **The Journal of Finance** Vol. XMV, No.2 1980.

MASULIS, Ronald W , KORWAR, A. N.; "Seasonal Equity Offering: An Emprical Investigation", **The Journal of Financial Economics** 15 January, February, 1986, s.91-118.

MARSTON, Felicia PERRY,Susan; "Implied penalties for financial leverage: Theory versus empirical evidence", **Quarterly Journal of Business & Economics**, 07475535, Vol. 35, Issue 2, Spring,1996, s.77-97.

MILLER ,Merton H.; "Debt and Taxes", **The Journal of Finance**, 32-2 , May,1977, s.261-273.

MODIGLIANI, Franco, MILLER,Merton H.; “The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment’, **American Economic Review**, 48-3, June, 1958, s.261-297.

MODIGLIANI, Franco , MILLER,Merton H.; “Corporate Income Taxes and The Cost of Capital A Correction”, **American Economic Review**, 53(3), June, 1963, s.433-443.

MODIGLIANI, Franco , MILLER,Merton H.; “Some Estimates Of The Cost of Capital To The Electric Utility Industry 1954-19571” **American Economic Review**, June,1966,s. 331-391.

MOYER ,R.Charles, McGUICAN James R.,RAO,Ramesh P.; **Contemporary Financial Management Fundamentals** ,USA , 2005.

MURADOĞLU, Gülnur ,BAKKE,Morton, KVERNES,Gyrid L.; “An Investment Strategy Based on the Gearing Ratio”, **Applied Economics Letters**, 2005, 12.

MYERS, Steawart, C.; “The Capital Structure Puzzle”, **The Journal of Finance**, 39(3),July, 1984,s.575-592.

NARASIMHAN, Premkumar; **The Timing of and Motivation For Tender Offer Stock Repurchases**. 1999.

PARK, Manyong; “ Information Content of Financial Leverage: A Comment”, **The Journal of Business Finance and Accounting**, 21 (1), January, 1994, s.151-153.

REMOLONA ,Eli M.; “Understanding International Differences In Leverage Trends, Quarterly Review” ,**Federal Reserve Bank of New York**, 15-1, 1990, s.31-43.

ROBICHEK, Alexander A ,McDONALD,John G.,HIGGINS,Robert C.; “Some Estimates of the Cost of Capital to Electric Utility Industry, 1954-57: Comment”

The American Economic Review, Vol. 57, No. 5 ,December,1967, s.1278-1288.

ROSENBERG,Barr, McKIBBEN,Walt; “The Prediction of Systematic and Specific Risk in Common Stocks”, **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol.8,No.2, March,1973, s.317-333.

ROLL, Richard , ROSS,Stephen A.; “On the Cross-Sectional Relation between Expected Returns and Betas”, **The Journal of Finance**, Vol. 49, No. 1. March, 1994,s.101-121.

SHAPIRO, Alan C., BALBIER, Sheldon D.; **Modern Corporate Finance**, Prentice Hall, USA, 2000

TÜRKO, Metin; **Finansal Yönetim** , İstanbul, 2002.

VERMAELEN, Theo, “Some Stock Repurchases and Market Signaling, An Emprical Analysis”, **The Journal of Financial Economics**, June ,1981, s.139-183.

WELCH,Ivo; “Capital Structure and Stock Returns” **The Journal of Political Economy**, Vol. 112,2004 ,s.106-131.

WESTON, J. Fred, BESLEY, Scott and BRIGHAM, E. Fama,: **Essentials of Managerial Finance**, 11th Edition, The Dryden Press,Florida,1996

WESTON, J.Fred; “A Test Of Cost Of Capital Proposition”, **The Southern Economic Journal**, XXX, 2 ,October ,1963,s.105-112.

WIPPERN Ronald F.; “Financial Structure and the Value of the Firm” **The Journal of Finance**, Vol.21, No.4.,December, 1966, s.615-633.

WILLIAM ,Sharpe F.; “Capital Asset Prices:A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk”, **The Journal of Finance**, Vol.19 No. 3 September, 1964, s.425-442.

YILGÖR, Ayşe Gül; “İşletmelerde Borçlanma Düzeyindeki Değişimin Hisse Getirileri Üzerine Etkileri”,**D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi**, 20.Cilt , Sayı 1, 2005, s.15-26-28.

EKLER

Ek: 1

Tablo 41: NYSE Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri: Tabloda Hgetiri aylık hisse getirisi dir. $R_t = \{(P_{(t)} - P_{(t-1)}) / P_{(t-1)}\} * 100$ formülü ile hesaplanmıştır. Burada R_t yüzde olarak t ayındaki hisse senedi getirisini, $P_{(t)}$ t ayındaki hisse senedi kapanış fiyatını, $P_{(t-1)}$ (t-1) ayında hisse senedi kapanış fiyatını göstermektedir. Toplam Borçlar/Toplam kaynaklar oranının doğal logaritmasını, Beta piyasa riskini, Lnmv ise piyasa değerinin doğal logaritmasını göstermektedir.

NYSE: Temel İstatistikler				
Değişkenler	Hgetiri	Lntbtk	Beta	Lnmv
Ortalama	1,158	4,043	0,970	10,351
Ortanca	0,925	4,066	0,958	10,319
Maksimum	136,898	5,233	2,012	13,170
Minimum	-65,596	2,867	0,220	6,997
Std. Hata	9,127	0,290	0,424	1,006
Çarpıklık	0,490	-0,468	0,294	-0,014
Basıklık	12,003	5,379	2,586	3,217
Jarque-Bera	26653,2	2124,3	168,2	15,5
J-B Olasılık	0,000	0,000	0,000	0,000
Gözlem Sayısı	7800	7800	7800	7800
Yatay-kesit Sayısı	65	65	65	65

Korelasyon Değerleri				
	Hgetiri	Beta	Lntbtk	Lnmv
Hgetiri	1	0,036	-0,002	-0,080
Beta	0,036	1	-0,160	-0,095
Lntbtk	-0,002	-0,160	1	0,028
Lnmv	-0,080	-0,095	0,028	1

Ek: 2

Tablo 42: FTSE Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri: Tabloda Hgetiri aylık hisse getirisidir. $R_t = \{(P_{(t)} - P_{(t-1)}) / P_{(t-1)}\} * 100$ formülü ile hesaplanmıştır. Burada R_t yüzde olarak t ayındaki hisse senedi getirisini, $P_{(t)}$ t ayındaki hisse senedi kapanış fiyatını, $P_{(t-1)}$ (t-1) ayında hisse senedi kapanış fiyatını göstermektedir. Lntbtk Toplam Borçlar/Toplam kaynaklar oranının doğal logaritmasını, Beta piyasa riskini, Lnmv ise piyasa değerinin doğal logaritmasını göstermektedir.

FTSE: Temel İstatistikler				
Değişkenler	Hgetiri	Lntbtk	Beta	Lnmv
Ortalama	1,118	3,876	0,849	8,970
Ortanca	1,005	4,000	0,820	8,900
Maksimum	76,520	5,150	1,980	12,300
Minimum	-55,880	1,730	0,040	5,850
Std. Hata	8,861	0,523	0,436	1,070
Çarpıklık	0,357	-1,875	0,502	0,290
Basıklık	7,073	7,644	2,913	3,782
Jarque-Bera	3591,1	7481,4	213,0	198,9
J-B Olasılık	0,000	0,000	0,000	0,000
Gözlem Sayısı	5040	5040	5040	5040
Yatay-kesit Sayısı	42	42	42	42

Korelasyon Değerleri				
	Hgetiri	Beta	Lntbtk	Lnmv
Hgetiri	1	0,014	0,019	-0,055
Beta	0,014	1	0,123	0,065
Lntbtk	0,019	0,123	1	0,017
Lnmv	-0,055	0,065	0,017	1

Ek: 3

Tablo 43: BOVESPA Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri:

Tabloda Hgetiri aylık hisse getirisidir. $R_t = \{(P_{(t)} - P_{(t-1)}) / P_{(t-1)}\} * 100$ formülü ile hesaplanmıştır. Burada R_t yüzde olarak t ayındaki hisse senedi getirisini, $P_{(t)}$ t ayındaki hisse senedi kapanış fiyatını, $P_{(t-1)}$ (t-1) ayında hisse senedi kapanış fiyatını göstermektedir. Lntbtk Toplam Borçlar/Toplam kaynaklar oranının doğal logaritmasını, Beta piyasa riskini, Lnmv ise piyasa değerinin doğal logaritmasını göstermektedir.

BOVESPA: Temel İstatistikler				
<i>Değişkenler</i>	Hgetiri	Lntbtk	Beta	Lnmv
Ortalama	1,992	3,973	0,892	4,684
Ortanca	-0,355	3,960	0,530	4,385
Maksimum	668,750	6,350	10,040	11,620
Minimum	-84,060	2,320	-2,090	0,170
Std. Hata	22,066	0,502	1,960	2,017
Çarpıklık	10,671	0,705	3,160	0,517
Basıklık	287,835	5,184	13,705	3,275
Jarque-Bera	17541018	1453	33225	246
J-B Olasılık	0,000	0,000	0,000	0,000
Gözlem Sayısı	5160	5160	5160	5160
Yatay-kesit Sayısı	43	43	43	43

Korelasyon Değerleri				
	Hgetiri	Beta	Lntbtk	Lnmv
Hgetiri	1	-0,014	0,036	-0,010
Beta	-0,014	1	-0,161	0,233
Lntbtk	0,036	-0,161	1	-0,146
Lnmv	-0,010	0,233	-0,146	1

Ek:4

Tablo 44: İMKB Temel İstatistikler ve Korelasyon Değerleri: Tabloda Hgetiri aylık hisse getirisidir. $R_t = \{(P_{(t)} - P_{(t-1)}) / P_{(t-1)}\} * 100$ formülü ile hesaplanmıştır. Burada R_t yüzde olarak t ayındaki hisse senedi getirisini, $P_{(t)}$ t ayındaki hisse senedi kapanış fiyatını, $P_{(t-1)}$ (t-1) ayında hisse senedi kapanış fiyatını göstermektedir. Lntbtk Toplam Borçlar/Toplam kaynaklar oranının doğal logaritmasını, Beta piyasa riskini, Lnmv ise piyasa değerinin doğal logaritmasını göstermektedir.

İMKB: Temel İstatistikler				
<i>Değişkenler</i>	Hgetiri	Lntbtk	Beta	Lnmv
Ortalama	2,456	3,715	0,898	4,252
Ortanca	0,600	3,880	0,910	4,170
Maksimum	223,060	5,960	1,340	8,130
Minimum	-83,670	-1,900	0,360	0,620
Std. Hata	21,918	0,817	0,235	1,545
Çarpıklık	1,271	-3,723	-0,352	0,194
Basıklık	9,550	22,487	2,402	2,419
Jarque-Bera	18263,1	161017,7	315,4514	180,7085
J-B Olasılık	0,000	0,000	0,000	0,000
Gözlem Sayısı	8880	8880	8880	8880
Yatay-kesit Sayısı	74	74	74	74

Korelasyon Değerleri				
	Hgetiri	Beta	Lntbtk	Lnmv
Hgetiri	1	-0,004	0,003	-0,032
Beta	-0,004	1	0,031	0,147
Lntbtk	0,003	0,031	1	-0,063
Lnmv	-0,032	0,147	-0,063	1

Ek:5

Tablo 45: NYSE TB/OS Portföy Analizi Sonuçları: NYSE'ye ait TB/ÖS oranına göre sıralanmış ve daha sonra beş gruba ayrılmış hisselerin aylık ortalama getiri yüzdeleri, borç oranları ortalamaları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) beta ortalamaları ve milyon dolar cinsinden piyasa değeri (MV) ortalamaları.

GRUP	TB/OS1	TB/OS2	TB/OS3	TB/OS4	TB/OS5
GETİRİ	1,32	1,01	1,00	1,30	1,17
TB/OS	63,48	108,28	143,19	200,97	492,61
TB/TK	38,54	53,62	61,66	66,44	76,65
TB/MV	16,74	31,71	40,37	76,79	126,22
BETA	1,12	0,92	0,98	0,93	0,91
MV	51222,55	63408,85	58345,63	31282,55	55073,20

Tablo 46: FTSE TB/OS Portföy Analizi Sonuçları: FTSE'ye ait TB/ÖS oranına göre sıralanmış ve daha sonra beş gruba ayrılmış hisselerin aylık ortalama getiri yüzdeleri, borç oranları ortalamaları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) beta ortalamaları ve milyon dolar cinsinden piyasa değeri (MV) ortalamaları.

GRUP	TB/OS1	TB/OS2	TB/OS3	TB/OS4	TB/OS5
GETİRİ	1,17	1,04	1,32	0,97	1,09
TB/OS	-92,39	85,66	122,42	176,41	1228,05
TB/TK	41,61	44,53	51,64	59,92	72,74
TB/MV	53,65	63,63	62,55	75,43	131,89
BETA	0,73	0,87	0,84	0,77	1,03
MV	9541,58	17835,54	25808,82	10516,06	12621,13

Ek: 5

Tablo 47: BOVESPA TB/ÖS Portföy Analizi Sonuçları: BOVESPA'ya ait TB/ÖS oranına göre sıralanmış ve daha sonra beş gruba ayrılmış hisselerin aylık ortalama getiri yüzdeleri, borç oranları ortalamaları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) beta ortalamaları ve milyon dolar cinsinden piyasa değeri (MV) ortalamaları.

GRUP	TB/OS1	TB/OS2	TB/OS3	TB/OS4	TB/OS5
GETİRİ	2,42	1,81	1,61	2,48	1,65
TB/OS	-150,33	78,32	138,20	250,22	2237,40
TB/TK	52,35	42,21	55,15	68,17	94,52
TB/MV	958,53	414,63	648,69	1037,64	2137,53
BETA	1,14	1,16	0,69	0,57	0,86
MV	629,28	2446,96	2737,26	482,12	106,64

Tablo 48: İMKB TB/OS Portföy Analizi Sonuçları: İMKB'ye ait TB/ÖS oranına göre sıralanmış ve daha sonra beş gruba ayrılmış hisselerin aylık ortalama getiri yüzdeleri, borç oranları ortalamaları (TB/TK, TB/ÖS, TB/MV) beta ortalamaları ve milyon dolar cinsinden piyasa değeri (MV) ortalamaları.

GRUP	TB/OS1	TB/OS2	TB/OS3	TB/OS4	TB/OS5
GETİRİ	2,47	2,01	2,25	2,55	3,04
TB/OS	3,11	61,17	96,62	152,45	735,81
TB/TK	24,24	38,64	48,95	59,09	77,42
TB/MV	31,92	47,80	75,04	97,13	145,05
BETA	0,81	0,91	0,93	0,90	0,93
MV	198,44	233,17	244,18	236,52	197,72

Ek: 6

Tablo 49: NYSE Panel Regresyon Sonuçları (Lntbtk)

		<i>Değişkenler</i>			
		Sabit Terim	Lntbtk	Beta	Lnmv
Hgetiri	Katsayı	-7,549	2,154		
	t değeri	-2,299	2,653		
	Katsayı	0,397		0,784	
	t değeri	1,536		3,210	
	Katsayı	24,410			-2,246
	t değeri	10,602			-10,109
	Katsayı	-8,211	2,132	0,774	
	t değeri	-2,491	2,626	2,185	
	Katsayı	16,518	1,912		-2,231
	t değeri	4,080	2,369		-10,036
	Katsayı	23,642		0,538	-2,222
	t değeri	10,030		1,523	-9,977
	Katsayı	15,814	1,899	0,529	-2,207
	t değeri	3,880	2,354	1,498	-9,908

Tablo 50: FTSE Panel Regresyon Sonuçları (Lntbtk)

		<i>Değişkenler</i>			
		Sabit Terim	Lntbtk	Beta	Lnmv
Hisse Getiri	Katsayı	-7,048	2,107		
	t değeri	-3,061	3,552		
	Katsayı	0,786		0,392	
	t değeri	2,870		1,367	
	Katsayı	17,939			-1,875
	t değeri	6,637			-6,230
	Katsayı	-8,519	2,267	1,000	
	t değeri	-3,587	3,803	2,503	
	Katsayı	9,841	2,055		-1,861
	t değeri	2,760	3,478		-6,187
	Katsayı	17,162		0,348	-1,822
	t değeri	6,020		0,859	-5,924
	Katsayı	8,360	2,140	0,513	-1,781
	t değeri	2,227	3,598	1,260	-5,794

Ek: 7

Tablo 51: Bovespa Panel Regresyon Sonuçları (Lntbtk)

		<i>Değişkenler</i>			
		Sabit Terim	Lntbtk	Beta	Lnmv
Hisse Getiri	Katsayı	-14,718	4,206		
	t değeri	-3,608	4,107		
	Katsayı	2,136		-0,162	
	t değeri	6,316		-1,032	
	Katsayı	8,458			-1,381
	t değeri	4,696			-3,644
	Katsayı	-14,189	4,106	-0,149	
	t değeri	-3,434	3,981	-0,807	
	Katsayı	-7,285	3,705		-1,162
	t değeri	-1,531	3,575		-3,031
	Katsayı	8,476		-0,183	-1,350
	t değeri	4,706		-0,998	-3,550
	Katsayı	-6,978	3,635	-0,114	-1,147
	t değeri	-1,459	3,487	-0,615	-2,985

Tablo 52: İMKB Panel Regresyon Sonuçları (Lntbtk)

		<i>Değişkenler</i>			
		Sabit Terim	Lntbtk	Beta	Lnmv
Hisse Getiri	Katsayı	2,190	0,072		
	t değeri	2,019	0,252		
	Katsayı	2,817		-0,401	
	t değeri	3,060		-0,405	
	Katsayı	4,378			-0,452
	t değeri	6,419			-2,998
	Katsayı	2,544	0,075	-0,410	
	t değeri	1,839	0,265	-0,413	
	Katsayı	4,307	0,018		-0,451
	t değeri	3,325	0,064		-2,988
	Katsayı	4,349		0,036	-0,453
	t değeri	4,123		0,036	-2,970
	Katsayı	4,282	0,018	0,033	-0,452
	t değeri	2,851	0,063	0,033	-2,959

Ek: 8

Tablo 53: NYSE Panel Regresyon Sonuçları (Lntbm) (Lntbm)

		<i>Değişkenler</i>				Panel Regresyona Ait Rastsal ve Sabit Etki Test Sonuçları	
		Sabit Terim	Lntbm	Beta	Lnm		
Hisse Getiri	Katsayı	-5,240	1,789			Ki-Kare istatistiği	42,341
	Std. Hata	0,881	0,245			Olasılık	0,000
	t değeri	-5,945	7,309			Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	0,397		0,784		Ki-Kare istatistiği	0,000
	Std. Hata	0,259		0,244		Olasılık	0,996
	t değeri	1,536		3,210		Karar	"Rastsal Etki" var
	Katsayı	24,410			-2,246	Ki-Kare istatistiği	59,070
	Std. Hata	2,303			0,222	Olasılık	0,000
	t değeri	10,602			-10,109	Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	-5,454	1,746	0,377		Ki-Kare istatistiği	38,916
	Std. Hata	0,905	0,248	0,358		Olasılık	0,000
	t değeri	-6,029	7,042	1,052		Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	17,258	1,006		-1,903	Ki-Kare istatistiği	74,154
	Std. Hata	2,964	0,263		0,239	Olasılık	0,000
	t değeri	5,823	3,827		-7,947	Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	23,642		0,538	-2,222	Ki-Kare istatistiği	58,953
	Std. Hata	2,357		0,353	0,223	Olasılık	0,000
	t değeri	10,030		1,523	-9,977	Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	17,032	0,968	0,347	-1,901	Ki-Kare istatistiği	72,283
	Std. Hata	2,973	0,266	0,357	0,239	Olasılık	0,000
	t değeri	5,729	3,643	0,972	-7,937	Karar	"Sabit Etki" var

Ek: 9

Tablo 54: FTSE Panel Regresyon Sonuçları (Lntbm) (Lntbm)

		<i>Değişkenler</i>				Panel Regresyona Ait Rastsal ve Sabit Etki Test Sonuçları	
		Sabit Terim	Lntbm	Beta	Lnmv		
Hisse Getiri	Katsayı	-5,299	1,630			Ki-Kare istatistiği	33,886
	Std. Hata	1,078	0,272			Olasılık	0,000
	t değeri	-4,917	5,995			Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	0,786		0,392		Ki-Kare istatistiği	2,601
	Std. Hata	0,274		0,287		Olasılık	0,107
	t değeri	2,870		1,367		Karar	"Rastsal Etki" var
	Katsayı	17,939			-1,875	Ki-Kare istatistiği	26,257
	Std. Hata	2,703			0,301	Olasılık	0,000
	t değeri	6,637			-6,230	Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	-5,484	1,578	0,457		Ki-Kare istatistiği	33,840
	Std. Hata	1,090	0,276	0,402		Olasılık	0,000
	t değeri	-5,032	5,725	1,138		Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	9,264	1,202		-1,435	Ki-Kare istatistiği	43,810
	Std. Hata	3,405	0,288		0,318	Olasılık	0,000
	t değeri	2,721	4,178		-4,508	Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	17,162		0,348	-1,822	Ki-Kare istatistiği	24,929
	Std. Hata	2,851		0,405	0,307	Olasılık	0,000
	t değeri	6,020		0,859	-5,924	Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	8,972	1,189	0,172	-1,414	Ki-Kare istatistiği	42,328
	Std. Hata	3,474	0,289	0,406	0,323	Olasılık	0,000
	t değeri	2,582	4,110	0,423	-4,381	Karar	"Sabit Etki" var

Ek: 10

Tablo 55: BOVESPA Panel Regresyon Sonuçları (Lntbm_v)

		<i>Değişkenler</i>				Panel Regresyona Ait Rastsal ve Sabit Etki Test Sonuçları	
		Sabit Terim	Lntbm _v	Beta	Ln _{mv}		
Hisse Getiri	Katsayı	-14,718	4,206			Ki-Kare istatistiği	10,353
	Std. Hata	4,080	1,024			Olasılık	0,001
	t değeri	-3,608	4,107			Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	2,136		-0,162		Ki-Kare istatistiği	0,622
	Std. Hata	0,338		0,157		Olasılık	0,430
	t değeri	6,316		-1,032		Karar	"Rastsal Etki" var
	Katsayı	8,458			-1,381	Ki-Kare istatistiği	13,349
	Std. Hata	1,801			0,379	Olasılık	0,000
	t değeri	4,696			-3,644	Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	-14,189	4,106	-0,149		Ki-Kare istatistiği	10,637
	Std. Hata	4,132	1,032	0,184		Olasılık	0,005
	t değeri	-3,434	3,981	-0,807		Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	-7,285	3,705		-1,162	Ki-Kare istatistiği	20,086
	Std. Hata	4,757	1,036		0,383	Olasılık	0,000
	t değeri	-1,531	3,575		-3,031	Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	8,476		-0,183	-1,350	Ki-Kare istatistiği	13,610
	Std. Hata	1,801		0,184	0,380	Olasılık	0,001
	t değeri	4,706		-0,998	-3,550	Karar	"Sabit Etki" var
	Katsayı	-6,978	3,635	-0,114	-1,147	Ki-Kare istatistiği	20,174
	Std. Hata	4,784	1,043	0,185	0,384	Olasılık	0,000
	t değeri	-1,459	3,487	-0,615	-2,985	Karar	"Sabit Etki" var

Ek: 11

Tablo 56: İMKB Panel Regresyon Sonuçları (Lntbm) (Lntbm)

		<i>Değişkenler</i>				Panel Regresyona Ait Rastsal ve Sabit Etki Test Sonuçları	
		Sabit Terim	Lntbm	Beta	Lnmv		
Hisse Getiri	Katsayı	-1,097	0,926			Ki-Kare istatistiği	1,092
	Std. Hata	0,832	0,208			Olasılık	0,296
	t değeri	-1,318	4,447			Karar	"Rastsal Etki" var
	Katsayı	2,817		-0,401		Ki-Kare istatistiği	0,412
	Std. Hata	0,921		0,992		Olasılık	0,521
	t değeri	3,060		-0,405		Karar	"Rastsal Etki" var
	Katsayı	4,378			-0,452	Ki-Kare istatistiği	0,911
	Std. Hata	0,682			0,151	Olasılık	0,340
	t değeri	6,419			-2,998	Karar	"Rastsal Etki" var
	Katsayı	-0,170	0,972	-1,230		Ki-Kare istatistiği	0,891
	Std. Hata	1,126	0,212	1,007		Olasılık	0,641
	t değeri	-0,151	4,594	-1,221		Karar	"Rastsal Etki" var
	Katsayı	0,474	0,809		-0,264	Ki-Kare istatistiği	1,177
	Std. Hata	1,261	0,220		0,159	Olasılık	0,555
	t değeri	0,376	3,678		-1,657	Karar	"Rastsal Etki" var
	Katsayı	4,349		0,036	-0,453	Ki-Kare istatistiği	1,224
	Std. Hata	1,055		1,003	0,152	Olasılık	0,542
	t değeri	4,123		0,036	-2,970	Karar	"Rastsal Etki" var
	Katsayı	0,970	0,857	-0,908	-0,232	Ki-Kare istatistiği	1,257
	Std. Hata	1,382	0,227	1,032	0,163	Olasılık	0,739
	t değeri	0,702	3,782	-0,879	-1,424	Karar	"Rastsal Etki" var

ÖZET

Nazif BURCA: Sermaye Yapısı Ve Hisse Senedi Değeri Arasındaki İlişkinin Çeşitli Borsalarda Mukayeseli Olarak İncelenmesi: Doktora Tezi, Ankara, 2008

Sermaye yapısı teorileri firmaların sermaye yapılarının firma değeri ve sermaye maliyeti üzerinde nasıl bir etkisi olacağını incelemektedir. Ampirik çalışmalara göre genel olarak hisse getirileriyle sermaye yapısı oranları arasında pozitif bir ilişki beklenilmektedir.

Çalışmada 1996 – 2006 yıllarında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB), Brezilya Borsası (Bovespa), New York Hisse Senetleri Borsası (NYSE) ve Londra Hisse Senetleri Borsasında (FTSE) işlem gören firmaların yatay-kesit verilerini kullanmak suretiyle, sermaye yapıları ile hisse senedi değerleri arasında bir ilişkinin olup olmadığı mukayeseli olarak incelenmiştir. Çalışmanın bağımlı değişkeni hisse senetlerinin aylık getirileri, bağımsız değişken ise sermaye yapısı oranlarıdır. Beta, firma büyüklüğü değişkenleri de diğer açıklayıcı değişkenler olarak kullanılmıştır. Çalışmada korelasyon analizi, portföy analizi ve panel regresyon analizi olmak üzere üç çeşit uygulama yapılmıştır.

Yapılan analiz sonuçları, tüm borsalarda hisse getirileriyle borç oranı (Toplam Borçlar/Piyasa Değeri) arasında pozitif ve istatistikî olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu ilişki NYSE ve FTSE’de İMKB ve Bovespa’ya göre daha güçlüdür. Analiz sonuçları Bovespa ile İMKB, NYSE ile de FTSE arasında ortak özellikler bulunduğunu göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Sermaye yapısı, Hisse getirisi, Firma değeri

ABSTRACT

Nazif BURCA: Review of Relationship Between Capital Structure and Stock Values in Different Stock Exchanges: Doctoral Thesis, Ankara, 2008

Capital structure theories analyze how the company's capital structures affect its firm value and its cost of capital. As shown by empirical studies, it is predicted that there is a positive correlation between the stock returns and capital structures.

In this paper, it is analyzed that whether there exists any relationships between Companies' capital structures and stock values that are traded in Istanbul Stock Exchange (ISE), Brazil Stock Exchange (Bovespa), New York Stock Exchange (NYSE) and London Stock Exchange (FTSE) between 1996 and 2006.

Monthly stock returns are used as dependent variables and capital structure ratios are used as independent variables. Beta and firm size are used as the other explanatory variables. Correlation analysis, portfolio analysis and panel regression analysis are used to conduct the research. Conclusions are consistent with expectations. It is observed that, in all stock exchanges there is a positive and statistically significant relationship between stock returns and debt ratio (Total Debt/Market Value). This relationship is more significant in NYSE and FTSE as compared to Bovespa and ISE. The results showed that ISE and Bovespa have some common characteristics, so does NYSE and FTSE.

Key Words: Capital structure, Stock returns, Firm value