T.C

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

FİNANS BİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

FİNANSAL KRİZLERİN ŞİRKET SERMAYE YAPILARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

FATİH YİĞİT

2502100261

TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. BENGÜ VURAN

İSTANBUL 2015

T.C

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

FİNANS BİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

FİNANSAL KRİZLERİN ŞİRKET SERMAYE YAPILARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

FATİH YİĞİT

2502100261

TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. BENGÜ VURAN

İSTANBUL 2015

İ.Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunca 34856 proje numarasıyla desteklenmiştir.

T.C. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
1982

DOKTORA

TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı	**:FATİH YİĞİT**	Numarası	**:2502100261**
Anabilim/Bilim Dalı	**:FİNANS**	Danışman	**:DOÇ.DR.BENGÜ VURAN**
Tez Savunma Tarihi	**:07.05.2015**	Saati	**:14:00**

Tez Başlığı **: FİNANSAL KRİZLERİN ŞİRKET SERMAYE YAPILARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin **50. Maddesi** uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **KABULÜ'NE** OYBİRLİĞİ / ~~OYÇOKLUĞUYLA~~ karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
PROF.DR.BELKIS SEVAL		KABUL
PROF.DR. BURÇ ÜLENGİN		Kabul
PROF.DR. VEDAT SARIKOVANLIK		Kabul
DOÇ.DR.BENGÜ VURAN		Kabul
DOÇ.DR.RASİM İLKER GÖKBULUT		Kabul

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
PROF.DR.MURAT KIYILAR		
DOÇ.DR.ÜMİT GÜMRAH		

“Finansal Krizlerin Şirket Sermaye Yapıları Üzerindeki Etkileri”

Fatih YİĞİT

ÖZ

Finansal krizlerin şirket sermaye yapıları üzerindeki etkilerinin araştırıldığı çalışmada, 1989-2012 dönemini kapsayan geniş bir veri seti kullanılmıştır. Tüm örneklem yanında şirket büyüklüğüne ve büyüme fırsatlarına göre gruplandırılan örneklemler üzerinde analizler yapılmıştır. Statik ve dinamik modeller kullanılarak farklı tahminciler ile yapılan analizler sonucunda sistem GMM tahmincisi ve daraltılmış araç değişkenler kullanılarak elde edilen sonuçların daha tutarlı olduğu sonucuna varılmıştır. Krizlerin etkisinin yanında kârlılık, şirket büyüklüğü, büyüme fırsatları, varlık yapısı (maddilik) ve sektör kaldıraç medyanının, kaldıraç oranları üzerindeki etkisi incelenmiştir. 1994 ve 2001 krizlerinin kaldıraç oranları üzerinde kalıcı etkisi gözlemlenirken 2008 krizinin geçici etkisi gözlemlenmiştir. Her üç finansal krizin de küçük şirketlerden çok büyük şirketleri etkilediği görülmüştür. 1994 ve 2008 krizlerinde düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin, 2001 krizinde ise yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin daha çok etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tüm örneklem için yapılan analizlerde piyasa kaldıraç oranlarının ayarlama hızları, defter kaldıraç oranlarınınkinden daha yüksek tespit edilmiştir. Defter kaldıraç oranı ayarlama hızı, zaman içinde hemen hemen değişmezken piyasa kaldıraç oranı ve uzun vadeli kaldıraç oranlarının her ikisinin zaman içinde daha yüksek ayarlama hızlarına ulaştığı görülmektedir. Ayrıca büyük şirketlerin, defter ve piyasa kaldıraç oranlarını, küçük şirketlere göre çok daha hızlı ayarladıkları söylenebilir. 1998-2004 alt döneminde, genel olarak, düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin ayarlama hızları daha yüksekken 2005-2012 alt döneminde yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin ayarlama hızları daha yüksek tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal kriz, optimal sermaye yapısı, Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM), Kısmi Ayarlama Modeli.

“Effects of Financial Crises on Capital Structures of Firms”

Fatih YİĞİT

ABSTRACT

A broad data set which covers 1989-2012 period was used to investigate the effects of financial crisis on capital structures of firms. In addition to whole sample, analyses were made with samples which were classified according to firm size and growth opportunities. Static and dynamic models and different estimators have been applied. It was found that the results which were gained from the system GMM estimator and collapsed instrumental variables are more consistent. Besides the effects of financial crises, the effects of profitability, firm size, growth opportunities, asset structure (tangibility) and industry median on leverage ratios have been examined. It has been found that while the effects of 1994 and 2001 crises were permanent, the effects of 2008 crisis were temporary. All three crises affected big firms more than small firms. Firms with the low growth opportunities during 1994 and 2008 crises and firms with the high growth opportunities during 2001 crisis were affected more.

Adjustment speeds for market leverage ratios were found higher than adjustment speeds for book leverage ratios in the whole sample. It has been concluded that adjustment speed of book leverage ratio remains stable, while market leverage ratio and both of the long term leverage ratios reach to higher adjustment speeds over time. Additionally, big firms adjust their book and market leverage ratios faster than small firms. While the adjustment speeds of the firms with low growth opportunities are faster in 1998-2004 sub-period, the adjustment speeds of the firms with high growth opportunities are faster in 2005-2012 sub-period.

Key Words: Financial crisis, optimal capital structure, Generalized Method of Moments (GMM), Partial Adjustment Model.

ÖNSÖZ

Ekonomiyi pek çok farklı açıdan etkileyen finansal krizler şüphesiz şirket sermaye yapıları üzerinde de etkiler bırakmaktadır. Her bir finansal krizin, farklı ekonomileri ve farklı gruplardaki şirketleri değişik şekillerde etkilemesi muhtemeldir. Ancak bu konuyu aydınlatacak yeteri kadar ampirik çalışma bulunmamaktadır. Çalışmada geniş bir veri seti ve dört farklı kaldıraç oranı ile Türkiye'deki şirketlerin kaldıraç oranlarının 1994, 2001 ve 2008 krizlerinden nasıl etkilendikleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Kriz etkisinin yanında literatürde yaygın bir kabule sahip olan kârlılık, şirket büyüklüğü, büyüme fırsatları, varlık yapısı (maddilik) ve sektör kaldıraç medyanı gibi geleneksel faktörlerin etkisi de ele alınmıştır.

Gerçekleşen kaldıraç oranı ile hedef oran arasında bir fark olmayacağı ve ayarlama maliyetlerinin önemsiz olduğu gibi gerçek piyasa koşullarına uymayan varsayımlara sahip statik modellerin yanında ayarlama maliyetlerini dikkate alarak bir hedef ayarlama hızı ortaya koyan dinamik modeller de uygulanarak sonuçları değerlendirilmiştir.

Tezin her aşamasını özenle takip edip değerli önerileriyle daha kaliteli bir çalışma ortaya çıkarmama önemli katkılarda bulunan tez danışmanım Doç. Dr. Bengü Vuran'a, tez izleme komitesi üyeleri Prof. Dr. Belkıs Seval ve Prof. Dr. Burç Ülengin'e, jüri üyeleri Prof. Dr. Vedat Sarıkovanlık ve Doç. Dr. R. İlker Gökbulut'a şükranlarımı sunarım. Emeklilikleri nedeniyle İstanbul Üniversitesi akademik kadrosundan ayrılana kadar tezin ilerlemesine sağladıkları katkılardan dolayı Prof. Dr. Orhan Göker ve Prof. Dr. Mehmet Şükrü Tekbaş'a, İngiltere'de yürüttüğüm bir yıllık çalışma boyunca desteklerini esirgemeyen Bradford Üniversitesi'nden Prof. Dr. Aydın Özkan'a ve Hull Üniversitesi'nden Dr. Yılmaz Güney'e teşekkürü borç bilirim. Ayrıca tez süresince bir yıl İngiltere'de araştırma yapmam için gerekli imkânı sağlayan TÜBİTAK ile tezde kullanılan ürün ve hizmetlerin önemli bir kısmını karşılayan İstanbul Üniversitesi BAP Komisyonu, tezin bu hale gelmesine büyük katkıda bulunmuştur. Son olarak tez çalışmam boyunca her zaman desteklerini gördüğüm aileme ve özellikle sevgili eşime teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZ iii

ABSTRACT iv

ÖNSÖZ v

TABLOLAR LİSTESİ xiii

ŞEKİLLER LİSTESİ xv

KISALTMALAR LİSTESİ xvi

GİRİŞ 1

1 SERMAYE YAPISI 6

1.1 Temel Kavramlar 8

1.1.1 Sermaye (Kaynak) Maliyeti 8

1.1.2 Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti 9

1.1.3 Marjinal Sermaye Maliyeti 10

1.1.4 Finansal Kaldıraç 11

1.1.5 Optimum Sermaye Yapısı 11

1.2 Sermaye Yapısının Bileşenleri 11

1.2.1 Yabancı Kaynaklar 12

1.2.1.1 Orta ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar 13

1.2.1.2 Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar 14

1.2.2 Özkaynaklar 15

1.2.2.1 Ödenmiş Sermaye 16

1.2.2.2 Dağıtılmamış Kârlar 17

1.3 Sermaye Yapısı Teorileri 18

1.3.1 Klasik Sermaye Yapısı Teorileri 18

1.3.1.1 Net Gelir Teorisi 18

1.3.1.2 Net Faaliyet Geliri Teorisi 19
1.3.1.3 Geleneksel Teori 20
1.3.2 Modern Sermaye Yapısı Teorileri 22
1.3.2.1 Modigliani-Miller (MM) Teorisi 23
1.3.2.1.1 Birinci Yaklaşım (Vergisiz Ortam) 23
1.3.2.1.2 İkinci Yaklaşım (Vergili Ortam) 29
1.3.2.2 Dengeleme Teorisi 31
1.3.2.2.1 Statik Dengeleme Modeli 34
1.3.2.2.1.1 Finansal Sıkıntı Maliyetleri 35
1.3.2.2.1.2 Optimum Sermaye Yapısı 36
1.3.2.2.1.3 Statik Dengeleme Modelinin Problemleri 40
1.3.2.2.2 Temsil Maliyetleri Modeli 43
1.3.2.2.2.1 Hissedarlar ile Yönetici Arasındaki Çıkar Çatışması 44
1.3.2.2.2.1.1 Dışsal Özsermayenin Temsil Maliyetleri 46
1.3.2.2.2.2 Borç Verenler ile Hissedarlar Arasındaki Çıkar Çatışması 49
1.3.2.2.2.2.1 Borcun Temsil Maliyetleri 50
1.3.2.2.2.3 Optimum Sermaye Yapısı 50
1.3.2.2.3 Dinamik Dengeleme Modeli 53
1.3.2.2.3.1 Ayarlama Maliyetleri 53
1.3.2.2.3.2 Hedef Ayarlama Davranışı 54
1.3.2.2.3.3 Ortalamaya Dönme 56
1.3.2.2.3.4 Kısmi Ayarlama Modeli 58
1.3.2.2.3.5 Dinamik Dengeleme Modelinin Katkıları 60
1.3.2.2.3.6 Dinamik Dengeleme Modelinin Problemleri 62
1.3.2.3 Finansman Hiyerarşisi Teorisi 63
1.3.2.3.1 Sinyalleme Yaklaşımı 64

1.3.2.3.2 Asimetrik Bilgi Yaklaşımı 65
1.3.2.3.3 Finansman Hiyerarşisi 67
1.3.2.3.4 Kaldıraç Üzerinde Etkili Faktörler 69
1.3.2.3.5 Borç Kapasitesi 73
1.3.2.3.6 Dengeleme Teorisinden Farkları 75
1.3.2.3.7 Finansman Hiyerarşisi Teorisinin Problemleri 78
1.3.2.4 Piyasa Zamanlaması Teorisi 80
1.3.2.4.1 Piyasa Zamanlaması Etkisinin Kalıcılığı 83
1.3.2.4.2 Dengeleme Teorisinden Farkları 84
1.3.2.4.3 Finansman Hiyerarşisi Teorisinden Farkları 85
1.3.2.4.4 Piyasa Zamanlaması Teorisinin Problemleri 86
1.4 Finansal Kaldıraca İlişkin Oranlar 87
1.4.1 Defter veya Piyasa Kaldıraç Oranlarının Kullanılması 88
1.4.2 Borca İlişkin Kullanılan Farklı Tanımlar 90
1.4.3 Kullanılabilecek Alternatif Kaldıraç Oranları 90
1.4.3.1 Toplam Borçların Toplam Varlıklara Oranı 90
1.4.3.2 Uzun Vadeli Borçların Toplam Varlıklara Oranı 91
1.4.3.3 Uzun Vadeli Borçların Devamlı Sermayeye Oranı 91
1.4.3.4 Kısa Vadeli Borçların Toplam Varlıklara Oranı 91
1.5 Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler 93
1.5.1 Şirket Özellikleri 94
1.5.1.1 Kârlılık 94
1.5.1.2 Şirket Büyüklüğü 97
1.5.1.3 Büyüme Fırsatları 100
1.5.1.4 Varlık Yapısı (Maddilik) 103
1.5.1.5 Şirket Yaşı 107

1.5.1.6 Borç Dışı Vergi Kalkanı 107
1.5.1.7 Gelir Oynaklığı 108
1.5.1.8 Benzersizlik 108
1.5.2 Sektör Özellikleri 109
1.5.3 Genel Ekonomik Faktörler 112
1.5.4 Finansal Krizler 113
1.6 Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Karşılaştırılması 116
2 FİNANSAL KRİZLER 119
2.1 Temel Kavramlar 123
2.2 Finansal Kriz Çeşitleri 123
2.2.1 Para Krizleri 124
2.2.1.1 Para Krizi Modelleri 124
2.2.1.1.1 Birinci Nesil Modeller 124
2.2.1.1.2 İkinci Nesil Modeller 127
2.2.1.1.3 Üçüncü Nesil Modeller 129
2.2.2 Ani Duruş Krizleri 131
2.2.3 Borç Krizleri 132
2.2.3.1 Kamu Borç Krizleri 132
2.2.3.1.1 Kamu Dış Borç Krizleri 134
2.2.3.1.2 Kamu İç Borç Krizleri 136
2.2.4 Bankacılık Krizleri 137
2.3 Finansal Krizlerin Nedenleri 143
2.4 Gelişmekte Olan Ülkelerde Yaşanan Başlıca Finansal Krizler 144
2.4.1 Meksika Krizi (1994) 148
2.4.2 Güneydoğu Asya Krizi (1997-1998) 150
2.4.2.1 Tayland 152

2.4.2.2 Filipinler 153
2.4.2.3 Güney Kore 153
2.4.2.4 Malezya 155
2.4.2.5 Endonezya 157
2.4.3 Rusya Krizi (1998) 158
2.4.4 Brezilya Krizi (1999) 160
2.4.5 Arjantin Krizi (2001) 163
2.5 Türkiye'de Yaşanan Başlıca Finansal Krizler 167
2.5.1 1994 Krizi 168
2.5.2 2001 Krizi 169
2.5.2.1 Türkiye Ekonomisinin Temel Sorunları 169
2.5.2.2 Enflasyonla Mücadele Programı 170
2.5.2.3 Serbest Dalgalanmaya Geçiş 172
2.6 Küresel Finansal Kriz (2008) 173
3 İSTATİSTİKSEL MODEL VE UYGULAMA 177
3.1 Analiz Metodu 177
3.1.1 Panel Veri 177
3.1.1.1 Panel Verinin Avantajları 178
3.1.1.2 Panel Veri Türleri 179
3.1.2 Panel Veri Modelleri 179
3.1.2.1 Sabit Etkiler Modeli 180
3.1.2.2 Tesadüfi Etkiler Modeli 181
3.1.2.3 Havuzlanmış En Küçük Kareler Modeli 182
3.1.3 Panel Veri Modeli Tahmincileri 183
3.1.3.1 Sabit Etkiler Tahmincileri 183
3.1.3.1.1 Gölge Değişkenli En Küçük Kareler (GDEKK) Tahmincisi . 183

3.1.3.1.2 Grup İçi Tahminci 184
3.1.3.1.3 Birinci Fark Tahmincisi 187
3.1.3.2 Tesadüfi Etkiler Tahmincisi 188
3.1.4 Tahmincilerin Karşılaştırması 189
3.1.4.1 F Testi 189
3.1.4.2 Breusch-Pagan Testi 189
3.1.4.3 Hausman Testi 189
3.1.5 Dinamik Panel Veri Modelleri 190
3.1.5.1 Araç Değişken Tahmini 191
3.1.5.1.1 Ortalama Farkı Alma (Grup İçi) Dönüşümü 194
3.1.5.1.2 Birinci Fark Dönüşümü 195
3.1.5.2 Araç Değişken Tahmincileri 196
3.1.5.2.1 Anderson-Hsiao Tahmincisi 197
3.1.5.2.2 Arellano-Bond Tahmincisi (Fark GMM) 198
3.1.5.2.3 Arellano-Bover/Blundell-Bond Tahmincisi (Sistem GMM) . 200
3.2 Analiz 203
3.2.1 Örneklem Seçimi 203
3.2.2 Değişkenlerin Oluşturulması 203
3.2.2.1 Kaldıraç 205
3.2.2.2 Kârlılık 206
3.2.2.3 Şirket Büyüklüğü 206
3.2.2.4 Büyüme Fırsatları 207
3.2.2.5 Varlık Yapısı (Maddilik) 207
3.2.2.6 Sektör Kaldıraç Medyanı 208
3.2.3 Verilerin Düzenlenmesi ve Betimleyici İstatistikler 210
3.2.4 Statik Panel Veri Analizi 220

3.2.4.1 Panel Verinin Durağanlığı 221
3.2.4.2 Uygun Tahmincinin Belirlenmesi 222
3.2.4.3 Sabit Etkiler Tahminleri 223
3.2.4.4 Şirket Büyüklüğüne Göre Oluşturulan Statik Modeller 230
3.2.4.5 Büyüme Fırsatlarına Göre Oluşturulan Statik Modeller 237
3.2.5 Dinamik Panel Veri Analizi 243
3.2.5.1 En Küçük Kareler Tahmini 243
3.2.5.2 Grup İçi Dönüşüm Tahmini 245
3.2.5.3 Anderson-Hsiao Tahmincisi 247
3.2.5.4 Arellano-Bond (Fark GMM) Tahmini 250
3.2.5.5 Arellano-Bover/Blundell Bond (Sistem GMM) Tahmini 254
3.2.5.5.1 Şirket Büyüklüğüne Göre Oluşturulan Dinamik Modeller 265
3.2.5.5.2 Büyüme Fırsatlarına Göre Oluşturulan Dinamik Modeller 273
SONUÇ 281
KAYNAKÇA 292
EKLER 311
ÖZGEÇMİŞ 319

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Temsil Maliyetleri Modellerinin Karşılaştırması 52
Tablo 2: Finansman Hiyerarşisi 68
Tablo 3: Kaldıraç Tanımları 92
Tablo 4: Kârlılık Tanımları 97
Tablo 5: Şirket Büyüklüğü Tanımları 99
Tablo 6: Büyüme Fırsatları Tanımları 103
Tablo 7: Maddilik Tanımları 106
Tablo 8: Metodolojilerin Varsayımları 202
Tablo 9: Kullanılan Değişkenlerin Tanımları 209
Tablo 10: Gözlemlerin Yıllara Dağılımı 211
Tablo 11: Betimleyici İstatistikler 212
Tablo 12: Yıllara Göre Ortalamalar 216
Tablo 13: Korelasyon Matrisi 219
Tablo 14: Durağanlık Testi Sonuçları 222
Tablo 15: Statik Model Tahminleri 226
Tablo 16: Şirket Büyüklüğüne Göre Oluşturulan Statik Modelin Sabit Etkiler ile Tahmini 235
Tablo 17: Büyüme Fırsatlarına Göre Oluşturulan Statik Modelin Sabit Etkiler ile Tahmini 241
Tablo 18: Dinamik Modelin HEKK ile Tahmini 244
Tablo 19: Dinamik Modelin GDEKK ile Tahmini 246
Tablo 20: Dinamik Modelin Anderson-Hsiao ile Tahmini 249
Tablo 21: Dinamik Modelin Fark GMM ile Tahmini (Daraltma) 252
Tablo 22: Dinamik Modelin Fark GMM ile Tahmini (Gecikme Kısıtlama) 253
Tablo 23: Dinamik Modelin Sistem GMM ile Tahmini (Daraltma) 255
Tablo 24: Dinamik Modelin Sistem GMM ile Tahmini (Gecikme Kısıtlama) 256
Tablo 25: Hedef Ayarlama Hızları 264
Tablo 26: Şirket Büyüklüğüne Göre Oluşturulan Dinamik Modelin Sistem GMM ile Tahmini 270
Tablo 27: Şirket Büyüklüğüne Göre Hedef Ayarlama Hızları 272

Tablo 28: Büyüme Fırsatlarına Göre Oluşturulan Dinamik Modelin Sistem GMM ile Tahmini 278
Tablo 29: Büyüme Fırsatlarına Göre Hedef Ayarlama Hızları 280

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Net Gelir Teorisi 19
Şekil 2: Net Faaliyet Geliri Teorisi 20
Şekil 3: Geleneksel Teori 22
Şekil 4: Modigliani-Miller Teorisi 27
Şekil 5: MM Teorisi ve Geleneksel Teorinin Karşılaştırılması 29
Şekil 6: Statik Dengeleme Modeli ve Optimum Sermaye Yapısı 38
Şekil 7: Kaldıraç Oranları 214

KISALTMALAR LİSTESİ

2AEKK	: İki Aşamalı En Küçük Kareler
2SLS	: Two Stage Least Squares
ARGE	: Araştırma ve Geliştirme
BAP	: Bilimsel Araştırma Projeleri
BFIR	: Büyüme Fırsatları
BİST	: Borsa İstanbul
BÜY	: Şirket Büyüklüğü
DKAL	: Defter Kaldıraç Oranı
EKK	: En Küçük Kareler
FGLS	: Feasible Generalized Least Squares
GDEKK	: Gölge Değişkenli En Küçük Kareler
GEKK	: Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
GMM	: Genelleştirilmiş Momentler Metodu
GMM	: Generalized Method of Moments
GSMH	: Gayrisafî Millî Hasıla
GSYİH	: Gayrisafî Yurt İçi Hasıla
HEKK	: Havuzlanmış En Küçük Kareler
IMF	: International Monetary Fund
KAP	: Kamuyu Aydınlatma Platformu
KAR	: Kârlılık
KDKAL	: Kısa Vadeli Defter Kaldıraç Oranı

KFG : Krugman, Flood ve Garber

KPKAL : Kısa Vadeli Piyasa Kaldıraç Oranı

LM : Lagrange Multiplier

MAD : Maddilik

MDKAL : Defter Kaldıraç Oranı Sektör Medyanı

MM : Modigliani ve Miller

MUDKAL : Uzun Vadeli Defter Kaldıraç Oranı Sektör Medyanı

MUPKAL : Uzun Vadeli Piyasa Kaldıraç Oranı Sektör Medyanı

MPKAL : Piyasa Kaldıraç Oranı Sektör Medyanı

NAFTA : North American Free Trade Agreement

NBD : Net Bugünkü Değer

PKAL : Piyasa Kaldıraç Oranı

TMSF : Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu

TDK : Türk Dil Kurumu

TEFE : Toptan Eşya Fiyat Endeksi

TÜBİTAK : Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

TÜFE : Tüketici Fiyat Endeksi

UDKAL : Uzun Vadeli Defter Kaldıraç Oranı

UGEKK : Uygulanabilir Genelleştirilmiş En Küçük Kareler

UPKAL : Uzun Vadeli Piyasa Kaldıraç Oranı

ÜFE : Üretici Fiyat Endeksi

GİRİŞ

Finans yöneticileri tarafından verilen en önemli kararlardan biri olan sermaye yapısı kararları, araştırmacıların üzerinde oldukça durdukları bir konu olmuş, sermaye yapısı çalışmaları güncelliğini hiç yitirmemiştir. Ortaya çıkan finansal krizlerde pek çok şirketin yüzleştiği finansal sıkıntı (*financial distress*) ve iflas (*bankruptcy*) ile birlikte sermaye yapısı artan bir öneme kavuşmuştur. Araştırmacıların ilgi odağı haline gelen sermaye yapısı, hem teorik hem de ampirik çalışmalarda işlenen önemli bir tartışma konusu olmuştur. Bir şirketin sermaye yapısının ne olması gerektiği, işletme finansının en zor sorularından biri olarak durmaktadır.

Bu soru ile ilgili çalışmalar, Modigliani ve Miller (1958)'in ufuk açıcı çalışmasından sonra artan bir yoğunluğa sahip olmuştur. Sermaye yapısı, onca katkıya ve katedilen yola rağmen cazibesini halen sürdürmektedir. Finans alanında önde gelen üç dergide, üç yıl boyunca (2009-2010-2011) yayınlanan makalelerin hemen hemen % 10'unun bir şekilde sermaye yapısı ile ilişkili olduğu görülmektedir. Sermaye yapısı alanında pek çok çalışma yapılmasına rağmen, geleneksel metotlar, gözlemlenen sermaye yapılarının dinamiklerini ve şirketlerin marjinal finansman kararlarını açıklamakta yetersiz kalmaktadır (Denis, 2012: 632).

Modern sermaye yapısı teorilerinin Modigliani ve Miller (1958) ile başladığı kabul edilmektedir. Bu öncü çalışmada ortaya konan bazı varsayımların esnetilmesiyle yeni teoriler geliştirilmiştir. Mevcut teoriler içinde en öne çıkan ve en çok tartışılan ikisi, dengeleme teorisi ve finansman hiyerarşisi teorisidir. Dengeleme teorisine göre, şirketler, borçtan sağlanan vergi tasarrufunu, net iflas maliyetlerine karşı ayarlarlar. Finansman hiyerarşisi ise ters seçim dolayısıyla, önce dağıtılmayan kârlar, sonra borç ve çok gerekli olması durumunda özsermaye ile finansman sağlanacağını iddia etmektedir. Dengeleme teorisi, şirketlerin bir hedef borç oranı olduğunu öne sürerken, finansman hiyerarşisi teorisine göre şirketlerin iyi tanımlanmış bir hedef borç oranı bulunmamaktadır.

İşletme finansının temel araştırma alanlarından biri de finansal kriz altında, şirketlerin faaliyetlerini sürdürebilmek için sermaye yapılarını nasıl ayarladıkları olmuştur. Borç oranlarındaki yıldan yıla değişimler, öncelikli olarak ekonominin periyodik hareketlerini yansıtmaktadır. Genişleme dönemlerinde, içsel olarak üretilen özsermaye artacağından borç oranları düşme eğilimindedir. Ekonominin daraldığı dönemlerde ise para kaynaklarına duyulan ihtiyaçtan dolayı borç oranları artacaktır.

Finansal krizlerin şirket sermaye yapıları üzerinde etkili olacağı bilinmesine rağmen bu konudaki ampirik çalışmalar yeterli düzeyde değildir. Her bir finansal krizin, farklı ekonomileri ve farklı gruplardaki şirketleri aynı yönde etkilemeyeceği düşünülmektedir. Çalışmada oldukça geniş bir veri seti ve dört farklı kaldıraç oranı ile Türkiye'deki şirketlerin kaldıraç oranlarının 1994, 2001 ve 2008 krizlerinden nasıl etkilendikleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın krizlere ilişkin hipotezi, değişik kaldıraç oranlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı modellerde krizlerin öncesi ve sonrası arasında davranışsal farklar olduğunu öne sürmektedir. Bu davranışsal farkların yanında literatürde yaygın bir kabule sahip olan kârlılık, şirket büyüklüğü, büyüme fırsatları, varlık yapısı (maddilik) ve sektör kaldıraç medyanı gibi geleneksel faktörlerin etkisi de ele alınmıştır.

Gerçekleşen kaldıraç oranı ile hedef oran arasında bir fark olmayacağı ve ayarlama maliyetlerinin önemsiz olduğu gibi gerçek piyasa koşullarına uymayan varsayımlara sahip statik modellerin yanında ayarlama maliyetlerini dikkate alarak bir hedef ayarlama hızı ortaya koyan dinamik modeller de uygulanarak sonuçları değerlendirilmiştir. Statik modellerde elde edilen katsayılar, uzun vadeli etkiyi ifade ederken dinamik modellerdeki katsayılar kısa vadeli etkiyi ifade etmektedir. Kısa vadeli etkiyi ifade eden bu katsayıların, hedef ayarlama hızına (λ) bölünmesiyle uzun vadeli etkiyi ifade eden katsayılar bulunabilmektedir. Her bir geleneksel değişkenin dinamik modeller ile bulunan katsayısı, hedef ayarlama hızına bölünerek uzun vadeli etkiyi ifade eden ve statik model katsayılarıyla karşılaştırılabilir katsayılar elde edilmiştir. Uzun vadeli etkiyi ifade eden katsayılarla benzer olması beklenen statik model katsayılarının genellikle, mutlak değer olarak, kısa vadeli etkiyi ifade eden katsayıların dahi aşağısında kaldığı görülmektedir. Bu durumda, gerçekleşen kaldıraç oranının hedef oran olduğunu varsayan ve ayarlama maliyetlerini dikkate almayan

statik modellerin, katsayıları da doğru tahmin edemediği söylenebilir. Böylece geleneksel değişkenlerin katsayılarının yorumlanmasında da statik modellerin değil dinamik modellerin daha doğru sonuçlar ortaya koyması beklenir.

Panel veri, dinamik ekonometrik modellerin tahmini için geniş bir şekilde kullanılmaktadır. Dinamik modeller, zamanın sadece bir noktasında elde edilen gözlemlerle tahmin edilemeyeceğinden panel verinin kullanılması kaçınılmaz hale gelmektedir. Gecikmeli bağımlı değişkenin katsayısı, esas ilgilenilen konu olmasa bile temel süreçteki dinamiklerin hesaba katılması, diğer parametrelerin tutarlı tahminlerinin yapılabilmesi için hayati önem taşıyabilmektedir (Bond, 2002: 142).

Dinamik panel veri modelleri, işletme finansının çeşitli alanlarında önemli rol oynamaktadır. Şirket sermaye yapıları ile ilgili araştırmalarda da şirketler arasındaki gözlemlenemeyen ve zamanla değişmeyen farkların kontrol edilebilmesi için sabit etkilerin kullanılması gerekir. Ancak sabit etkilerin ve gecikmeli bağımlı değişkenlerin, dinamik modellerde birlikte bulunması ciddi ekonometrik yanlılıklara yol açar. Nickell (1981), sabit etkiler ile gecikmeli bağımlı değişken arasındaki ilişkiden dolayı, dinamik bir panel modelindeki gecikmeli bağımlı değişkenin EKK ile yapılan katsayı tahminlerinin yanlı olacağını ortaya koymuştur. Sermaye yapısı ile ilgili çalışmalarda, ayarlama davranışı ve hedef kaldıraç oranını etkileyen faktörler için bir fikir birliği sağlanamamış olması da dinamik panel veri ile ilgili ekonometrik belirsizliklerden kaynaklanmaktadır (Flannery ve Hankins, 2013: 1).

Tüm eksikliklerine rağmen dinamik modelin HEKK ve GDEKK ile yapılan tahminleri araştırmacılar için kullanışlı birer araçtır. Gecikmeli bağımlı değişkenin bu iki tahmin metoduyla elde edilen değerleri, daha etkin tahmincilerle elde edilmesi gereken tutarlı katsayı aralığını vermektedir.

Dinamik panel yanlılığını önlemenin yanı sıra sabit etkiler ve açıklayıcı değişkenlerin içselliği gibi modelleme problemlerinin üstesinden gelebilen fark ve sistem GMM tahmincilerinin popülaritesi hızla artmaktadır. Esnek GMM sistemi, dengesiz panellere ve birden çok içsel değişkenin varlığına da uyum sağlamaktadır. Ancak fark ve sistem GMM uygulamalarında sıkça karşılaşılan araç değişken

çoğalması problemine yeterince önem verilmemektedir. Gerçek şu ki, bu durum hem çok genel hem de genellikle fark edilmeyen bir problemdir (Roodman, 2009a: 136).

Hansen *J* testinin sıfır hipotezi, tüm araç değişkenlerin ortak geçerli olduğudur. Hansen testinin yüksek *p* değerine sahip olması GMM sonuçlarının geçerliliği için hayati öneme sahiptir. Ancak, değişken çoğalması problemi, testi geçersiz kılmaktadır. Değişken çoğalması dikkate alınmadan yapılan testlerde, Hansen testi mantıksız bir şekilde *p* değeri 1,00 olan mükemmel sonuçlar ortaya koymaktadır (Roodman, 2009a: 141).

Fark ve sistem GMM'de oluşturulan araç değişken sayısını sınırlandırmak için iki temel teknik uygulanabilir. Bunlardan birincisi, mümkün olan tüm gecikmelerin yerine sadece belli gecikmelerin kullanılmasıdır. Böylece, her dönem için halen ayrı araç değişkenler oluşturuluyor olmasına rağmen her bir dönem için kullanılacak gecikme sayısı sınırlandırılmış olacaktır. İkincisi ve daha az yaygın olanı, daha küçük setler oluşturmak için araç değişkenlerin daraltılmasıdır (Roodman, 2009a: 148).

Diğer tahminciler ve teknikler ile yapılan tahminlerde, gecikmeli bağımlı değişken parametrelerinin bir kısmı HEKK ve GDEKK tahminleri arasındaki beklenen aralıkta yer almamasına rağmen sistem GMM tahmincisi ve daraltma tekniği kullanılarak yapılan tahminlerdeki tüm gecikmeli bağımsız değişkenler, beklenen aralıkta çıkmıştır. Bu nedenle, sistem GMM tahmincisi ve daraltma tekniği kullanılarak elde edilen sonuçların, örneklem için en tutarlı sonuçları ortaya koyduğu değerlendirilmiştir.

Üç temel bölümden oluşan çalışmanın ilk bölümünde sermaye yapısı ile ilgili temel kavramlara ve sermaye yapısının bileşenlerine değinilmiştir. Klasik ve modern sermaye yapısı teorilerinin ele alındığı bu bölümde dengeleme ve finansman hiyerarşisi teorilerinin üzerinde genişçe durulmuştur. Bölüm, finansal kaldıraca ilişkin oranların ve sermaye yapısını etkileyen faktörlerin incelenmesiyle tamamlanmıştır.

İkinci bölümde para, ani duruş, borç ve bankacılık krizleri olarak sınıflandırılan finansal kriz çeşitleri ayrıntılı olarak açıklanmış, gelişmekte olan ülkelerde ve Türkiye'de 1990'lardan itibaren yaşanan başlıca finansal krizlere değinilmiştir.

İstatistiksel model ve uygulamaya ayrılan son bölümde statik ve dinamik panel veri modelleri üzerinde durularak bu modellerin tahmininde kullanılabilecek tahminciler ele alınmıştır. 1989-2012 dönemine ait şirket verilerinin kullanıldığı analiz kısmında ise statik ve dinamik modeller, tüm örneklem yanında küçük/büyük şirketler ve düşük/yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler ile oluşturulan gruplara ayrı ayrı uygulanmış, elde edilen bulgular detaylı şekilde değerlendirilmiştir.

İngilizce terimlerin çevrilmesinde TDK Ekonometri Terimleri Sözlüğü kullanılmış ve terimlerin İngilizce karşılıkları ilk kullanıldıkları yerde parantez içinde verilmiştir. Tezin tamamında yazım ile ilgili karşılaşılan sorunların çözümünde TDK Güncel Türkçe Sözlük'ten faydalanılmıştır.

1 SERMAYE YAPISI

Şirketler, nakit akımı ve gelir üretecek duran varlıklara yatırım yaparlar. Bu varlıkların bazıları, tesis ve makineler gibi maddi olan varlıklar iken marka isimleri ve patentler gibi bazıları ise maddi olmayan varlıklardır. Şirketler bu varlıkları, borç alarak, alıkoydukları kârları tekrar yatırıma dönüştürerek ve şirket hissedarlarına yeni hisse senetleri satarak finanse ederler (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 29).

Bir şirket, yabancı kaynak ve özsermaye olmak üzere başlıca iki kaynaktan fon sağlar. Yabancı kaynak, şirket dışından sağlanırken, özsermaye şirket tarafından (dağıtılmamış kârlar, yedek akçeler vb.) sağlanabileceği gibi şirket dışından da (sermaye artışı, yeni ortaklar alınışı, pay senedi satışı gibi) sağlanabilir (Akgüç, 2010: 481).

Dağıtılmamış kârlar, şirketin içsel olarak ürettiği bir kaynakken yeni özsermaye ihracı veya borç ile sağlanan kaynaklar dışsaldır. Yatırımların tamamen içsel kaynaklardan sağlanması genellikle mümkün olamayacağından bir finansman açığı (*financing deficit*) ortaya çıkacaktır. Yatırımların finansmanının ne kadarının elde edilen kârların şirkette alıkonulması ile karşılanacağı ve ortaya çıkan finansman açığının ne oranda bir borç-özsermaye karışımından sağlanacağı iki temel soru olarak karşımıza çıkmaktadır. Şirketin kâr payı politikası (*dividend policy*) ilk soru ile ilgiliyken borç politikası (*debt policy*) ikinci soru ile ilgilidir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 342).

Bir şirket tamamen özsermaye ile finanse edilirse tüm nakit akımları hissedarlara ait olacaktır. Hem özsermaye hem de borç ile finanse edilen bir şirketin nakit akımları ise ikiye bölünecektir. Nispeten güvenli olan kısım hissedarlara giderken daha riskli olan kısım ise alacaklılara gidecektir. Borç ve özsermaye finansmanının karışımı sermaye yapısı olarak adlandırılmaktadır. Borcun ve özsermayenin de kendi içinde çeşitli tipleri bulunmaktadır. Hatta değiştirilebilir tahvil (*convertible bond*) gibi ikisinin karışımı olan finansman kaynakları da söz konusudur. Şirketler, pek çok menkul kıymeti çeşitli şekillerde bir araya getirerek değerlerini maksimize etmeye çalışırlar.

Ödünç ilişkisini ifade eden borçla, mülkiyet ilişkisini ifade eden özsermayeyi birbirinden ayıran temel nitelikler, süre, şirket geliri üzerinde talep hakkı, şirket varlıkları üzerinde talep hakkı ve yönetime katılma hakkı olmak üzere dört başlıkta toplanabilir. Borç sağlayanlar ile şirket arasında kararlaştırılan belirli bir tarihte borcun ödenmesi gerekirken özsermayenin belirli bir süresi yoktur. Şirket sahiplerinin şirkete yaptıkları yatırımı geri alabilmeleri için ya haklarını devretmeleri ya şirketi tasfiye etmeleri ya da sermaye azaltmaya gitmeleri gerekmektedir. Borç verenler, şirketin geliri üzerinde öncelik hakkına sahiptir. Ayrıca borçlanma, şirketin gelirine bağlı olarak değişme göstermeyen, oranı sabit veya değişken olsun bir faiz yükü getirir. Borç verenlerin talep edecekleri tutar belirli ve sınırlı olmasına rağmen özsermaye sahiplerinin alacakları pay, yıllar itibariyle dalgalanma gösterebilir. Şirketin tasfiyesi halinde, şirketin varlıkları üzerinde şirketin ortaklarına göre öncelikli olarak borç verenlerin hakkı bulunmaktadır. Özsermaye yatırımına karşılık özel bir güvence bulunmamaktadır. Şirket yönetimi, özsermaye sahiplerine ait olup borç verenlerin yönetimde doğrudan söz hakları yoktur. Ancak, borç sözleşmesindeki özel maddelere dayanarak borç verenler, şirket kararlarına katılma ve şirketi denetleme hakkına sahip olabilirler (Akgüç, 2010: 482-483).

Her şirketin durumu aynı olmayacağından seçeceği sermaye yapısı da birbirinden farklı olacaktır. Genel ekonomik şartlardan, içinde bulunulan sektörün durumundan, şirketin kendine has özelliklerinden ve yöneticilerin risk alma tercihlerine göre sermaye yapısında ağırlık verilecek unsurlar değişebilmektedir. Sermaye yapısı belirlenirken göz önünde bulundurulması gereken ilkeler, uygunluk, risk, finansal kaldıraçtan yararlanma, maliyet, esneklik, kontrol ve zamanlama başlıklarında toplanabilir (Akgüç, 2010: 501).

Duran varlıkların uzun veya devamlı kaynaklarla, dönen varlıkların süreklilik göstermeyen kısmının ise kısa vadeli kaynaklarla karşılanması uygunluk ilkesini ifade etmektedir. Bu ilke, nakit girişlerinin ve çıkışlarınının birbiriyle uyumlu hale getirilmesiyle şirketin mali sorunlardan uzak tutulmasına ve kârlılık üzerinde olumsuz bir etki oluşturulmamasına dayanmaktadır. Duran varlıkların, kısa vadeli kaynaklarla karşılanması, şirketi mali yönden sorunlarla karşılaştıracaktır. Dönen varlıkların uzun vadeli kaynaklarla finansmanı ise biriken fonların atıl tutulması ve

verimi düşük yatırımlar yapılması yoluyla kârlılık üzerinde olumsuz bir etki oluşturacaktır. Risk ilkesi, finansmana ilişkin kararlarda risk ile kârlılığın uygun şekilde bağdaştırılması anlamındadır. Finansal kaldıraçtan aşırı şekilde yararlanmak isteyen bir şirket, çok büyük kârlar sağlayabileceği gibi varlığını tehlikeye de atabilir. Satışları dalgalanma gösteren şirketlerin, kârlarında da bir dalgalanma görüleceğinden finansmanda özsermayeye ağırlık vermeleri beklenir. Böylece yüksek iş riski, düşük bir finansman riski ile dengelenebilir. Bir şirketin faaliyetlerinden sağladığı kârlılık oranı, ödenen faiz oranından yüksek olduğu sürece borçlanma yoluyla, özsermaye kârlılık oranı yükseltilebilir. Ancak borçlanarak riskini artıran şirketin, bulacağı yabancı kaynaklardan istenen faiz oranı da artacağından belli bir süre sonra finansal kaldıraçtan yararlanılması cazip olmayacaktır. Maliyet ilkesine göre kaynakların vergiden sonraki maliyeti değerlendirilmeye esas alınmalıdır. Borç faizlerinin, vergi matrahından indirilebilmeleri, borçlanmanın görünen maliyeti ile gerçek maliyeti arasında bir fark oluşturmaktadır. Finansman kaynaklarının, şirket ihtiyaçlarına göre ayarlanabilmesi, varlıklar arttığında genişleyip azaldığı zaman kolayca daralabilmesi ise esneklik ilkesini ifade etmektedir. Bu sayede, şirketin elinde atıl kalabilecek fon tutarı en düşük seviyeye indirilerek sermaye maliyeti ve şirket kârlılığı üzerinde olumlu bir etkide bulunulması mümkün olabilmektedir. Kontrol ilkesi, şirket sahip veya ortaklarının, şirket üzerindeki kontrol yetkilerini paylaşmak isteyip istememeleri ile ilgili olup kontrol yetkilerinin sürdürülmesi için, fonlamada özsermayenin değil de borçlanmanın tercih edilmesi durumunu ifade etmektedir. Son olarak, zamanlama ilkesi, fonların en elverişli koşullarda elde edilmesi anlamında kullanılmaktadır. Bu nedenle, şirket yöneticileri, para ve sermaye piyasalarını yakından izlemeli, şartların uygun olduğu durumlarda uygun finansman kararları alarak fırsatlardan yararlanmalıdırlar (Akgüç, 2010: 502-504).

1.1 Temel Kavramlar

1.1.1 Sermaye (Kaynak) Maliyeti

Yatırım kararları ile doğrudan ilgili olan finansman kararları şirketler için oldukça önemli olup sermaye maliyeti, bu hayati fonksiyonundan ötürü finans

yöneticileri ve ekonomistler tarafından büyük önem verilen bir konudur. Risk ve getiriyi ilişkilendiren modern teorilerin geliştirilmesinden önce de yöneticiler, diğer her şey eşit iken riskli projelerin, güvenli olanlara göre daha az değerli olduğunu bilirlerdi. Bu yüzden de riskli projelerden daha yüksek getiri oranı beklerlerdi. Günümüzde pek çok şirket, yeni yatırımları değerlendirmeye şirket sermaye maliyeti ile başlamaktadır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 241).

Sermaye maliyeti, şirket sermaye yapısının optimum olup olmadığı ile ilgili bir ölçüt olup sağlanan nakit girişinin bugünkü değerini, gelecekte gerektireceği nakit çıkışlarının bugünkü değerine eşitleyen iskonto oranını ifade etmektedir. Sermaye maliyeti, bu düzeyin üzerinde kârlılığı olan yatırımların, şirket değerini yükselteceği iskonto oranı olarak kabul edilmektedir (Akgüç, 2010: 438).

1.1.2 Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

Şirketin sermaye maliyeti, şirkete borç ve özsermaye olarak kaynak sağlayan yatırımcıların talep ettiği ortalama getiri oranı olan ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (*weighted-average cost of capital*) ile tahmin edilir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti hesaplamasının en zor kısmı, şirketin hisse senetlerine sahip yatırımcıların beklediği getiri oranı olan özsermaye maliyetinin (*cost of equity*) hesaplanmasıdır. Pek çok şirketin başvurduğu sermaye varlıkları fiyatlandırma modeli (*capital asset pricing model*), beklenen getiri oranının, risksiz faiz oranı, şirket betasına bağlı bir şirket risk primi ve piyasa risk primi toplamından oluştuğunu ifade etmektedir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 241).

Denklemdeki r, özsermaye maliyetini; r_f, risksiz faiz oranını; β, şirket betasını ve $r_m - r_f$, piyasa risk primini ifade etmek üzere:

(1)

$$k_e = r_f + \beta(r_m - r_f)$$

Risksiz faiz oranı, risksiz varlıklara yatırım yapan yatırımcının beklediği getiri oranı olup sermaye maliyetinin alabileceği en küçük değerdir. İşletmenin geleceği ile ilgili belirsizlikler nedeniyle istenen ek getiri oranı ($\beta(r_m - r_f)$) şirket

risk primi ile ifade edilmektedir (Berk, 2010: 247). Şirket betası, şirket getirisi ile piyasa getirisi arasında kurulan regresyonun katsayısıdır. Bu regresyonun açıklayıcılığı da, şirket getirisindeki toplam değişimin ne kadarının piyasa hareketleri ile açıklanabileceğini ölçmektedir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 245).

Şirketler finansman sağlamak için pek çok kaynağa başvurabildiklerinden dolayı dikkate alınması gereken sermaye maliyeti de bu kaynakların ağırlıklı ortalaması olmalıdır. Kaynakların defter değeri veya piyasa değeri kullanılarak hesaplanması mümkünse de piyasa değeri kullanılması daha sağlıklı sonuçlar verecektir (Berk, 2010: 247).

Sermaye maliyetinin çok yüksek hesaplanması da çok düşük hesaplanması da çeşitli sorunları beraberinde getirecektir. Çok yüksek hesaplanması durumunda, bazı projelerin cazip görünmemesiyle birlikte büyüme hızının yavaşlaması durumu ortaya çıkabilecektir. Çok düşük hesaplanması durumunda da verimsiz yatırımlar yapılması gibi sorunlar görülebilecektir. Bu nedenle sermaye maliyetinin hesaplanmasında her bir faktör ciddiyetle değerlendirilmelidir. Mesela, ödenen faizler gider olarak yazılıp vergiden düşürülebildiği için yabancı kaynak (borç) maliyeti hesaplanırken vergi oranı, mutlaka hesaba katılmalı ve değerlendirmelerde yabancı kaynağın vergiden sonraki maliyeti dikkate alınmalıdır. Ancak kârlı olmayan şirketler, vergi avantajı sağlayamayacaklarından yabancı kaynak maliyeti olarak vergiden önceki maliyeti kullanmalıdırlar (Akgüç, 2010: 442).

1.1.3 Marjinal Sermaye Maliyeti

Sağlanacak her yeni bir birim sermayenin maliyeti olarak ifade edilen marjinal sermaye maliyeti de yatırım projelerinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek bir maliyet oranıdır. Marjinal sermaye maliyetinin yükselmesi, belirli bir borç düzeyinden sonra borçla finansman maliyetinin artması ve sermaye artışı ile sağlanan kaynakların dağıtılmamış kârlardan daha pahalı olması ile açıklanabilir (Akgüç, 2010: 474). Borç oranının artmasının, borç verenlerin daha yüksek faiz oranı talep etmesi gibi bir görünen maliyeti yanında, fonlama riski arttığından dolayı özkaynaklardan istenen getirinin artması gibi bir de görünmeyen maliyeti vardır (Akgüç, 2010: 479).

1.1.4 Finansal Kaldıraç

Bir şirket borçlandığında bir dizi faiz ve anapara ödemesi sorumluluğu altına girmektedir. Kârların artması durumunda, borç verenler sabit faiz ödemelerini almaya devam eder ve tüm diğer gelirler hissedarlara kalır. Kârların azalması durumunda ise borç verenler faiz ödemelerini almaya devam ederken hissedarların gelirlerinde azalma olur. Oldukça borçlanan bir şirketin borçlarını ödeyemeyerek iflas etmesi durumunda ise hissedarlar, yatırımlarının büyük kısmını veya tamamını kaybeder. Borcun, gelirleri iyi zamanlarda artırma ve kötü zamanlarda düşürme etkisi, finansal kaldıraç kavramı ile ifade edilir. Kaldıraç oranları, şirketin üzerine ne kadar finansal kaldıraç aldığını göstermektedir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 744).

Borçların, sermaye yapısındaki payını ifade eden finansal kaldıraç arttıkça, finansal risk ve buna bağlı olarak da işletmenin sermaye maliyeti artmaktadır. Sermaye maliyetinin artmasının nedeni, riski yükselen bir şirkete kaynak sağlayacak olanların daha yüksek getiri talep etmesidir (Berk, 2010: 264). İki tarafı keskin bir usturaya benzetilebilecek olan finansal kaldıraç, şirket lehine çalışarak özsermaye kârlılığını artırabileceği gibi, belirli koşulların oluşmaması durumunda ise özsermaye kârlılığını azaltıcı etki gösterebilir (Akgüç, 2010: 609).

1.1.5 Optimum Sermaye Yapısı

Optimum sermaye yapısı, sermaye yapısı bileşenlerinin ortalama sermaye maliyetini en düşük kılacak şekilde bir araya getirilmesi ile oluşur. Ortalama sermaye maliyetinin en düşük kılınması da şirket değerini en yüksek noktaya çıkaracaktır. Yöneticilerin farklı pek çok görevi içinde belki de en önemlisi en düşük sermaye maliyetini sağlamak ve böylece ortakların servetini en yüksek düzeye çıkarmaktır. Sermaye maliyetinin en düşük olduğu noktada, optimum sermaye yapısına ulaşılmış demektir.

1.2 Sermaye Yapısının Bileşenleri

Bazı şirketler, finansmanda daha çok yabancı kaynakları kullanırken bazıları ise özkaynaklara ağırlık vermektedir. Yabancı kaynak kullanan şirketlerin de borçlarının vade yapısı birbirinden farklı olabilmekte, bazıları kısa vadeli borçlardan yararlandıkları halde bazıları uzun vadeli borçları tercih etmektedir. Şirketlerin

özsermaye yapılarında da değişiklikler olabilmekte, ana unsur bazılarında ödenmiş sermayeden oluşurken bazılarında dağıtılmamış kârlardan oluşmaktadır (Akgüç, 2010: 484).

1.2.1 Yabancı Kaynaklar

Şirketler borçlandıklarında düzenli faiz ödemeleri yapmayı ve vade sonunda anaparayı ödemeyi taahhüt ederler. Şirketin varlıklarını, borç verenlere devretmeye razı hissedarların borçlarını ödememe hakları vardır. Varlıkların değeri, borç miktarından daha az olduğunda bu seçeneğe başvurulacaktır. Yönetime katılma hakkı olmayan borç verenler, şirketin sahipleri olarak kabul edilmez. Şirketin faiz ödemeleri bir maliyet olarak kabul edilir ve vergilendirilebilir gelirden düşülür. Faiz, vergi öncesi gelirden ödenirken, adi ve imtiyazlı hisse senetleri için ödenen kâr payları vergi sonrası gelirden ödenir. Böylece, özsermaye için söz konusu olmayan bir vergi desteği, borç için sağlanmaktadır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 379).

Şirketlerin kullanabileceği farklı tiplerde borç alternatifleri bulunmaktadır. Finans yöneticileri, uzun veya kısa vadeli, sabit veya değişken oranlı, yerli veya yabancı para cinsinden, düz veya dönüştürülebilir borçlanma alternatifleri arasından en uygun bileşimi oluşturmaya çaba gösterirler. Şirket finansmanı karar sürecinde, elde edilecek kaynakların kullanılacağı varlıklar ve bu varlıklarla ilgili beklentiler önemli rol oynayacaktır.

Kısa vadeli bir ihtiyacı karşılamak veya kısa sürede getiri sağlanacak bir varlığı finanse etmek için kısa vadeli borç kullanılacakken, gelir sağlanması zaman alacak yatırımlar için uzun vadeli borç kullanılacaktır. Uyum ilkesi (*hedging approach*) adı verilen kurala göre, vadesi birbirinden farklı olan her varlık, aynı vadeye sahip kaynaklarla finanse edilmelidir. Mesela, ortalama tahsil süresi 90 gün olan alacakların finansmanı için üç ay vadeli bir kredi, iki ayda bir devreden stokları finanse etmek için iki ay vadeli bir kredi, ekonomik ömrü 10 yıl olan bir yatırımın finansmanı için 10 yıl vadeli tahvil ihracı uygun seçeneklerdir. Hangi vadede borç kullanılacağı, yöneticilerin risk ve getiri tercihleriyle de yakından ilgilidir. Uzun vadeli borçlara göre riski daha yüksek olan kısa vadeli borçların kullanılması durumunda, bir maliyet avantajından faydalanılması mümkündür. Ancak maliyeti

daha düşük olan kısa vadeli fonlara ağırlık verilmesi, borçların zamanında ödenememesi, fonların sık sık yenilenmesi gerektiğinden kredi kurumlarının dayatmalarıyla karşılaşılması gibi riskleri beraberinde getirecektir. Ayrıca uzun vadeli finansman imkânlarını kullanan bir şirket, uzun bir süre tekrar kredi anlaşması yapmak zorunda kalmayacak, ödeme yapacağı fonlar için yeterince zamana sahip olacaktır (Bolak, 2010: 225-226). Graham ve Harvey (2001), yöneticilerin, kısa veya uzun vadeli borç tercihlerini belirleyen en önemli faktör olarak, borç ve varlıkların vadelerini eşleştirme (*maturity matching*) isteğini gördüklerini ortaya koymaktadır. Vade eşleştirmenin, küçük ve özel şirketlerde çok daha önemli olduğu tespit edilmiştir (Graham ve Harvey, 2001: 228).

Sabit oranlı borçlarda, her dönemde taahhüt edilen faiz ödemesi yapılır. Piyasa faiz oranları değişse de yapılacak faiz ödemesinin miktarı değişmez. Değişken oranlı borçlarda ise faiz ödemelerinin, LIBOR gibi değişken bir faiz oranına bağlı olarak yapılacağı taahhüt edilmiştir. Değişken faiz oranı arttıkça ödenecek faiz artacak, değişken faiz oranı azaldıkça ödenecek faiz azalacaktır.

Yabancı para cinsinden borçlanma, yapılacak bir yatırımın veya sağlanacak gelirlerin yabancı para cinsinden olması gibi durumlarda kur riskini hafifletmek için başvurulan bir yoldur. Mesela, yabancı para cinsinden ihraç edilen uzun vadeli borçlanma senedi olan euro tahvillerin faiz ve anapara ödemeleri de ihraç edildiği para birimi üzerinden yapılır. Yabancı para cinsinden yatırım yapacak ve getirileri de yine bu para cinsinden olacak şirketler, euro tahvil ihraç ederek kur riskini üzerlerinden atmış olurlar.

Dönüştürülebilir tahviller, önceden belirlenmiş miktarda hisse senedi ile değiştirilme seçeneğine sahiptirler. Dönüştürülebilir tahvile yatırım yapanlar, şirket hisselerinin hızla yükseleceği ve tahvilin dönüştürülmesiyle büyük kâr sağlayacakları beklentisini taşırlar. Ancak beklenen yükselme gerçekleşmediği takdirde dönüştürme hakkı kullanılmayacaktır.

1.2.1.1 Orta ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar

Sabit varlık alımı veya işletme sermayesinin süreklilik gösteren kısmının finansmanında kullanılan orta ve uzun vadeli borçlar, borçlanma amacına göre

teminatlı veya teminatsız olabilirler (Berk, 2010: 218). Ayrım ve tanımlar çeşitli farklılıklar göstermesine rağmen, genel olarak en az bir yıl, en fazla on yıl vadeye sahip yabancı kaynaklar orta vadeli olarak nitelenebilir (Akgüç, 2010: 597). On yıl ve üzerinde vadeye sahip borçlar, uzun vadeli olarak nitelendirilir. Şirketlerin sıkça başvurduğu bir finansman kaynağı olmayıp, daha çok kuruluş dönemlerinde ve büyük yatırımların yapılacağı dönemlerde değerlendirilen bir yoldur (Akgüç, 2010: 645).

Pek çok şirketin toplam sermaye ihtiyacı düzensiz olarak artmaktadır. Sermaye ihtiyacındaki dönemsel değişmelerden dolayı toplam sermaye ihtiyacının, uzun vadeli finansman ile karşılanması mümkün olmamaktadır. Bu farklılığın giderilmesi için kısa vadeli finansman kaynaklarına başvurulmaktadır. Uzun vadeli finansmanın toplam sermaye ihtiyacından fazla olması durumunda ise şirketin elinde nakit fazlası bulunacaktır. Şirketin topladığı uzun vadeli finansmanın toplam sermaye ihtiyacından farkı, şirketin kısa vadeli borç alan veya borç veren olmasını belirleyecektir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 760).

1.2.1.2 Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar

Bir faaliyet dönemi içerisinde geri ödenmesi gereken borç, kısa vadeli olarak kabul edilir. Faaliyet dönemi, genelde yıl olarak uygulandığından, vadeleri bir yıl veya daha kısa olan borçlar, kısa vadelidir denebilir. Kısa vadeli borçlar, genelde işletme sermayesi, özelde ise alacak ve stokların finansmanında yaygın olarak kullanılır. Duran varlıklar, genel olarak uzun vadeli kaynaklarla finanse edilmesine rağmen, uzun vadeli finansman sağlanması zaman aldığından geçici bir süre için kısa vadeli kaynaklara da başvurulabilir (Akgüç, 2010: 525).

Kısa vadeli finansman kararları, maddi duran varlık alımı veya sermaye yapısı tercihi gibi uzun vadeli finansman kararlarından iki yönüyle farklılık gösterir. Birincisi, kısa vadeli finansman kararlarının kısa ömürlü varlıkları kapsamasıdır. İkincisi ise, kısa vadeli finansman kararlarında kolayca dönülebilmesidir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 759).

Şirketler, farklı şartlar altında finansal risklerini artırmayacak yollara başvurarak borçlarının vade yapısını düzenleyebilirler. Mesela, bir şirketin varlıkları

arasında dönen varlıklar daha fazlaysa, kısa vadeli borçların toplam borçlar içindeki payının da yüksek olması beklenecektir. Buna karşın duran varlıkların ağırlığı daha fazlaysa, kısa vadeli borçların daha düşük seviyede olması gerekecektir. Yine, ekonominin durgun olduğu dönemlerde daha çok uzun vadeli kaynaklar kullanılırken ekonominin canlı olduğu dönemlerde kısa vadeli kaynaklara daha çok ağırlık verilecektir (Akgüç, 2010: 525).

1.2.2 Özkaynaklar

Bir veya birden fazla kişi tarafından kurulan şirketler, faaliyetlerini kurucuların kendi tasarrufları ve alınan borçlar ile yürütebilir. Şirketin hızlı şekilde büyümesi, yakında son haddine kadar borçlanılacağı ve bu nedenle daha fazla özsermayeye ihtiyaç duyulduğu anlamına gelir. Genç şahıs şirketlerindeki özsermaye yatırımı risk sermayesi (*venture capital*) olarak adlandırılır. Risk sermayesi, daha önce denenmemiş şirketlerde bir parça risk almak isteyen finansal kurumlar veya varlıklı bireysel yatırımcılar tarafından sağlanır. Risk sermayesi sağlayanlar, halka açılacak yeterli büyüklüğe erişinceye kadar büyüyen şirketlere yardımcı olur. Daha geniş bir sermaye kaynağına ulaşmanın vakti geldiğinde hisse senetlerinin ilk halka arzı yapılır. Bir şirketin ilk halka arzı, çoğunlukla sonuncusu değildir. Finansal açıklarını kapatmak isteyen şirketler, zaman zaman yeni halka arzlar yaparlar (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 390).

Özkaynaklar veya özsermaye, şirketin kuruluşunda ve faaliyet dönemi boyunca şirket sahip veya ortaklarının sağladığı kaynaklar olarak ifade edilebilir. Özsermaye, kuruluştan sonra yeni ortaklar alarak veya hisse senedi çıkarılarak artırılabileceği gibi elde edilen kârların dağıtılmayıp, şirkete finansman kaynağı olarak sunulması anlamına gelen otofinansman yoluyla da artırılabilir. Sürekli bir kaynak niteliğinde olan özsermaye tabanına dayanmayan bir şirket, sürekli borçlanarak faaliyetlerini yürütemez (Akgüç, 2010: 753).

Yeni hisse senedi alan yatırımcılar, şirketin gelecek nakit akımları ve kârlarının bir bölümü karşılığında nakit verirler. Mevcut varlıklardan sağlanan nakit akımlarının alıkonularak mevcut hissedarlar adına tekrar yatırıma dönüştürülmesi

seçeneğinde ise yeni hisse senedi ihracı yapılmaz (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 32).

Optimum sermaye yapılarını belirledikten sonra şirketlerin yapmaları gereken önemli işlerden biri de özsermayenin ne kadarının sermaye artışı yoluyla, ne kadarının da kârların dağıtılmayarak şirket bünyesinde tutulmasıyla karşılanacağının belirlenmesidir (Akgüç, 2010: 777).

Özsermaye, ortakların işletmedeki haklarını gösterir. Özsermaye sağlayanlar, fonu geri çağırmaktan daha çok kâr üzerindeki haklarını sürdürmek gayesindedirler. Şirketin zarar etmesi durumunda, borç sağlayanlar, buna katlanmak zorunda değil iken; özsermaye sağlayanlar, oluşan zararı üstlenmek durumundadırlar. Özsermayenin yüksek olması, şirket ile ilgili bir garanti fonksiyonu yerine getireceğinden, faaliyetlerin daha rahat şartlarda yürümesine imkân sunar (Berk, 2010: 195).

1.2.2.1 Ödenmiş Sermaye

Şirket, hissedarlara ait olmakla birlikte yasal olarak onlardan farklıdır. Hissedarlar, şirket borçlarından kişisel olarak sorumlu tutulamayacaklarından sınırlı sorumluluk taşırlar. İflas durumunda, tüm yatırımlarını kaybedecek hissedarlardan daha fazlası talep edilemez (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 33). Özsermayenin bir kısmı bireysel yatırımcılar tarafından tutulurken daha büyük bir kısmı yatırım fonları, emeklilik fonları ve sigorta şirketleri gibi finansal kurumların elindedir. Tamamı hisse senedi ihracıyla finanse edilen bir şirketin tüm nakit akım hakları ve kontrol hakları, hissedarlara ait olacaktır. Borç ihracına başvurulması durumunda, borç verenler, nakit akımları üzerinde öncelikli, ancak sınırlı bir hakka sahip olacaktır. Bu nedenle, hisse senedi, şirketin varlıkları ve nakit akımları üzerinde artık haktır (*residual claim*). Borç verenler, şirkete kimi kısıtlamalar getirerek haklarını koruyabileceğinden hissedarların kontrol hakları, dolaylı olarak sınırlandırılmış olacaktır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 374).

Hisse senetleri, sağladıkları haklar yönünden adi hisse senetleri ve imtiyazlı hisse senetleri olarak ikiye ayrılır. İmtiyazlı hisse senetlerine, adi hisse senetlerine göre bazı ayrıcalıklar tanınmaktadır. Bunlar, öncelikli hisse senetlerine kâr payı

ödenmeden adi hisse senetlerine kâr payı ödemesi yapılamaması ve şirket tasfiyesi halinde öncelikli ödeme hakkına sahip olması gibi ayrıcalıklardır. Şirket genel kurulunda oy hakkı bulunmayan öncelikli pay senetlerinin ihracı ile şirket için fon sağlanırken şirketin yönetimi ile ilgili bir müdahale doğmamaktadır (Akgüç, 2010: 758). Sahiplerinin sermaye artırımına ve yönetim kuruluna seçilmelerine sınırlama getirilen imtiyazlı pay senetleri, adi hisse senetlerine göre daha düşük maliyetli bir finansman aracıdır (Berk, 2010: 249).

1.2.2.2 Dağıtılmamış Kârlar

Elde edilen kârların ortaklar ile dağıtılmamış kârlar arasında nasıl paylaşılacağını belirleyen kâr dağıtım politikası, şirketin finansman politikasının ayrılmaz bir parçasıdır. Ancak, bazı araştırmacılar, şirket açısından da ortaklar açısından da bakıldığında kâr dağıtım politikasını pek de önemli olmayan bir ayrıntı olarak görürler. Şirket açısından bakıldığında, kâr dağıtımı yoluyla azalan fonların, sermaye artışı yoluyla sağlanacağını; ortaklar açısından bakıldığında ise kâr dağıtımı yapılmamasıyla mahrum olunan menfaatin, hisse senetlerinin piyasa fiyatlarındaki artış yoluyla karşılanacağını iddia ederler. Ancak ileri sürülen bu görüşler, vergilerin olmaması, hisse senedi ihracının bir gider gerektirmemesi, şirketlerin sınırsız şekilde sermaye sağlama olanağına sahip olmaları ve ortakların gelecekte elde etmeyi bekledikleri kâr paylarını sabit bir oranla iskonto etmeleri durumunda geçerli olabilecektir. Bu varsayımların sağlanması günümüz koşullarında mümkün olmadığından, kâr dağıtımı ile şirket bünyesinde daha az fon bırakılmasıyla büyüme hızının yavaşlayacağı söylenebilir. Sermaye artışıyla kaynak sağlanması mümkün ise de ortaklar ödeyecekleri gelir vergisi ve sermaye artışı için gerekli giderler nedeniyle kârın dağıtılmayarak şirkette bırakılmasını tercih edebilirler. Kâr payının alınmasını, şirkette bırakılmasından daha güvenli bulan ortakların da tamamen zıt tercihleri olabilir (Akgüç, 2010: 778).

Dolayısıyla, sermaye artışı için yapılması gereken harcamalardan ve yoğun formalitelerden kurtulmak için, kârların dağıtılmayarak bünyede tutulması, ortaklar açısından cazip bir seçenektir. Ancak, şirketin düşük kâr payı dağıtması, ortakların

gelecekte sağlayacakları kâr paylarını daha yüksek bir oranla iskonto etmelerine yol açacağından hisse senetlerinin piyasa fiyatlarını olumsuz etkileyecektir.

1.3 Sermaye Yapısı Teorileri

Finans yöneticisi, şirket sermaye yapısı ile ilgili kararlar alırken, sermaye maliyetini en düşük düzeye indirmeye ve şirket değerini en yüksek seviyeye çıkarmaya çalışmaktadır. Sermaye yapısındaki bileşenlerin oranlarında bir değişiklik yapılarak ortalama sermaye maliyetinin ve şirket piyasa değerinin değişip değişmeyeceği ile ilgili farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır.

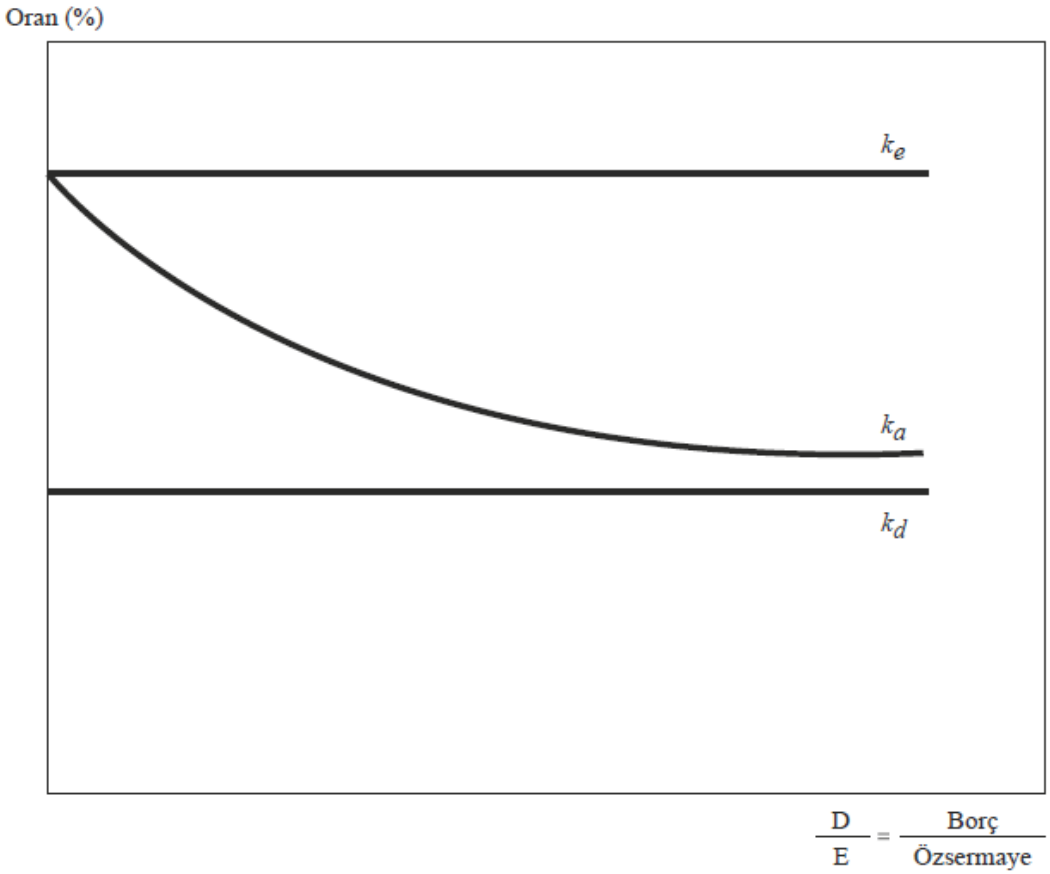
Sermaye yapısı ile ilgili teorik çalışmalar, 1850'li yıllarda David Durand tarafından Net Gelir Teorisi ve Net Faaliyet Geliri Teorisi'nin geliştirilmesiyle başlamıştır. Bu yaklaşımlar, uç ve gerçek yaşam koşulları açısından kabul edilemez bulunmuştur. 1963'de Ezra Solomon tarafından ortaya konan Geleneksel Teori, daha gerçekçi varsayımlara dayanmaktadır. Ancak, modern sermaye yapısı teorisi, Modigliani ve Miller'in çalışmalarıyla başlamıştır (Mostarac ve Petrovic, 2013).

1.3.1 Klasik Sermaye Yapısı Teorileri

1.3.1.1 Net Gelir Teorisi

Şirket değerinin saptanmasında kaldıraç faktörünün etkisini en çok dikkate alan yaklaşımdır. Bu teoriye göre bir şirket, kaldıraç faktöründen yararlanma derecesini artırarak sermaye maliyetini düşürme ve piyasa değerini yükseltme olanağına sahiptir (Akgüç, 2010: 485). Borcun sermaye maliyeti (k_d), özsermaye maliyetinden (k_e) daha düşük olduğu durumda özsermaye yerine borç kullanılarak ortalama sermaye maliyetini (k_a) düşürmek ve piyasa değerini yükseltmek mümkün olacaktır.

Şekil 1: Net Gelir Teorisi



Kaynak: Akgüç (2010: 487)

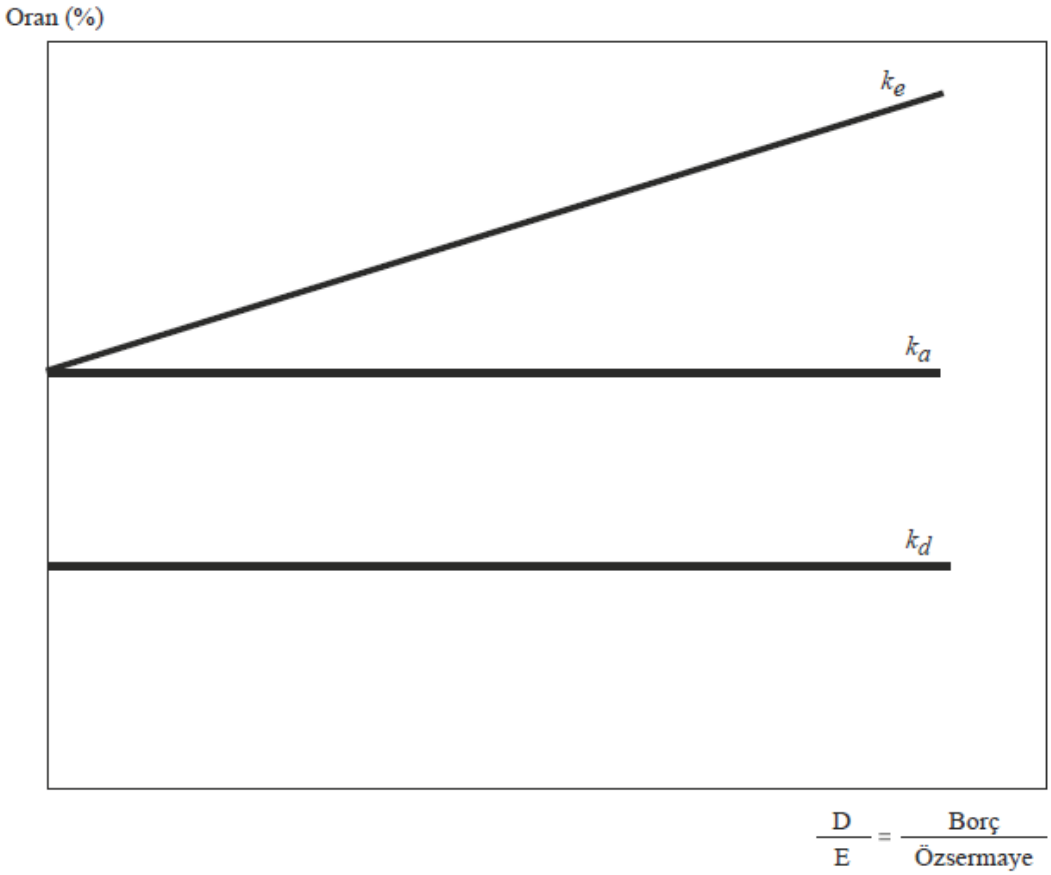
Teorinin dayandığı iki varsayım, özsermaye maliyetinin borç maliyetinden yüksek olduğu ve özsermaye ve borç maliyetlerinin sabit kaldığıdır. Bu varsayımları kabul etmeyen araştırmacılar, kaldıraç oranı arttıkça artan riski gidermek için ortakların daha yüksek oranda kârlılık istediğini öne sürmektedirler. Bu nedenle, şirketin borç yükü arttıkça hem borç maliyetinin hem de özsermaye maliyetinin sabit kalmayıp artacağı söylenmektedir (Akgüç, 2010: 488).

1.3.1.2 Net Faaliyet Geliri Teorisi

Bu yaklaşımda ise tüm sermaye yapıları için şirketin ortalama sermaye maliyetinin sabit olacağı öne sürülmektedir. Ortalama sermaye maliyetinden daha ucuz yabancı kaynak sağlanması durumunda, özsermaye maliyeti, borç artışından dolayı yükselmekte; böylece ortalama sermaye maliyeti değişmemektedir. Ağırlıklı

ortalama sermaye maliyeti değişmeyeceğinden şirketin sermaye yapısının, şirket piyasa değeri üzerinde etkisi bulunmamaktadır (Akgüç, 2010: 490).

Şekil 2: Net Faaliyet Geliri Teorisi



Kaynak: Akgüç (2010: 490)

Bu teorinin önemli sonuçlarından biri, yabancı kaynak kullanımını artırmakla, ortalama sermaye maliyetini azaltma imkânının olmamasıdır. Bir diğer önemli sonuç ise, şirket için tek bir optimum sermaye yapısı olmadığıdır. Sermaye yapısını değiştirerek sermaye maliyetini düşürmek ve şirket piyasa değerini artırmak mümkün olmadığından tüm sermaye yapıları optimum olacaktır (Akgüç, 2010: 491).

1.3.1.3 Geleneksel Teori

Bu yaklaşıma göre, uygun bir orandan borçlanmak, ortalama sermaye maliyetini düşürerek şirket piyasa değerini artıracakken uygun sayılan düzeyin üzerinde bir borçlanma finansal riski artıracağından ortalama sermaye maliyetini yükselterek şirket piyasa değerini düşürecektir. Modigliani ve Miller (1958)'in

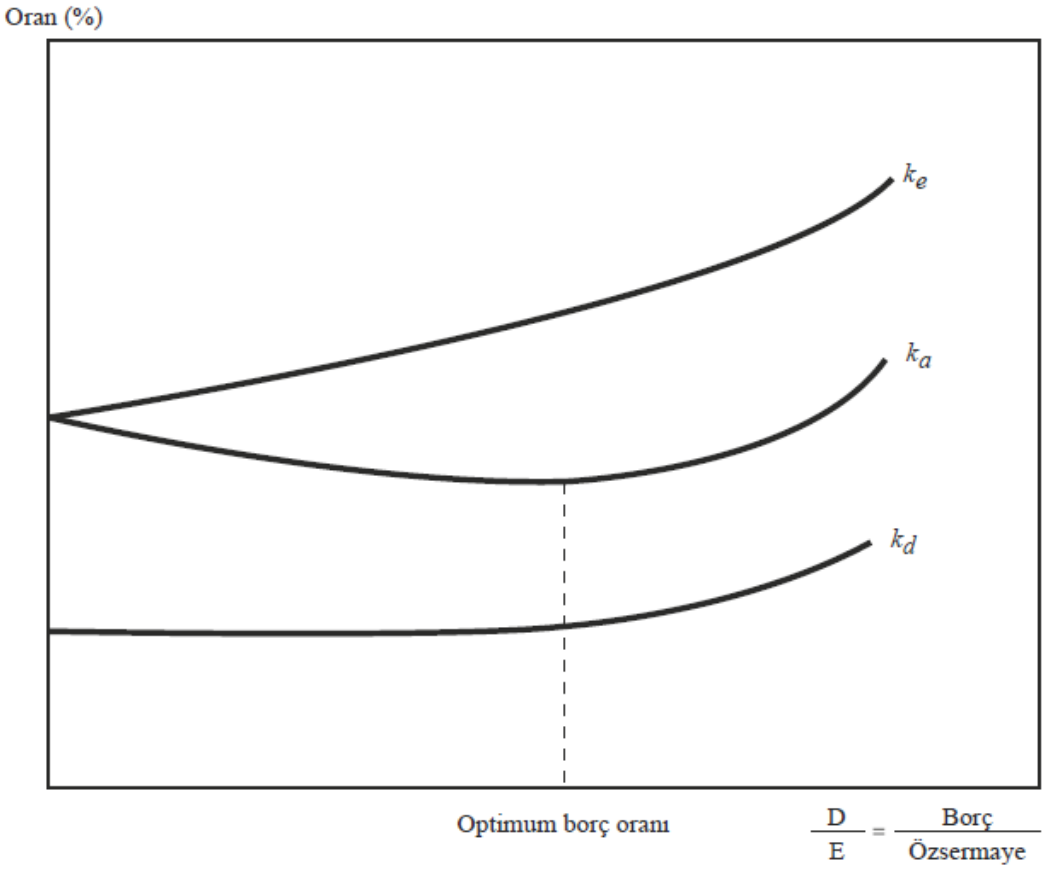
ilintisizsizlik önermesini benimsemeyen gelenekçiler, piyasa kusurlarının (*market imperfections*), kişisel borçlanmayı bazı yatırımcılar için oldukça maliyetli, riskli ve zor hale getirdiğini öne sürmektedir. Bu durum, kaldıraçlı şirketlerin hisse senetleri için bir prim ödemeye razı müşterilerin ortaya çıkmasını sağlar. Gelenekselcilere göre, şirketler bu primi paraya çevirmek için borçlanırlar.

Ortalama sermaye maliyeti önce azalıp sonra artacağından, şirket için tek bir optimum sermaye yapısı bulunmaktadır. Kaldıraç oranından faydalanılarak optimum seviyeye ulaşılıp piyasa değeri en yüksek düzeye çıkarılabilir. Optimum sermaye yapısında, yabancı kaynakların ve özsermayenin reel marjinal maliyeti birbirine eşittir (Akgüç, 2010: 495).

Taşıdığı risk daha yüksek olan ve vergi tasarrufu sağlamayan özsermaye maliyeti, genellikle yabancı kaynak maliyetinden fazla olduğundan kaldıraç oranı artırılarak ortalama sermaye maliyeti düşürülebilir. Kaldıraç, optimum noktadan daha yüksek olduğunda ise sermaye maliyeti artmaya başlayacak ve şirket değeri düşecektir. Ancak makul veya optimum sermaye yapısının nasıl ölçüleceğinin kesin bir tanımı bulunmamaktadır. Bazıları geçmiş sermaye yapılarının hareketli ortalamalarını kullanırken kimileri de bir sektör oranı kullanmaktadır (Ariff, Hassan ve Shamsher, 2008: 12).

Net Faaliyet Geliri Teorisi'ndeki gibi, şirketin finansman riski arttıkça özsermaye maliyetinin de artacağı kabul edilmekte; ancak borç kullanımının, ortalama sermaye yapısını düşürücü etkisinin, belirli bir noktaya kadar özsermaye maliyetindeki yükselmeyle giderilemeyeceği öngörülmektedir (Akgüç, 2010: 492).

Şekil 3: Geleneksel Teori



Kaynak: Akgüç (2010: 496)

1.3.2 Modern Sermaye Yapısı Teorileri

Modern sermaye yapısı teorilerinin Modigliani ve Miller (1958) ile başladığı kabul edilmektedir. Bu çalışmayla başlayan yoğun bir uğraş içine giren Franco Modigliani ve Merton H. Miller, finans literatürüne katkılarından dolayı, sırasıyla 1985 ve 1990 yıllarında Nobel Ekonomi Ödülü'ne layık görülmüşlerdir. Bu öncü çalışmada ortaya konulan bazı varsayımların esnetilmesiyle yeni teoriler geliştirilmiştir. Mevcut teoriler içinde en öne çıkan ve en çok tartışılan ikisi, dengeleme (*trade-off*) teorisi ve finansman hiyerarşisi (*pecking order*) teorisidir.

Myers (1984), bu iki temel teorinin bakış açılarını dikkate alıp bir karşılaştırma yaparak finansman hiyerarşisi teorisinin de gerçek finansman kararlarının açıklanmasında en az dengeleme teorisi kadar başarılı olduğunu öne sürmektedir. Dengeleme teorisine göre, şirketler, borçtan sağlanan vergi tasarrufunu, net iflas maliyetlerine karşı ayarlarlar. Finansman hiyerarşisi ise ters seçim (*adverse*

selection) dolayısıyla, önce dağıtılmayan kârlar, sonra borç ve çok gerekli olması durumunda özsermaye ile finansman sağlanacağını iddia etmektedir. Dengeleme teorisi, şirketlerin bir hedef borç oranı olduğunu öne sürerken, finansman hiyerarşisi teorisine göre şirketlerin iyi tanımlanmış bir hedef borç oranı bulunmamaktadır (Myers, 1984: 576). Myers (1984)'a göre, bu teorilerin en az iki temel çıkarımı vardır. Dengeleme teorisinin temel çıkarımı, kaldıracın bir hedef ayarlama hareketi sergilemesi ve hedeften sapmaların aşamalı olarak ortadan kaldırılmasıdır. Finansman hiyerarşisinin temel çıkarımı ise katı finansman sıralamasıdır.

Son zamanlarda, dengeleme yaklaşımının savunucuları, pek çok unsuru eş zamanlı olarak dikkate alarak birleştirilmiş bir yapı sunmaya çalışan dinamik yapısal dengeleme modellerinin geliştirilmesine odaklanırken, finansman hiyerarşisi teorisinin savunucuları, borç kapasitesi ile ilgili tatmin edici bir düşünce geliştirmeye ve daha karmaşık ters seçim modellerine odaklanmaktadırlar (Frank ve Goyal, 2008: 138).

Her bir şirketin varlıklarına, faaliyetlerine ve şartlarına bağlı olarak daha çok veya daha az faydalı çeşitli teoriler ortaya konulmasına rağmen, binlerce şirketin borç-özsermaye ilişkisini belirleyen her şeyi açıklayan bir teori henüz bulunmamaktadır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 492)

1.3.2.1 Modigliani-Miller (MM) Teorisi

Modigliani ve Miller (1958)'e kadar makul bir orandan yapılan borçlanmanın, ortalama sermaye maliyetini düşüreceği ve böylece şirket piyasa değerini artıracağı düşünülürdü. Modigliani ve Miller (1958), bazı varsayımlar altında, sermaye yapısına ilişkin dönemin düşünce tarzının dışına çıkarak çeşitli önermelerde bulunmuştur. Bu çalışmada dikkate alınmayan vergi faktörü, Modigliani ve Milller (1963)'de dikkate alınarak önermelerde kimi değişikliklere gidilmiştir.

1.3.2.1.1 Birinci Yaklaşım (Vergisiz Ortam)

İşletme finansı teorisinin modern anlamda başlangıcı kabul edilen Modigliani ve Miller (1958)'e kadar genel olarak kabul gören bir sermaye yapısı teorisi bulunmamaktaydı. Bu çalışmanın başlangıç varsayımı, her şirketin beklenen nakit

akımları setine sahip olduğudur. Her bir şirketin sahip olduğu fiziksel varlıklar, şirketin hissedarlarına bir nakit akımı sağlayacaktır. Burada bahsedilen nakit akımından kasıt, kâr payı değil gelirdir. Nakit akımları serisinin, sabit olması veya kesin olarak bilinmesi mümkün değildir. Ancak, akımın ortalama değerinin veya birim zaman başına ortalama gelirin, sonlu ve olasılık dağılımına bağlı tesadüfi bir değişkeni temsil ettiği varsayılır. Yatırımcıların, olasılık dağılımı ile ilgili farklı görüşlere sahip olması mümkünse de basitlik sağlamak için beklenen getiri ile ilgili hemfikir oldukları farz edilmektedir (Modigliani ve Miller, 1958: 265).

Bir diğer önemli varsayım, şirketlerin eş değer getiri sınıflarına ayrılabilmesidir. Bu sınıfların birisinden seçilecek bir şirket tarafından ihraç edilen hisselerin getirisi, aynı sınıftaki diğer şirketlerce ihraç edilen hisselerin getirileriyle mükemmel ilişkiye sahip olacaktır. Bu varsayım sayesinde, şirketlerin homojen olarak sınıflandırılması sağlanarak birbirlerinin yerini mükemmel olarak tutmaları sağlanmaktadır. Herhangi bir sınıftaki tüm hisselerin fiyatları, beklenen getirileri ile orantılı olmalıdır (Modigliani ve Miller, 1958: 266).

Şirket, varlıklarını finanse etmek için belli bir borç ve özsermaye oranı seçerek nakit akımlarını yatırımcılara dağıtır. Yatırımcıların ve şirketlerin, yatırımcıların kendi kaldıraçlarını oluşturmalarına imkân sağlayacak şekilde, finansal piyasalara eşit erişimi olduğu varsayılır. Yatırımcı, istediği ama sunulmayan herhangi bir kaldıraç oluşturabileceği gibi şirketin kabul ettiği ama kendisinin istemediği bir kaldıraçtan da kurtulabilir. Netice olarak şirket kaldıracı, şirket piyasa değeri üzerinde etkili olamayacaktır (Frank ve Goyal, 2008: 140). Şirketlerin ve bireylerin aynı risksiz faiz oranı üzerinden borç alıp verebildiği ve böylece şirket sermaye yapısındaki değişikliklerin etkilerinin bireylerce telafi edilebileceği işaret edilmektedir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 449).

Bir şirketin tüm menkul kıymetlerinin değeri, yani şirket değeri, ihraç ettiği hisse senetlerinin değeri ile borçlarının piyasa değerinin toplamına eşittir. Böylece, her şirketin piyasa değeri, sermaye yapısından bağımsız olacaktır (Modigliani ve Miller, 1958: 268). Bu önermeye göre, şirketin nakit akımları farklı kaynaklara ayrılarak, ihraç edilen menkul kıymetlerin toplam değeri değiştirilemez. Yani,

şirketin değeri, ihraç ettiği menkul kıymetlerle değil varlıkları ile belirlenir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 446). Bu önerme, sadece borç-özsermaye dengesi için değil finansman araçları ile ilgili tüm seçenekler için geçerlidir. Örneğin, uzun vadeli ve kısa vadeli borcun da şirket değeri üzerinde bir etkisi yoktur (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 462). Değerin korunumu yasasına (*law of conservation of value*) göre mükemmel sermaye piyasaları (*perfect capital markets*) ve yapılacak seçimin şirketin yatırım ve faaliyet politikalarını etkilemeyeceği varsayımları altında özsermayenin veya borcun farklı tiplerinin kullanılması, şirket değerini değiştirmeyecektir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 449).

Net faaliyet kârı ve işletme riski (*operating risk*) eşit olan iki şirketten borçlu şirketin değeri (V_L), borçsuz şirketin değerine (V_U) eşit olacaktır. Bu önermeye göre, şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ve piyasa değeri, sermaye yapısına bağlı değildir. Şirket değerini, varlıklardan sağlanan nakit girişlerinin büyüklüğü (net faaliyet kârı) ve riski belirleyecektir. Sermaye yapısının bileşenleri olan borç ve özsermaye oranı ne olursa olsun varlıklardan sağlanan nakit girişlerinde bir değişiklik olmayacağından ortalama sermaye maliyeti ve piyasa değeri değişmeyecektir. Parçaların toplamının, daima bütüne eşit olması durumuna, değerin korunumu yasası adı da verilir. Net faaliyet kârı ve işletme riski eşit olan iki şirketten borçlu olan ile borçsuz olanın piyasa değerleri farklılaştığında bir arbitraj olanağı doğacak ve arbitraj işlemi sonunda şirketlerin piyasa değerleri birbirine eşitlenecektir (Akgüç, 2010).

(2)

$$V_L = V_U$$

İlk önermenin sağlanması durumunda, özsermaye maliyeti, borç/özsermaye oranının doğrusal artan fonksiyonu olacaktır. Daha ucuz görünen borcun daha fazla kullanılmasından elde edilen fayda, artan özsermaye maliyeti ile dengelenecektir. Böylece, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti, finansman kaynaklarının bileşiminden bağımsız olarak sabit kalacaktır (Miller, 1988: 100).

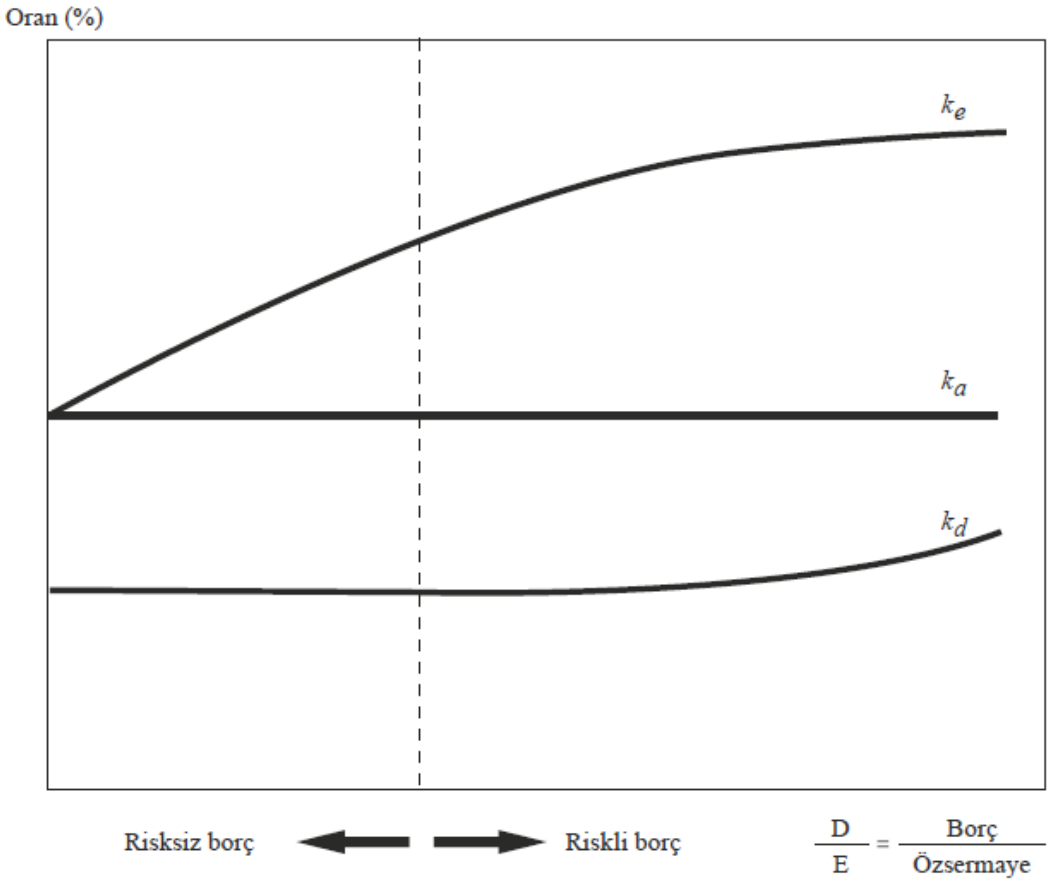
Buna göre borçlanma ile birlikte özsermaye maliyeti de artacaktır. Şirket değerinin, finansal kaldıraçtan etkilenmemesi için ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin (k_a) sabit kalması gerekmektedir. Bu maliyet oranı ise özsermaye maliyeti (k_e) ve borç maliyetinin (k_d) ağırlıklı ortalaması olduğundan, borç oranı arttıkça özsermaye maliyeti, ağırlıklı sermaye maliyetini sabit tutacak şekilde artacaktır. Sadece özsermaye ile finanse edilen bir şirkette hissedarların maruz kalacağı toplam risk, işletme riski kadar olacaktır. Ancak varlıkların bir kısmının borçla finanse edilmesi durumunda, hissedarlar iş riskinin yanında bir de finansal riske katlanmak zorunda kalacaklardır. Özsermaye riskini oluşturan iki unsurdan işletme riskini, ortalama sermaye maliyeti belirlerken; finansal riski, borcun özsermaye oranı (D/E) belirlemektedir (Akgüç, 2010).

(3)

$$k_e = k_a + (k_a - k_d).(D/E)$$

Bu önermeye göre, özsermayenin beklenen getirisi (k_e), borç risksiz olduğu sürece, D/E ile bağlantılı olarak doğrusal bir artış gösterir. Tamamen özsermaye ile finanse edilen bir şirkette $k_e = k_a$ olacaktır. Şirket borçlandıkça, borç maliyeti sabit kalırken, hissedarlar, ekstra riski telafi etmek için $(k_a - k_d).(D/E)$ kadar bir prim talep edeceklerdir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 453). Ancak, kaldıraç, borcun riskini artırırsa borç verenler de daha yüksek getiri talep edeceğinden özsermayenin beklenen getirisindeki artış yavaşlayacaktır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 456).

Şekil 4: Modigliani-Miller Teorisi



Kaynak: Brealey, Myers ve Allen (2011: 457)

Finansman kararlarının amacı bazen "*toplam piyasa değerini maksimize etmek*" değil de "*ağırlıklı sermaye maliyetini minimize etmek*" şeklinde ifade edilmektedir. MM'in birinci önermesinin doğru olması durumunda bu amaçlar birbirinin aynısı olacaktır. Ancak bu önerme sağlanmazsa, şirket değerini maksimize eden sermaye yapısının, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini de minimize etmesi için faaliyet gelirlerinin sermaye yapısından bağımsız olması gerekecektir. Eğer faaliyet geliri sabitse, şirket değerini artıran her şey ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini düşürecektir. Ancak finansal kaldıraç, faaliyet gelirini çeşitli şekillerde etkileyebilmektedir. Bu yüzden şirket değerini maksimize etmek, her zaman ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini minimize etmek anlamına gelmemektedir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 457).

Modigliani ve Miller (1958), sonuç kısmında, yapılan varsayımların, problemin bütün olarak kavranması için gerekli olan etkili basitleştirmeler olduğunu

vurgulamışlardır. Daha gerçekçi ve uygun çalışmalar doğrultusunda, bu varsayımların esnetilebileceği ifade edilmektedir.

Teorinin 30. yılında Miller (1988), ilintisizlik önermesinin pratik gücü ile ilgili şüpheciliğin anlaşılır olduğunu belirtmektedir. Ancak sermaye yapısının tamamen ilintisiz olduğu ve işletme finansında hiçbir şeyin önemi olmadığı gibi bir görüşün kendilerine atfedilmesinin kabul edilemeyeceğine işaret etmektedir. Geriye bakıldığında, işin olumlu tarafından bakarak neyin önemli olmadığı değil de neyin önemli olduğu sorusuna vurgu yapmalarının daha yerinde olabileceği görüşünde olduğunu ifade etmektedir.

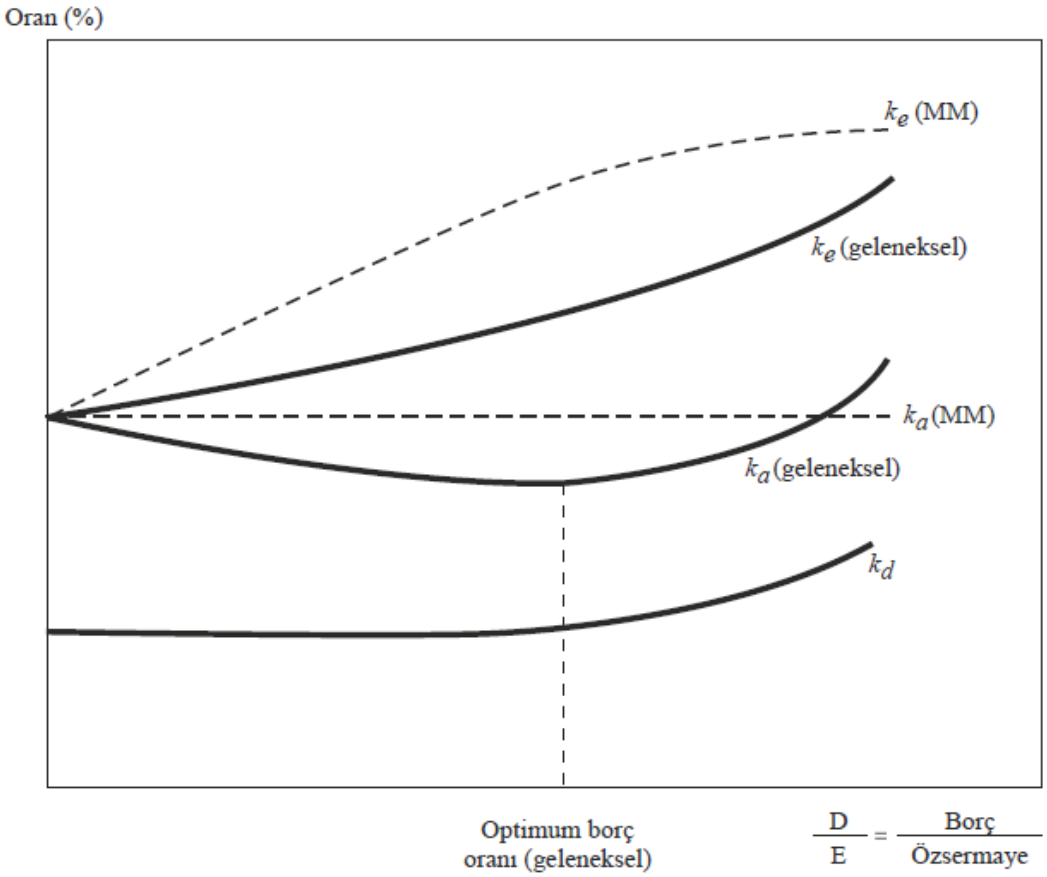
Bu noktadan bakıldığında, teoremin ancak ve ancak belli koşullar altında geçerli olacağının belirtildiği görülecektir. Vergilerin olmadığı, iflasın ne şirket için bir tasfiye maliyeti ne de yöneticiler için bir itibar maliyeti olmadığı, finansal piyasaların mükemmel (rekabetçi, sürtünmesiz ve bilgi asimetrisi olmayan) olduğu varsayımları altında teoremin geçerli olacağı baştan beri ifade edilmiştir. Teorem, şirket değerinin, iskonto edilmiş nakit akımlarına eşit olduğunu ortaya koymaktadır. Buradaki iskonto oranı, aynı risk grubundaki şirketlerin beklenen getirisidir. Böylece, şirket değeri, iskonto oranı ve nakit akımlarıyla, bir başka ifadeyle varlıklarıyla belirlenmektedir. Şirket değeri, bu varlıkların finansmanında kullanılan yükümlülüklerin bileşiminden tamamen bağımsızdır. Teoreme göre, ortalama sermaye maliyeti de borcun miktarı ve yapısından bağımsız olup yatırımcıların aynı risk grubundaki şirketler için istediği getiriye eşittir (Pagano, 2005: 240).

İlintisizlik önermesine karşı, neyin önemli olmadığı değil de neyin önemli olduğuna odaklanan daha yapıcı bir yaklaşım ve mükemmel sermaye piyasaları temel varsayımı, işletme finansı öğretiminde standart hale gelmiştir. Modigliani ve Miller (1958)'de bu dikkate alınmamıştır; ancak analiz, o zamanki sermaye yapısı tercihleri ile ilgili düşünme tarzından oldukça ayrılmıştır (Miller, 1988: 100).

İlintisizlik önermesinin test edilmesi de kolay değildir. Borç ve şirket değerinin her ikisi de içsel olup kâr, teminat ve büyüme fırsatları gibi başka faktörler tarafından belirlendiğinden yapısal bir test oluşturulamaz. Ancak bir takım faktörlerle şirket kaldıracı arasında güvenilir ampirik ilişkiler vardır. Bu ilişkiler,

teoriyi yalanlamazken, gerçekte işletmelerin nasıl finanse edildiğini tanımlamaktan uzak olduğunu göstermektedir (Frank ve Goyal, 2008: 141).

Şekil 5: MM Teorisi ve Geleneksel Teorinin Karşılaştırılması



Kaynak: Brealey, Myers ve Allen (2011: 457)

1.3.2.1.2 İkinci Yaklaşım (Vergili Ortam)

M-M teoreminden bugüne kadar sermaye yapısı teorilerinin gelişimi, teoremin varsayımlarının esnetilmesiyle gerçekleşmiştir. İlk esnetilen varsayım vergilerin olmadığı varsayımı olmuştur. Modigliani ve Miller (1963), Amerika'daki vergi uygulamalarının borca ayrıcalıklı davranmasından ötürü, vergilerin olduğu bir ortamda mekanizmanın nasıl işleyeceği ile ilgili olarak önermeleri yenilemişlerdir.

Birinci önerme, borçlu şirketin değerinin, borçsuz şirketin değerinden borcun vergi kalkanının bugünkü değeri kadar daha fazla olacağı şeklinde değiştirilmiştir. Buna göre, borç faizi, vergi matrahında bir düşüşe yol açtığından borçla finansman

oldukça avantajlı olacak ve ortalama sermaye maliyeti, şirket borçlandıkça azalacaktır.

Ancak, borç finansmanının vergi avantajı, şirketlerin her zaman sermaye yapılarında mümkün olan en yüksek oranda borç kullanmaya çabalayacakları anlamına gelmemektedir. Yatırımcıların gelir vergisi ödeyecekleri hesaba katılırsa, dağıtılmamış kârlar gibi diğer finansman şekilleri, bazı durumlarda daha ucuz olabilir (Modigliani ve Miller, 1963: 442).

Kaldıraçlı bir şirket, $k_d.D$ kadar faiz ödemesi yapacaktır. Faiz ödemesinin vergilendirilebilir gelirden düşülmesi sonucu, $k_d.D.T_c$ kadar vergi tasarrufu sağlanmış olacaktır. Borcun sabit ve sürekli olduğu varsayımı altında her yıl $k_d.D.T_c$ kadar nakit akımı sağlanacaktır. Vergi kalkanı, kurumlar vergisi oranına ve kaldıraçlı şirketin faiz ödemelerini karşılayacak kazancı oluşturma kabiliyetine bağlıdır. Kurumlar vergisi, genellikle sabit olacaktır. Kaldıraçlı şirketin faiz ödemelerini karşılayacak kadar kazanması da hemen hemen kesindir. Aksi halde borç kullanmayacaktır. Yaygın bir varsayıma göre, vergi kalkanının riski, onu meydana getiren faiz ödemelerininki ile aynıdır. Bu nedenle, vergi kalkanı, şirkete borç veren yatırımcıların talep ettiği getiri oranı (k_d) ile iskonto edildiğinde vergi kalkanının bugünkü değeri, $T_c.D$ kadar olmaktadır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 469).

(4)

$$V_L = V_U + T_c.D$$

İkinci önerme ise, özsermaye riskinin finansal boyutunun, kurumlar vergisi oranına (T_c) bağlı olarak azalacağı şeklinde yenilenmiştir.

(5)

$$k_e = k_a + (k_a - k_d).(D/E).(1 - T_c)$$

Bu yaklaşıma göre, borçlanmadan kaynaklanan faiz ödemelerinin, kurumlar vergisinden muaf olmasına karşın ödenen kâr paylarının herhangi bir avantaj sağlamıyor olması, borçlanmanın tercih edilmesine neden olmaktadır. Ancak bu yaklaşımın geçerliliği, iflas maliyetlerinin olmadığı varsayılan risksiz bir piyasada

mümkün iken, bu durum gerçek piyasa koşullarına uygun değildir. Gerçek piyasa koşullarında şirketleri, borç oranlarını kontrol etmeye yönelten kimi faktörler bulunmaktadır. Sonuç olarak, Modigliani ve Miller (1958)'in kabul ettiği varsayımlar altında teorinin geçerliliği sağlanabilirken, bu varsayımların gerçek hayatta sağlanması mümkün olmadığından varsayımların esnetilmesiyle yeni teoriler ortaya konmuştur.

1.3.2.2 Dengeleme Teorisi

Gerçekte borçlanma politikası, tamamen ilintisiz olsaydı borç oranlarının şirketten şirkete ve sektörden sektöre tesadüfi olarak değişmesi gerekirdi. Ancak hemen hemen tüm havayolları, bankalar ve gayrimenkul şirketleri ağırlıklı olarak borca dayanmaktadır. Diğer taraftan, çelik, alüminyum, petrol ve maden sektörleri özsermaye yoğun sermaye yapısına sahiptir. Gelişen şirketler, hızlı bir şekilde genişlemelerine ve sermaye ihtiyaçlarına rağmen çok nadiren borç ağırlıklı bir sermaye yapısını tercih ederler (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 468).

Farklı sektörler arasında, aynı sektördeki farklı şirketler arasında veya aynı şirketin farklı yıllardaki gözlemleri arasındaki borç oranlarının farklılığı, borç veya özsermaye ihracının fayda ve maliyetleri üzerine yoğunlaşılmasına yol açmıştır. Özsermaye finansmanı ile kıyaslandığında, borç finansmanının üç özelliği dikkat çekmektedir. Birincisi, hissedarlara yapılan ödemeler vergiden düşülememesine rağmen faiz ödemelerinin vergiden düşülebilir olmasıdır. İkincisi, borcun, şirketin ekonomik durumu ne olursa olsun karşılanması gerekli bir hak olmasıdır. Üçüncüsü ise borcun, tasfiye durumunda özsermayeye göre öncelikli olmasıdır. Vergi etkisi, borç ile finansmanı cazip kılarken, özel nakit akımı ve tasfiye hakları, borcun vergi faydasını dengeleyecek finansal sıkıntı maliyetlerine yol açacaktır (Parsons ve Titman, 2009: 6).

Dengeleme teorisi ifadesi, birbirleriyle ilişkili teoriler grubunu ifade eder. Bu teorilerin tümünde şirket faaliyetlerini yürüten bir karar verici, alternatif kaldıraç planlarının çeşitli maliyetlerini ve faydalarını değerlendirir. Sıklıkla, marjinal maliyetlerin ve marjinal faydaların dengelendiği noktada optimum çözümün elde edileceği varsayılmaktadır. Dengeleme teorisinin orijinal biçimi, MM teoremi

üzerine yapılan tartışmalar sonucunda elde edilmiştir. Modigliani ve Miller (1963) tarafından ileri sürülen ilintisizlik önermesine kurumlar vergisinin eklenmesiyle, gelirlerin vergiden korunmasını sağlayan borcun bir faydası ortaya konmuştur. Şirketin amaç fonksiyonu doğrusal olduğunda ve borcun dengeleyici bir maliyeti olmadığında % 100 borç finansmanı işaret edilmektedir. Bu uç tahminden kaçınmak için borcun dengeleyici bir maliyetine ihtiyaç vardır. Bu dengeleyici maliyetin en açık adayı, iflas veya finansal sıkıntı maliyetleridir (Frank ve Goyal, 2008: 141).

Dengeleme teorisinde şirketler, optimum kaldıraçlarını, her bir kuruş borcun faydasını ve maliyetini dengeleyerek belirler. Borcun faydaları, faizin vergi faydasını ve nakit akım problemlerini azaltmasını içermektedir. Borcun maliyetleri ise iflas maliyetlerinden ve hissedarlar ile borç verenler arasındaki çıkar çatışmasından doğar. Optimum kaldıraç seviyesinde, son kuruş borcun faydası ile maliyeti birbirini dengelemektedir (Fama ve French, 2002: 1).

Modern finans teorisi, borçtan sağlanan vergi tasarrufunun niçin şirketi mümkün olduğu kadar fazla borç almaya yönlendirmediğini açıklamalıdır. Ayrıca "*mümkün olduğu kadar fazla*" ifadesinin de açıklanması gerekmektedir. Bazı şirketlerin diğerlerinden daha fazla borçlanması, bazıları kısa vadeli borçlanırken diğerlerinin uzun vadeli borçlanmayı tercih etmesi gibi soruların da açıklanmasına ihtiyaç vardır (Myers, 1977: 147).

Teorik olarak, aşırı borç oranlarını sınırlayan çeşitli etkenler vardır. Bunlardan birincisi, borcun sabit ve devamlı olduğu varsayımının gerçekçi olmayışıdır. Bir şirketin borç taşıma kapasitesi, kârı ve piyasa değeri dalgalandıkça zaman içinde değişecektir. İkincisi, pek çok şirketin karşı karşıya kaldığı vergi oranlarının, standart kurumlar vergisi oranından düşük olmasıdır. Son etken ise, korunması gereken kârlar olmadıkça faiz vergi kalkanının kullanılmasının mümkün olmamasıdır. Hiçbir şirket, gelecekteki kârları ile faiz vergi kalkanına ihtiyaç duyulup duyulmayacağını tam olarak bilemez (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 472).

Myers (1984)'e göre, dengeleme teorisine uyan bir şirketin hedef borç/değer oranı bulunmaktadır ve bu hedefe doğru aşamalı olarak hareket edilmektedir. Bu tariften hareketle, dengeleme teorisi iki kısımda incelenebilir. Birinci kısım, statik

dengeleme modeli olarak adlandırılırken hedef ayarlama hareketi ile ilgili ikinci kısım, dinamik dengeleme modeli olarak adlandırılmaktadır. Şirketin kaldıracı, borcun vergi faydası ve net iflas maliyetleri arasındaki tek dönemlik bir denge ile belirleniyorsa statik dengeleme modelini takip ettiği söylenebilir. Şirketin hedef kaldıraç oranına sahip olması ve bu hedeften sapmaları zaman içinde aşamalı şekilde ortadan kaldırması durumunda ise hedef ayarlama hareketi göstererek dinamik dengeleme modelini takip ettiği söylenebilir.

Kaldıracın hedef ayarlama hareketi gösterdiği iddiası, vergi tasarrufu ile iflas maliyetlerini dengeleyen bir şirket için ne gerekli ne de yeterlidir. Bu yüzden, hedef ayarlamanın ayrı bir hipotez olarak incelenmesi daha iyi olacaktır. İflas ve vergilerin, bir statik model içinde kaldıracı belirleyen ana faktörler olduğu hipotezi, statik dengeleme modeli olarak adlandırılmaktadır. Statik dengeleme modeli ile hedef belirleme hipotezi arasında bir ayrım yapılması, hem teorik hem de ampirik nedenlerden dolayı önemlidir. Hedef ayarlama, dinamik teorilerin bir çeşidini işaret etmektedir. Bu teoriler, vergileri ve iflas maliyetlerini yansıtmanın yanında başka nedenleri de yansıtabilir. Statik modeller ise bazı ek varsayımlar dışında dinamikler ile ilgili tahminler yapmazlar. Hedef ayarlama hipotezi, gerek statik dengeleme teorisinin gerekse finansman hiyerarşisi teorisinin aldığından daha net ampirik destek almaktadır (Frank ve Goyal, 2008: 137).

Dengeleme teorisinde, vergi faydaları ve serbest nakit akımı problemlerini kontrol altına alma, fazla borç kullanılmasının nedenleri iken iflas ve diğer temsil maliyetleri (*agency costs*), daha az borç kullanılmasının nedenleri olarak düşünülmektedir. Borcun marjinal faydasının, marjinal maliyetine eşit olduğu noktada optimum sermaye yapısına ulaşılacağı iddia edilir. Dengeleme teorisinin statik versiyonunda, sayılan faktörlerce optimum sermaye yapısı belirlenecektir. Teorinin dinamik versiyonunda ise optimum, bir aralık olarak karakterize edilmiştir. Bu aralığın uç noktalarının aşılması, şirketin finansman karışımında değişikliğe gidilmesine yol açacaktır (Lemmon ve Zender, 2010: 1163).

1.3.2.2.1 Statik Dengeleme Modeli

MM'in varsayımlarından, vergilerin ve finansal sıkıntı maliyetlerinin olmadığına dair iki varsayım ile ilgili itirazlar, dengeleme modellerinin ortaya çıkmasına yol açmıştır. MM'in birinci önermesinde, şirketin varlıkları, pasta; dilimler, borç ve özsermaye olmak üzere, pastanın değerinin nasıl dilimlendiğine bağlı olmadığı söylenmektedir. Ancak gerçekte devlete ait üçüncü bir dilim daha vardır. Devletin payını küçültecek herhangi bir şey, hissedarların durumunu daha iyi hale getirecektir. Bunun için yapılabilecek şeylerden biri, vergi matrahını düşürecek olan borca başvurulmasıdır. Şirketin vergi sonrası değeri, vergi kalkanının bugünkü değeri kadar artacaktır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 470). Ancak finansal kaldıraç derecesi ne kadar yüksekse, alacaklılara karşı yükümlülükleri karşılamakta zorlanma, finansal durumun zayıflaması anlamına gelen finansal sıkıntıya düşme ihtimali de o kadar fazla olacaktır. Şirket piyasa değeri ise, finansal sıkıntı maliyetlerinin şimdiki değeri kadar azalma gösterecektir.

Modigliani ve Miller (1958), mükemmel ve etkin piyasalarda sermaye yapısının bağımsız olduğunu göstermiştir. Dengeleme teorisi, vergiler, finansal sıkıntı maliyetleri, temsil maliyetleri gibi piyasa kusurlarını ekleyerek ve piyasa etkinliği ile simetrik bilgi varsayımlarını muhafaza ederek optimum bir sermaye yapısı belirlemektedir. Modigliani ve Miller (1963), kâr paylarından alınan yüksek verginin, borç ihracına neden olacağını ortaya koymaktadır. DeAngelo ve Masulis (1980), amortisman indirimi veya yatırım vergi indirimi gibi borcun yerini tutabilecek faktörlerin, daha az borcun belirtisi olacağını işaret etmiştir. Yüksek finansal sıkıntı maliyetleri, daha fazla özsermayeye neden olacaktır. Myers (1977)'ye göre yüksek borç, yöneticileri kârlı yatırım fırsatlarından vazgeçirecektir. Temsil problemleri, daha fazla veya daha az borç gerektirebilecektir. Jensen (1986)'ya göre, çok fazla özsermaye, serbest nakit akımlarına ve yöneticiler ile hissedarlar arasında çıkar çatışmasına yol açacaktır. Çok fazla borç da Jensen ve Meckling (1986)'ya göre, varlık ikamesine ve hissedarlarla borç verenler arasında çıkar çatışmasına neden olabilecektir.

1.3.2.2.1.1 Finansal Sıkıntı Maliyetleri

Finansal sıkıntı, kreditörlere verilen taahhütler karşılanamadığında veya zorlukla karşılandığında ortaya çıkar. Bazen iflasa götüren finansal sıkıntı, bazen de ince bir buzun üzerinde kaymak gibidir. Kaldıraçlı şirketlerin finansal sıkıntıya düşebileceğini bilen yatırımcıların endişesi, şirketin mevcut piyasa değerine yansımaktadır. Finansal sıkıntı maliyetlerinin büyüklüğü, finansal sıkıntı olasılığına ve sıkıntı ile karşılaşılması durumunda katlanılacak maliyetlerin büyüklüğüne bağlıdır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 475).

Şirketin sabit maliyetlerinin yüksek olması, satışlarda mevsimlik veya beklenmedik dalgalanmalar yaşanması, rekabetin yüksek olduğu bir sektörde faaliyet gösteriliyor olması, satılan ürünün fiyatında önemli dalgalanmalar yaşanması, ürün farklılaşmasına gidilmemiş olması gibi faktörler finansal sıkıntıya düşme olasılığını artırmaktadır.

Genelde iflaslar, şirketlerin tamamen sona ermesi olarak düşünülür. Hâlbuki iflas, bir şirket temerrüde düştüğünde kreditörlerin şirketi devralmalarına izin veren bir yasal mekanizmadır. İflas maliyetleri de bu mekanizmayı kullanmanın maliyetleridir. Şirketler daha fazla borçlandıklarında temerrüt riski ve finansal sıkıntı maliyetlerinin bugünkü değeri artacaktır. Bu da şirket piyasa değerini düşürecektir. İflas maliyetleri, hissedarların cebinden çıkacaktır. Kreditörler, bu maliyetleri önceden görerek peşinen daha yüksek faiz talep edecektir. Daha yüksek oranda faiz ödemesi yapılması ise hissedarlara yapılacak muhtemel ödemeleri azaltacak ve hisselerin bugünkü değerini düşürecektir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 476-478).

Finansal sıkıntı ile ilgili literatür iki temel iddiada bulunmaktadır. Birincisi, diğer özellikler aynı olduğunda, riskli şirketlerin daha az borç kullanması gerektiğidir. Buradaki risk, şirket varlıklarının piyasa değerinin değişirliği (*variance*) olarak tanımlanmaktadır. Daha yüksek değişirlik oranı, daha yüksek temerrüt riskidir. İkincisi, ikinci el piyasalarda değeri olan maddi duran varlıklara sahip şirketler, maddi olmayan duran varlıklara veya değerli büyüme fırsatlarına sahip şirketlerden daha fazla borçlanabileceklerdir. Çünkü maddi olmayan duran

varlıkların veya değerli büyüme fırsatlarının, finansal sıkıntı durumunda değerlerini kaybetmeleri daha muhtemeldir (Myers, 1984: 581).

Finansal ekonomistler, finansal sıkıntı maliyetlerinin ölçülmesini oldukça zor bulmaktadırlar. Bu zorluk, finansal sıkıntı içindeki bir şirketin zayıf performansının, finansal sıkıntının kendisinden mi, yoksa şirketi finansal sıkıntıya sürükleyen faktörlerden mi kaynaklandığı ile ilgilidir (Andrade ve Kaplan, 1998: 1444). Weiss (1990), 1979 ile 1986 yılları arasında iflas eden 37 şirketi incelemiştir. Çalışmaya göre, ortalama maliyetler, iflastan önceki yılın borç defter değeri ve özsermaye piyasa değeri toplamının % 3'ü ve özsermaye piyasa değerinin % 20'si kadardır. Andrade ve Kaplan (1998) ise sıkıntılı ve yüksek kaldıraçlı şirketlerden oluşan bir örneklem kullanarak yaptıkları çalışmada, finansal sıkıntı maliyetlerinin, sıkıntı öncesi piyasa değerinin % 10'u ile % 20'si arasında olduğunu tahmin etmektedir. Ancak bu maliyetlerin finansal sıkıntıdan mı yoksa sıkıntıya yol açan işletme başarısızlıklarından mı kaynaklandığına karar vermenin zorluğu vurgulanmaktadır.

İflas sürecinin zorunlu olarak gerektirdiği yasal, yönetsel ve mali danışmanlık gibi maliyetlerinden oluşan doğrudan iflas maliyetlerinin yanında bir de iflas olasılığı nedeniyle şirketin faaliyetlerinde görülen etkinlik azalmasından kaynaklanan dolaylı finansal sıkıntı maliyetleri bulunmaktadır. Doğrudan ve dolaylı iflas maliyetlerinin toplamı, kesin olarak bilinmemekle birlikte önemli miktarda olduğu tahmin edilebilir. Belki bunun en iyi göstergesi, kreditörlerin iflasa gitmeye karşı isteksizlikleridir. Aslında, şirket varlıklarını bir an önce ele almaları, kendileri için daha iyi olacak ve sıkıntıyı sona erdirecektir. Ancak, kreditörler çoğunlukla şirketin içinde bulunduğu zor dönemi atlatacağı umuduyla temerrütleri görmezden gelirler. Bunun nedeni, iflas maliyetlerinden kaçınmak istemeleridir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 479).

1.3.2.2.1.2 Optimum Sermaye Yapısı

Miller (1977: 264), en azından büyük işletmelerde, vergi faydaları ve iflas maliyetleri arasındaki varsayılan dengelemenin, bir at ile bir tavşandan oluşan at ve tavşan yahnisi (*horse and rabbit stew*) tarifine benzediğini ifade etmektedir. Yani, iflas maliyetleri, borcun avantajları yanında önemsemeye değmez büyüklüktedir.

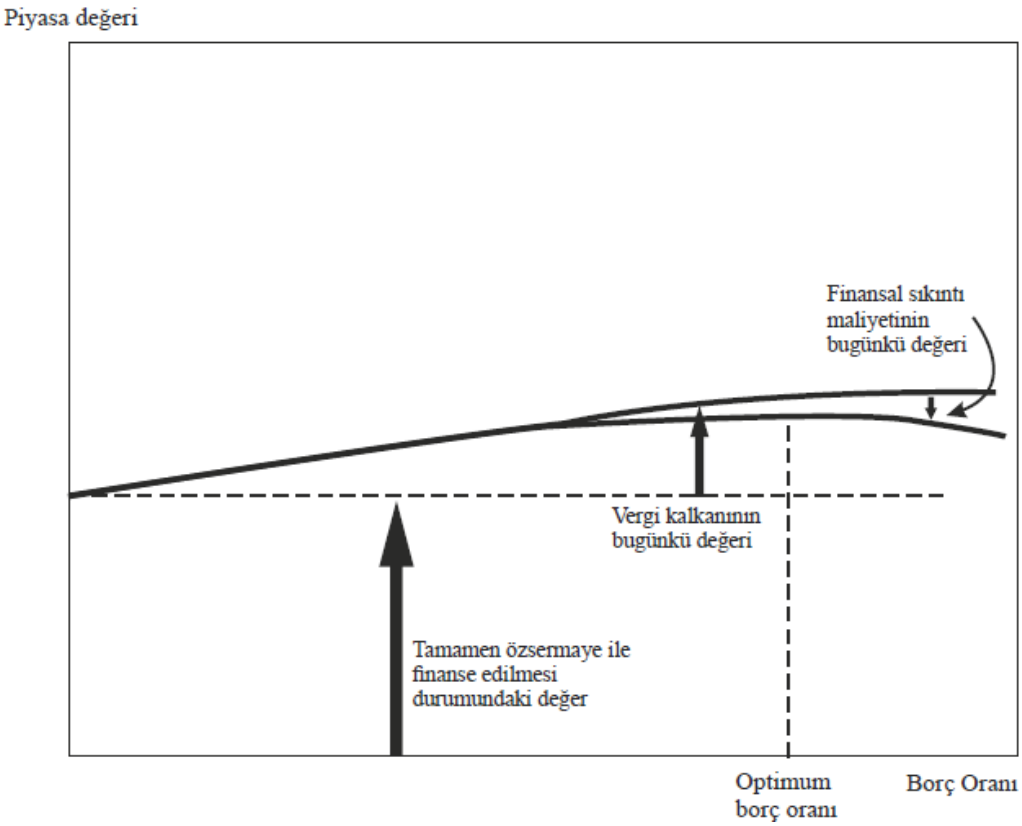
Gözlemlenen sermaye yapılarının zaman içinde çok az değişiklikler göstermesi de vergi avantajlarının, iflas maliyetlerine karşı tamamen ayarlanmasının söz konusu olmadığını göstermektedir.

Graham ve Harvey (2001) de borcun vergi faydasının, finans direktörleri için orta derecede önemli olduğunu tespit etmiştir. Muhtemelen yüksek kurumlar vergisi oranları nedeniyle borç kullanımından daha fazla vergi faydası sağlayan büyük ve kâr payı ödeyen şirketler için vergi avantajı, çok daha önemlidir. Finansal sıkıntı maliyetlerinin, tehlikeli kredi derecelerine sahip şirketler dışında borç kararları üzerindeki önemli bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir (Graham ve Harvey, 2001: 210).

Ancak DeAngelo ve Masulis (1980: 4), vergi avantajı ile kaldıraç maliyetleri dengesinde iflas maliyetlerinin oldukça önemli olduğunu göstererek at ve tavşan yahnisi değerlendirmesinin kabul edilemez olduğunu vurgulamıştır. DeAngelo ve Masulis (1980)'e göre, faiz ödemelerinin vergiden düşürülmesinden kaynaklanan borcun vergi faydası ile artan borç ile birlikte ortaya çıkan finansal sıkıntı maliyetleri arasında kurulacak denge, optimum veya hedef sermaye yapısını belirleyecektir. Borcun marjinal faydasının, marjinal maliyetine eşit olduğu noktada optimum sermaye yapısı kurulmuş olacaktır. Dengeleme teorisi, şirketlerin hedef kaldıraç oranları olduğu ve kaldıraç oranlarını zamanla bu hedefe doğru ayarladıkları çıkarımında bulunmaktadır.

Şirketlerin varlıkları ve yatırım planları sabit tutulmak üzere, borcun maliyetleri ve faydaları arasındaki denge ile bir optimum borç oranı belirlendiği düşünülmektedir. Şirketler, faiz vergi kalkanını, iflas veya finansal sıkıntının çeşitli maliyetlerine karşı ayarlayan birimler olarak tasvir edilmektedir. Vergi kalkanının ve finansal sıkıntı maliyetlerinin ne kadar önemli olduğu konusunda kimi ihtilaflar olsa da temel düşünce değişmemektedir. Şirketlerin, değerlerini maksimize edene kadar özsermaye yerine borç veya borç yerine özsermaye kullandıkları farzedilmektedir (Myers, 1984: 577).

Şekil 6: Statik Dengeleme Modeli ve Optimum Sermaye Yapısı



Kaynak: Brealey, Myers ve Allen (2011: 475)

Yukarıdaki şekle göre, şirket değerinin üç bileşeni bulunmaktadır. Bunlar, tamamen özsermaye ile finanse edilmesi durumundaki değeri, vergi kalkanının bugünkü değeri ve finansal sıkıntı maliyetlerinin bugünkü değeridir. Şirket daha fazla borçlandıkça vergi kalkanının bugünkü değeri artmaktadır. Borcun orta düzeylerinde, finansal sıkıntı önemsiz olacak ve vergi avantajları, finansal sıkıntı maliyetlerine baskın olacaktır. Bir noktada, ilave borçlanma ile birlikte finansal sıkıntı olasılığı hızla artmakta ve sıkıntı maliyetleri, şirket değerinin önemli bir kısmını azaltmaktadır. Şirketin, kurumlar vergisi kalkanı yoluyla kâr sağlayacağından emin olunmaması durumunda, ilave borcun vergi avantajı giderek azalacak ve nihayetinde kaybolacaktır. Daha fazla borçlanmadan dolayı sağlanan vergi tasarrufunun şimdiki değerinin, finansal sıkıntı maliyetlerinin şimdiki değerindeki artışlarla dengelendiği noktada optimuma ulaşılmaktadır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 476).

Optimum kaldıraç oranının, sektörler arasında farklılık gösterdiğinin altı çizilmelidir. Schwartz ve Aronson (1967), borç oranlarında güçlü bir sektör etkisi olduğunu tespit ederek, bunu optimum sermaye yapılarının varlığı şeklinde yorumlamıştır. Maddi duran varlıkları fazla olan sektörlerde faaliyet gösteren şirketler, finansal sıkıntı maliyetleri oldukça düşük olacağından yüksek kaldıraç oranlarına sahip olacaktır. Araştırma ve geliştirme gibi maddi olmayan varlıkları fazla olan sektörlerde faaliyet gösteren şirketler ise yüksek finansal sıkıntı maliyetine sahip olacaklarından daha düşük kaldıraç oranlarıyla faaliyet göstereceklerdir. Maddi olmayan varlıkları temsilen kullanılan araştırma-geliştirme giderleri ile kaldıraç arasında negatif bir ilişki tespit eden Harris ve Raviv (1991) ve Smith ve Watts (1992) gibi pek çok ampirik araştırma, statik dengeleme teorisini doğrulamaktadır.

Dengeleme teorisine göre, şirketlerin kârlılığı da sermaye yapısının belirlenmesinde etkili olacaktır. Kârlı şirketlerin, daha düşük finansal sıkıntı maliyetine sahip olacağı düşünüldüğünden, kârlılık ile borç oranı arasında pozitif bir ilişki olması da dengeleme teorisinin beklentileri arasındadır.

Ancak, hem bağımlı hem de bağımsız değişkenlerin seçilmesinde ve yorumlanmasında önemli belirsizlikler bulunmaktadır. Birincisi, bağımlı değişkenin nasıl seçileceği açık değildir. Borç, varlıkların piyasa değerine mi yoksa defter değerine mi oranlanacaktır? Piyasa fiyatları, vergi faydalarının ve finansal sıkıntı maliyetlerinin gelecek beklentilerini yansıttığından teorik olarak caziptir. Ancak çeşitli sermaye yapısı belirleyicileri için kullanılan temsili değişkenler (büyüklük, piyasa/defter değeri oranları), yapılarında piyasa değerlerini bulunduracağından mekanik bir ilişki ortaya çıkabilir. Bu nedenden dolayı, pek çok araştırmacı, borcu, varlıkların defter değerine oranlayarak kullanır. Yöneticilerin daha çok defter kaldıraç oranı ile ilgilenmeleri de bu yaklaşıma ek bir avantaj katar (Parsons ve Titman, 2009: 7). Welch (2004) ise finansal borçların veya toplam yabancı kaynakların kullanılmasına dayalı olarak borç oranının hesaplanmasında önemli belirsizlikler olduğunu iddia etmektedir.

1.3.2.2.1.3 Statik Dengeleme Modelinin Problemleri

Statik dengeleme modelleri, ampirik çalışmalarla desteklenen, sezgisel olarak cazip gelebilecek tahminlerde bulunmaktadır. Kaldıraç oranlarının, borç finansmanından kaynaklanan vergi avantajları ile pozitif, finansal sıkıntı maliyetleri ve olasılığı ile negatif ilişkili olduğu çeşitli çalışmalardaki (Bradley, Jarrell ve Kim (1984), Titman ve Wessels (1988)) bulgularla da desteklenmiştir. Sezgisel cazibesinden dolayı statik dengeleme modelleri, önde gelen işletme okullarında işletme finansı derslerinde baskın konumunu devam ettirmektedir (Denis, 2012: 633).

Bradley, Jarrell ve Kim (1984), optimum sermaye yapısı üzerine yapılan teorik ve ampirik çalışmaların sentezini yaparak bulguların, dengeleme modelini desteklediği sonucuna ulaşmıştır. Bradley, Jarrell ve Kim (1984)'ün oluşturdukları modelin simülasyonu, iflas maliyetleri ve borcun temsil maliyetlerini içeren finansal sıkıntı maliyetleri ile borç oranının negatif ilişkili olduğu çıkarımını sunmaktadır. Modelin diğer çıkarımlarına göre ise borç oranı, borç dışı faiz kalkanı düzeyiyle ve finansal sıkıntı maliyetlerinin önemli olması durumunda şirket değerinin değişkenliğiyle negatif ilişkili olacaktır (Bradley, Jarrell ve Kim, 1984: 868).

Titman ve Wessels (1988) ise gözlemlenemeyen özelliklerin etkilerini tahmin etmek için faktör analitik tekniği kullanarak gizli değişkenler yaklaşımı (*latent variables approach*) kullanarak, statik dengeleme teorisinin tahminleri ile tutarlı sonuçlara ulaşmıştır.

Ancak, işletme finansı akademisyenleri, standart dengeleme modelleri ile tutarlı olmayan çeşitli bulgulara da ulaşmışlardır. İlk olarak, daha kârlı şirketler, düşük finansal sıkıntı olasılığına sahip olacaklarından, dengeleme modelleri, kaldıraç ve kârlılık arasında pozitif bir ilişki beklemektedir. Bu beklentinin tersine, Rajan ve Zingales (1995), Kayhan ve Titman (2007), Frank ve Goyal (2009) gibi pek çok çalışmanın en güçlü bulgularının bir tanesi, kaldıraç ile kârlılığın negatif ilişkili olmasıdır.

En kârlı şirketlerin, en az borç kullanan şirketler olduğu, gerçek sermaye yapılarında gözlemlenen garip bir gerçektir. Ancak dengeleme teorisi bu noktada

başarısız olur ve tam tersini tahmin eder. Dengeleme teorisi altında, yüksek kârlar, daha fazla borç kapasitesi ve korunabilecek daha fazla vergilendirilebilir gelir anlamına geleceğinden daha yüksek hedef borç oranlarını ortaya çıkarmalıdır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 487).

Dengeleme modelleri, borç finansmanından kaynaklanan faiz vergi kalkanının rolü üzerinde dururken bu rolün varlığını destekleyen bulgular oldukça zayıftır. Halka açık şirketlerin sadece vergilerden dolayı sermaye yapılarında büyük değişiklikler yapmaları oldukça nadirdir. Aynı zamanda, şirketlerin piyasa değerlerinde faiz vergi kalkanının bugünkü değerinin etkisini saptamak da oldukça zordur (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 487).

Strebulaev ve Yang (2012)'da belirtildiği gibi, pek çok şirket, sıfır kaldıraç oranını tercih ederek bu vergi avantajından vazgeçmektedir. Graham (2000) ise borç finansmanından kaynaklanan vergi kalkanının yeterince kullanılmadığını öne sürmektedir. Bu çalışmaya göre, Compustat şirketlerinin önemli bir kısmı, borç kullanımından kaçınmaktadır. Bu şirketler genellikle, büyük, kârlı ve nakit sıkıntısı olmayan şirketlerdir. Daha düşük finansal sıkıntı maliyetine sahip bu şirketler, daha yüksek kaldıraçlı olabilecekken bunu tercih etmemektedir.

Frank ve Goyal (2008), kurumlar vergisinin Amerika'da % 1 oranı ile ilk defa 1909'da uygulanmaya başlandığını; ancak işletmelerin borç sözleşmesi kullanımlarının çok daha eskilere dayandığını ifade etmektedir. Çalışmada, kaldıracı açıklamada, verginin önemli bir rol oynayabileceği; ancak vergiden daha önemli faktörlerin olması gerektiğinin altı çizilmektedir. Brealey, Myers ve Allen (2011) de faiz vergi kalkanının değerini ortadan kaldıran vergi sistemlerine sahip ülkelerdeki borç oranlarının, Amerika'daki borç oranlarına eşit veya bu oranlardan daha yüksek olduğuna dikkate çekmektedir. Bu ülkelerdeki vergi sistemlerinde, ödenen kurumlar vergisi, hissedarların ödeyeceği gelir vergisinden düşülebildiğinden tüm vergilerden sonra elde edilecek gelir, yatırımcıların vergi oranlarına bağlı olacaktır. Bu nedenle, şirket borçlanmasının özel bir avantajı bulunmamaktadır.

Ampirik literatürdeki bir başka güçlü bulgu, hisse senetlerindeki büyük çıkışların ardından şirketlerin özsermaye ihracına meyilli olmalarıdır. Hâlbuki bu

gibi çıkışlar, şirketin kaldıraç oranını düşüreceğinden, dengeleme modelleri, kaldıraç oranını yeniden beklenen hedefe döndürmek için borç ihracı yapılmasını bekler. Welch (2004), hisse fiyatlarının artışı ve düşüşü sonrasında, şirketlerin, borç oranlarında yeniden ayarlamaya gitmediğini; bu yüzden hisse senedi getirilerinin, borç-özsermaye ilişkisinin belirlenmesinde çok önemli olduğunu iddia etmektedir. Hisse senedi fiyat değişikliklerinin, piyasa kaldıraç oranları üzerinde önemli bir etkiye sahip olmasına, yönetimsel ataletin (*managerial inertia*) izin verdiği iddia edilmektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre, hisse senedi getirilerinin borç oranlarını negatif etkiliyor olması, hisse senetlerinin artış veya düşüşü sonrası şirketlerin borç oranlarını yeniden ayarlamayı tercih etmediklerini göstermektedir. Leary ve Roberts (2005), şirketlerin genellikle kaldıraçlarını hedef orana doğru ayarlama eğiliminde olmalarına rağmen önemli bir istisna olan özsermaye ihraçlarının dengeleme teorisi için bir aykırılık olduğunu bulmuşlardır. Hovakimian, Opler ve Titman (2001) de kaldıraç oranını yeniden ayarlama ile ilgili bulguların, özsermaye ihracı söz konusu olduğunda önemli derecede zayıf olduğunu raporlamışlardır. Bu durum, piyasa zamanlaması (*market timing*) teorisi tarafından ileri sürülen, nispeten yüksek piyasa değerine ulaşan şirketlerin borç yerine özsermaye ihraç etmeye meyilli olacakları iddiasını güçlendirmektedir.

Şirketlerin mevcut varlıkları finanse etmek için daha fazla borç, büyüme fırsatlarını finanse etmek içinse daha fazla özsermaye kullanacaklarını işaret eden Hovakimian, Opler ve Titman (2001: 2), değerdeki değişimin, büyüme fırsatlarının algılanan değerindeki artıştan kaynaklanması durumunda borç yerine özsermaye ihracına başvurulabileceğini ifade etmektedir. Hisse senedi fiyatlarında büyük artışlar görülen şirketlerin, hisse senedi fiyatlarında düşüş görünen şirketlere göre özsermaye ihraç etmeleri ve borçlarını geri ödemeleri daha muhtemeldir. Bu gözlem, hisse senedi fiyat artışlarının genellikle şirketin optimum borç oranını düşürecek artan büyüme fırsatları ile ilişkili olduğu fikri ile tutarlıdır. Geçmiş hisse senedi fiyatları ile kaldıracı artırma tercihleri arasındaki negatif ilişki, hisse senedi fiyatları düşük olduğunda, yöneticilerin kaldıracı artırma eğiliminde olacaklarını iddia eden temsil maliyeti modelleri ile de tutarlıdır. Yine bu sonuçlar, yöneticilerin, hisse senedinin

düşük değerlendiğini düşündüklerinde özsermaye ihracına istekli olacakları fikri ile de tutarlıdır (Hovakimian, Opler ve Titman, 2001: 22).

1.3.2.2.2 Temsil Maliyetleri Modeli

Vergi ile finansal sıkıntı maliyeti arasındaki dengeyi merkeze alan dengeleme modeli, dengeleme modellerinin en yaygını olmasına rağmen tek model değildir. Dengeleme teorisi, temsil maliyetlerinin hayati rol oynadığı modelleri de içerir. Dengeleme teorisine göre sermaye yapısını belirleyeceği öne sürülen borcun faydaları ve borcun maliyetleri farklı şekillerde sağlanabilir. Vergi ile finansal sıkıntı maliyetleri dengelemesini dikkate alan yaklaşıma göre şirketler, borcun vergi faydalarını, finansal sıkıntı maliyetlerine göre ayarlar. Temsil maliyetleri yaklaşımına göre ise yöneticiler ile hissedarlar arasındaki çatışmayı hafifleten borç, hissedarlar ile borç verenler arasındaki çatışmayı artırabilecektir.

Temsil maliyetlerinin varlığı, gelecek nakit akımlarının olasılık dağılımının, sermaye veya sahiplik yapısından bağımsız olmadığı tartışmasına güçlü argümanlar sunmaktadır. İflas maliyetleri ve vergi faydalarını dikkate alarak optimum bir sermaye yapısı tanımlayan statik dengeleme modeli, iflas maliyetlerinin pozitif olduğu ve vergi faydasının olmadığı durumda borç kullanılamayacağını iddia etmektedir. Ancak borcun, vergi faydasının olmadığı zamanlarda da yaygın bir şekilde kullanılmakta olması nedeniyle, bu teorinin yakalayamadığı bazı önemli şirket sermaye yapısı belirleyicileri olmalıdır. Dahası, dışarıdakilere (yatırımcılar) karşı içeridekilerin (yöneticiler) elinde bulunan özsermaye miktarını neyin belirlediğini açıklayan bir teori de bulunmamaktadır (Jensen ve Meckling, 1976: 333).

Jensen ve Meckling (1976), temsil maliyetleri, mülkiyet hakları ve finans teorilerinin esaslarını dikkate alarak bir sahiplik yapısı teorisi geliştirmiştir. Bu teoride, borç ile özsermaye ilişkisini ifade eden sermaye yapısı yerine, içeridekiler ve dışarıdakiler tarafından sahip olunan payların oranını ifade eden sahiplik yapısı kavramı kullanılmıştır. Bu teoriye göre, şirket değeri, yöneticilerin sahip olduğu içsel özsermaye, şirket dışındaki kimselerce sahip olunan dışsal özsermaye ve borç olmak üzere üç unsurdan meydana gelmektedir (Jensen ve Meckling, 1976: 343-344).

1.3.2.2.2.1 Hissedarlar ile Yönetici Arasındaki Çıkar Çatışması

Bir şirketin hissedarları, küçük bir şirkettense büyük bir şirkete sahip olmayı tercih ederler. Bu yüzden, değeri maliyetlerinden daha fazla olan tüm projelere yatırım yapılmasını isterler. Projenin sağlayacağı nakit akışlarının bugünkü değeri toplamı ile proje için yapılması gereken nakit çıkışlarının bugünkü değeri toplamı arasındaki fark, net bugünkü değer (NBD) olarak adlandırılır. Şirketler, pozitif NBD'ye sahip tüm projelere yatırım yaparak ve negatif NBD'li projeleri reddederek hissedarlarını en iyi şekilde koruyabilirler (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 129).

Halka açık büyük bir şirketin, işletmeye sahip olan ancak onu doğrudan yönetemeyen ve kontrol edemeyen yüz binlerce hissedarı olabilir. Bu sahiplik ve kontrol ayrımı (*separation of ownership and control*), şirkete istikrar sağlar. Hatta yöneticiler işten ayrılsa veya atılsa bile şirket yaşamını sürdürür. Sahiplik ve kontrol ayrımının bir de olumsuz tarafı vardır. Bu da yöneticilere, hissedarların çıkarlarındansa kendi çıkarları yönünde hareket etmeleri için kapı aralamasıdır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 33).

Jensen ve Meckling (1976) tarafından tanımlanan çatışmalardan birincisi, hissedarlar ile yöneticiler arasında ortaya çıkmaktadır. Yöneticiler, kâr artırma faaliyetlerinden sağlanan kazanımların tamamını alamamasına rağmen, bu faaliyetlerin maliyetlerinin tamamına katlanır. Yöneticiler, şirket kaynaklarını kullanmada daha az çaba harcayabilir ve/veya şirket jetleri, konforlu ofisler kullanma ve imparatorluklarını kurma gibi ek faydaları (*perquisites*) tüketerek şirket kaynaklarını kendi kişisel faydaları için kullanabilirler. Yöneticiler, bu faaliyetlerden kaçınmanın da tüm maliyetlerine katlanırken kazancının sadece bir kısmına sahip olurlar. Bu verimsizlik, şirketin daha büyük bir kısmının yöneticilere ait olmasıyla azalmaktadır. Yöneticilerin şirketteki yatırımını sabit tutarak yapılan borçla finansman oranındaki artışlar, yöneticilerin özsermayedeki payını artırır ve yöneticiler ile hissedarlar arasındaki çatışmadan kaynaklanan çatışmayı azaltır (Harris ve Raviv, 1991: 300).

Gerçekten değerli projelerin bulunması ve yatırım yapılması, üstün çaba ve yoğun çalışma gerektirecektir. Yöneticiler ise gevşeklik göstermeye meyillidirler.

Sadece sabit bir ücret alan yöneticiler, nakit olarak olmasa da her halükârda çeşitli faydalar sağlarlar. Spor etkinlikleri için biletler, pahalı ofisler, lüks otellerde toplantılar düzenlenmesi bunlardan bazılarıdır. Ekonomistler, bunlara kişisel faydalar (*private benefits*) adını vermektedir. Yöneticiler, diğer her şey aynıyken, büyük işletmeleri yönetmeyi tercih ederler. Yöneticiler, imparatorluklarını yok etmeye ve yatırım yapmaya da istekli değillerdir. Sabit bir ücret ile çalışan yöneticiler, yüksek pozitif NBD'sine rağmen riskli projeleri uygulamak istemezler. Çünkü projenin başarısız olması, kendisini kaybeden haline getirecek ve işini tehlikeye sokacaktır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 319-320).

Jensen (1986) de şirketi nakit ödeme yükümlülüğüne sokan borcun, kullanılabilir serbest nakiti azaltarak yöneticilerin ek faydalara yönelmelerini engelleyeceğini işaret etmektedir. Serbest nakit akımı, NBD'si pozitif olan tüm projelerin fonlanması için gerekli miktarın üzerindeki nakit akımıdır. Yöneticilerin, bu nakitleri, sermaye maliyetinin altında getirisi olacak bir yatırıma sevk etmeye meyilli olmaları, hissedarlar için kontrol edilmesi gereken bir problemdir. Borç ise yöneticilerin takdiri altında harcanabilecek nakit akımını azaltarak serbest nakit akımlarının temsil maliyetlerini düşürecektir (Jensen, 1986: 324).

Harris ve Raviv (1990)'e göre, kreditörlere şirketi tasfiyeye zorlama seçeneği veren borç, bir disiplin aracı işlevi görmektedir. Hissedarlar şirketin tasfiyesini tercih etseler dahi yöneticiler, faaliyetlerin sürdürülmesini isterler. Borç ise nakit akımlarının düşük olması durumunda, borç verenlere tasfiyeye zorlama seçeneği vererek problemi hafifletir. Ayrıca borç, hissedarlara, tasfiye gibi önemli işletme kararlarını değerlendirmede kullanabilecekleri bir bilgi sağlar. Borcun bilgilendirici ve disipline edici rolü, tasfiye veya yeniden yapılanma gibi konuların irdelenmesine olanak vermektedir. Modele göre, hissedarlar, tasfiyeye gitme veya mevcut faaliyetlere devam etme tercihleri arasında karar vermek için şirketin beklentileriyle ilgili bilgiyi kullanırlar. Yöneticiler, durum ne olursa olsun tasfiyeye gitmeyi ve böyle bir sonuç doğuracak detaylı bilgiyi hissedarlara vermeyi istemez. Hissedarlar da bilgi sağlamak ve yönetimi izlemek için borcu kullanır (Harris ve Raviv, 1990: 321-322).

Stulz (1990)'a göre, nakit ödenmesi yatırımcılar için daha iyi olsa bile yöneticiler, eldeki tüm fonlarla yatırım yapmak isterler. Yöneticiler, yatırımlarla birlikte ek faydaları artacağından negatif NBD'li olsa dahi yatırım yapmayı, yatırımcılara ödeme yapmaya tercih ederler. Borç ise yöneticileri ödeme yapmaya zorlayarak yatırımları azaltacaktır. Borç ödemeleri, gereksiz yere yapılabilecek yatırımları düşürerek hissedarların servetini pozitif etkilemektedir. Ama diğer taraftan da avantajlı yatırımları engelleyerek yatırımcıların servetlerini azaltmaktadır. Buna göre, borcun faydası, değer düşüren projelere girmekten alıkoyması iken borcun maliyeti, değer artıran projelere girmekten alıkoymasıdır (Stulz, 1990: 4).

Özsermaye gibi dışsal finansmanın büyük tutarlarda kullanılması kararı, yönetimsel takdirin temsil maliyetlerini ortaya çıkarabilir. Yönetimin büyüme hedeflerini sürdürmesi durumunda yöneticilerle hissedarların çıkarları örtüşeceğinden dışsal özsermaye, güçlü yatırım fırsatlarına sahip şirketler için değerli olacaktır. Tersine güçlü yatırım fırsatları olmayan şirketler için ise borç, Jensen (1986) ve Stulz (1990)'da anlatıldığı gibi yönetimsel takdirin temsil maliyetlerini sınırlandıracaktır. Borç kullanımı, yönetimsel takdirin temsil maliyetlerini kontrol etmesine rağmen kendi temsil maliyetlerini ortaya çıkarır. Jensen ve Meckling (1976) ve Myers (1977) tarafından analiz edilen borç yükü sorunu (*debt overhang problem*) nedeniyle yüksek borçlu bir şirket, iyi yatırım fırsatlarından vazgeçebilir (Booth v.d., 2001: 100).

1.3.2.2.2.1.1 Dışsal Özsermayenin Temsil Maliyetleri

Yöneticiler genel olarak, hissedarların çıkarları ile ve dolayısıyla şirket değerinin en yüksek düzeye gelmesiyle ilgilenmeyeceklerdir. Maddi çıkarlar ile birlikte maddi olmayan çıkarlar (saygınlık, serbestlik, imparatorluk kurma gibi) için de yöneticiler finansal politikayı kullanabilir. Yöneticiler, fırsatçı davranış (*opportunistic behavior*) biçimini benimseyerek temsil ilişkisinden fayda sağlamanın yollarını araştıracaklardır. Böyle bir çıkar çatışması, dışsal özsermayenin temsil maliyetlerini (*agency costs of outside equity*) ortaya çıkaracak ve bazı kontrol yolları kullanılmasını gerektirecektir (Ellili ve Farouk; 2011: 84).

Jensen ve Meckling (1976), yöneticinin, şirketin tamamına sahip olması durumundaki davranışı ile bir kısmını dışarıdakilere satması durumundaki davranışını karşılaştırılarak iki durum arasındaki farkın, dışsal özsermayenin temsil maliyetleri üzerindeki etkisini analiz etmektedir. Tamamına tek bir kişinin sahip olduğu bir şirket, sahibi tarafından yönetilirse yönetici, kendi faydasını maksimize edecek faaliyet kararları verecektir. Bu faydalar sadece parasal getiriler değildir. Çalışan disiplini seviyesi, hayır çalışmalarına yapılan katkıların çeşidi ve miktarı, çalışanlarla kişisel ilişkiler gibi parasal olmayan faydalar da göz önünde bulundurulmalıdır. Sahip-yöneticinin, şirketin bir kısmını başkasına satması durumunda kendisinin ve dışarıdaki hissedarların çıkarları arasındaki farklılıktan kaynaklanan temsil maliyetleri ortaya çıkacaktır. Bu durumda, yönetici kendi çıkarı için kullandığı parasal olmayan faydaların maliyetlerinin sadece bir kısmına katlanacaktır (Jensen ve Meckling, 1976: 312).

Çalışmada, sahiplik ayrımı ve şirketin kontrolü ile ilgili olarak temsil maliyetleri kavramı kullanılmaktadır. Temsil ilişkisi, şirket sahip(ler)inin (asıl(lar)) bir başkasını (vekil), bazı kararları alma yetkisini de içerecek şekilde kendi adlarına şirket faaliyetlerinin yürütmesi için işe almaları ile başlamaktadır. Her iki taraf da faydacı davranırlarsa vekil, her zaman asılın yararına davranmayacaktır. Asıl ise vekil için uygun teşvikler koyarak ve vekilin anormal faaliyetlerini, izleme maliyetlerine (*monitoring costs*) neden olacak bir sistemle takip ederek uyuşmazlıkları sınırlandırabilmektedir. Bazı durumlarda, asılın zarar göreceği davranışlarda bulunulmamasını sağlamak için bu tip faaliyetlerden görülecek zararın tazmin edileceğini hüküm altına alan sözleşmelerden doğan garanti sağlayıcı maliyetler (*bonding costs*) ortaya çıkacaktır. Pek çok temsil ilişkisinde, asıl ve vekil, pozitif izleme maliyetine ve garanti sağlayıcı maliyete maruz kalacaklardır. Tüm bunlara rağmen, vekilin kararları ile asılın servetini maksimize edecek kararlar arasında yine de bir farklılık olacaktır. Bu farklılıktan kaynaklanan servet azalması da önlenemeyen kayıp (*residual loss*) olarak adlandırılan bir temsil maliyetine neden olacaktır. Temsil maliyetleri, önlenemeyen kayıplar, asıl tarafından yüklenilen izleme maliyetleri ve vekil tarafından yüklenilen garanti sağlayıcı maliyetler toplamından oluşacaktır (Jensen ve Meckling, 1976: 308). Hissedarların çıkarlarının

korunması için yönetim faaliyetlerini izleyen ve sınırlayan yönetim kurulu, izleme maliyetlerine bir örnekken, yöneticilerin yükümlülüğü altına girdikleri sözleşme şartlarına göre diğer iş fırsatlarına rağmen şirket ile birlikte devam etmesi garanti sağlayıcı maliyetlerdendir.

İzleme, açık ek faydalar gibi belli temsil maliyetlerini önleyebilir. Ancak izleme faaliyetleri için zaman ve para ayrılmasını gerektirir. İzleme için yapılan harcamanın, azaltılan temsil maliyetlerinden sağlanan getiriden düşük olacağı bir sınır vardır. Hissedarların sorumluluğu olan izleme faaliyetleri için, büyük ve halka açık şirketlerde, hissedarlar tarafından seçilen ve onların çıkarlarını temsil ettiği varsayılan yönetim kurulu yetkilendirilir. Kurul, şirket finansal tablolarını denetletmek için bağımsız denetçiler tutar. Yöneticiler, şirket ve hissedarları için kötü bir rapor çıkmaması amacıyla hemen hemen her zaman denetçilerin görüşleri doğrultusunda değişiklikleri yapar. Sahiplik oldukça dağınık ise yetkilendirilmiş izleme çok daha önemlidir. Çok sayıda hissedar ve her hissedarın küçük payları olması durumunda, yatırımcılar, izleme için fazla zaman ve para ayıramayacaklardır. Her biri, görevi diğerlerine bırakmaya ve diğerlerinin çabası üzerinden geçinmeye meyilli olacaktır. Bu durum bedavacılık sorununu (*free-rider problem*) ortaya çıkaracaktır. Ancak yetkilendirme de kendi temsil problemlerini taşır. Örneğin, bazı yönetim kurulu üyeleri, yöneticinin uzun süredir arkadaşı veya yardım ve tavsiyelerinden dolayı yöneticiye minnettar olabilir. Bu nedenle, yöneticinin faaliyetlerinin incelenmesi derin bir şekilde yapılmayabilir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 320-321).

Tamamen ortadan kaldırılması mümkün olmayan yöneticilerin faydacı davranışları, dışarıdaki hissedarlarca izleme faaliyetlerine kaynak harcaması yapılarak sınırlandırılabilir. Azınlık hissedarları, sahip-yöneticilerin çıkarlarının kendilerininkinden farklılaşacağının farkında olacak ve hisselerin fiyatları, izleme maliyetlerini ve aradaki çıkar farklılığını yansıtacak şekilde belirlenecektir. Sahip yöneticilerin payları azaldıkça, gelirlerdeki hakları da azalacağından ek faydalar olarak bulunan şirket kaynaklarının büyük kısmını kendileri için kullanacaklardır. Bu durum azınlık hissedarlarının, izleme faaliyetleri için daha fazla kaynak harcamasına neden olur. Böylece, hisse senedi piyasalarından nakit sağlayan şirket sahiplerinin

maruz kalacağı servet maliyetleri artacaktır (Jensen ve Meckling, 1976: 313). Yöneticilerin şirket kaynaklarının bir bölümünü, kendi menfaatleri için kullanma eğilimlerini kırmak amacıyla alınan önlemlerin maliyeti ile yöneticilerin bu eğilimlerinin, hisselerin piyasa değerinde meydana getireceği azalmanın toplamı, dışsal özsermayenin temsil maliyetlerini oluşturacaktır.

1.3.2.2.2.2 Borç Verenler ile Hissedarlar Arasındaki Çıkar Çatışması

Jensen ve Meckling (1976) tarafından tanımlanan ikinci tip çatışma, borç verenlerle hissedarlar arasında yaşanır. Borç sözleşmesi, hissedarların uygun olmayan şartlarda yatırım yapmalarına imkân vermektedir. Yatırımdan yüksek getiri sağlanması durumunda, borcun karşılığı dışında kalan kısım hissedarlara geçer. Ancak yatırımın başarısız olması durumunda, sınırlı sorumluluk nedeniyle, borç verenler ortaya çıkan sonuçlara katlanırlar. Hissedarlar, her şeylerini riske atarak şirket değerini düşüren riskli projelerden bile fayda sağlayabilirler. Ancak riskli yatırımdan dolayı özsermaye değerindeki kayıp, borç verenlerden sağlanan faydadan yüksek olabilir. Borç ihracı yapılırken hissedarların gelecekteki davranışları, borç verenlerce doğru şekilde tahmin edilirse borç verenlerin bu maliyeti de hissedarlara yüklenir. Bu durumda, hissedarlar daha az borçlanma yoluna giderler. Böylece, borcun, değer düşürücü projelere yatırım yapmayı teşvik etmesinin maliyeti, borcu ihraç eden hissedarlara taşınmış olur. Bu duruma, varlık ikame etkisi (*asset substitution effect*) adı verilmektedir (Harris ve Raviv, 1991: 301).

Borç verenler, şirketlerin sorumluluklarını yerine getirememe geçmişine baktıklarından, şirketler sadece güvenli projelere yatırım yaparak saygınlık oluşturabilirler. Şirketin borçlarını ödeme geçmişi ne kadar uzunsa borçlanma maliyeti o kadar düşecektir. Bu nedenle, eski ve yapısı oturmuş şirketler, saygınlık kaybından kaçınmak için güvenli projelere yatırım yapmayı optimum bulurlar. Ancak kısa bir geçmişi olan şirketler riskli projeleri seçebileceklerdir. Borçlarını ödemeyi başararak hayatta kalmayı başarırlarsa bu şirketler de nihayetinde güvenli projelere geçecektir. Sonuç olarak uzun geçmişe sahip şirketler, kısa bir geçmişi olan şirketlere göre daha düşük temerrüt oranına ve daha düşük borç maliyetine sahip

olacaklardır. Bu nedenle, diğer şartlar aynıyken, genç şirketlerin, daha az borca sahip olmaları beklenebilir (Harris ve Raviv, 1991: 305).

1.3.2.2.2.2.1 Borcun Temsil Maliyetleri

Hissedarlar, elde edilebilecek kaynaklarla şirket değerini en yüksek seviyeye çıkaracak yatırımların gerçekleştirilmesini isteyeceklerdir. Kendi insan sermayesi değerini artırmaya odaklanmış yöneticiler ise hissedarlardan daha farklı bir bakış açısına sahip olacak; borç ihraç ederek yeni yatırımlara yönelmektense sadece iş piyasasında kendi değerini artıracak yatırımları tercih edecektir. Jensen ve Mecling (1976), yöneticilerin çıkarcı davranışlarını sınırlandırabilmek amacıyla borç seviyesinin artırılmasını önermektedir. Ancak, bu durumda da hissedarlar ile borç verenler arasındaki çıkar çatışmasına bağlı olarak borcun temsil maliyetleri (*agency costs of debt*) ortaya çıkacaktır.

Riskli borç ile birlikte, borç verenler, gelecekteki kârlı yatırımların getirilerinden pay alacaklar ve böylece yatırımın NBD'sinin bir kısmını eksilteceklerdir. Bu servet transferi, hissedarların iyi yatırım fırsatlarını geri çevirmelerine neden olabilir. Vazgeçilen fırsatların değeri ile zorlayıcı sözleşme şartlarının toplamı, borcun temsil maliyetlerini oluşturacaktır. Dolayısıyla, şirketlerin büyüme fırsatlarının geliştirilmesi, borcun temsil maliyetlerinde bir artışa ve yönetimsel takdirin temsil maliyetlerinde bir düşüşe yol açacaktır (Booth v.d., 2001: 100).

1.3.2.2.2.3 Optimum Sermaye Yapısı

İçerideki ve dışarıdaki yatırımcıların potansiyel mücadelesi, temsil maliyetlerini diğer finansman maliyetlerine dengeleyen bir optimum sermaye yapısını belirleyecektir. Özsermaye temsil maliyetlerini azaltmak için borç oranını artırdıkça iflas maliyetlerini de içeren borcun temsil maliyetleri artacaktır. Şirket değerini maksimize eden optimum borç-özsermaye oranı, borcun marjinal maliyetinin, marjinal faydasını dengelediği noktada gerçekleşecektir (Jensen, 1986: 324).

Harris ve Raviv (1990)'e göre, borç iki aşamalı bir bilgi sağlamaktadır. Birincisi, gelirin yatımcılar için gözlemlenemez olduğu farz edildiğinden, borç için gerekli ödemenin üzerinde bir gelir olduğunu gösterir. Bu durum, yatırımcıların şirketin kalitesi ile ilgili inançlarını artırmalarına neden olur. İkincisi, borcun ödenememesi durumunda, mevcut geliri ve şirket kalitesi ile ilgili bazı ilave bilgileri ortaya çıkaracak masraflı bir araştırmaya yol açar. Borç vasıtasıyla sağlanan bilgi, yatırımcıların, tasfiye ve şirketin faaliyetlerine devam etmesi seçenekleri arasında daha iyi karar vermelerine imkân verdiğinden oldukça kullanışlıdır. Optimum borç seviyesi, borcun ödenememesiyle başlayan araştırma maliyeti ile verilecek kararlardaki iyileşme arasındaki denge ile belirlenecektir (Harris ve Raviv, 1990: 324). Bu modele göre, maddi varlıklarıyla daha yüksek tasfiye değerine (*liquidation value*) sahip olan şirketler, daha fazla borçlanacaktır. Daha fazla borçlu olmaları, tasfiye ihtimalini artırsa da bu şirketler, benzer durumda ve düşük tasfiye değerine sahip şirketlere göre yüksek piyasa değerine sahip olacaklardır (Harris ve Raviv, 1990: 323).

Stulz (1990)'a göre, temsil maliyetleri, yönetimin yatırımlara hissedarların verdiğinden daha fazla değer vermesi ve hissedarların sahip olmadığı bilgiye sahip olması ile ortaya çıkmaktadır. Yönetimsel takdirin iki maliyeti bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, yönetimin bazı durumlarda çok fazla yatırım yapmasından kaynaklanan aşırı yatırımdır (*overinvestment*). İkincisi ise, pozitif NBD'li projelerin içsel fonlarla fonlanamadığı durumlarda yatırımcılardan fon talep eden yönetime duyulan güvensizlikten kaynaklanan yetersiz yatırımdır (*underinvestment*). Yönetimin dışarı ödeme yapmasını gerektiren borç, nakit akımları çoğaldığında aşırı yatırım maliyetini düşürür. Ancak yetersiz yatırım maliyetlerini artırır. Yönetimin kontrolü altındaki kaynakları artıran özsermaye ihracı ise yetersiz yatırım maliyetini azaltırken aşırı yatırım maliyetini kötüleştirmektedir. Borç ve özsermaye, yönetimsel takdirin bir maliyetini düşürürken diğerini artırdığı için şirket sermaye yapısının tek bir uygun çözümü bulunmaktadır (Stulz, 1990: 23). Riskli borç ile finanse edilen şirketler, önlerine çıkacak, şirket piyasa değerine pozitif net katkı yapabilecek değerli yatırım fırsatlarını değerlendiremeyeceklerdir. Vergilerin yokluğunda, en uygun strateji, riskli borç ihraç edilmemesidir. Şirket borçlanmasının vergi faydası söz

konusu olduğunda ise borcun vergi avantajı ile yetersiz yatırımdan kaynaklanan maliyetlerin arasındaki denge en uygun stratejiyi belirleyecektir (Myers, 1977: 149).

Sonuç olarak temsil maliyetleri modelleri, optimum sermaye yapısının belirlenmesinde, borcun ve özsermayenin temsil maliyetlerinin dikkate alınması gerektiğini, bu maliyetler düşürülerek hissedarların servetinin artırılabileceğini öne sürmektedir.

Tablo 1: Temsil Maliyetleri Modellerinin Karşılaştırması

Model	**Çatışma**	**Borcun faydası**	**Borcun maliyeti**
Jensen ve Meckling (1976)	Yönetimsel ek faydalar	Yönetimsel sahiplik artar	Varlık ikamesi
Jensen (1986)	Aşırı yatırım	Serbest nakit azalır	Belirtilmemiş
Harris ve Raviv (1990)	Tasfiye yapmama	Borç verenlere tasfiye opsiyonu tanır	Araştırma maliyetleri
Stulz (1990)	Aşırı yatırım	Serbest nakit azalır	Yetersiz yatırım

Kaynak: Harris ve Raviv (1991: 303)

Uzun vadede şirket değeri, finansmandan daha çok sermaye yatırımlarına ve faaliyet kararlarına bağlıdır. Bu yüzden, şirketin iyi yatırımlar için hızlı bir şekilde finansman sağlamasını sağlayacak yeterli finansal gevşekliğe (*financial slack*) sahip olması istenmektedir. Finansal gevşeklik, pozitif NBD'li büyüme fırsatları ile birlikte oldukça değerli olacaktır. Ancak finansal esnekliğin çok yüksek olması, yöneticileri, ek faydaları genişletmeye, imparatorluklarını inşa etmeye de cesaretlendirebilir. Yani, gevşeklik, temsil problemlerini daha kötü hale getirebilir. Borç kullanılması ile faiz ve anapara ödemelerinin yükümlülüğü altına girileceğinden bu problem çözülebilir. Belki de en iyi borç seviyesi, borç ödemelerinden sonra tüm pozitif NBD'li projeleri finanse etmeye yetecek kadar parayı bankada bırakmaktır. Borç, çok fazla harcamaya meyilli yöneticileri disipline edebilir. Borç, aynı zamanda faaliyet etkinliğindeki iyileşmeler için de baskı sağlar (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 492)

1.3.2.2.3 Dinamik Dengeleme Modeli

Statik dengeleme, finansman hiyerarşisi ve piyasa zamanlaması teorileri, sermaye yapısı seçimlerinin belirlenmesinde etkili olan faktörlerin anlaşılmasında büyük faydalar sağlamıştır. Buna rağmen, mevcut ampirik çalışmaların büyük bir kısmı, sermaye yapısının anlaşılmasında bu modellerin tek başına yeterli olmadığını ortaya koymaktadır. Bütün bu teorilerin pratik ile ilgili çeşitli uyumsuzluklarının olması, bunların değersiz olduğu anlamına gelmemektedir. Tersine, bu modellerin her biri, sermaye yapısı kararlarını anlamamız için çok değerli katkılar sunmaktadır. Ancak, bunların hiçbiri, gözlemlenen sermaye yapısı tercihlerinin anlaşılması için tek başına yeterli değildir. Bu yetersizlikleri çözmek için geliştirilen dinamik dengeleme modeli, finansman kararlarının, ayarlama maliyetlerinden (*adjustment costs*) etkilendiğini iddia etmektedir (Denis, 2012: 636).

1.3.2.2.3.1 Ayarlama Maliyetleri

Şirketlerin uzun dönem kaldıraç hedefleri olup olmadığı, eğer varsa bu hedefe nasıl bir hızla ayarlama yaptıkları, sermaye yapısı araştırmalarının önemli bir konusu olmuştur. Finansman hiyerarşisi ve piyasa zamanlaması teorileri, yöneticilerin, kaldıracın şirket değeri üzerinde önemli bir etkisi olduğunu düşünmediklerini ve bu nedenle kaldıraçta ters değişiklikler yapmak için çaba sarf etmediklerini öne sürmektedir. Dengeleme teorisi ise, piyasa kusurlarının, kaldıraç ve şirket değeri arasında bir ilişki oluşturduğunu ve şirketlerin optimum kaldıraç oranlarından sapmaları kapatmak için pozitif adımlar attıkları iddiasını sürdürmektedir. Bu ayarlamanın hızı ise, ayarlama maliyetlerine bağlıdır. Ayarlama maliyetinin olmadığı durumda, şirketlerin asla hedef oranlarından ayrılmayacağını iddia eden dengeleme teorisi, maliyetlerin sonsuz olması durumunda ise hedefe doğru herhangi bir hareketin gözlenemeyeceğini öne sürmektedir (Flannery ve Rangan, 2006: 470).

Ayarlama maliyetlerinin olmadığı durumda, statik dengeleme modeli doğru olacak ve her şirketin gözlemlenen borç/değer oranı, optimum oran olacaktır. Ancak maliyetler ve bu nedenle optimum noktaya doğru ayarlamada gecikmeler olmalıdır. Şirketler, kendilerini optimumdan uzaklaştıran tesadüfi olaylara karşı derhal bir

ayarlama yapamayacaklarından gerçek borç oranları, aynı hedef orana sahip şirketler arasında farklılık gösterecektir (Myers, 1984: 577).

Fischer, Heinkel ve Zechner (1989), Leary ve Roberts (2005) ve Strebulaev (2007) gibi çalışmalara göre yavaş ayarlama hızları, ayarlama maliyetlerinin varlığını göstermektedir. Sürtünmelerin olduğu dinamik bir ekonomide pek çok şirketin kaldıracı, çoğu zaman optimum seviyeden sapmaktadır. Gerçekleşen ve optimum kaldıraç oranları farklılık gösterdiğinden yatay kesitteki şirketler arasındaki farkların statik bir modelle açıklanması mümkün değildir. Ayarlama maliyetlerini dikkate alan dinamik bir model, ampirik olarak gözlemlenen bulgularla tutarlı sonuçlar vermektedir. Şirketler daima optimum sermaye yapısı yolunda ilerler. Ancak ayarlama maliyetlerinden dolayı ara sıra ayarlama yapabilirler. Küçük ayarlama maliyetleri, uzun bekleme sürelerine ve kaldıraçta büyük değişiklikler yapılmasına yol açabilir (Strebulaev, 2007: 1748-1749).

Şirketler, ayarlamanın faydasının yüksek veya maliyetinin düşük olduğu durumlarda sermaye yapılarını ayarlayacaklardır. Ancak geleneksel olarak belli işlem maliyetlerini dikkate alarak ölçülen ayarlama maliyetleri, hesaplamanın sadece bir kısmını oluşturur. Başka nedenlerden dolayı sermaye piyasalarına ulaşmak isteyen şirketler, işlem maliyetlerinin düşük veya yüksek olmasından bağımsız olarak düşük marjinal maliyetlerle kaldıraçlarını ayarlayabilir (Faulkender v.d., 2012: 633).

Faulkender v.d. (2012)'e göre nakit akımları, kaldıraç ayarlama hızını önemli şekilde etkilemektedir. Faaliyetlerden sağlanan nakit akımları pozitif veya negatif olarak büyük olan şirketler, sermaye oranlarını büyük oranda değiştirmektedir. Mutlak olarak yüksek nakit akımlarına sahip ve mutlak olarak yüksek kaldıraç değişimleri gösteren şirketler, benzer kaldıraç değişimlerine sahip ve nakit akımları neredeyse sıfır düzeyinde olan şirketlere göre daha büyük sermaye yapısı ayarlamaları yaparlar (Faulkender v.d., 2012: 645).

1.3.2.2.3.2 Hedef Ayarlama Davranışı

Hedef ayarlamanın ampirik testleri iki soruya odaklanmaktadır. Birincisi, şirket düzeyinde kaldıracın ortalamaya dönüp dönmeyeceği iken ikincisi gerçek borç oranları, hedeften sapan şirketlerin ne yapacağıdır. Hedef kaldıraç oranı

gözlemlenebilir olmadığından, bu oranı temsilen kullanılacak değişkenler farklı çalışmalarda farklı şekillerde hesaplanmaktadır. Taggart (1977), Jalilvand ve Harris (1984), Shyam-Sunder ve Myers (1999) gibi çalışmalarda örneklem dönemi boyunca gözlemlenen borç oranlarının ortalaması, hedef borç oranı olarak kullanılmaktadır. Bu yaklaşım, kaldıracı etkileyen şirket özelliklerinin zaman içinde değişmediğini varsaymaktadır. Ancak, şirket özellikleri değiştikçe hedef oranın da değişmesi daha muhtemel görünmektedir. Örneğin, hisse senedi fiyatı artan bir şirketin hisse senedi ihraç etmesi, bir yoruma göre, şirketi hedef orandan uzaklaştıracağından şirketlerin borç oranı hedeflemesi ile tutarsızdır. Ancak, alternatif bir başka yoruma göre, hisse senedi fiyat değişimi, şirketin büyüme fırsatlarındaki gelişmeyi yansıtmaktadır. Büyüme fırsatlarındaki bu gelişme, hedef borç oranını düşürecek ve özsermaye ihracı kararı, şirketin yeni hedef oranına doğru gerçekçi bir tepki olacaktır (Frank ve Goyal, 2008: 182).

Lemmon, Roberts ve Zender (2008), şirketlerin aktif olarak kaldıracı yönettiklerini ve yapılan ayarlamanın zamanla değişmeyen bir hedefe doğru yapıldığını öne sürmektedir. Hatta bu hedefin, şirketlerin ilk halka arz tarihlerine uzandığı iddia edilmektedir. Kaldıraç oranları, nispeten sabit olup kaldıraçtaki değişimin büyük kısmı, zaman serisi verisinden daha çok yatay kesitsel veride gözlenmektedir.

Bu görüşün aksine Hovakimian, Opler ve Titman (2001), Flannery ve Rangan (2006), Kayhan ve Titman (2007) gibi çalışmalarda ise kimi şirket özellikleri kullanılarak yapılan regresyonlarla hedef borç oranı elde edilmektedir. Bu yaklaşım, hedef borç oranını etkileyen şirket özelliklerinin ve dolayısıyla hedef oranın zaman içinde değişebileceği gerçeğini göz önünde bulundurmaktadır.

Hovakimian, Opler ve Titman (2001), şirket değerinin mevcut varlıklardan ve büyüme fırsatlarından meydana geldiğini işaret ederek hedef oranın, bu iki bileşenin değişen bağıl ağırlıklarının bir fonksiyonu olduğunu ifade etmektedir. Şirketler, mevcut varlıkları finanse etmek için daha fazla borç, büyüme fırsatlarını finanse etmek içinse daha fazla özsermaye kullanacaklardır (Hovakimian, Opler ve Titman, 2001: 2). Hovakimian, Opler ve Titman (2001), şirketlerin hedef oranlarına doğru

harekette engellerle karşılaşabileceklerini ve hedef oranın, şirketlerin kârlılığı ve hisse fiyatları değiştikçe zaman içinde değişebileceğini iddia etmektedir.

Borç veya özsermaye ihracının fayda ve maliyetleri arasındaki dengelemeye göre oluşan hedef borç oranı, zamanla değişebilecektir. Hedef borç oranındaki bu değişiklikler, bilgi asimetrisi, etkin olmayan piyasa ve işlem maliyetlerine dayalı olarak üretilen argümanlarla açıklanır. Hedef sermaye yapısı, borcun fayda ve maliyetleri ile özsermayenin fayda ve maliyetleri arasındaki dengeleme ile belirlenirken, gözlemlenen sermaye yapısı hedef orana ulaşılması için gerekli maliyetlerden etkilenecektir. Bunun yanında şirketlerin nakit akımları, yatırım harcamaları ve hisse senedi fiyat geçmişi gibi değişkenler de gözlemlenen oranın oluşmasında belirleyici olacaktır. Ancak şirket değeri, hedef orandan sapmaya oldukça duyarlı ve ayarlama maliyetleri nispeten düşükse, tarihi verilerin geçici bir etkisi olması beklenecektir. Tersine, sermaye yapısının şirket değerine etkisi önemsiz ve ayarlama maliyetleri yüksek ise geçmişe ait değişkenlerin etkisi kalıcı olacak ve hedef sermaye yapısına dönüş oldukça yavaş gerçekleşecektir (Kayhan ve Titman, 2007: 2).

1.3.2.2.3.3 Ortalamaya Dönme

Literatür, kaldıracın ortalamaya dönme (*mean reversion*) eğiliminde olduğu konusunda hemfikirdir. Kaldıracın, uzun dönem içinde neredeyse sabit olduğuna dair bulgular dikkate alınırsa, kaldıracın ortalamaya dönme eğilimi göstermesi şaşırtıcı bir sonuç değildir. Welch (2004), şirketlerin hedef kaldıraç oranına doğru bir ayarlama yapmadıklarını öne sürerken, Fama ve French (2002) şirketlerin her yıl % 7 ile % 18 arasında, Lemmon, Roberts ve Zender (2008) yıllık % 25, Huang ve Ritter (2009) % 17 ile % 23 arasında, Flannery ve Rangan (2006) ise % 30'un üzerinde bir ayarlama hızı ile hedef kaldıraç oranlarına yaklaştıklarını tespit etmişlerdir.

Fama ve French (2002), 3000'den fazla şirketin 1965-1999 arasındaki yıllık gözlemlerini içeren veriyle yaptıkları çalışmada, hedef kaldıracı, kaldıracın ortalamaya dönmesini ve gelirler ile yatırımlardaki değişime, kâr payları ve borcun kısa vadeli tepkisini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, ayarlama hızı tahminlerinin, kâr payı ödeyenler için % 7 ile % 10 arasında olduğu, kâr payı

ödemeyenler için ise % 15 ile % 18 arasında olduğu raporlanmıştır. Çalışmanın bulgularına göre kaldıracın ortalamaya dönmesinin bir salyangoz adımı (*snail's pace*) kadar yavaş olduğu ifade edilmiştir (Fama ve French, 2002: 24). Bu görüşün tersine, Leary ve Roberts (2005), ayarlamanın oldukça hızlı olduğunu ve 2 - 3 yıl içinde tamamlandığını iddia etmektedir.

Fama ve French (2002), Frank ve Goyal (2003) gibi çalışmaların bulguları ortalamaya dönme eğiliminin varlığını desteklerken, bu eğilimin oldukça düşük olduğuna ve modelin açıklayıcılığına ciddi bir katkıda bulunmadığına dikkat çekilmiştir. Shyam-Sunder ve Myers (1999), böyle yavaş bir ortalama dönüşün, net nakit akımlarındaki otokorelasyonlu değişimin yapay bir sonucu olabileceğini ifade etmektedir.

Flannery ve Rangan (2006)'ın yaptıkları çalışmada, bir hedef oranın varlığı ve ortalama bir şirketin de her yıl, gerçek ve hedef kaldıraç oranı arasındaki farkın üçte birini kapattığı görülmüştür. Finansman hiyerarşisi ve piyasa zamanlaması teorileri ile ilgili değişkenler modele eklendiğinde, bu teoriler için de kimi destekler bulunmuştur. Ancak bu iki teorinin her biri, sermaye yapısındaki gözlemlenen değişikliklerin % 10'dan daha az bir kısmını açıklarken, % 50'sinden fazlasının hedefleme davranışı ile ilgili olduğu görülmüştür.

Jalilvand ve Harris (1984), Hovakimian, Opler ve Titman (2001) gibi çalışmalarda tespit edilen borç oranlarındaki ortalamaya dönme eğilimi, hedef kaldıraç oranlarına doğru ayarlama yapıldığının bir göstergesi olarak kabul edilmiştir. Jalilvand ve Harris (1984)'de kullanılan hedef ayarlama modeli ile şirketlerin borç oranlarını ayarladıklarına delil olarak kabul edilen anlamlı ayarlama katsayılarına ulaşılmıştır. Hovakimian, Opler ve Titman (2001)'de kesitsel model ile belirlenen hedef borç oranı, bir logit modeli ile değerlendirilmiş ve gözlemlenen borç oranının hedef orandan sapmasının, borç ve özsermaye ihracı için belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Şirketlerin bir hedef borç oranına doğru ayarlama yapma eğilimleri, özsermaye ve borç ihracı yapma tercihlerinden daha çok hisselerin geri satın alınması ve borcun ödenmesi tercihlerinde görülmektedir. Kaldıraç açığı değişkenleri, hisse senedi geri alımları ve borç ödemeleri ile yakından ilişkili ve bu

geri yönlü hareketlerin miktarlarının tahmin edilmesinde daha belirleyicidir. Bunun tersine, hangi çeşit enstrümanın ihraç edileceği ile ilgili daha zayıf tahminler üretmekte, ihraç edilecek miktar ile ilgili yeterince bilgi sunamamaktadırlar. Bu bulgular, sermaye yapısı ile ilgili düşüncelerin, şirketlerin sermaye toplamalarından daha çok geri yönlü hareketlerde önemli bir rol oynadığını göstermektedir (Hovakimian, Opler ve Titman, 2001: 22).

1.3.2.2.3.4 Kısmi Ayarlama Modeli

Fischer, Heinkel ve Zechner (1989), ayarlama maliyetlerinin, şirketlerin her dönemde hedef kaldıraç oranlarına doğru tamamen bir ayarlama yapmalarını engellediğini öne sürmüştür. Buna göre, yapılan kısmi ayarlamayı ifade edecek ve ayarlama hızının tespit edilmesine imkân verecek kısmi ayarlama modelinin (*partial adjustment model*) kullanılması gerekmektedir. Regresyon denklemine eklenecek gecikmeli bağımlı değişken ile birlikte, geçmiş dönem sermaye yapısı kontrol edilebilmektedir. Hedef eşitliğinin, ayarlama eşitliğinin içinde kullanılması ile elde edilen bu model Flannery ve Rangan (2006), Lemmon, Roberts ve Zender (2008), Huang ve Ritter (2009), Flannery ve Hankins (2013) gibi pek çok çalışmada kullanılan bir metottur.

Sermaye yapısı ayarlamaları, açıklayıcı değişkenlerdeki değişimleri takip edeceğinden, bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin modele dâhil edilmesi gerekmektedir. Bağımlı değişkenin optimum sermaye yapısına yönelik ayarlamalarını gözlemlemek de gecikmeli değerlerin kullanılmasıyla mümkün olmaktadır (Güney, Özkan ve Yalçıner, 2006).

Dengeleme modeline göre, sermaye yapısı, vergi oranları, varlık tipi, işletme riski, kârlılık ve iflas yasası gibi faktörleri yansıtacak bir hedefe doğru hareket eder (Booth v.d., 2001: 99). Ampirik literatürde, borcun fayda ve maliyetleri ile ilişkili çeşitli temsili değişkenler tanımlanmıştır. Mesela, şirket varlıklarının maddiliği, finansal sıkıntı durumundaki kayıpları etkileyeceğinden hedef sermaye yapısını da etkileyecektir. Benzer şekilde, daha farklı alanlara dağıtılmış varlıklara sahip büyük şirketler, finansal sıkıntı maliyetlerini azaltarak daha yüksek kaldıraç oranlarına sahip olabileceklerdir. $Kal^{*}_{i,t+1}$, i şirketinin $t+1$ zamanındaki istenen kaldıraç oranı;

$X_{i,t}$, farklı kaldıraç oranlarıyla faaliyet göstermenin maliyet ve faydalarıyla ilgili şirket özelliklerinin bir vektörü; α_i ise birime özgü olan sabit etkiler olmak üzere, hedef kaldıraç oranı aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

(6)

$$Kal^*_{i,t+1} = \beta X_{i,t} + \alpha_i$$

Mükemmel koşullarda, şirketler sürekli hedef kaldıraç oranlarında kalacaklardır. Ancak, optimum oranın altında faaliyet göstermenin maliyetleri ile ayarlama maliyetlerinin dengesini gözeten şirketler için ayarlama maliyetleri, hedefe doğru derhâl ayarlama yapılmasını engelleyecektir. Yapılacak kısmi ayarlamanın hızını tahmin etmemizi sağlayacak kısmi ayarlama modeli aşağıdaki şekilde olacaktır. Buna göre, *i* şirketi, her yıl gerçek ve istenen kaldıraç seviyeleri arasındaki açığı λ oranında kapatacaktır.

(7)

$$Kal_{i,t+1} - Kal_{i,t} = \lambda\left(Kal^*_{i,t+1} - Kal_{i,t}\right) + \varepsilon_{i,t+1}$$

(6) numaralı denklemi, (7) numaralı denklemde yerine yazdığımızda ve gerekli düzenlemeleri yaptığımızda aşağıdaki kısmi ayarlama modeli denklemi ortaya çıkacaktır.

(8)

$$Kal_{i,t+1} = (\lambda\beta)X_{i,t} + \lambda\alpha_i + (1-\lambda)Kal_{i,t} + \varepsilon_{i,t+1}$$

Bu modele göre, her şirket hedef kaldıraç oranına yaklaşmaktadır ve her şirketin ayarlama hızı (λ) aynıdır. Kısmi ayarlama modeli, hedef kaldıracın şirketler arasında veya zaman içinde değişiklik göstermesine imkân sağlamaktadır. Bazı ampirik çalışmalarda, ayarlama hızının şirketler arasında farklılık gösterdiği tespit edilmişse de ortalama ayarlama hızının yukarıdaki denklemle tahmin edilene çok benzer olduğu görülmüştür. Flannery ve Rangan (2006) da her bir şirketin hedef kaldıraç oranını dikkate alarak yaptıkları çalışmada ayarlama hızları arasındaki farkın % 2'den az olduğunu tespit etmişlerdir. Bu fark istatistikî olarak anlamlı olmasına

rağmen, ekonomik olarak önemsiz olduğundan ayarlama hızı, tipik bir şirketin ayarlama hızı olarak yorumlanmıştır (Flannery ve Rangan, 2006: 472).

Dinamik bir modelde sabit etkilerle tahmin edilen ayarlama hızı, ekonometrik yöntemlere oldukça hassastır. Farklı çalışmalarda, farklı yöntemler kullanılarak farklı sonuçlara varılmıştır. Havuzlanmış en küçük kareler metodu ile yapılan tahminler, sabit etkileri ihmal ettiğinden ayarlama hızı tahminleri aşağı yönlü yanlılık göstermektedir. Flannery ve Rangan (2006), şirket sabit etkilerini kullanarak ayarlama hızlarının daha hızlı (% 34) olduğunu göstermiştir. Ancak, kullanılan zaman kesiti kısa ise, sabit etkiler kullanılarak yapılan ayarlama hızları da yukarı yönlü yanlılık gösterecektir. Bunun üstesinden gelmenin bir yolu, Lemmon, Roberts ve Zender (2008)'deki gibi sistem genelleştirilmiş momentler metodunun kullanılmasıdır. Ancak, Huang ve Ritter (2009), bağımlı değişkenin oldukça süregen (*persistent*) olması durumunda, sistem genelleştirilmiş momentler metodunun da yukarı yönlü yanlılık göstereceğini işaret etmektedir. Bunun yerine uzun fark alma tahmincisi (*long differencing estimator*) kullanılarak tutarlı ayarlama hızı tahminleri elde edilmiştir. Bu çalışmada rapor edilen ayarlama hızları, Fama ve French (2002) tarafından elde edilen sonuçlardan daha yüksek ve Flannery ve Rangan (2006) tarafından ulaşılan bulgulardan daha düşüktür.

1.3.2.2.3.5 Dinamik Dengeleme Modelinin Katkıları

Ayarlama hızının oldukça yavaş olduğunu ortaya koyan ampirik çalışmalar, geleneksel dengeleme modelinin etkinliğinin sorgulanmasını gerektirmektedir. Dinamik dengeleme modelleri, MM'in işlem maliyetlerinin olmadığı varsayımında değişikliğe giderek, yavaş ayarlama hızları ile dengeleme modelleri arasındaki çelişkiyi ortadan kaldırmaya çalışmaktadır. Bu modeller, sermaye yapısında ayarlamaya gitmenin önemli maliyetler gerektirdiği durumlarda kaldıraç oranlarının, hedeften önemli derecede sapabileceğini göstermektedir. Şirketler, yeniden ayarlamanın faydaları ile ayarlama maliyetlerini karşılaştıracaklarından sonraki yeniden ayarlamaların da hızlı yapılmasına gerek duyulmayacaktır (Denis, 2012: 637).

Leary ve Roberts (2005), sermaye yapısı çalışmalarında böyle bir ilerlemenin çeşitli çıkarımları üzerinde durmaktadır. Bunlardan birincisi, kaldıraç oranları üzerindeki kalıcı şokların, hedef kaldıraç oranlarının varlığı ile ilişkili olmayacağıdır. Ayarlama maliyetleri, yeniden ayarlamanın faydalarından daha fazla olduğunda şirketler, optimum kaldıraç oranlarından ayrılmalarına rağmen yavaş ayarlama hızları göstereceklerdir. İkincisi, hedef kaldıraç oranına doğru yapılan ayarlamaların büyüklüğünün ve sıklığının, ayarlama maliyetlerinin niteliğine bağlı olduğudur. Sabit ayarlama maliyetleri altında yapılacak ayarlamalar büyük ve seyrek olacakken, orantılı maliyetler altında yapılacak ayarlamalar ise daha küçük ve daha sık olacaktır. Üçüncüsü, kaldıraç oranlarındaki geçici ve kesitsel sapmalar, finansal davranışın tanımlanmasında yanlış yönlendirme yapabilecektir. Kaldıraç oranlarının maruz kaldığı farklı rastsal şoklardan ötürü, belirli bir zamanda özdeş iki şirket, çok farklı kaldıraç oranlarına sahip olabilecekleri gibi sonraki finansman modelleri de çok farklı olabilir.

Ayarlama maliyetleri, Lemmon, Roberts ve Zender (2008) tarafından gözlemlenen sermaye yapısında uzun dönem devamlılığı ile tutarlıdır. Şirketler, sermaye yapılarını hedef bir kaldıraç oranına göre yönetmedikçe bu devamlılığın açıklanması zordur. Yüksek veya düşük kaldıraç oranına sahip şirketlerin daha ılımlı kaldıraç seviyelerine doğru hareket ettikleri ve kaldıraç oranlarının zaman içinde birbirine yaklaştıkları görülmektedir. Bu yaklaşmaya rağmen kaldıraç oranlarının zaman içinde önemli derecede sabit kaldığı, yüksek (veya düşük) kaldıraç oranına sahip şirketlerin yirmi yılı aşan süre içinde yine yüksek (veya düşük) kaldıraçlı olmaya meyilli oldukları gözlemlenmiştir (Lemmon, Roberts ve Zender, 2008: 1576).

Ayarlama maliyetlerini dikkate alan dinamik sermaye yapısı modelleri, Graham ve Harvey (2001)'in bulguları ile de tutarlıdır. Bu çalışmada, finans yöneticilerinin % 81'i, kaldıraç oranı için kafalarında optimum bir aralık olduğunu ve buna göre sermaye yapılarını yönettiklerini ifade etmişlerdir. Büyük şirketlerin % 55'inin ve küçük şirketlerin % 36'sının kesin hedef oranlarına sahip olmalarından hareketle büyük şirketlerin hedef borç oranına sahip olmalarının daha muhtemel olduğu ifade edilmiştir (Graham ve Harvey, 2001: 211).

Son olarak ayarlama maliyetlerini dikkate alan dinamik dengeleme modellerinin tahminleri, şirketlerin gerçekte kaldıraç oranlarını nasıl ayarladığına dair çalışmaların bulguları ile örtüşmektedir. Faulkender v.d. (2012), şirketlerin nakit akımlarını dikkate aldıkları çalışmanın sonucunda, nakit akımları mutlak olarak yüksek şirketlerde, ayarlama hızlarının önemli derecede yüksek olacağını ortaya koymuşlardır. Çalışmanın bulguları, ayarlama hızının ayarlama maliyetlerinin büyüklüğüne bağlı olduğu kısmi ayarlama modelini desteklemektedir. Nakit akımları, kaldıracı nispeten düşük marjinal maliyetlerde ayarlamak için fırsat sunmaktadır. Bir şirketin nakit akımı özellikleri, sadece kaldıraç hedefini değil, aynı zamanda hedef ayarlama hızını da etkilemektedir. Ayarlama hızlarındaki heterojenlik, ekonomik olarak anlamlı bir şekilde, ayarlama maliyetlerinden etkilenmektedir.

1.3.2.2.3.6 Dinamik Dengeleme Modelinin Problemleri

Dinamik dengeleme modelleri, şirketlerin kaldıraç oranlarını hedeflerine doğru ayarlamalarını erteleyecek kadar büyük ayarlama maliyetlerinin varlığına dayanmaktadır. Ancak, bu ayarlama maliyetlerinin neler olduğu ve yeniden dengelemenin faydalarından daha ağır basması çok da açık değildir. Son zamanlarda yapılan çeşitli çalışmalar ayarlama maliyetlerinin oldukça küçük olduğunu göstermektedir. Dinamik dengeleme modelleri, yeterince ampirik destek sunulmasına ve yaygın bir kabul oluşmasına rağmen, sermaye yapısını tek başına açıklayan bir model olmaktan uzaktır. Ayarlama maliyetlerinin, şirketlerin yeniden ayarlama davranışını etkileyecek kadar büyük olması, inandırıcı görünmemektedir. Gerçekten yeterince büyük bir maliyet olduğunu kabul etsek bile gözlemlenen sermaye yapısı dinamikleri ile ayarlama maliyeti açıklaması tutarlı değildir (Denis, 2012: 638).

Sermaye yapısı ayarlamalarının dinamiklerini analiz eden mevcut çalışmalar, şirketlerin kaldıraç oranlarını ayarlarken ayarlama hızının, dengeleme modellerinin içerdiği faktörlerin birinci dereceden belirleyen olmaları durumunda tahmin edilecek hızdan daha yavaş olacağını bildirmektedirler (Denis, 2012: 636). Fama ve French (2002), Frank ve Goyal (2003) gibi çalışmaların bulguları, ortalamaya dönme

eğiliminin varlığını desteklerken, bu eğilimin oldukça düşük olduğuna ve modelin açıklayıcılığına ciddi bir katkıda bulunmadığına dikkat çekmektedir.

1.3.2.3 Finansman Hiyerarşisi Teorisi

Finansman hiyerarşisi fikri ilk defa 1961 yılında Gordon Donaldson tarafından ifade edilmişse de "*finansman hiyerarşisi*" ifadesi ilk defa Myers (1984) tarafından kullanılmıştır. Donaldson (1961), yöneticilerin, yeni yatırımları fonlamak için dağıtılmayan kârları borca, borcu da özsermayeye tercih ettiklerini gözlemlemiştir. Bu tarife göre, şirketler kârlı olduklarında dağıtılmayan kârları pasif olarak biriktirerek düşük kaldıraçlı hale gelmekte, kârsız olduklarında ise borç toplayarak yüksek kaldıraçlı hale gelmektedirler (Hovakimian, Opler ve Titman, 2001: 2).

Myers (1984), finansman hiyerarşisi fikrini daha önce dikkate almamasının nedenini, modern finans teorisi ile ilişkilendirecek bir argüman bulamaması olarak açıklamaktadır. Ancak bilgi asimetrisi üzerine yapılan çalışmaların, yaklaşık olarak finansman hiyerarşisi ile aynı doğrultuda tahminler üretmesi teorinin geliştirilmesi için motivasyon kaynağı olmuştur (Myers, 1984: 582). Dışsal finansman ile ilgili sinyalleme (*signalling*) ve asimetrik bilgi (*asymmetric information*) problemlerinden dolayı şirketlerin finansman politikaları bir hiyerarşi izlemektedir (Shyam-Sunder ve Myers, 1999: 223).

Finansman hiyerarşisi, yeni hisse senedi ihracının maliyeti, kâr payı ve borcun maliyetinden daha yüksek olduğunda ortaya çıkacaktır. Finansman hiyerarşisi davranışını ortaya çıkaran finansman maliyetleri, yeni hisse ihracıyla ilgili maliyetlerden, şirketin beklentileri ve riskli hisse senetlerinin gerçek değeri ile ilgili yönetimin daha fazla bilgi sahibi olmasından kaynaklanan maliyetlerden oluşur. Bu maliyetlerden dolayı, şirketler, yeni yatırımlarını ilk olarak dağıtılmayan kârlarla, daha sonra güvenli borçla, çok zor durumda kalmaları durumunda özsermaye ile finanse ederler. Sonuç olarak, şirketin kaldıracındaki değişim, dengeleme modelinde olduğu gibi borcun fayda ve maliyetlerince değil şirketin net nakit akımlarınca belirlenir (Fama ve French, 2002: 1).

Bilgi asimetrisi terimi, şirketin beklentileri, riskleri ve değeri hakkında yöneticilerin dışarıdaki yatırımcılardan daha fazla bildiklerini işaret etmektedir. Bir şirket, ödediği kâr payını artırdığında hisse fiyatları yükselir. Çünkü yatırımcılar bunu, yönetimin gelecekteki gelirlerle ilgili güveninin bir sinyali olarak algılarlar. Yani, kâr payı artırımı, yöneticilerden yatırımcılara bir bilgi transferi sağlamaktadır. Şirketin geleceği ile iyimser beklentileri olan yöneticiler borç ihracını tercih edecekken kötümser beklentileri olan yöneticiler özsermaye ihracını daha cazip bulacaklardır. İhraç kararları, yönetimin beklentileriyle ilgili bir sinyal olarak algılandığından borç ihraç eden şirketin piyasa değeri artarken özsermaye ihraç edeninki azalacaktır. Bu nedenle, özsermaye ihracı planlayan şirket de borç ihraç edecektir. Yöneticilerin yatırımcılardan daha bilgili olduğu ve her iki tarafın da rasyonel olduğu varsayımı altında şirketler, yeni özsermaye ihracı yerine borç ihracını tercih edeceklerdir. Elbette bu, özsermaye ihracını tamamen ortadan kaldırmayacaktır. Çünkü her zaman asimetrik bilgi önemli olmayacaktır. Başka faktörler de işleyişi etkileyecektir. Örneğin, oldukça borçlanan bir şirket, daha fazla borçlanarak finansal sıkıntı riski oluşturacağından özsermaye ihracı, daha iyi bir seçenek olacaktır. Bu durumda, özsermaye ihracı, tamamen kötü bir haber olmayacaktır. Yöneticilerin finansal sıkıntı ile ilgili endişelerini yansıttığından halen hisse senedi fiyatını düşürebilecek özsermaye ihracı, mantıksız bir yol olmayacaktır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 488-489).

Bilgi asimetrisi yaklaşımlarından biri olan sinyalleme teorisine göre, şirketin sermaye yapısı, dışarıdaki yatırımcılara içeridekilerin bilgisini iletmektedir. Bu akımın temelleri, Ross (1977) ve Leland ve Pyle (1977) tarafından atılmıştır. Diğer bir yaklaşım olan asimetrik bilgi teorisine göre ise sermaye yapısı, bilgi asimetrisinin neden olduğu şirket yatırım kararlarındaki verimsizlikleri iyileştirmek için tasarlanmaktadır. Myers ve Majluf (1984) ve Myers (1984) da bu görüşün öncülüğünü yapmışlardır (Harris ve Raviv, 1991: 306).

1.3.2.3.1 Sinyalleme Yaklaşımı

Leland ve Pyle (1977) ve Ross (1977) tarafından geliştirilen sinyalleme teorisi, şirketin değişik paydaşları arasında mükemmel olmayan ve asimetrik bilginin

var olduğunu kabul eder. Bütün bilgiye sahip yöneticiler ile buna sahip olmayan diğer paydaşlar arasında çıkar çatışması görülmesi muhtemeldir. Bu problemi çözmek için yöneticiler, sahip oldukları bilgiyi diğer paydaşlara bir sinyal olarak iletmeye çalışır.

Leland ve Pyle (1977)'a göre şirket değeri, yönetimsel sahiplik ile pozitif ilişkilidir. Şirket sermayesindeki yönetimsel sahiplik ne kadar yüksekse, borç kapasitesinin de o kadar fazla olacağı iddia edilmiştir. Böyle güçlü bir sahiplik, tahvil sahipleri tarafından fark edilecek ve şirketin gelecek yatırımları için güven sinyali olarak algılanacaktır.

Ross (1977) bu analizin daha ötesine geçerek sermaye yapısı teorisine sinyalleme kavramını sokmuştur. Buna göre, şirket getirilerinin doğru dağılımını yöneticiler bilirken yatırımcılar bilememektedir. Ross (1977), yöneticilerin, yüksek finansal kaldıracı, şirketin iyimser geleceği için bir sinyal olarak kullanabileceğini iddia eder. Anapara ve faiz ödemeleri gerektiren borçlarda, bu ödemelerin yapılamaması durumunda iflas ve yöneticilerin işlerini kaybetmeleri sonucu doğabilecektir. Bu yüzden, sermaye yapısına daha fazla borç eklenmesi, yöneticilerin şirketleri hakkındaki iyimserliği olarak yorumlanabilir. Yatırımcılar, yüksek borç seviyelerini, yüksek kalitenin bir sinyali olarak algılar. Düşük kaliteli şirketler, herhangi bir borç seviyesi için daha yüksek marjinal iflas maliyetine sahip olacağından, bu şirketlerin yöneticileri daha fazla borç ihraç ederek daha kaliteli şirketleri taklit edemeyeceklerdir. Ross (1977), kaldıraç ile şirket değeri ve kârlılık arasında pozitif bir ilişki bulmuş, şirketin yüksek oranda borçlanmasının şirket için iyi bir sinyal olacağını öne sürmüştür. Bu modelin temel ampirik sonucu, şirket değeri veya kârlılığın, borç/özsermaye oranıyla pozitif ilişkili olduğudur (Harris ve Raviv, 1991: 312).

1.3.2.3.2 Asimetrik Bilgi Yaklaşımı

Myers (1984) özsermaye ihracı kararının, şirket değeri üzerinde negatif etkisi olduğuna işaret etmiştir. Hisse senedi ihracı duyurusu yapıldığında hisse senedi fiyatları düşecekken hisse senedi geri alım duyurusu ile hisse senedi fiyatları yükselecektir. Bu negatif piyasa tepkileri, temel dengeleme modelleri ile tutarlı

değildir. Dengeleme modelinde, herhangi bir sermaye yapısı ayarlaması, şirketin optimum sermaye yapısına doğru bir hareketi temsil etmelidir. Sonuçta, sermaye yapısı ile ilgili değişikliklerin duyurusuna gösterilen hisse fiyatlarının tepkisi pozitif olmalıdır. Smith (1986) da hisse senedi fiyatlarının, şirket finansmanı ile ilgili duyurulara negatif tepki verdiğini ortaya koymuştur. Bu negatif tepkiler, borç ihraçlarından çok özsermaye ihraçlarında, düz borç ihraçlarından çok dönüştürülebilir borç ihraçlarında görülmektedir.

Myers ve Majluf (1984), MM'in bilgiye eşit erişim sağlandığı varsayımını uyarlayarak, finansman olaylarına verilen negatif fiyat tepkilerine bir bakış açısı üretmiştir. Şirketin gerçek değeri hakkında yöneticilerin yatırımcılardan daha fazla bilgiye sahip oldukları düşünüldüğünden, hisse senedi piyasa fiyatı, yöneticilerin değerlendirmelerinin üstündeyse özsermaye ihracı yapılacaktır. Yatırımcılar, bilgi asimetrisi varlığının farkında olduklarından özsermaye ihracı duyurusunu, hisse senetlerinin aşırı değerlendiğinin sinyali olarak yorumlayacaklar ve ardından negatif fiyat tepkisi ortaya çıkacaktır.

Bu çalışmanın çıkarımlarından birincisi, finansal sıkıntı maliyetleri göz ardı edilirse, şirketin yatırımlarının en güvenli menkul kıymet ihraç edilerek finanse edileceğidir. Buradaki "*güvenli menkul kıymet*" ifadesinden kasıt, yöneticilerin bilgilerinin açığa çıkmasından etkilenmeyen menkul kıymettir. Yani şirket yatırım yapılabilir dereceye sahipken özsermaye ihracındansa borç ihracını tercih edecektir. Myers ve Majluf (1984), yatırım yapılabilir dereceye sahipken yapılan borç ihracının, hisse fiyatına bir etkisi olmayacağından güvenli olduğunu iddia etmektedir. Çalışmanın ikinci çıkarımı ise finansal sıkıntı maliyetlerinin ciddi olduğu durumda şirketin yatırımlarını finanse etmek veya borçlarını kapatmak için özsermaye ihracına yöneleceğidir. Ancak, yöneticilerin bakışları yeterince olumlu ve hisse fiyatları düşükse bu alternatiften vazgeçilebilir. Böyle olursa, borç oranları rahatsız edecek şekilde yüksek kalacak ve yatırımlar kısılacaktır. Sadece iyimser olmayan yöneticiler özsermaye ihracına gideceklerdir.

Myers ve Majluf (1984), şirketin varlıklarıyla ilgili olarak yatırımcıların, içeridekilerden daha az bilgiye sahip olması durumunda, özsermayenin piyasa

tarafından yanlış fiyatlandırılabileceğini göstermiştir. Şirket, yeni projeler için özsermaye ihracı yoluna başvuracak olursa, düşük fiyatlama ciddi bir problem olacaktır. Çünkü yeni yatırımcıların yeni projenin NBD'sinden daha fazla kazanmaları, mevcut hissedarlara net kayıp olarak yansıyacaktır. Bu durumda, NBD'i pozitif olsa bile proje reddedilebilecektir. Piyasa tarafından ciddi şekilde düşük değerlendirilmemiş bir menkul kıymet ihracı durumunda bu yetersiz yatırım sorunundan kaçınılabilir. Bu nedenlerden dolayı, düşük değerlemenin söz konusu olmadığı içsel fonlar ve risksiz borçlar, şirketler tarafından özsermayeye tercih edilecektir (Harris ve Raviv, 1991: 306).

Yatırımcılara sağlanan bilgi miktarı ve yatırımlarını koruyabilmeleri, finansal ve yasal kurumlara bağlı olduğundan şirketlerin finansal yapıları ülkeler arasında farklılık gösterecektir (Demirgüç-Kunt ve Maksimovic, 1999: 296).

1.3.2.3.3 Finansman Hiyerarşisi

Statik dengeleme modeli, bazı durumlarda çalışmasına rağmen kabul edilemez derecede düşük açıklayıcılık gücüne sahiptir. Gerçek borç oranları, benzer şirketler arasında gözlemlenebilir derecede büyük farklılıklar göstermektedir. Ne hedeflerinden sapan şirketlerin ne de hedeflerin kendisinin hangi faktörlere dayalı oldukları bilinmektedir. Bu durumda yapılabilecek iki şey vardır. Birincisi, statik dengeleme modelinin, ayarlama maliyetleri eklenerek genişletilmesidir. İkincisi ise asimetrik bilgi ile başlayan bir hikâyenin statik dengeleme modelinin sadece açık ampirik desteklere sahip esasları eklenerek genişletilmesidir. İkinci yolda daha hızlı ilerlenebilmesi çok daha muhtemeldir (Myers, 1984: 589).

Teoriye göre, yöneticiler, yatırımcılar tarafından sahip olunmayan bilgilere sahiptir ve bu bilgilerini finansman seçenekleri üzerinde karar verirken kullanırlar. Yöneticiler, şirket hisselerinin düşük değerlendiğini bildiklerinde özsermaye ihracından kaçınacaklarından, özsermaye ihracı duyurusu, genelde hisselerin yüksek değerlendiğinin sinyalini vermektedir. Bu mantığı temel alan Myers (1984), şirketlerin, bilgiye daha fazla duyarlı menkul kıymetlerden önce bilgiye daha az duyarlı menkul kıymetler ihraç ederek ters seçim problemini en düşük düzeye indirmeye çalışacaklarını ileri sürmektedir.

Finansman tercihlerini ters seçim probleminin belirlediği finansman hiyerarşisi teorisine göre, bilgiye en duyarlı menkul kıymet olan özsermaye, en son finansman seçeneği olacaktır. Dağıtılmayan kârlarda ters seçim problemi yokken, borç ihracında hafif derecede, özsermaye ihracında da oldukça ciddi bir ters seçim problemi vardır. Borç ve özsermaye artışının her ikisinde de bir ters seçim risk primi bulunurken dışarıdaki bir yatırımcı açısından çok daha riskli görünen özsermayenin risk primi daha yüksektir. Bu yüzden de dışarıdaki bir yatırımcı, özsermaye için borcun getirisinden daha yüksek bir getiri bekleyecektir. Şirket içinden bakılacak olursa da dağıtılmayan kârlar, borçtan daha iyi, borç ise özsermayeden daha iyi bir kaynak olacaktır. Buna göre, şirket tüm projelerini mümkünse dağıtılmamış kârlarla finanse edecektir. Dağıtılmayan kârların miktarı yetersiz olduğunda borç finansmanı kullanılacaktır. Böylece, normal faaliyet gösteren bir şirkette, özsermaye ihracı yoluna gidilmeyecek ve finansman açığı, net borç ihracına eşit olacaktır (Frank ve Goyal, 2003: 220).

Şirketlerin, yatırımlarını hisse senedi ihraç ederek veya diğer riskli menkul kıymetlerle finanse etmekten kaçınmaları için iyi nedenleri vardır. Şirketler, ya pozitif NBD'li projelerin kaçırılması ya da düşük olduğunu düşündükleri bir fiyattan özsermaye ihraç etmek gibi bir ikileme düşme riskini sürdürmek istemezler. Şirketler, hedef kâr payı dağıtım oranlarını ayarlayarak normal oranda bir yatırımın içsel fonlarla karşılanmasını sağlarlar (Myers, 1984: 589).

Amerika gibi yüksek bilgi etkinliğinin olduğu sermaye piyasalarında bile dışsal finansmanın büyük bir kısmı borçtan sağlanmaktadır. Özsermaye ihraçları, daha az gelişmiş borsalara sahip ülkelerde çok daha zordur (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 490).

Tablo 2: Finansman Hiyerarşisi

Finansman seçeneği	**Kaynağı**	**Ters seçim problemi**
Dağıtılmayan kârlar	İçsel	Yok
Borç ihracı	Dışsal	Düşük
Özsermaye ihracı	Dışsal	Yüksek

İçsel fonların yetersizliği, borç ihracı kararını etkileyecektir. Küçük şirketler, büyük şirketlere göre daha fazla bilgi asimetrisi problemine maruz kaldıklarından daha fazla borç kullanmaya eğilimli olacaklardır. Graham ve Harvey (2001), içsel fonların yetersizliği durumunda küçük şirketlerin, büyük şirketlerden daha fazla borç kullanmaya meyilli olduklarını göstermektedir.

1.3.2.3.4 Kaldıraç Üzerinde Etkili Faktörler

Finansman hiyerarşisi teorisinde, sermaye yapısı seçimi, yatırım fırsatlarına ve kârlılığa bağlıdır. Yüksek kârlı şirketler, dağıtılmayan kârları kullanarak ve sabit bir borç oranını koruyarak büyümelerini finanse edebilirler. Bunun tersine, daha az kârlı şirketler, son çare olarak borç finansmanına başvurmaya zorlanırlar. Genellikle, yüksek kârlılığa ve düşük büyüme oranına sahip şirketler, en fazla nakdi ortaya çıkarmalıdır. Ancak daha az kârlı ve yüksek büyüme oranına sahip şirketler, önemli miktarda dışsal finansmana ihtiyaç duyacaklardır (Booth v.d., 2001: 103).

Finansman hiyerarşisinin basit modeline göre, yatırımlar dağıtılmayan kârlardan fazla olduğunda borç artacak, düşük olduğunda ise azalacaktır. Böylece, kârlılık ve yatırım harcamaları devamlı olursa, modelin basit türü, yatırım sabit tutulduğunda kârlı şirketler için kaldıracın daha düşük olacağını ve belirli bir kârlılık düzeyinde daha fazla yatırım yapan şirketlerin kaldıracının daha yüksek olacağını tahmin etmektedir. Modelin daha karmaşık türüne göre ise şirketler mevcut finansman maliyetleri yanında gelecekte karşılaşılabilecek maliyetleri de dikkate alırlar. Mevcut ve gelecek maliyetlerin dengelenmesiyle, beklenen yatırımları yüksek olan şirketlerin, yatırımları kaçırmaktan veya bunları yeni riskli hisse senedi ile finanse etmekten kaçınmak için düşük riskli borç kapasitesini sürdürmeleri mümkündür. Yani, diğer etkiler kontrol altında tutulduğunda yüksek beklenen yatırımlara sahip şirketlerin mevcut kaldıraçlarının düşük olması da mümkündür. Bu durum kâr payı dağıtım oranlarının düşük tutulması, halka açılan şirketlerin gelecekte gerçekleşebilecek yatırımları düşünerek daha fazla ihraç yapması ve halka açık olan bir şirketin gelecekteki yatırımların finansmanı için yeni özsermayenin

yüksek finansman maliyetlerini göğüslemesiyle gerçekleşir (Fama ve French, 2002: 4).

Yüksek büyüme oranına sahip şirketler, güvenilir özsermaye ihraççıları olabilir. Daha çok maddi olmayan varlıklara sahip bu şirketler için iflas ve finansal sıkıntı oldukça maliyetli olacaktır. Bu durum, ihtiyatlı bir finansman politikasını gerekli kılmaktadır. Hızlı şekilde büyümenin ve ihtiyatlı bir borç oranını korumanın tek yolu ise özsermaye ihracıdır. Yatırımcılar, özsermaye ihracının bu nedenle yapıldığını görürlerse bilgi asimetrisi problemleri daha az ciddi hale gelir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 490).

Borç miktarındaki değişimler, finansman hiyerarşisi teorisinin değerlendirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Teoriye göre, yatırımlar, gelirlerden fazla ise borç artacak; gelirler, yatırımlardan fazla ise borç azalacaktır. Finansman hiyerarşisi teorisinin testleri, finansman açığını, yatırımlar, işletme sermayesindeki değişim ve kâr payı toplamının iç nakit akışından farkı olarak tanımlarlar. Teori, net borç ihracı ile finansman açığı arasındaki regresyon denkleminin eğim katsayısının bir olması gerektiğini tahmin eder. Eğim katsayısı, yeni borç ihracının ne kadarının finansman açığı tarafından açıklandığını göstermektedir.

Shyam-Sunder ve Myers (1999), yatırımlardaki ve gelirlerdeki kısa vadeli değişimlere karşın borç oranının nasıl tepki vereceği üzerinde çalışmıştır. Finansman hiyerarşisi teorisinin finansman açığı ile borç oranı arasında bir ilişki olacağına dair beklentisi, 1971-1989 döneminde faaliyet gösteren 157 Amerikan şirketinin verisi kullanılarak test edilmiş ve bu tahmini destekleyen güçlü bulgulara ulaşılmıştır. Katsayının 0,75 ve modelin açıklama gücünün % 68 bulunması, finansman hiyerarşisinin, şirket finansman davranışının birinci dereceden açıklayıcısı olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Shyam-Sunder ve Myers (1999)'ın sonuçlarını ilgi çekici ve etkileyici bulan Frank ve Goyal (2003), halka açık Amerikan şirketleri içinden 157 şirketin nispeten küçük bir örneklem olduğunu ifade etmektedir. Frank ve Goyal (2003), 1971-1998 döneminde faaliyet gösteren 768 şirketin verisini kullanarak yaptığı çalışmayla finansman hiyerarşisi teorisinin finansman davranışlarını belirlemesiyle ilgili daha

tatmin edici bir sonuç ortaya koymuştur. Finansman açığı ile borç oranındaki değişim arasında güçlü bir ilişkinin bulunduğu çalışmada, daha büyük ve daha eski şirketlerde ilişkinin daha güçlü olduğu tespit edilmiştir. Büyük şirketler daha az asimetrik bilgi problemine maruz kalacağından dolayı, ulaşılan sonuçlar Myers ve Majluf (1984) ile tutarlı değildir. Myers ve Majluf (1984)'e göre bu ilişkinin, daha çok asimetrik bilgi problemine maruz kalan küçük şirketlerde, daha az asimetrik bilgi problemine maruz büyük şirketlere göre daha güçlü olması beklenir. Finansman hiyerarşisi için desteğin zaman içinde azaldığının tespit edildiği çalışmada, finansman hiyerarşisinin verideki değişimleri açıklamada yetersiz kaldığı sonucuna varılmıştır.

Finansman hiyerarşisi teorisine göre, finansman açığı diğer tüm faktörlerin etkilerini ortadan kaldırmalıdır. Finansman açığı, şirketin dengesini sağlayan yegâne faktör olacaksa, dengeleme teorisinin ortaya koyduğu diğer faktörlerin bir önemi kalmayacaktır. Ancak, Frank ve Goyal (2003), finansman açığının, diğer faktörlerin etkisini ortadan kaldırmadığını; bununla birlikte diğer faktörlerle birlikte dikkate alınması gereken bir etken olduğunu ortaya koymuştur. Ancak finansman açığının, modelin açıklayıcılığına oldukça düşük düzeyde katkıda bulunduğunun da altı çizilmiştir. Frank ve Goyal (2008) da finansman açığının, borç ayarlama kararlarında önemli bir rol oynadığı; ancak geleneksel faktörlerin, finansman açığından daha önemli olduğu öne sürülmüştür.

Fama ve French (2002), Shyam-Sunder ve Myers (1999) ile tutarlı olarak, gelirlerdeki ve yatırımlardaki kısa vadeli değişimlerin, daha çok borçla karşılandığını raporlamışlardır. Ancak, Frank ve Goyal (2003)'e benzer olarak, küçük ve yüksek büyüme oranına sahip şirketlerin daha çok özsermaye ihraç ettikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Finansman hiyerarşisine göre en önemli geleneksel değişkenin varlık yapısı (maddilik) olduğu söylenebilir. Harris ve Raviv (1991)'e göre daha az maddi varlıkları olan şirketlerin, daha büyük bilgi asimetrisi problemlerine sahip olacağı söylenebilir. Daha az maddi varlıkları olan şirketler, zaman içinde daha çok borç

toplayacaklar ve daha yüksek kaldıraçlı hale geleceklerdir. Böylece, kaldıraç ile varlıkların maddiliği arasındaki ilişki negatif olacaktır.

Myers ve Majluf (1984), yüksek büyüme olasılıklarına sahip şirketlerin, sadece iç finansmanın yeterli olmadığı durumlarda dış finansman kullanmak suretiyle bilgi asimetrisi maliyetlerini düşürebileceklerini işaret etmektedir. Bu argümana göre, dış finansman gerekli ise de özsermaye ihracı yerine daha düşük bilgi maliyetine sahip borç ihracı tercih edilmelidir. Sonuç olarak, büyüme olasılıkları fazla olan şirketlerin kaldıraç oranları da yüksek olmalıdır.

Finansman hiyerarşisi teorisinin önemli bir hüneri, kârlılığın işaretini doğru bir şekilde tahmin edebilmesidir (Shyam-Sunder ve Myers, 1999). Finansman hiyerarşisi ile ilgili kimi çalışmalarda, kârlılık modele dâhil edilmemiş olsa da bu teorinin kârlılık ile sermaye yapısı ilişkisi hakkında önemli bir öngörüsü vardır. Yeni projelerini borç veya özsermaye ihracı ile değil de dağıtılmayan kârlarla finanse eden kaldıraçlı şirketler olduğu düşünülürse, kârlı şirketlerin, daha az kârlı şirketlere göre borç oranlarını, dağıtılmayan kârlar vasıtasıyla düşürecekleri görülecektir (Kayhan ve Titman, 2007: 8). Finansman hiyerarşisi teorisi, kârlı şirketlerin daha düşük hedef borç oranları olduğundan değil de dışsal finansmana ihtiyaç duymadıklarından daha az borçlandıklarını öne sürmektedir. Daha az kârlı şirketler ise yatırım programları için yeterli içsel fonlara sahip olmadıklarından ve dışsal finansman hiyerarşisinde ilk sırada borç yer aldığından dolayı borç ihraç etmektedir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 490)

Finansman hiyerarşisi teorisinin muhtemelen en önemli çıkarımı, bir özsermaye ihracı duyurusu ardından şirketin mevcut hisselerinin değerinde bir düşüş beklenmesidir. İçsel fonlardan veya risksiz borçtan finansman sağlanması ise bilgi taşımayacağından piyasa tepkisi ile sonuçlanmayacaktır. Teorinin bir başka çıkarımı, yeni projelerin, içsel kaynaklar veya düşük riskli borç ihracı ile sürdürülmesinin daha muhtemel olmasıdır. Üçüncüsü, yıllık raporlar ve kâr duyuruları gibi açıklamalardan sonra yetersiz yatırım problemi daha az olacağından, özsermaye ihraçlarının, bu tip duyuruların ardından yapılacağıdır. Açıklama ve ihraç duyurusu arasında geçen zaman ile hisse fiyatı düşüşü negatif ilişkili olacaktır. Son olarak, daha az maddi

varlıklara sahip olan şirketlerin değerleri, bilgi asimetrisinden daha fazla etkileneceğinden bu şirketlerde yetersiz yatırım problemi daha sık görülecektir. Bu şirketlerin, zaman içinde daha fazla borç toplaması beklenecektir (Harris ve Raviv, 1991: 308).

1.3.2.3.5 Borç Kapasitesi

Borç kapasitesi Myers (1977) tarafından borç miktarındaki artışın, şirket borcunun piyasa değerini düşürdüğü nokta olarak tanımlanmaktadır. Myers (1984) ve Shyam-Sunder ve Myers (1999) ise finansal sıkıntı maliyetlerinin daha fazla borç ihracını engelleyeceği yeterince yüksek borç oranı olarak tanımlamaktadırlar.

Finansman hiyerarşisi teorisi, ilk halka arzdan sonra borç imkânları devam ettiği sürece asla özsermaye ihraç edilmemesi gerektiğini iddia etmektedir. Bu durum borç kapasitesi kavramını gündeme getirmektedir. Borç kapasitesi, finansman hiyerarşisi içinde borç miktarının sınırını ve özsermayeye izin verilen noktayı ifade etmektedir. Ancak borç kapasitesinin nasıl belirleneceği ile ilgili literatürde bir fikir birliği bulunmamaktadır. Son zamanlarda yapılan bazı çalışmalar, borç kapasitesinin belirlenmesinde genellikle dengeleme teorisinin testlerinde kullanılan faktörleri kullanmaktadırlar. Bu durum da sonuçların yorumlanmasını zorlaştırmaktadır (Frank ve Goyal, 2008: 151).

Shyam-Sunder ve Myers (1999), borç ile finansman açığı arasında kurulacak regresyonda, finansman açığının katsayısının, borç kapasitesi nedeniyle, teorinin beklentisi olan 1'den daha küçük bulunabileceğini ifade etmektedirler. Frank ve Goyal (2003) de katsayının 1'den çok küçük olduğunu ve daha büyük derecede asimetrik bilgiye maruz kaldığından finansman hiyerarşisini daha yakından takip etmesi beklenen küçük şirketlerin, teoriye uyumunun düşük olduğunu belirtmişlerdir.

Lemmon ve Zender (2010)'e göre, borç kapasitesi fikri, finansman hiyerarşisi teorisi ile çelişkili görünen durumların anlaşılmasında oldukça önemlidir. Borç kapasitesi düşüncesi, şirketin, borç kapasitesi tarafından sınırlandırılmadığında borç, borç kapasitesi ile sınırlandığında ise özsermaye ihraç edeceğini öne sürmektedir. Bunun test edilebilmesi için borç kapasitesinin kullanılabilir bir tanımına ihtiyaç duyulmaktadır. Borç kapasitesi, daha fazla kaldıraç eklendiğinde şirket değerinin

düşeceği nokta olarak tanımlanırsa, borç kapasitesi, dengeleme teorisi tarafından tanımlanan hedef kaldıraç kavramına benzeyecektir. Bu nedenle, borç kapasitesinin altındaki şirketlerin, finansman açıklarını kapatmak için borç kullanmaları bulgusu, iki teoriyi keskin bir şekilde ayırmayabilir.

Lemmon ve Zender (2010), örneklemin borç kapasitesindeki yatay kesitsel heterojenliği ortadan kaldırmak için borç kapasitesi ile ilgili endişesi olan ve olmayan şirketlerden oluşan iki grup oluşturarak borç kapasitesi kavramını işlevsel hale getirmiştir. Borç kapasitesi endişelerinden dolayı kısıtlı olan şirketlerin, finansman hiyerarşisine zayıf, kısıtsız olanların ise güçlü bir şekilde uyacağı beklenmektedir (Lemmon ve Zender, 2010: 1165). Borç kapasitesinin göstergesi olarak şirketlerin borç piyasalarına erişim imkânı kullanılmıştır. Derecelendirilmiş borcu olan (veya olmayan) şirketlerin, düşük (veya yüksek) maliyetli borçlanabileceği ve yüksek (veya düşük) borç kapasitesine sahip olacağı varsayılmıştır (Lemmon ve Zender, 2010: 1171). Sonuçta, net borç regresyonlarındaki finansman açığı katsayısının, derecelendirilmiş borçları olan şirketler için önemli derecede yüksek (0,76) ve derecelendirilmiş borcu olmayan şirketler için düşük (0,30) olduğu tespit edilmiştir.

Şirket, normal yatırım harcamalarının bir kısmını yeni borçlanma ile karşılamayı planlayabilir. Ancak borcu, temerrüt riski olmayan düzeye yakın bir şekilde yeterince güvenilir seviyede tutmaya çalışır. Bunun nedenleri, etkili finansal sıkıntı maliyetlerinden kaçınılmak istenmesi ve finansal gevşekliğin, yedek borçlanma gücü şeklinde tutulmak istenmesidir. Yedek borçlanma gücü, ihtiyaç duyulduğunda güvenli borç ihracı yapılabilmesi anlamına gelmektedir. Yatırım imkânları, içsel nakit akımlarına bağlı olarak dalgalanacağından şirket, güvenli borç ihraç etme gücünü zaman zaman kaybedecektir. Bu durumda şirket, hisse senedi ihracından önce riskli borç veya dönüştürülebilir borç gibi daha az riskli menkul kıymetleri öncelikli olarak tercih edecektir (Myers, 1984: 585).

Finansman hiyerarşisi teorisi, borcun yapısı ve önceliği ile ilgili tahminlerde de bulunmaktadır. Şirketler, yüksek bilgi maliyetine sahip menkul kıymetlerden önce daha düşük bilgi maliyetine sahip olanları ihraç etmelidir. Bu iddiaya göre, uzun

vadeli borçların ihraç edilmesi için kısa vadeli borç alternatiflerinin tüketilmesi gerekmektedir (Frank ve Goyal, 2003: 220).

Şirket bonolarının olmadığı durumda, borç finansmanının iki tipi, ticari krediler ve finansal krediler olacaktır. Ticari krediler, finansal kredilerden daha pahalı olacağından finansman hiyerarşisinde daha geride kalmaktadır (Petersen ve Rajan, 1997). Ancak finansal piyasaların işleyişinin bozulduğu dönemlerde ticari krediler, finansal kredilerin yerini tutacaktır. Finansman hiyerarşisinde en son seçenek olarak başvurulan özsermaye ise finansal krizlerin ortaya çıkmasıyla başvurulabilecek bir diğer yoldur (Balsarı ve Kırkulak, 2008: 3).

1.3.2.3.6 Dengeleme Teorisinden Farkları

Yöneticiler ile piyasa arasındaki asimetrik bilgiden kaynaklanan maliyetlere dayandırılan finansman hiyerarşi teorisine göre dengeleme teorisi tarafından dikkate alınan borç finansmanının faydaları ve maliyetleri, asimetrik bilginin varlığında yeni menkul kıymet ihracının maliyetleri ile kıyaslandığında ikinci derecede öneme sahiptir (Lemmon ve Zender, 2010: 1163). Finansman hiyerarşisi teorisinde, faiz vergi kalkanının cazibesi, ikinci sırada kabul edilir. Borç oranları, kâr payı düşüldükten sonraki içsel nakit akımları ile yatırım fırsatları arasında bir dengesizlik ortaya çıktığında değişir. Sınırlı yatırım fırsatlarına sahip yüksek kârlı şirketler, daha düşük borç oranlarına dönmeye çalışırlar. Yatırım fırsatları, içsel olarak sağlanan fonları aşan şirketler ise daha fazla borçlanır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 490).

Güçlü bulgulara göre, toplam yatırım harcamaları, ağırlıklı şekilde içsel olarak üretilen fonlardan ve borç finansmanından finanse edilmektedir. Yeni borç ihraçlarının rolü, nispeten daha küçüktür. Bu bulgu, finansman hiyerarşisi teorisinin iddiası ile uyumludur. Bu durumun, özsermaye ihracının önemli işlem maliyetleri olduğu varsayımı eklenerek ve sermaye gelirlerine uygulanan vergi işleminin kâr paylarına uygulanana göre daha uygun olduğu belirtilerek statik dengeleme modeli ile açıklanması da mümkündür. Bu şartlarda dışsal finansman, nispeten pahalı olacaktır. Şirketler kâr payı ödemelerini düşük tutarak düzenli hisse senedi ihracı yapmaktan uzak duracaklardır. Borç oranı, hedefin üzerine çıkan bir şirketin niçin hemen özsermaye ihraç etmediği, borçlarını ödeyerek daha makul bir borç/değer

oranı oluşturmadığı da bu argümanla açıklanabilir. Fakat ihraç maliyetleri, dengeleme teorisinde vurgulanan kaldıracın maliyetleri ve faydalarından daha önemli olacak kadar büyük görünmemektedir (Myers, 1984: 585).

Finansman hiyerarşisi teorisinin, dengeleme teorisinden farklı iddialarından biri, hedeflenmiş optimum bir borç oranının olmaması, borç oranının şirketin ihtiyaçlarına bağlı olarak belirlenmesidir. Borç oranındaki değişiklikler, bir optimum sermaye yapısına ulaşmak için değil de dışsal fonlara ihtiyaç duyulduğu için gerçekleşmektedir (Shyam-Sunder ve Myers, 1999: 221).

Finansman hiyerarşisi teorisi, dengeleme teorisinin aksine, öncelikli olarak içsel fonların kullanılacağını öne sürmektedir. Dışsal fonlara ihtiyaç duyulması halinde ise önce en güvenilir menkul kıymetin ihraç edileceğini iddia etmektedir. Buna göre önce borç, daha sonra dönüştürülebilir borç gibi melez menkul kıymetler ihraç edilecektir. Özsermaye ihracına ise son çare olarak başvurulacaktır. Burada, iyi tanımlanmış bir hedef borç-özsermaye karışımı bulunmamaktadır. Çünkü biri finansman hiyerarşisinin en tepesinde biri de en altında olan içsel ve dışsal iki çeşit özsermaye bulunmaktadır. Her şirketin gözlemlenen borç oranı, dışsal finansmana duyulan toplam ihtiyacı yansıtmaktadır (Myers, 1984: 581).

Finansman hiyerarşisi ile statik dengeleme modeli arasındaki en hayati fark, finansman hiyerarşisine göre gözlemlenen borç oranının, toplam dışsal finansman ihtiyacını yansıtıyor olmasıdır. Örneğin, yavaş büyüme hızına sahip bir sektördeki kârlı şirket, sektör ortalamasına kıyasla daha düşük bir borç oranına sahip olacaktır. Daha normal bir borç oranını yakalamak için borç ihraç etme veya özsermayeyi geri çekme gibi bir yola başvurmayacaktır. Aynı sektördeki kârsız bir şirket ise daha yüksek bir borç oranına sahip olacaktır. Şirket, önemli finansal sıkıntı maliyetleri oluşturacak derecede yüksek bir borç oranına sahipse özsermaye ihraç ederek sermaye yapısını ayarlayacaktır. Diğer taraftan, bazen şirketi, yatırımların finansmanı için hisse senedi ihraç etmekten alıkoyan asimetrik bilgi problemleri, bazen de borcu geri çekmek için hisse senedi ihraç etmeyi engelleyecektir (Myers, 1984: 587).

Finansman hiyerarşisinde, gözlemlenen kaldıraç öncelikle şirketin geçmiş kârlılığını ve yatırım fırsatlarını yansıtmaktadır. Şirketlerin, kaldıraç oranları ile ilgili

güçlü bir tercihi bulunmamaktadır. Daha önemlisi, finansal ihtiyaçlardan veya gelir artışlarından dolayı ters kaldıraç değişikliklerine güçlü bir eğilimi bulunmamaktadır (Flannery ve Rangan, 2006: 470).

Bir şirketin borçlarını hisse senedi ile değiştirmeyi teklif etmesi durumunda hisse senedi fiyatlarının yükseleceği, hisse senetlerini borç ile değiştirmeyi teklif ettiğinde ise hisse senedi fiyatlarının düşeceği bilinmektedir. Bu duruma getirilecek açıklamalardan biri, vergi etkisidir. Şirketlerin borç oranları, optimum oranların altındaysa ve faiz vergi kalkanları önemli pozitif değerler taşıyorsa, hisse senedine karşı borç değişimleri, şirketleri optimum sermaye yapısına yaklaştıracaktır. Borca karşı özsermaye değişimleri ise optimum yapıdan uzaklaştıracaktır. Bu bulgu, statik dengeleme modeline güven duyulmasını zorlaştırır. Teori doğru olsaydı, şirketler bazen optimum oranların altında bazen de üstünde olacaklardır. Optimum oranın üstünde olduklarında borca karşı hisse senedi teklif edecekken altında olduklarında hisse senedine karşı borç önereceklerdir. Her iki durumda da, şirket optimum düzeye yaklaşacaktır. Ancak, hisse senedine karşı borç değişimi, yönetimin aklındaki borç kapasitesi oranının arttığını işaret etmektedir. Bu da şirket değerindeki artışın veya şirket riskindeki düşüşün bir sinyali olacaktır. Böylece, özsermayeye karşın borç değişimi iyi bir haber olacakken tersi kötü bir haber olacaktır (Myers, 1984: 587).

Diğer bir fark, dağıtılmamış kârları yüksek olan kârlı şirketlerin daha az borç kullanıyor olmalarıdır. Titman ve Wessels (1988), Rajan ve Zingales (1995) gibi çalışmalar borç oranları ile geçmiş kârlılık arasında güçlü bir negatif ilişki bulmuşlardır. Oysaki dengeleme teorisi, finansal sıkıntı maliyeti düşük olacağından, kârlı şirketlerin daha fazla borç kullanmalarını beklemektedir. Bu durum, dengeleme teorisi çerçevesinde, Smith ve Watts (1992) tarafından, geçmiş kârlılığın, finansal sıkıntıda ciddi şekilde zarar görülecek yüksek büyüme fırsatları için bir gösterge olarak kabul edileceği şeklinde açıklanmıştır. Ancak büyüme fırsatlarını direk temsil eden diğer değişkenlerin, borç oranlarıyla geçmiş kârlılık kadar anlamlı bir ilişki göstermiyor olmaları bu açıklamayı desteklememektedir (Shyam-Sunder ve Myers, 1999: 222).

Son olarak, finansman hiyerarşisi teorisi, nakit rezervi yüksek olan şirketlerin, dış kaynak ihtiyacı olmayacağını ifade ederken; dengeleme teorisi, bu şirketlerin kaldıraçtan yararlanacaklarını öngörmektedir.

Son dönemde yapılan çalışmalar, rekabet içindeki iki teoriden hangisinin, hangi durumlarda daha başarılı olduğu üzerine yoğunlaşmıştır. Finansal piyasalara erişimi daha rahat olan büyük ve eski şirketlerde finansman hiyerarşisi teorisinin daha iyi çalıştığı görülmektedir. Nadiren özsermaye ihraç eden bu şirketler, içsel finansmanı tercih etmekte, yatırımları için dışsal finansmana ihtiyaç duyduklarında ise borca başvurmaktadırlar. Daha küçük, daha genç ve büyüyen şirketler ise dışsal finansmana ihtiyaç duyduklarında muhtemelen özsermayeye dayanmaktadırlar (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 491).

1.3.2.3.7 Finansman Hiyerarşisi Teorisinin Problemleri

Finansman hiyerarşisi teorisi, sahip olduğu çeşitli problemlerden dolayı tek başına kullanışlı olmaktan uzaktır. Finansman hiyerarşisi hipotezinin en önemli çıkmazı, şirketlerin büyük bir kısmının teorinin temel tahminleri ile ilişkisiz bir tarzda davranmasıdır. Özsermaye ihracı, finansman hiyerarşisine göre ilk halka arz dışında çok fazla başvurulmayan, en son finansman seçeneği olmasına rağmen, pek çok şirketin borç finansmanındansa özsermaye finansmanını tercih ettiği pratikte görülmektedir. Frank ve Goyal (2003), finansman açığının giderek arttığı 1971-1998 döneminde, özsermaye ihracının, borç ihracından daha hızlı arttığını ortaya koymuştur. İlgili dönemde halka açık şirketlerin hızla artmasından dolayı, özsermaye ihracı oranını, ilk halka arzların artırıyor olabileceği şüphesini gidermek için ilk halka arzların analizden çıkarılması da durumu değiştirmemiştir. Aynı çalışmada, finansman hiyerarşisi teorisince ilk finansman kaynağı olarak kullanılacağı öngörülen içsel finansman kullanımının da zaman içinde giderek azaldığı tespit edilmiştir.

Benzer şekilde, Strebulaev ve Yang (2012), Compustat şirketlerinin % 10'dan fazlasının hiç borç kullanmadığını, % 20'sinden fazlasının da % 5'ten daha düşük kaldıraç oranına sahip olduğunu ortaya koymuştur. Borç kullanma kapasitesine sahip

görünen pek çok şirket de özsermaye finansmanı kullanmaktadır. Bu durumda, finansman hiyerarşisini, tek başına yeterli bir teori olarak görmek mümkün değildir.

Frank ve Goyal (2003), yatırım finansmanı için içsel kaynaklar genellikle yeterli olmayacağından dışsal kaynakların ağırlıklı olarak kullanılacağını, borç finansmanının da özsermaye finansmanına baskın olmadığını iddia etmektedir. Buna göre, net özsermaye ihracı, finansman açığını oldukça yakın şekilde takip ederken net borç ihracı bu şekilde davranmaz.

Finansman davranışlarının ters seçim maliyetlerince belirleneceğini iddia eden finansman hiyerarşisi teorisinin, özellikle ciddi ters seçim problemleriyle karşı karşıya olan şirketlerde daha iyi performans göstermesi beklenir. Fama ve French (2002), Frank ve Goyal (2002) ve Lemmon ve Zender (2010)'un ortak bulgusu, küçük ve yüksek büyüme oranına sahip şirketlerin, daha çok özsermaye ihracına başvurmalarıdır. Fama ve French (2002) ve Frank ve Goyal (2003), asimetrik bilgi problemleri için daha büyük potansiyel taşıyan küçük ve yüksek büyüme oranına sahip şirketlerdense büyük ve eski şirketlerin finansman hiyerarşisini daha yakından takip etmesinin, finansman hiyerarşisi teorisinin beklentileriyle örtüşmediğini belirtmişlerdir. Frank ve Goyal (2008) de ilk halka arzdan sonra, özsermaye ihracının küçük şirketler için büyük şirketlere göre daha önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmaya göre pek çok büyük şirket, nadiren büyük miktarlarda özsermaye ihracı yapar. Büyük şirketler özsermaye ihraç ettiğinde bunun miktarı büyük olur. Pek çok küçük şirket ise oldukça sık olarak özsermaye ihracı yoluna başvurmaktadırlar.

Frank ve Goyal (2003)'a göre, şirket büyüklüğü arttıkça finansman hiyerarşisi tahminleri de daha iyi performans göstermektedir. Büyük şirketlerde, teoriyi destekleyen bulgulara rastlanırken, küçük şirketlerde teorinin beklentileri gözlemlenememektedir. Finansman hiyerarşisine en çok uyan şirketler, 1970'ler ve 1980'ler boyunca faaliyet gösteren büyük şirketlerdir. Uzun süre kesintisiz olarak faaliyet gösteren şirketlerin, en ciddi ters seçim problemlerine maruz kaldıklarını söylemek de mümkün değildir. Bu durumu anlayabilmek için halka açık şirketlerin değişen popülasyonu göz önünde bulundurulmalıdır. 1970'ler ve 1980'lerle karşılaştırıldığında, çok daha küçük ve kârsız şirket 1990'larda halka açılmıştır. Bu

şirketler nispeten daha fazla özsermaye finansmanı kullanmaktadır. Küçük şirketler genellikle finansman hiyerarşisine uygun davranmadığından bu dönemde yapılan çalışmalarda finansman hiyerarşisi teorisini destekleyen sonuçlara ulaşılamamıştır (Frank ve Goyal, 2003: 219).

Lemmon ve Zender (2010) ise asimetrik bilgi teorisinde vurgulananın, varlıklarla ilgili asimetrik bilgiden kaynaklanan maliyetler ile varlıkların değeri ile ilgili büyüme seçeneklerinin arasındaki bir ilişki olduğunu hatırlatmaktadır. Küçük şirketler, asimetrik bilgiye daha fazla maruz oldukları halde büyük şirketler ile kıyaslandığında daha fazla büyüme seçeneğine de sahiptirler. Ayrıca, küçük ve yüksek büyüme oranına sahip şirketler, daha sınırlayıcı borç kapasitesi kısıtlarına sahiptir. Bu argümana göre, küçük şirketler tarafından yapılan sık özsermaye ihraçları, finansman hiyerarşisi ile çelişmemektedir (Lemmon ve Zender, 2010: 1180).

Hisse senedi ihraçları ile ilgili bulgulara göre şirketler, hisse senedi fiyatları yüksek olduğunda özsermaye ihraç edecek şekilde bir zamanlama yapmaya çalışırlar. Dışsal finansman aramaları durumunda, hisse senedi fiyatları düşüşlerinden çok yükselişlerin ardından özsermaye ihraç etmeleri daha muhtemeldir. Bu bulgu, statik dengeleme modeli savunucuları için can sıkıcıdır. Çünkü bu modele göre, şirket değeri arttığında borç/değer oranı düşecek ve şirketlerin sermaye yapılarını tekrar ayarlamak için özsermaye değil de borç ihraç etmeleri gerekecektir. Bu bulgu, finansman hiyerarşisi hipotezi için de aynı derecede can sıkıcıdır (Myers, 1984: 586). Çünkü finansman hiyerarşisi teorisi, bu durumda dahi daha güvenli olan borç ihracının yapılmasını öngörmektedir.

1.3.2.4 Piyasa Zamanlaması Teorisi

Özsermaye piyasa zamanlaması, yüksek fiyatlardan hisse senedi ihraç etme ve düşük fiyatlardan geri alma yöntemini ifade etmektedir. Genel eğilim, diğer sermaye maliyetlerine göre özsermaye maliyetlerindeki geçici dalgalalanmalardan faydalanılması yönündedir. Modigliani ve Miller (1958) tarafından çalışılan etkin ve bütünleşik sermaye piyasalarında, sermayenin farklı şekilleri bağımsız olarak değişmeyeceğinden özsermaye ve borç arasındaki geçişlerin bir kazancı

bulunmamaktadır. Aksine, etkin olmayan ve bölünmüş sermaye piyasalarında piyasa zamanlaması, devam eden hissedarların, giriş ve çıkış yapanlardan faydalanmasını sağlar. Böylece yöneticiler, mümkün olduğunu düşünürlerse ve devam eden hissedarları daha fazla önemsiyorlarsa, piyasayı zamanlamaya çalışacaklardır (Baker ve Wurgler, 2002: 1).

Taggart (1977) ile başlayan pek çok çalışmada, piyasa değerlemeleri, defter değerlerine veya geçmiş piyasa değerlerine göre yüksek olan şirketlerin özsermaye ihracına eğilimli oldukları gösterilmiştir. Bu çalışmalarda, geleceğe dönük piyasa zamanlaması ölçütleri kullanılmıştır. Piyasa zamanlamasının kalıcılığına vurgu yapan Baker ve Wurgler (2002), piyasa/defter değeri oranı geçmişine yoğunlaşarak piyasa zamanlamasını yakalamaya çalışmışlardır. Bu çalışmanın zamanlama ölçütü ise şirketin geçmiş piyasa/defter değeri oranlarının, toplanan dışsal sermayenin geçmiş miktarları ile ağırlıklandırılmış ortalamasıdır. Kullanılan bu ölçütü, finansman politikasının diğer belirleyicileri ile ilişkili olduğu için güvenilir bulmayan Altı (2006), ilk halka arzlara yoğunlaşıp piyasa durumuna bağlı olarak bir ölçüt kullanarak piyasa zamanlaması etkisinin aslında kalıcı olmadığını göstermiştir.

Mevcut piyasa koşullarının, kaldıraç tercihleri için ne kadar önemli olduğu çeşitli çalışmalarda tartışılmıştır. Sezgisel olarak da piyasa koşullarının önemli olması beklenir. Örneğin, bir ipotekli konut kredisi alınırken vade yapısına ve sabit veya değişken orana karar verilmeden önce geçmiş örneklere göre mevcut vade yapısının gözden geçirilmesi gayet normaldir. Belki şirket yöneticileri de aynı şeyi yapmaktadır. Bu nedenle, mevcut piyasa koşullarının rolüne işaret eden bulgular şaşırtıcı değildir. Ancak, piyasa şartlarının ne kadar önemli olduğu ve etkilerinin ne kadar uzun ömürlü olduğu tartışmalıdır. Baker ve Wurgler (2002) etkilerin uzun ömürlü olduğunu iddia etmektedir. Piyasa koşulları uygun olduğunda özsermaye ihraç eden şirketlerin düşük kaldıracının on yıl veya daha fazla süreceği iddia edilmektedir (Frank ve Goyal, 2008: 187). Örneğin, 2000 yılı itibariyle sermaye yapısı, 1990 ve daha öncesinin piyasa/defter değeri oranındaki değişimlere güçlü şekilde bağlıdır (Baker ve Wurgler, 2002: 3).

Piyasa zamanlaması, davranışsal işletme finansının bir örneğidir. Bazen irrasyonel şekilde umutlu ve bazen de irrasyonel şekilde umutsuz olan yatırımcıların bulunduğu bir piyasa düşünelim. Yatırımcılardan daha istikrarlı görüşe sahip olan yöneticiler, hisse fiyatları çok yüksekken özsermaye ihracı yaparak ve fiyatlar düştüğünde borca geçiş yaparak avantaj sağlayacaklardır. Böylece, hareketli bir hisse fiyatları geçmişine sahip şanslı şirketler, daha az borç ve daha fazla hisse senedi ihraç edeceklerinden düşük borç oranlarına sahip olacaklardır. Popüler olmayan ve şanssız şirketler ise hisse senedi ihraçlarından kaçınacak ve yüksek borç oranlarına sahip olacaklardır (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 491).

Gerçek işletmelerin finansal politikalarının önemli bir yönü olan özsermaye piyasa zamanlamasını destekleyen dört farklı bulgu vardır. Birincisi, gerçek finansman kararları ile ilgili analizler, defter değeri veya geçmiş piyasa değerlerine göre mevcut piyasa değerinin yüksek olduğu durumlarda şirketlerin özsermaye ihraç etmeye meyilli olduklarını göstermektedir. Piyasa değeri, düşük olduğunda ise hisse senetlerini geri alacaklardır. İkincisi, işletme finansı kararlarını izleyen uzun vadeli hisse senedi getirileri ile ilgili analizler, özsermaye piyasa zamanlamasının ortalama olarak başarılı olduğunu öne sürmektedir. Özsermayenin maliyeti nispeten düşük olduğunda özsermaye ihraç eden şirketler, maliyetin nispeten yüksek olduğu durumda piyasadan hisse senetlerini geri almaktadır. Üçüncüsü, özsermaye ihraçları sırasındaki gelir tahminleri ve tahakkukları ile ilgili analizler, yatırımcıların, gelir beklentileri hakkında çok daha heyecanlı olduğu zamanlarda şirketlerin özsermaye ihracı eğiliminde olduklarını iddia etmektedir. Sonuncusu ve muhtemelen en tatmin edicisi, isimsiz anketlerle yapılan araştırmalarda yöneticilerin, piyasa zamanlaması yaptıklarını kabul etmeleridir (Baker ve Wurgler, 2002: 2). Graham ve Harvey (2001) tarafından yapılan araştırmada, yöneticilerin üçte ikisi, hisselerinin yüksek veya düşük değerlenmiş olmasının önemli veya çok önemli olduğunu ifade ederek piyasa zamanlaması yaptıklarını kabul etmişlerdir. Bu araştırmada, hisse senedi piyasası fiyatlarının, hisse senedi ihracı kararlarında etkili olduğu düşünülen 10 faktörün içinde en önemlisi olduğu tespit edilmiştir.

Tüm bu bulguların basit ve gerçekçi açıklaması, sermaye yapısının, hisse senedi piyasalarını zamanlama çabalarının sonucu olduğudur. Optimum bir sermaye

yapısının olmadığı bu teoride, piyasa zamanlaması finansman kararları, zamanla sermaye yapısına yansımaktadır (Baker ve Wurgler, 2002: 29).

1.3.2.4.1 Piyasa Zamanlaması Etkisinin Kalıcılığı

Temel soru, piyasa zamanlamasının, kısa veya uzun vadeli etkiye sahip olduğu ile ilgilidir. Normatif sermaye yapısının önerdiği gibi, şirketler, piyasa zamanlaması finansman kararlarının etkisini, ardından yapacakları yeniden ayarlama ile gideriyorlarsa, piyasa zamanlamasının sermaye yapısı üzerinde kalıcı bir etkisi olmayacaktır. Ancak Baker ve Wurgler (2002)'nin bulguları, piyasa zamanlamasının sermaye yapısı üzerinde büyük ve kalıcı etkisi olduğunu göstermektedir. Düşük kaldıraçlı şirketlerin, piyasa değerlemeleri (piyasa/defter değeri oranı) düşükken, yüksek kaldıraçlı şirketlerin ise piyasa değerlemeleri yüksekken fon topladıkları tespit edilmiştir (Baker ve Wurgler, 2002: 2).

Piyasa zamanlamasının, sermaye yapısı üzerinde uzun süreli bir etkisi olup olmadığı oldukça önemlidir. Eğer bu doğruysa, piyasa zamanlaması etkilerinin kalıcılığı, sermaye yapısının geleneksel belirleyicilerinin çok küçük bir rolü olduğunu gösteren çok gevşek kaldıraç hedeflerini işaret edecektir. Baker ve Wurgler (2002)'nin piyasa zamanlama ölçütünden dolayı piyasa/defter değeri oranı geçmişi ile optimum kaldıraç oranları arasında suni bir ilişki ortaya çıkması mümkündür. Bu nedenle, piyasa zamanlamasının izole edilmesi, kaldıraç üzerindeki uzun vadeli etkilerinin analiz edilmesinde özellikle önemlidir (Altı, 2006: 1682).

Altı (2006), piyasa zamanlaması ve sermaye yapısı üzerindeki etkisini yakalamak için tek bir finansman olayına, ilk halka arza yoğunlaşmıştır. İlk halka arz piyasası, çeşitli nedenlerden dolayı piyasa zamanlaması için doğal bir laboratuvar oluşturmaktadır. Birincisi, halka açılma muhtemelen şirketin hayatındaki en önemli finansman olayıdır. Bu nedenle, ilk halka arzın doğru zamanlaması gayet önemlidir. İkincisi, yatırımcılar ilk halka arz edilen şirketleri değerlerken halka açık olgun şirketleri değerlerken karşılaştıklarından daha fazla belirsizlik ve daha yüksek bilgi asimetrisi ile karşılaşırlar. Bu nedenle, halka arzlarda yanlış değerleme yapmak için daha çok neden vardır. Üçüncüsü ve en önemlisi, zamanlama çabaları, ilk halka arz piyasalarından başka hiçbir yerde daha belirgin değildir. Muhtemelen ilk iki

nedenden dolayı, ilk halka arz hacmindeki dalgalanmalar, diğer finansman faaliyeti çeşitlerindeki dalgalanmalardan daha belirgin ve yayılmıştır (Altı, 2006: 1682).

Altı (2006)'nın kullandığı piyasa zamanlama ölçütü doğrudan ve çok basittir. İhraççıların sayısı yönünden ilk halka arz hacimleri yüksek piyasalar, sıcak ihraç piyasası olarak nitelendirilirken tersi durum, soğuk ihraç piyasası olarak adlandırılmıştır. İhraççılar, sıcak piyasaları, geçici olarak düşük özsermaye maliyeti olan fırsat penceresi olarak görürlerse daha fazla özsermaye ihraç edeceklerdir. Tersine, soğuk piyasa ilk halka arzlarında, piyasa koşulları elverişli olmadığından özsermaye ihracı gerekli olan minimum miktarda tutulacaktır. Bu metotla, şirket özellikleri değil de piyasa koşullarının bir fonksiyonu kullanılarak piyasa zamanlama çabaları ölçülebilecektir. Çalışmada, ilk halka arz yapan şirketlerin özsermaye ihraç miktarları üzerinde önemli bir sıcak piyasa etkisi bulunmuştur. Sektör etkileri ve çeşitli şirkete özel faktörler de kontrol altına alındıktan sonra yapılan analizlerde de sıcak ve soğuk piyasa özsermaye ihraç miktarlarındaki fark, neredeyse aynı kalmıştır. Piyasa zamanlamasının kaldıraç üzerindeki negatif etkisi, çok az kalıcılık göstermektedir. Halka arzdan iki yıl sonra sıcak piyasa etkisi tamamen geriye dönmektedir (Altı, 2006: 1682-1683).

1.3.2.4.2 Dengeleme Teorisinden Farkları

Dengeleme teorisinde piyasa/defter değeri oranı, yatırım fırsatlarının, riskin ve optimum kaldıraç oranı belirleyicilerinin bir göstergesidir. Dengeleme teorisi, piyasa/defter değeri oranındaki ve diğer değişkenlerdeki dalgalanmaların, geçici etkiler doğuracağını tahmin etmektedir. Hâlbuki piyasa zamanlaması teorisi, piyasa/defter değeri oranının, oldukça kalıcı etkileri olduğunu iddia etmektedir (Baker ve Wurgler, 2002: 3). Piyasa değerlemelerindeki geçmiş değişimler, mevcut optimum oranın belirleyicisi olduğu iddia edilen, mevcut piyasa değerlemesinin de içinde olduğu diğer çeşitli değişkenlerden daha önemlidir (Baker ve Wurgler, 2002: 25).

Baker ve Wurgler (2002), dengeleme teorisi tarafından iddia edilen, zamanla hedef orana yaklaşıldığı düşüncesini reddetmektedir. Buna göre, hisse senedi fiyatları gerçek değerinin etrafında dalgalanmaktadır. Yöneticiler de şirketin piyasa/defter

değeri oranı yüksek olduğunda hisseleri satma eğilimindedir. İşte, gözlemlenen sermaye yapısı, yüksek fiyatlanmış hisseleri satabilme kabiliyetini yansıtmaktadır.

1.3.2.4.3 Finansman Hiyerarşisi Teorisinden Farkları

Myers (1977) tarafından ortaya konulan finansman hiyerarşisi teorisinde optimum bir sermaye yapısı bulunmamaktadır. Daha açıkçası, optimum varsa bile bundan sapmanın maliyeti, dışsal finansman toplamanın maliyeti ile karşılaştırıldığında önemsiz olacaktır. Yöneticiler, şirketin beklentileri ile ilgili olarak yatırımcılardan daha çok şey bildiğinden ve yatırımcılar da bunu bildiğinden dışsal finansman toplamak maliyetli olacaktır. Myers ve Majluf (1984)'e göre, yöneticiler risksiz borç yerine özsermaye ihracına başvurduklarında, yatırımcılar rasyonel olarak şirket hisse senedi fiyatlarına bir iskonto uygulayacaktır. Bu değer düşüşünden kaçınmak için yöneticiler, mümkün olduğunda bile özsermaye ihracından kaçınacaklardır (Baker ve Wurgler, 2002: 26). Dengeleme teorisinde iddia edildiği gibi bir hedef oranın varlığını kabul etmeyen finansman hiyerarşi teorisinden farklı olarak, piyasa zamanlaması teorisi, yöneticilerin mevcut hissedarlara fayda sağlamak için bilgi asimetrisini sıklıkla kullandıklarını iddia etmektedir (Flannery ve Rangan, 2006: 470).

Finansman hiyerarşisi teorisinde, ters seçim, yöneticilerin tamamen özsermaye ihracında bulunmalarına engel olmaktadır. Bu teorinin Myers (1984) tarafından önerilen dinamik yorumuna göre, yaklaşan yatırım fırsatlarına sahip şirketler, gelecekte özsermaye ihracı yapmaktan kaçınmak için kaldıracı düşürebilirler. Bununla birlikte, finansman hiyerarşisi teorisinin, kaldıraç ile yatırım fırsatlarının uzun dönem geçmişi arasındaki güçlü ilişkiyi açıklaması zor görünmektedir. Standart finansman hiyerarşisi yaklaşımı, yüksek yatırım dönemlerinin, kaldıracı, piyasa zamanlamasının iddia ettiği gibi daha düşük değil de daha yüksek bir borç kapasitesine doğru ittiğini ifade etmektedir (Baker ve Wurgler, 2002: 3).

Baker ve Wurgler (2002)'nin sonuçları ise kaldıracın, çok daha güçlü bir şekilde, piyasa/defter değeri oranının geçmiş değerleriyle belirlendiğini

göstermektedir. Ayrıca yüksek yatırım dönemleri, kaldıracı daha düşük bir seviyeye doğru itmektedir (Baker ve Wurgler, 2002: 26).

Piyasa zamanlaması hipotezine göre, gözlemlenen sermaye yapıları, yöneticilerin yüksek değerlenmiş özsermayeyi ihraç ederek piyasayı zamanlama çabalarını yansıtır. Piyasa zamanlaması ile finansman hiyerarşisi arasındaki temel fark, iletilen negatif bilginin etki derecesi ile ilgilidir. Finansman hiyerarşisinde, yöneticilerin özsermaye ihraç kararları, yatırımcılara negatif bilgi iletir. Böylece, hisse senedi fiyatları, bu negatif bilgiyi yansıtacak şekilde derhal ayarlanır. Piyasa zamanlaması hipotezinde ise, hisse senedi fiyatları, özsermaye ihracı kararı ile iletilen negatif bilgiye göre tamamen ayarlanmaz. Bu nedenle, yöneticiler yüksek değerlenmiş özsermayeyi ihraç edebilirler ve yeni hissedarlardan eski hissedarlara bir servet transferi sağlarlar (Denis, 2012: 634).

1.3.2.4.4 Piyasa Zamanlaması Teorisinin Problemleri

Bu teori makul görünüyor olsa da sermaye yapısı çalışmalarında geleneksel olarak kullanılan faktörler hakkında herhangi bir öngörüde bulunmamaktadır. Ancak, hisse senedi getirilerinin ve borç piyasası şartlarının, sermaye yapısı kararlarında önemli bir rol oynayacağını öne sürmektedir (Frank ve Goyal, 2009: 7).

Piyasa zamanlaması hipotezi de iki nedenden dolayı tek başına yeterli bir sermaye yapısı modeli olarak görülmez. Birincisi, teoriye en çok uyan şirketlerde dahi marjinal özsermaye ihracı kararlarının tahmin edilmesinde yetersiz kalmaktadır. DeAngelo, DeAngelo ve Stulz (2010), yüksek piyasa/defter oranı ve yüksek getiriye sahip tipik piyasa zamanlaması karakterlerindeki pek çok şirketin, hisse senedi ihraç etmediğini raporlamıştır.

DeAngelo, DeAngelo ve Stulz (2010)'da, yüksek piyasa/defter değeri oranına sahip ve düşük nakit akımlarına sahip genç şirketlerin yatırımlarını fonlamak için hisse senedi satarken düşük piyasa/defter değeri oranına sahip şirketlerin kâr payı dağıttığını ve yatırımlarını içsel olarak fonladığını tahmin eden basit yaşam döngüsü teorisine göre piyasa zamanlamasının açıklayıcılık gücü değerlendirilmiştir. Sonuçlar, piyasa zamanlaması fırsatlarının ve şirket hayat döngüsü aşamasının her ikisinin de ikinci halka arzlarda (*seasoned equity offerings*) istatistiksel olarak önemli

etkisi olduğunu göstermiştir. Ancak hayat döngüsü etkisinin nicel olarak daha güçlü olduğu tespit edilmiştir. Buna rağmen her ikisi de hisse senedi ihraçlarını açıklayan bir teori değildir. İkisi birlikte dahi gözlemlenen ikinci halka arz kararlarının tüm önemli özelliklerini açıklayamamaktadır. Piyasa zamanlaması açıklamasının problemi, teoriye göre hisse senedi ihraç etmesi beklenen şirketlerin, bunu yapmamasıdır. Hayat döngüsü açıklaması da, hisse senedi ihracı yapması beklenmeyen şirketlerin, bu yola başvurmasıdır (DeAngelo, DeAngelo ve Stulz, 2010: 276).

Piyasa zamanlamasının tek başına yeterli bir sermaye yapısı teorisi olarak görünmemesinin diğer nedeni, ihraç yapan pek çok şirketin özsermaye ihracından elde ettikleri hâsılatı nakit hesaplarında tutmuyor olmalarının, piyasa zamanlaması hipotezi tarafından vurgulanan özsermaye ihracının güçlü arz etkisi ile örtüşmemesidir (Denis, 2012: 635).

1.4 Finansal Kaldıraca İlişkin Oranlar

Borçla ilgili çeşitli oranlar kullanılarak yapılan finansal yapı analizleri ile şirketin ölçülü bir şekilde finanse edilip edilmediği, orta ve uzun vadeli kredi verenlerin emniyet paylarının yeterli olup olmadığı ve şirketin uzun vadeli yükümlülüklerini karşılayıp karşılayamayacağı gibi pek çok soruya cevap verilmeye çalışılmaktadır (Akgüç, 2010: 32). Finansal oranlar, büyük finansal verilerin özetlenmesi ve şirketlerin performanslarının kıyaslanması için uygun bir yoldur. Oranlar, doğru soruların sorulmasına yardımcı olur. Ancak nadiren bu soruları cevaplar. Ayrıca finansal oranlar ile ilgili standart tanımlar yoktur. Az bir düşünme ve sağduyu, formüllerin körü körüne uygulanmasından daha değerlidir. Bir şirketin finansal durumunu anlayabilmek için mevcut finansal oranlarının, geçmiş değerleriyle veya aynı sektördeki başka şirketlerin oranlarıyla karşılaştırılması faydalı olabilmektedir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 752).

Şirketlerin sermaye yapıları ile ilgili yapılan ampirik çalışmalarda bağımlı değişken olarak toplam, uzun vadeli ve kısa vadeli kaldıraç oranları kullanılabilmektedir. Kimi çalışmalarda bu oranların defter değerleri kullanılırken kimi çalışmalarda piyasa değerleri dikkate alınmıştır. Bunun nedeni, sermaye yapısı

teorilerinin, farklı borç tipleri için farklı çıkarımlara sahip olmalarıdır. Tahmin edilen katsayılar da borç oranlarının, defter veya piyasa değerlerine dayanarak ölçülmüş olmasına göre farklılaşabilmektedir. Veri elde etmedeki kısıtlar, araştırmacıları piyasa değerlerindense defter değerlerinin kullanılmasına zorlamaktadır (Titman ve Wessels, 1988: 7).

1.4.1 Defter veya Piyasa Kaldıraç Oranlarının Kullanılması

Defter kaldıraç oranı ve piyasa kaldıraç oranı, hesaplanması muhtemel kaldıraç oranlarıdır. Defter kaldıraç oranının hesaplanmasında paydada toplam varlıkların defter değeri kullanılırken; piyasa kaldıraç oranının hesaplanmasında, özsermayenin piyasa değeri kullanılmaktadır. Defter oranı, geçmişte ne olduğunu ifade eden geriye dönük bir oranken, piyasa oranı, gelecekte ne olabileceğini ifade eden ileriye dönük bir orandır (Frank ve Goyal, 2009: 2).

Kaldıracın belirleyicisi olan faktörlerin pek çoğunun paydasında toplam varlıkların defter değeri olduğundan pek çok tahmin doğrudan defter kaldıraç oranına uygulanmaktadır. Ama ancak bazıları piyasa kaldıraç oranına da taşınabilmektedir. Mesela, dengeleme modelinde, temsil maliyetleri, vergiler ve iflas maliyetleri gibi faktörler şirketleri, gelirleri arttıkça borçlarını artırmaya zorlayacaktır. Bu nedenle, her ikisi de toplam varlıklara oranlanan gelirlerin ve borcun pozitif ilişkili olması beklenmektedir. Ancak kârlılık ile birlikte piyasa değeri de arttığından modelin piyasa kaldıracı ile ilgili bir tahmini bulunmamaktadır. Finansman hiyerarşisi teorisinde ise yatırımlar sabit tutulduğunda, yüksek kârlılıktaki şirketler, daha düşük defter kaldıracına sahip olacaklardır. Piyasa değeri de kârlılıkla artacağından kârlılıkla defter kaldıracı arasındaki negatif ilişki, piyasa kaldıracı için de sağlanacaktır (Fama ve French, 2002: 9).

Hangi kaldıraç oranının kullanılmasının daha iyi olacağı ile ilgili farklı görüşler bulunmaktadır. Myers (1977), borç için, varlıklar, büyüme fırsatlarından daha önemli olduğundan yöneticilerin defter kaldıraç oranına odaklanacağını iddia etmektedir. Defter değeri, mevcut varlıkları yansıtırken piyasa değeri, gelecek büyüme fırsatlarının bugünkü değerini göstermektedir. Finansal piyasalarda önemli

dalgalanmalar yaşandığından yöneticiler, piyasa kaldıraç oranının, şirket finansman politikasının belirlenmesinde güvenilir olmayacağını düşünmektedir.

Graham ve Harvey (2001), 392 finans direktörünün görüşüne başvurarak yaptıkları çalışmada, sermaye yapılarının, piyasa hareketlerine göre ayarlanmadığını ifade etmektedir. Ayarlama maliyetlerinin varlığı, şirketleri sürekli yeniden ayarlama yapmaktan alıkoymaktadır. Shyam-Sunder ve Myers (1999) ve Frank ve Goyal (2003) gibi finansman hiyerarşisi teorisini test etmeye dönük çalışmalarda da defter borç oranlarındaki değişime odaklanılmıştır.

Piyasa kaldıraç oranının savunucularından Welch (2004) ise özsermayenin defter değerinin, yönetimsel bir araçtan ziyade bilanço ayarlamasında kullanılan yuvarlak bir sayı olduğunu iddia etmektedir. Welch (2004), varlıkların negatif değer alamamasına rağmen özsermayenin defter değerinin negatif olabileceğini belirterek defter değerinin kullanılmasının doğru olmayacağını ileri sürmektedir. Frank ve Goyal (2009) da 1950-2003 arasında halka açık Amerikan şirketlerini kullanarak yaptıkları analizde, kaldıracın alternatif tanımlarını kullanmalarına rağmen en güvenilir sonuçların piyasa kaldıraç oranı ile elde edildiğini raporlamışlardır.

Şirket piyasa değeri, borç verenlerin paralarını geri alıp alamayacaklarını gösterdiğinden kaldıraç oranında kullanılması doğru görünmektedir. Diğer taraftan piyasa değeri, araştırma ve geliştirme, reklam ve personel eğitimi ile sağlanan maddi olmayan varlıkları da içermektedir. Bu varlılar kolaylıkla satılabilir olmadığından şirketin sıkıntıya girmesi durumunda, değerleri ortadan kalkabilecektir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 744).

Huang ve Ritter (2009), ayarlama hızının belirlenmesinde defter borç oranı veya piyasa borç oranının önemli bir fark ortaya koymayacağını öne sürmüştür.

Kavramsal olarak, defter ve piyasa kaldıraç oranları birbirinden farklıdır. Defter oranı, neyin meydana geldiğini gösteren, geriye dönük bir ölçümdür. Bunun tersine, piyasaların genellikle ileriye dönük olduğu varsayılır. Bu nedenle, bu kavramların karşılaştırılması için hiçbir neden bulunmamaktadır (Frank ve Goyal, 2008: 171).

1.4.2 Borca İlişkin Kullanılan Farklı Tanımlar

Literatürde borç için de farklı tanımlar kullanılmaktadır. Borç, uzun vadeli veya toplam borç olarak tanımlanabilirken ticari borçlar veya tüm yabancı kaynaklar da tanıma eklenebilmektedir. Kimi çalışmalarda kaldıraç oranını hesaplamak için sadece finansal borçların toplam varlıklara oranı kullanılırken kimi çalışmalarda ise toplam yabancı kaynakların toplam varlıklara oranı kullanılmıştır. Daha geniş bir tanım olan ikincisi, tasfiye durumunda hissedarlar için ne kalacağının bir göstergesi olarak görülebilir. Ancak, şirketin yakın gelecekteki temerrüt olasılığı için iyi bir gösterge değildir. Toplam yabancı kaynaklar, satıcılar hesabı gibi finansal olmaktan ziyade ticari işlemler için kullanılan kalemleri içerdiği için finansal kaldıracı şişirebilecektir. Ancak, ticari kredilerin, bir finansman yolu olarak kullanıldığı ülkelerin veya şirketlerin kaldıraçlarının hesaplanmasında ise satıcılar hesabının dâhil edilmesi gerekebilir (Rajan ve Zingales, 2005: 1428).

1.4.3 Kullanılabilecek Alternatif Kaldıraç Oranları

Toplam varlıkların hesaplanmasında, özsermayenin defter veya piyasa değerinin dikkate alınması ve borcu ifade eden farklı tanımların kullanılmasına bağlı olarak çeşitli kaldıraç oranlarının elde edilmesi mümkündür.

1.4.3.1 Toplam Borçların Toplam Varlıklara Oranı

Bu oranın yüksek olması, kredi verenler açısından emniyet marjının dar olduğunu; faiz ve anapara borçlarını ödeyememe nedeniyle şirketin, mali sıkıntı ile karşılaşma olasılığının yüksek olduğunu gösterir. Bu oranın yüksek olması, az bir sermaye ile çok geniş kaynakları kullanan ve kâr oranının, borç maliyetini aşması durumunda kârlılıklarını artıracak özsermaye sahipleri için istenen bir durumdur. Ancak bu oranı yükselterek kaldıraç etkisinden sınırsız bir şekilde yararlanmak, gerek kredi verenlerden gerekse şirket sahip veya ortaklarından gelecek tepkiler yüzünden mümkün değildir. Şirketin varlığını tehlikeye atmak istemeyen özsermaye sahipleri, borç kullanımını belli bir noktadan sonra istemeyecekler; kredi verenler de borç oranı arttıkça koşulları ağırlaştıracak ve nihayetinde borç vermeyi durduracaklardır (Akgüç, 2010: 33).

Bu orandan faydalanmanın bir koşulunun da, sağlanan kâr oranının (faiz ve vergi öncesi kâr/toplam varlıklar), borç maliyetinden yüksek gerçekleşmesi olduğunun altının çizilmesi gerekmektedir. Aksi halde borçlu şirketin özsermaye kârlılığı, borçsuz şirketinkinden daha düşük olacaktır (Bolak, 2010: 35).

Toplam borçların toplam varlıklara oranı, finansal kaldıraç için oldukça uygun bir tanımdır. Ancak, bu oran da borç dışı yabancı kaynaklar ile karşılanan bazı varlıkların olduğu gerçeğini yansıtmakta başarısızdır (Rajan ve Zingales, 2005: 1429).

1.4.3.2 Uzun Vadeli Borçların Toplam Varlıklara Oranı

Şirketin toplam varlıklarının ne kadarının uzun vadeli borç ile finanse edildiğini gösteren bu oran, uzun vadeli kaldıraç oranını ifade etmektedir. Teminat olarak kullanılabilecek varlıklara sahip şirketlerde bu oranın daha yüksek olması beklenmektedir.

1.4.3.3 Uzun Vadeli Borçların Devamlı Sermayeye Oranı

Finansal kaldıraç, uzun vadeli borcun devamlı sermayeye (*long-term capital*) oranı olarak da bulunabilir. Devamlı sermaye ise, uzun vadeli borç ile özsermayenin toplamıdır. Bu oran, devamlı sermayenin ne kadarının uzun vadeli borç ile finanse edildiğini gösterecektir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 744).

Uzun vadeli borcun, uzun vadeli borç ile özsermaye toplamına eşit olan devamlı sermayeye bölünmesiyle bulunan oranın üst sınırının, demiryolları ve kamu işletmelerinde 1:2 ve sanayi işletmelerinde 1:3 olması beklenir (Akgüç, 2010: 40).

1.4.3.4 Kısa Vadeli Borçların Toplam Varlıklara Oranı

Bu oran, şirketin iktisadi varlıklarının yüzde kaçının kısa süreli yabancı kaynaklarla karşılandığını göstermektedir. Finansmanın temel ilkelerinden uyum ilkesine göre yararlanılan kaynakların süresi ile bu kaynakların değerlendirilmiş olduğu varlıkların işletmede kullanılabilecekleri süre arasında bir uyum sağlanması gerektiğinden, kısa süreli borç ile duran varlık finansmanından kaçınılması gerekmektedir. Varlıkların büyük bölümünün kısa süreli borçlardan sağlanması, genellikle riskli bir durumu ifade etmektedir. Batı ülkelerinde 1:3 oranını aşmaması

gerektiği kabul edilen bu oranın, Türkiye gibi uzun vadeli finansman kaynaklarının yeterli olmadığı ülkelerde daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir (Akgüç, 2010: 37).

Tablo 3: Kaldıraç Tanımları

Tanım	Kullanıldığı çalışmalar
Toplam borçlar / Toplam varlıklar	Rajan ve Zingales (1995), Frank ve Goyal (2009), Lemmon, Roberts ve Zender (2008), Güney, Özkan ve Yalçıner (2006), Acaravcı ve Doğukanlı (2004),
(Toplam varlıklar – Özsermaye) / Toplam varlıklar	Fama ve French (2002), Baker ve Wurgler (2002), Altı (2006), Kayhan ve Titman (2007),
Toplam borçlar / (Toplam varlıklar – Özsermayenin defter değeri + Özsermayenin piyasa değeri)	Rajan ve Zingales (1995), Frank ve Goyal (2009)
(Toplam varlıklar – Özsermaye) / (Toplam varlıklar – Özsermayenin defter değeri + Özsermayenin piyasa değeri)	Fama ve French (2002), Baker ve Wurgler (2002), Kayhan ve Titman (2007),
Toplam borçlar / Piyasa değeri	Frank ve Goyal (2003)
Toplam borçlar / Toplam borçlar + Özsermayenin piyasa değeri	Hovakimian, Opler ve Titman (2001), Lemmon, Roberts ve Zender (2008)
Uzun vadeli borçlar / Toplam varlıklar	Güney, Özkan ve Yalçıner (2006), Acaravcı ve Doğukanlı (2004),
Uzun vadeli borçlar / (Toplam varlıklar – Özsermayenin defter değeri + Özsermayenin piyasa değeri)	Güney, Özkan ve Yalçıner (2006)

1.5 Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler

Literatürde, farklı şirket türlerinin veya yapısal farklılıklarından dolayı değişik ülkelerdeki şirketlerin, hem sermaye yapısı oranları hem de sermaye yapılarını etkileyen faktörler arasında kimi farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Literatürde kaldıraç oranını etkileyen pek çok faktör olduğu ileri sürülmüş olsa da bu faktörlerin pek çoğunun kaldıraç üzerinde gerçekten etkili olup olmadığı, etkili ise etkisinin yönü üzerinde bir fikir birliği bulunmamaktadır. Ampirik çalışmalardaki bu tutarsızlığın nedeninin, farklı teorilerin farklı şartlardaki şirketlere uygulanmaları olduğu düşünülmektedir. Bazı faktörler, bazı şirketlerde veya bazı durumlarda baskın olurken diğerlerinde önemsiz olabilecektir (Frank ve Goyal, 2009: 2).

Sermaye yapısı ile ilgili bulguları anlamak için halka açık olmayan şirketler, halka açık küçük şirketler ve halka açık büyük şirketler arasındaki farka dikkat edilmesi gerekmektedir. Halka açık olan ve olmayan şirketler arasında benzerliklerin yanında kimi farklılıklar da vardır. Ancak en büyük fark, halka açık olan küçük ve büyük şirketlerin finansman davranışları arasındadır. Halka açık olmayan şirketler, ağırlıklı olarak dağıtılmayan kârları ve banka kredisi kullanmaktadırlar. Halka açık küçük şirketler, özsermaye finansmanının aktif kullanıcıları iken halka açık büyük şirketler, öncelikli olarak dağıtılmayan kârları ve şirket tahvili kullanmaktadırlar (Frank ve Goyal, 2008: 156).

Lemmon, Roberts ve Zender (2008), yüksek veya düşük kaldıraçlı şirketlerin, sahip oldukları pozisyonu yirmi yılın üzerinde koruduklarını tespit etmişlerdir. Bu durumun literatürde anılan sermaye yapısını belirleyen kimi faktörlerle açıklanmasının mümkün görünmediği, kaldıraç oranlarının ağırlıklı olarak gözlemlenemeyen bir zaman değişmezi etkisi ile belirlendiği öne sürülmüştür. Yapılan değişirlik ayrıştırmasında (*variance decomposition*), sermaye yapısını belirlediği düşünülen değişkenlerin çeşitli bileşimlerinin % 18 - % 29 aralığında bir açıklayıcılık gücü ortaya koyarken sadece şirket sabit etkilerinin açıklayıcılık gücünün % 60 olduğu tespit edilmiştir. Böylece, şirketlerin kaldıraç seviyeleri için ağırlıklı olarak şirkete özgü sabit etkilerin belirleyici olduğu sonucuna varılmıştır.

Benzer şekilde Frank ve Goyal (2008) de 1945-2002 döneminde, toplam kaldıraç oranının dalgalandığını; ancak bu dalgalanmanın sınırlı bir aralıkta gerçekleştiğini ortaya koymuşlardır. Çalışmanın bulgularından olan 1945 yılı kaldıraç oranı ile 2002 yılı kaldıraç oranının birbirinin hemen hemen aynısı olması da oldukça ilginçtir. Uzun dönem ortalaması % 32 bulunan piyasa kaldıraç oranının 1970 ve 1980'lerde artması da bu yıllarda sıkça yapılan birleşme ve satın almalara bağlanmıştır. Lemmon, Roberts ve Zender (2008) ve Frank ve Goyal (2008) gibi çalışmalarda ortaya konan kaldıraç oranlarındaki süreklilik, teoriye önemli kısıtlar getirmektedir. Tatmin edici bir teori, şirketlerin neden kaldıraçlarını sabit tuttuklarını açıklayabilmelidir.

1950'lerin ve 1960'ların büyük kısmında kurumlar vergisinin kabaca % 50 olduğu ve 1990'larda % 35 civarında olduğu düşünülürse, piyasa kaldıraç oranının 1950'ler ile 1990'larda % 32 ve 1960'larda % 27 olmasının, vergi ve iflas maliyetleri arasındaki dengeyi dikkate alan dengeleme teorisinin basit türü ile açıklanması mümkün görünmemektedir. Bunun yanında, finansman açığının düşüp artmasına bağlı olarak kaldıracın dalgalanması gerektiğini öne süren finansman hiyerarşisi teorisi de karşılaşılan sürekliliği açıklamakta yetersiz kalmaktadır (Frank ve Goyal, 2008: 158).

1.5.1 Şirket Özellikleri

1.5.1.1 Kârlılık

Kârlılığın, sermaye yapısına etkisi üzerine ulaşılan sonuçlar birbirleriyle tutarlı değildir. Dengeleme teorisine göre, kârlı şirketler, vergileri azaltmak için daha fazla borçlanmalıdır. Ross (1977) gibi pek çok asimetrik bilgi modeli de kârlı şirketlerin daha yüksek kaldıraca sahip olacağını öne sürmektedir. Finansal sıkıntı maliyetleri düşük olacak kârlı şirketler için faiz vergi kalkanı çok daha değerli olacaktır. Sadece vergi ve finansal sıkıntı maliyetleri göz önünde bulundurulduğunda, kârlı şirketlerin daha fazla borç kullanmaları beklenecektir. Temsil maliyetlerini dikkate alan bir bakış açısına göre de ciddi serbest nakit akımı problemlerine sahip olması beklenen kârlı şirketler için borçlanma yoluyla sağlanan disiplin oldukça önem arz edecektir (Jensen, 1986: 324).

Petersen ve Rajan (1994) da daha kârlı şirketlerin finansal sorumluluklarını kolayca ve zamanında karşılamak için yüksek borç düzeyini tercih edebileceklerini öne sürmektedir.

Statik dengeleme teorisi, kârlı şirketlerin daha fazla borca sahip olmaları gerektiğini ileri sürmektedir. Kârlı şirketler için beklenen iflas maliyeti daha düşük ve faiz vergi kalkanı daha değerli olacaktır. Dahası, yüksek kâr elde eden şirketler, yatırımlarla disiplin sağlayacağından serbest nakit akımı problemi, borç ile hafifletilecektir. Finansman hiyerarşisi teorisi ise, şirketlerin dışsal fonlar yerine içsel fonları tercih edeceğini öne sürmektedir. Bu nedenle, yatırımların ve kâr payının sabit olduğu durumda, daha kârlı şirketler zaman içinde daha az kaldıraçlı hale gelmelidirler (Frank ve Goyal, 2008: 175).

Şirketlerin faaliyetlerini finanslamada bir hiyerarşiye uyduğunu öne süren Myers ve Majluf (1984)'e göre de, borçlanmak yerine içsel fonlar tercih edileceğinden kârlı şirketlerin daha düşük kaldıraçlı olması beklenmektedir. Kârlı bir şirket, içinde bulunduğu sektörle karşılaştırıldığında düşük bir kaldıraç oranına sahip olacaktır. Diğer taraftan, aynı sektörden kârsız bir şirket, nispeten daha yüksek bir kaldıraç oranına sahip olacaktır.

Finansman hiyerarşisi teorisinin önemli bir farkı, kârlılığın ampirik çalışmalarda ulaşılan işaretini doğru bir şekilde tahmin edebilmesidir (Shyam-Sunder ve Myers, 1999). Finansman hiyerarşisi ile ilgili kimi çalışmalarda, kârlılık modele dâhil edilmemiş olsa da bu teorinin kârlılık ile sermaye yapısı ilişkisi hakkında önemli bir öngörüsü vardır. Yeni projelerini borç veya özsermaye ihracı ile değil de dağıtılmayan kârlarla finanse eden kaldıraçlı şirketler olduğu düşünülürse, kârlı şirketlerin, daha az kârlı olanlara göre borç oranlarını, dağıtılmayan kârlar vasıtasıyla düşürecekleri görülecektir (Kayhan ve Titman, 2007: 8). Yani, finansman hiyerarşisi teorisi, kârlılık ile borç oranının negatif ilişkili olmasını öngörmektedir.

Fama ve French (2002) de kârlılık ile kaldıraç arasındaki negatif ilişkinin finansman hiyerarşisi teorisi ile ilgili olduğunu belirtmektedir. Ancak, finansman hiyerarşisi, bu ilişkinin tek açıklaması değildir. Birincisi, mevcut kârlılık, yatırım fırsatları için bir sinyal verebilir. Yatırım fırsatları için ikna edici bir temsili değişken

oluşturulmasının oldukça zor olduğu bilinir. "*Tobin's q*" değeri ve daha basit bir değişken olan varlıkların piyasa/defter değeri oranı hesaplansa da şirketin kârlılığı ile ilgili bilgi yeterince kontrol edilemeyebilir. İkincisi, şirketlerin sabit ayarlama maliyetleri ile karşılaşabilmesidir. Bir şirket kâr ederse, borçlar ödenir ve otomatik olarak kaldıraç düşer. Kaldıracın vergi faydasını elde etmek için yapılan büyük ayarlamalar, sadece dönemsel olarak gerçekleşecektir. Yani, dengeleme teorisinin işlemesi ve ayarlama maliyetlerinin dikkate alınması durumunda da kârlı şirketler daha düşük kaldıraçlı olacaktır (Frank ve Goyal, 2003: 225).

Ampirik çalışmalar, tipik olarak kârlılık ile kaldıraç arasında negatif bir ilişki bulmaktadır. Bu negatif ilişki, geleneksel olarak finansman hiyerarşisi teorisi ile tutarlı ve dengeleme teorisi ile tutarsız olarak yorumlanmaktadır. Ancak, teori bu kadar basit değildir. Kârlılık, büyüme fırsatlarını da temsil edebilir. Eğer kârlılık, büyüme fırsatları için piyasa/defter değeri oranından daha uygun bir temsili değişken ise kârlılığın negatif işareti, statik dengeleme modelinin tahminleri ile tutarlı olacaktır. Daha önemlisi, dinamik bir modelde geleneksel tahmin geçerli de olmayabilir. Tüm bunlardan dolayı, dengeleme teorisinin, kârlılık ile tahminleri henüz yeterince açık değildir (Frank ve Goyal, 2008: 175).

Kârlılık oranı olarak, faiz ve vergi öncesi kârın toplam varlıklara veya satışlara oranı kullanılabilir. Ellili ve Farouk (2011), faiz ve vergi öncesi kârın satışlara oranı, şirketin satışları kâra dönüştürme becerisini ölçtüğü için bunun yerine şirketin hissedarları adına elde edilen getirilerdeki toplam verimi ifade eden faiz ve vergi öncesi kârın toplam varlıklara oranını kullanmıştır.

Booth v.d. (2001)'de finansal sıkıntı olasılığı, aktif kârlılığının değişkenliği ile tahmin edilmiştir. Aktif kârlılığındaki artan değişkenlik, işletme riskinin kısa dönem operasyonel bileşenindeki artışı ifade edecektir. Bu değişkenin kullanılmasındaki temel çekince, daha uzun dönem riskleri içerememesidir.

Booth v.d. (2001), 10 gelişmekte olan ülke verileriyle yaptıkları çalışmanın, en güçlü sonucunun kârlı şirketlerin daha az borç kullanmaları olduğunu belirtmişlerdir. Kısıtlı verilere sahip Zimbabve dışında tüm ülkelerde, kârlılığın borçluluk üzerinde negatif bir etkisi bulunmuştur. Sabit etkiler modeli ile yapılan

analizde, kârlılık katsayısı büyüklüğünün genellikle –0,6 civarında olması, kârlılıktaki % 10'luk bir artışın, borç oranındaki % 6'lık bir düşüşe neden olacağını göstermektedir. Kârlılığın bu derece önemli olması, bu ülkelerdeki önemli temsil ve bilgi asimetrisi problemlerinden ve nispeten gelişmemiş uzun vadeli tahvil piyasalarından kaynaklanmaktadır. Kârlılığın büyüme fırsatları ile ilişkili olması ve böylece kârlılık ile kaldıraç arasındaki negatif ilişkinin, maddi olmayan büyüme fırsatlarına karşın borçlanmanın zorluğunu temsil eden bir değişken olması da mümkündür (Booth v.d., 2001: 105).

Tablo 4: Kârlılık Tanımları

Tanım	Kullanıldığı çalışmalar	İlişki
Faaliyet kârı / Toplam varlıklar	Frank ve Goyal (2003)	Negatif
Faiz ve vergi öncesi kâr / Toplam varlıklar	Fama ve French (2002), Flannery ve Hankins (2013)	Negatif
Faiz, amortisman ve vergi öncesi kâr / Toplam varlıklar	Rajan ve Zingales (1995), Hovakimian, Opler ve Titman (2001), Baker ve Wurgler (2002), Altı (2006), Lemmon, Roberts ve Zender (2008), Frank ve Goyal (2009), Güney, Özkan ve Yalçıner (2006)	Negatif

1.5.1.2 Şirket Büyüklüğü

Şirket büyüklüğü ile kaldıraç oranı arasındaki ilişkiye dair teorik beklentiler de birbirinden farklıdır. Statik dengeleme modeli, farklı alanlara yönelmiş olan ve düşük temerrüt riski taşıyan büyük şirketlerin daha çok borca sahip olacaklarını tahmin eden bir model olarak yorumlanmaktadır. Büyük şirketler tipik olarak yapısı daha oturmuş şirketlerdir. Borç piyasalarında itibarı olan bu şirketler, borcun temsil maliyetine daha az maruz kalacaklardır. Finansman hiyerarşisi teorisi ise şirket büyüklüğü ile kaldıraç arasında ters ilişki bekleyen bir teori olarak yorumlanır. Buna göre, büyük şirketler daha uzun süredir ve daha iyi bilindiğinden daha düşük ters

seçim problemi taşırlar. Bu nedenle, ters seçim probleminin daha ciddi olduğu küçük şirketler ile karşılaştırıldığında daha kolay özsermaye ihraç edebilirler. Ancak, büyük şirketlerin daha fazla varlığa sahip olmaları, ters seçimin daha önemli olabileceği ihtimalini de getirmektedir. Finansman hiyerarşisinin, şirket büyüklüğü ile ilgili tahmini belirsiz olarak durmaktadır. Zaten yatay kesitsel testlerin bulguları, güçlü bir pozitif ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır (Frank ve Goyal, 2008: 174).

Genellikle farklı alanlara yönelmiş büyük şirketlerin, düşük geri ödememe riski ve borç piyasalarında daha iyi bir itibarı olacağından borçlanırken daha düşük bilgi asimetrisi maliyetine maruz kalacaklardır. Farklı alanlara yönelerek risklerini azaltan büyük şirketlerin iflasa daha az meyilli olacaklarından yüksek borç oranlarına katlanabileceğini savunan Titman ve Wessels (1988), büyüklük ile kaldıraç arasında pozitif bir ilişki olduğunu öne sürmektedir. Kayhan ve Titman (2007), büyük şirketlerin sermaye piyasalarına ulaşımı daha kolay olacağından borç oranlarının da yüksek olacağını ifade etmiştir. Rajan ve Zingales (1995), iflas olasılığı için ters gösterge olarak kullandıkları şirket büyüklüğünün, kaldıraç ile pozitif ilişkili olacağını öne sürmüşlerdir. Özkan (1996) ise finansal sıkıntı yaşamaları durumunda tasfiye edilmeleri muhtemel olan küçük şirketlerin daha düşük kaldıraç oranlarına sahip olacaklarını iddia etmektedir. Sonuç olarak, dengeleme teorisine göre büyük ve eski şirketler, daha yüksek kaldıraç oranına sahip olacaktır.

Borç ve özsermaye ihraçlarının maliyetleri de şirket büyüklüğü ile ilişkilidir. Özellikle, küçük şirketler, yeni özsermaye ihracı için büyük şirketlerden çok daha fazla, uzun vadeli borç ihracı içinse bir miktar fazla öderler. Bu durum, küçük şirketlerin, büyük şirketlere göre daha yüksek kaldıraçlı olabileceği ve uzun vadeli borç yerine sabit maliyetleri daha düşük olan kısa vadeli borç tercih edebileceği anlamına gelmektedir (Titman ve Wessels, 1988: 6). Titman ve Wessels (1988: 14), uzun vadeli borçların yüksek işlem maliyetlerinden dolayı kısa vadeli borçları tercih eden küçük şirketler, ekonomik sıkıntılardan daha çok etkilenirken daha çok uzun vadeli borç kullanan büyük şirketlerin daha az sıkıntı ile bu dönemleri atlatabileceğine işaret etmektedir.

Diğer taraftan, finansman hiyerarşisi teorisine göre, daha yakından gözlemlenen ve ters seçim problemine daha az maruz kalan büyük şirketler daha çok özsermaye ihracı yapacaklarından büyüklük ile kaldıraç arasında negatif bir ilişki olacaktır. Rajan ve Zingales (1995), daha az asimetrik bilgiden dolayı, büyük şirketlerin düşük borç oranına sahip olabileceğini ifade etmektedir. Şirketin içindekiler ve dışarıdaki yatırımcılar arasındaki bilgi asimetrisinin ters göstergesi olması durumunda, şirket büyüklüğü ile kaldıraç arasında negatif bir ilişki ortaya çıkması beklenecektir. Düşük bilgi asimetrisi, büyük şirketlerin borç ile karşılaştırıldığında bilgiye daha duyarlı olan hisse senedi ihraç edebilmelerine imkân tanıyacaktır.

Rajan ve Zingales (1995) bazı ülkelerde dışsal finansman sağlamanın çok maliyetli olması nedeniyle şirketlerin içsel finansman sağlamaya yönelebileceğini ifade etmiştir. Büyük şirketler de tipik olarak daha az yatırım fırsatlarına ve mevcut yatırımlardan daha büyük nakit akışlarına sahip olacaklarından, içsel kaynaklardan finansman sağlamaları beklenir.

Frank ve Goyal (2009), yüksek ve düşük piyasa/defter değeri oranına sahip şirketleri karşılaştırarak maddilik ve şirket büyüklüğünün düşük piyasa/defter değeri oranına sahip şirketlerde daha önemli olduğunu ortaya koymuştur.

Şirket büyüklüğü, bazı çalışmalarda satış gelirlerinin logaritması ile temsil edilirken bazı çalışmalarda ise toplam varlıkların logaritması ile temsil edilmektedir.

Tablo 5: Şirket Büyüklüğü Tanımları

Tanım	Kullanıldığı çalışmalar	İlişki
Satış gelirlerinin logaritması	Rajan ve Zingales (1995), Baker ve Wurgler (2002), Frank ve Goyal (2003), Altı (2006),	Pozitif
Toplam varlıkların logaritması	Hovakimian, Opler ve Titman (2001), Fama ve French (2002), Lemmon, Roberts ve Zender (2008), Frank ve Goyal (2009), Flannery ve Hankins (2013),	Pozitif

1.5.1.3 Büyüme Fırsatları

Kimi çalışmalarda beklenen büyüme, kimi çalışmalarda ise yatırım fırsatları olarak adlandırılan faktörle ilgili ampirik bulgular da birbirinden farklıdır. Statik dengeleme teorisi, kaldıraç ile büyüme fırsatları arasında negatif bir ilişki bekler. Büyüyen şirketler, finansal sıkıntıya girdiklerinde değerlerinin büyük bir kısmını kaybedeceklerdir. Çeşitli temsil maliyeti teorileri de büyüme fırsatları ile kaldıraç arasında negatif bir ilişki tahmin etmektedir. Örneğin, büyüyen şirketler için daha ciddi olacak yetersiz yatırım problemi, bu şirketlerin borcu daha az tercih etmelerine neden olacaktır. Özetle, statik dengeleme ve temsil maliyetleri teorilerinin her ikisi de kaldıraç oranı ile büyüme fırsatları arasında ters bir ilişki bekleyen teoriler olarak yorumlanır. Bunun tersine, finansman hiyerarşisi teorisi, kârlılığı sabit tutulduğunda daha çok yatırım yapan şirketlerin zaman içinde daha çok borç toplaması gerekeceğini tahmin etmektedir. Böylece, finansman hiyerarşisi teorisine göre, büyüme fırsatları ve kaldıracın pozitif ilişkili olması beklenmektedir (Frank ve Goyal, 2008: 173-174).

Myers (1977), riskli borç ile finanse edilen şirketlerin, önlerine çıkacak değerli yatırım fırsatlarını değerlendiremeyeceklerini öne sürmektedir. Borç, yatırım fırsatlarının değerlendirilmesini sınırlayacağından, yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin daha fazla özsermaye kullanmaları gerekecektir. Adam ve Goyal (2008), büyüme fırsatlarını temsilen en çok kullanılan değişken olan varlıkların piyasa/defter değeri oranının, diğer alternatifler içinde en güveniliri olduğunu öne sürmektedir. Metal madenciliği sektöründeki şirketlerin yatırım fırsatları için çeşitli değişkenlerin performansının değerlendirildiği çalışmanın sonuçlarına göre, varlıkların piyasa/defter değeri oranı, yatırım fırsatları ile ilgili en fazla bilgiyi içermektedir. Özsermayenin piyasa/defter değeri oranı ve gelir/fiyat oranı da yatırım fırsatları ile ilgili bilgi içermesine rağmen varlıkların piyasa/defter değeri oranı kadar güçlü bulunmamıştır (Adam ve Goyal, 2008: 41).

Bir şirketin hisselerinin piyasa değeri ile hissedarların şirkete yatırdıkları para arasındaki fark, piyasa katma değeri (*market value added*) olarak adlandırılmaktadır. Ancak küçük şirketler, miktar olarak çok fazla ekstra değer üretemeyeceklerinden

finansal analistler, hissedarlarca yatırılan her bir dolara katılan değeri hesaplamak için piyasa/defter değeri oranını hesaplarlar. Şirket hisselerinin piyasa değeri, yatırımcıların şirketin performansı ile ilgili beklentilerini yansıtır. Kârlılık için genelde mevcut kârlar ve yatırımlar dikkate alınsa da piyasa değeri de zaman zaman mevcut performansın bir ölçütü olarak kabul edilebilir. Piyasa değeri, şirketin tamamı ile ilgili bir değerlendirme yapma imkânı verirken, büyük şirketin farklı coğrafyalarda veya farklı alanlardaki performansları ile ilgili değerlendirmelere imkân vermez (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 736-737).

Büyüme olasılıkları teminat olarak gösterilemezler ve cari bir gelir sağlayamazlar. Doğal olarak maddi olmayan büyüme fırsatları, sadece şirketler yaşadığı sürece değerlidir. Şirket, iflas ile karşı karşıya kaldığında, büyüme olasılıkları yüksek şirketlerin beklenen iflas maliyetleri çok daha yüksek olacaktır. Beklenen iflas maliyetlerinin yüksek olması da finansal kaldıracı düşürecektir (Myers, 1984; Harris ve Raviv, 1991).

Myers (1977), gelecekte yüksek büyüme fırsatlarına sahip varlıklara yatırım yapan şirketlerin, temsil probleminden dolayı bu varlıklara karşın borç almada zorluklarla karşılaşacaklarını öne sürmüştür. Riskli borç ile finanse edilen şirketlerin, bazı durumlarda karşılaşacakları değerli yatırım fırsatlarından yararlanamayacakları iddia edilmektedir. Bu nedenlerle, büyüme fırsatları ile kaldıraç arasında negatif bir ilişki ortaya çıkacaktır. Titman ve Wessels (1988), gelişen sektörlerdeki şirketlerde, yatırım yapmadaki esnekliklerine bağlı olarak yüksek temsil maliyetleri ortaya çıkacağını işaret etmektedir.

Myers (1977), şirketin uzun vadeli borçtan daha çok kısa vadeli borç kullanması durumunda, ortaya çıkan temsil probleminin hafifleyeceğine dikkat çekmektedir. Buna göre, uzun vadeli finansmanın yerine kısa vadeli finansmanın kullanılması durumunda kısa vadeli borç oranları, büyüme oranlarıyla pozitif ilişkili olabilecektir. Jensen ve Meckling (1976) de şirketin dönüştürülebilir borç ihraç etmesi durumunda temsil maliyetlerinin düşeceğini iddia etmektedir.

Yüksek piyasa/defter değeri oranına sahip şirketlerin borç yerine özsermaye ihracına yönelmeleri çeşitli şekillerde açıklanabilir. Birincisi, daha az asimetrik bilgi

problemi içerdiğinden özsermaye ihracı tercih edilebilir. İkincisi, yüksek büyüme fırsatına sahip bu şirketler, daha fazla halka açılarak yatırımcının ilgisini çekmek isteyebilirler. Üçüncü olarak ise, şirketler, borç alma kapasitelerini gelecekte kullanma eğiliminde olabilirler (Kayhan ve Titman, 2007).

Büyüme, finansal sıkıntı maliyetlerini artırır, serbest nakit akımı problemlerini azaltır ve borçla ilgili temsil problemlerini alevlendirir. Büyüme, aynı zamanda yöneticilerin diledikleri gibi hareket etmek için kullanabilecekleri serbest nakit akımlarının da bir göstergesi olabilir. Tüm bu nedenlerden dolayı, dengeleme teorisi, büyümenin kaldıracı düşüreceğini öne sürmektedir (Frank ve Goyal, 2009: 8).

Piyasa zamanlaması teorisine göre ise, büyüme fırsatının yüksek olması borç değil de hisse senedi ihracı yapılmasına yol açacaktır. Büyüme fırsatının yüksek olduğu dönemde şirket piyasa değeri de yükselecektir. Bu yüksek fiyatlamayı, kendi çıkarına kullanmak isteyen şirket, özsermaye ihracı yönünde hareket edecektir. Böylece büyüme fırsatları ile finansal kaldıraç arasında negatif bir ilişki gözlemlenecektir. Ancak bu negatif ilişki, büyüme fırsatını temsil eden değişken ile piyasa bazlı finansal kaldıraç arasında görülecektir (Frank ve Goyal, 2009: 8).

Fama ve French (2002)'ın yatırım fırsatları için kullandıkları farklı değişkenler, yatırım fırsatları ve defter kaldıraç oranı arasındaki ilişki hakkında zayıf sonuçlar vermektedir. Ancak daha fazla yatırım fırsatına sahip şirketlerin piyasa kaldıraç oranlarının daha düşük olacağına dair bulgular oldukça güçlüdür. Bu sonuç, dengeleme teorisinin tahminleri için destek olarak okunabilir (Fama ve French, 2002: 29).

Tablo 6: Büyüme Fırsatları Tanımları

Tanım	Kullanıldığı çalışmalar	İlişki
(Toplam varlıklar – Özsermayenin defter değeri + Özsermayenin piyasa değeri) / Toplam varlıklar	Rajan ve Zingales (1995), Fama ve French (2002), Baker ve Wurgler (2002), Frank ve Goyal (2003), Altı (2006), Frank ve Goyal (2009), Güney, Özkan ve Yalçıner (2006)	Negatif
(Özsermayenin piyasa değeri + Borcun defter değeri) / Toplam varlıklar	Hovakimian, Opler ve Titman (2001),	Negatif
Araştırma ve geliştirme giderleri / Toplam varlıklar	Fama ve French (2002)	Negatif

1.5.1.4 Varlık Yapısı (Maddilik)

Varlık yapısı, sermaye yapısının belirlenmesinde rol oynayan önemli faktörlerdendir. Arazi, tesis ve teçhizat gibi maddi varlıklar, dışarıdaki birine göre, maddi olmayan varlıklardan daha değerlidir. Bu nedenle, maddi varlıkları yüksek şirketlerin finansal sıkıntı maliyetleri daha düşük olacaktır. Dengeleme teorisine göre, düşük finansal sıkıntı maliyetlerinden dolayı maddilik ile kaldıraç arasında pozitif bir ilişki beklenmektedir (Frank ve Goyal, 2009: 9).

Gayrimenkuller gibi bazı varlıklara sahip şirketler, iflas ve yeniden yapılanma süreçlerini büyük ölçüde zarar görmeden atlatırlar. Ancak maddi olmayan varlıklara sahip şirketler, bu süreçlerde önemli ölçüde zarar görecektir. Bu durum, değeri, araştırma geliştirme faaliyetlerinin başarısına bağlı ilaç sektöründe ve değeri, insan sermayesine bağlı pek çok hizmet sektöründe borç oranlarının düşük olmasının nedeni olabilir. Miscosoft ve Google gibi pek çok kârlı ve hızla büyüyen şirketin daha çok özsermaye ile finanse edilmesini de buna bağlayabiliriz. Bu örneklerden çıkarılacak ders, sadece borçlanmanın sıkıntı verme olasılığının değil sıkıntı

yaşanması durumunda kaybedilebilecek değerin de düşünülmesi gereğidir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 486).

Yüksek oranda maddi varlıklar, sadece finansal sıkıntı maliyetlerini azalttığı için değil, aynı zamanda büyüme fırsatlarının miktarını ve bunun sonucu olarak yönetimsel takdirin temsil maliyetlerini de azaltabileceği için borç kapasitesini artıracaktır. Daha fazla maddi varlık, daha fazla güvenli borç ihraç etme gücünü ve gelecek yatırımlarla ilgili daha az bilginin ortaya çıkmasını sağlayacaktır (Botth v.d., 2001: 100).

Finansman hiyerarşisi teorisine göre ise, maddi varlıklara bağlı olarak ortaya çıkacak olan düşük bilgi asimetrisi, özsermaye ihracını daha az maliyetli kılar. Bu nedenle, maddiliği yüksek olan şirketlerin kaldıraç oranları daha düşük olacaktır. Harris ve Raviv (1991)'e göre, daha az maddi varlığı bulunan bir şirket, daha büyük bilgi asimetrisi problemine sahip olacağından zaman içinde daha çok borçlanarak yüksek kaldıraçlı duruma gelecektir.

Daha az maddi varlıklara sahip olan şirketlerin değerleri, bilgi asimetrisinden daha fazla etkileneceğinden bu şirketlerde yetersiz yatırım problemi daha sık görülecektir. Bu şirketlerin, zaman içinde daha fazla borç toplaması beklenecektir (Harris ve Raviv, 1991: 308).

Ancak, varlıklarla ilgili ters seçim problemi varsa maddilik, ters seçim problemini artıracak ve daha yüksek borç oranına neden olacaktır. Finansman hiyerarşisi altındaki bu belirsizlik, maddiliğin farklı ekonomik güçleri temsil eden bir değişken olarak görülmesinden kaynaklanmaktadır.

Myers ve Majluf (1984), şirketlerin teminatlandırılmış borç ihraç etmeyi avantajlı bulabileceğini iddia etmektedir. Yöneticiler, dışarıdaki hissedarlardan daha iyi bilgiye sahip olduklarından hisse senedi ihracı ile ilgili maliyetler olabilecektir. Ancak varlıklarla teminatlandırılmış borç ihraçlarında bu maliyetlerden kaçınılmış olacaktır. Bu nedenle, varlıklarını teminat olarak kullanabilecek şirketlerin daha fazla borç ihraç ederek bu avantajı kullanmaları beklenir.

Maddi varlıkların teminat gösterilmesi daha kolay ve şirketin finansal sıkıntıya girmesi durumunda değer kaybı daha az olacaktır. Bu nedenle, dengeleme bakış açısına göre, maddilik, finansal sıkıntı maliyetleri üzerinde oldukça etkilidir. Ayrıca, maddilik, hissedarların düşük riskli varlıklar yerine yüksek riskli varlıklar kullanmalarını da zorlaştırır. Dolayısıyla, borcun temsil maliyetleri, daha fazla maddi varlıkları olan şirketler için daha düşük olacaktır. Statik dengeleme ve temsil maliyeti teorilerinin her ikisi de kaldıraç ile varlıkların maddiliği arasında pozitif bir ilişki bekler. Finansman hiyerarşisi teorisi altında ise, maddi varlıklarla ilgili olarak daha düşük olan bilgi asimetrisi, özsermayeyi daha az maliyetli yapacaktır. Bunun sonucu olarak, kaldıraç ile maddilik arasında negatif bir ilişki görülecektir (Frank ve Goyal, 2008: 175).

Maddi varlıklar, teminat olarak kullanılabileceğinden borç verenlerin maruz kalacağı borcun temsil maliyetleri riskini düşürecektir (Rajan ve Zingales, 1995: 1451). Bundan dolayı varlıkların maddiliği ile kaldıraç arasında pozitif bir ilişki ortaya çıkması beklenmektedir (Rajan ve Zingales, 1995; Frank ve Goyal, 2003; Kayhan ve Titman, 2007). Bu görüşe göre, varlıklarının maddiliği, temsil maliyetleri ve finansal sıkıntı maliyetleri ile ilgilidir. Varlıklarının maddiliği yüksek olan şirketlerin tasfiye değeri de yüksek olacaktır. Borcun teminatı olarak kabul edilen maddi duran varlıklar, iflas durumunda, maddi olmayan varlıklardan daha değerli olacaklardır. Şirket maddi duran varlıklarının teminat olarak gösterilmesiyle, ters seçim ve ahlaki tehlike (*moral hazard*) ile ilgili maliyet düşecektir (Harris ve Raviv, 1991).

Kayhan ve Titman (2007), teminat olarak kullanılabilecek maddi varlıkların, şirketlerin borç kapasitelerini artıracağını ve böylece maddilik ile borç oranı arasında pozitif bir ilişki beklenebileceğini öne sürmüştür.

Yöneticilerin normal düzeyden daha fazla ek fayda kullanma eğilimi, teminatlandırılabilir sermaye ve borç seviyeleri arasında ters bir ilişki doğurabilir. Yüksek kaldıraçlı şirketlerin yöneticileri, borç verenlerin yakın takibinden dolayı fazla ek fayda kullanamayacaktır. Daha az teminatlandırılabilir varlığı olan şirketler için temsil ilişkisi ile ilgili maliyetler daha yüksek olabileceğinden, bu şirketler de

yöneticilerinin ek fayda tüketimini sınırlandırmak için yüksek borç düzeylerini tercih edebilir (Titman ve Wessels, 1988: 3).

Maddilik, sıklıkla sabit varlıkların toplam varlıklara oranı ile ölçülür. Bazı çalışmalar maddi duran varlıkların toplam varlıklara oranını kullanarak bir teminatlandırılabilir varlık ölçeği oluşturmaktadır. Ampirik çalışmalarda, varlıkların maddiliği ile kaldıraç arasındaki ilişki, güvenilir biçimde pozitif olarak tespit edilmektedir (Frank ve Goyal, 2008: 175).

Booth v.d. (2001), 10 gelişmekte olan ülke verileriyle yaptıkları çalışmada toplam borç oranı ile negatif ilişkili olmaya meyilli maddilik değişkeninin, uzun vadeli borç oranı ile genellikle pozitif ilişkili olduğunu tespit edilmişlerdir. Bu bulgu, daha fazla maddi varlıklara sahip şirketlerin, daha fazla uzun vadeli borç kullanacaklarını, ancak toplam borç oranlarının düşeceğini işaret etmektedir. Bu durum, uzun vadeli varlıkların, uzun vadeli kaynaklarla finanse edilmesi esasına dayalı geleneksel eşleştirme düşüncesiyle de uyumludur (Booth v.d., 2001: 105).

Tablo 7: Maddilik Tanımları

Tanım	Kullanıldığı çalışmalar	İlişki
Maddi duran varlıklar / Toplam varlıklar	Hovakimian, Opler ve Titman (2001), Baker ve Wurgler (2002), Altı (2006), Lemmon, Roberts ve Zender (2008), Frank ve Goyal (2009),	Pozitif
Duran varlıklar / Toplam varlıklar	Rajan ve Zingales (1995), Frank ve Goyal (2003), Flannery ve Hankins (2013), Güney, Özkan ve Yalçıner (2006),	Pozitif
Duran varlıklar / Toplam varlıklar	Acaravcı ve Doğukanlı (2004),	Negatif

1.5.1.5 Şirket Yaşı

Şirket yaşı, sermaye yapısını belirleyen önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir. Piyasada daha uzun süredir bulunan şirketler, daha fazla borç bulabileceklerinden şirket yaşı ile kaldıraç arasında pozitif bir ilişki olacaktır. Eski şirketler genellikle daha güçlü bir itibara ve senelerdir oluşturulan iyi bir isme sahiptir. Şirketlerinin itibarını önemseyen yöneticiler, daha temkinli davranmaya ve riskli projelerden kaçınmaya özen göstermektedir (Petersen ve Rajan; 1994).

1.5.1.6 Borç Dışı Vergi Kalkanı

Dengeleme teorisine göre şirketler, faizin vergi kalkanından faydalanmak için, borç ihraç etmektedirler. DeAngelo ve Masulis (1980), borç dışı vergi kalkanının da borçla finansmanın vergi avantajı yerine kullanılabileceğini göstermiştir. Yani borç dışı vergi kalkanı yüksek olan şirketlerin, avantajlarından faydalanmak için borçlanmalarına gerek kalmamaktadır. Şirketler, amortisman indirimi veya yatırım vergi indirimi gibi borcun yerini tutan vergi kalkanı seviyesi ile negatif ilişkili bir borç seviyesi seçeceklerdir (DeAngelo ve Masulis, 1980: 4).

Bradley, Jarrell ve Kim (1984), borç dışı vergi kalkanı ile kaldıraç oranları arasında pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Sonuçlar, ağırlıklı olarak maddi varlıklara yatırım yapan şirketlerin, yüksek seviyede amortisman ve vergi indirimi sağlayacaklarından daha yüksek finansal kaldıraca sahip olmaya meyilli olduklarını göstermektedir. Bu durum, diğer şartlar sabitken, borçları maddi varlıklarla güvenceye alınan şirketlerin daha düşük faiz oranlarından borçlanabileceğini ifade eden "*güvenli borç*" hipotezi ile uyumludur (Bradley, Jarrell ve Kim, 1984: 874).

Bazı yatırımlar, nasıl finanse edildiğinden bağımsız olarak faiz dışı vergi faydaları sağlayabilmektedir. Bu yatırımlar, borç bağlantılı maliyetler içermemesine rağmen, vergi kalkanı gibi etkili olmaktadır (Özkan, 2001).

Tüm şirketlerin faiz ödemelerini vergi indiriminde kullanmaları durumunda dahi vergilendirmenin kaldıraç üzerindeki etkisi oldukça açık bir konu değildir. Dengeleme teorisi, vergi kalkanından dolayı şirketlerin borç ihracına istekli olduğunu öne sürerken DeAngelo ve Masulis (1980), amortisman indirimi gibi diğer

vergi kalkanlarının, borç finansmanının vergi faydasının yerini aldığını öne sürmüştür. Bunun sonucu olarak, borç dışı vergi kalkanından faydalanan şirketlerin sermaye yapısında daha az borç bulunacaktır.

1.5.1.7 Gelir Oynaklığı

Faaliyet gelirlerindeki dalgalanmalardan kaynaklanan gelir oynaklığı, bazı çalışmalarda işletme riski olarak adlandırılmaktadır. Talep, satış fiyatı, girdi fiyatları ve faaliyet kaldıracından etkilenen gelir oynaklığının, borç oranı ile negatif ilişkili olduğuna dair literatürde bir ortak görüş bulunmaktadır.

Nakit akımları daha oynak olan şirketler daha yüksek finansal sıkıntı maliyetleri ile karşılaşacaklarından daha az borç kullanmalıdırlar. Daha oynak nakit akımları, vergi kalkanından tamamen yararlanma olasılığını da düşürmektedir. Bu iki nedenden dolayı, dengeleme teorisine göre gelir oynaklığı ile kaldıraç arasında negatif bir ilişki görülecektir (Frank ve Goyal, 2009: 10).

Finansman hiyerarşisi teorisi açısından değerlendirilecek olursa, nakit akımları oynak olan şirketler sık sık borç piyasasına başvuracağından daha yüksek kaldıraç oranına sahip olacaklardır (Frank ve Goyal, 2009: 10).

1.5.1.8 Benzersizlik

Benzersizlik ile kaldıraç arasında negatif bir ilişki bulunduğuna dair finans literatüründe bir fikir birliği vardır. Titman ve Wessels (1988)'e göre, şirketin varlıkları ne kadar benzersiz ise bu varlıkların piyasası da o kadar dar olacak ve iflas durumunda borç verenlerin alabileceklerinin değerleri düşük olacaktır. Bu nedenle, benzersizlik ile borç oranlarının negatif ilişkili olması beklenmektedir. Kayhan ve Titman (2007) de ürünleri ve teminatları benzersiz olan şirketlerin, hedef borç oranlarının da düşük olacağını iddia etmektedir.

Piyasada benzerleri bulunan ürünleri satan şirketler, geliştirdikleri yenilikler kolayca kopyalanabileceğinden muhtemelen daha az ARGE harcaması yapacaktır. Bu nedenle ARGE giderlerinin satış giderlerine oranı, benzersizliğin iyi bir göstergesi olacaktır. Ayrıca, başarılı ARGE projeleri, piyasadakinden değişik ürünlerin doğmasına neden olacaktır. Nispeten benzersiz ürünleri olan şirketlerin

daha fazla reklam yapması ve ürünlerini satması için daha fazla harcaması gerekecektir. Bu nedenle, satış giderlerinin satışlara oranı da benzersizliğin bir göstergesi olarak kullanılabilir. Son olarak, yüksek iş bırakma oranlarına sahip sektörlerdeki şirketlerin daha az benzersiz olması beklenir. Çünkü benzersiz ürünler üreten şirketler, işle ilgili insan sermayesinin yüksek seviyelerinde işçiler çalıştırmakta olup bu işçiler, işlerinden ayrılmayı oldukça maliyetli görürler (Titman ve Wessels, 1988: 5).

1.5.2 Sektör Özellikleri

Sermaye yapısı ile sektör sınıflandırması arasındaki ilişki, hem teorik hem de ampirik çalışmalarda üzerinde çokça durulmuş olan bir konudur. Ross, Westerfield ve Jaffe (2008) gibi önde gelen pek çok işletme finansı kitabı, sektörler arası borç oranının farklı olacağına işaret etmektedir.

Sektör kaldıracı, şirket kaldıracının güçlü bir tahmincisidir. Modele dâhil edilmemiş pek çok faktörün, sektör kaldıraç medyanı tarafından yansıtıldığı varsayılmaktadır (Frank ve Goyal, 2008: 176).

İçinde bulunulan sektörün mevsimsel ve dönemsel hareketlerden etkilenmesi, sektördeki rekabet şekli, sektörün içinde bulunduğu evre ve sektörde yerleşmiş gelenekler, sermaye yapısı üzerinde etkili olup sermaye yapısı kararlarında dikkate alınması gereken hususlardandır (Akgüç, 2010: 506).

Satışlarında mevsimsel değişiklikler görülen sektörler, daha çok kısa süreli finansman kaynaklarını tercih ederler. Dönemsel hareketlere karşı duyarlılıkları zayıf sektörler, ulusal gelirdeki dalgalanmalardan büyük ölçüde etkilenmezler. Başta gıda sektörü olmak üzere dayanıksız tüketim malları üreten sektörlerin, ucuz mallar üreten sektörlerin ve ürettikleri malların kullanımı yaygınlaşmış sektörlerin satışları, dönemsel hareketlerden büyük ölçüde etkilenmez. Buna karşın, dayanıklı tüketim malları ve sermaye malı üreten sektörler başta olmak üzere ulusal gelirdeki dalgalanmalardan hızlı bir şekilde etkilenen sektörlerin duyarlılıkları fazladır. Satışları kararsız olan sektörlerde kaldıraç oranı düşük tutularak risk oranı düşürülmeye çalışılırken, satışları istikrarlı ve büyüme potansiyeli olan sektörlerde daha fazla yabancı kaynak kullanılabilir (Akgüç, 2010: 507).

Rekabetin şiddetli olduğu, sonraki dönemlerdeki satışların ve kârların sağlıklı şekilde tahmin edilemediği sektörlerde, riskten kaçınmak amacıyla borçlanmadan daha çok özsermayeye ağırlık verilmelidir. Bu sayede yüksek iş riski, düşük finansman riskiyle dengelenmektedir. Rekabetin olmadığı veya çok düşük olduğu sektörlerde ise satışların ve kârların tahmin edilebilir olması, finansmanda daha fazla yabancı kaynak kullanılabilmesini mümkün kılmaktadır (Akgüç, 2010: 508).

Diğer canlı organizmalar gibi doğan, büyüyen, olgunlaşan ve gerileyerek durgunluk dönemine giren sektörler için içinde bulunulan devre de sermaye yapısını etkileyen bir unsurdur. Sektör, bu evrelerin henüz çok başındaysa, başarısız olma ihtimali yüksek olduğundan özsermayeye ağırlık vermesi yerinde olacaktır. Büyüme ve olgunlaşma evrelerinde ise fırsatların değerlendirilebilmesi amacıyla yabancı kaynak kullanımı ön plana çıkacaktır. Gerileme ve durgunluk dönemlerindeki bir sektörde ise otofinansman kullanılarak yapılan fonlamadan dolayı kaldıraç oranının düşmesi beklenmektedir (Akgüç, 2010: 508).

Profesyonel bakım ve yedek parça temin edilmesini gerektiren sektörlerde faaliyet gösteren şirketler için tasfiye daha maliyetli olacaktır. Bu nedenle, makine ve cihazlar üreten şirketler, daha az borçla finanse edilmelidir (Titman ve Wessels, 1988: 5).

Kaldıraç oranlarının sektörler arasında farklı olacağından hareketle çeşitli çıkarımlar yapılabilir. Bunlardan birincisi, yöneticilerin kendi şirketlerinin kaldıraç oranını planlarken içinde bulundukları sektördeki şirket kaldıraçlarının medyanını dikkate alıyor olabilecekleridir (Frank ve Goyal, 2009: 8). Bazı sektörlerde genel olarak kabul edilmiş bazı finansman oranları bulunmaktadır. Bu oranların dışına çıkılması, özellikle finans kurumlarından kaynak sağlanmasını zorlaştıracağından şirketler, genel kabul görmüş tipik oranlar çerçevesinde sermaye yapılarını tasarlamaktadırlar (Akgüç, 2010: 508). Pek çok çalışmada sektör kaldıraç medyanı, hedef sermaye yapısı için temsili değişken olarak kullanılmıştır. Hovakimian, Opler ve Titman (2001), şirketlerin borç oranlarını, sektör ortalamasına doğru ayarladıklarını ortaya koymuştur.

İkinci çıkarım, sektör etkisinin, kaldıraçla ilgili ancak ihmal edilmiş bir dizi faktörü içinde barındırıyor olacağıdır. Bir sektördeki şirketler, finansman kararlarını etkileyecek benzer faktörlerle karşı kaşıya kalmaktadır. Sektör için kullanılacak değişken, piyasa ve rekabet ile ilgili faktörleri yansıtmasının yanında varlık tipleri, iş riski, teknoloji ve yasal düzenlemeler gibi sektör heterojenliği ile ilgili faktörleri yansıtacaktır (Frank ve Goyal, 2009: 8).

Bradley, Jarrell ve Kim (1984)'in 25 farklı sektördeki 851 şirketin 20 yıllık ortalama kaldıraç oranlarını kullanarak yaptıkları çalışmada, güçlü bir sektör etkisinin varlığı tespit edilmiştir. Harris ve Raviv (1991) kaldıraç oranlarının belirli bir sektörde faaliyet gösteren şirketlerde birbirine benzer olacağının ve sektörden sektöre değişeceğinin genel bir kabul olduğunun altını çizmiştir. Lemmon, Roberts ve Zender (2008) de sektör kaldıraç medyanının, şirketlerin kaldıraçlarının belirlenmesinde önemli faktörlerden olduğunu işaret etmiştir.

Abor (2007) ise ulaşılan regresyon sonuçlarına göre değişik sektörlerdeki küçük ve orta büyüklükteki şirketlerin sermaye yapıları arasındaki farklılığın oldukça açık olduğunu ifade etmiştir. Toptan ve perakende ticaret sektöründe en düşük borç oranları ve varlık yapısı gözlemlenirken tarım sektöründe borç oranları ve teminatlandırılabilir varlıkların en yüksek olduğu tespit edilmiştir. Regresyon sonuçları, tarım, eczacılık ve sağlık sektörlerinin imalat sektörüne göre uzun ve kısa vadeli borca daha çok dayandığını göstermektedir. Bilgi ve iletişim ile toptan ve perakende ticaret sektörlerinin imalat sektöründen daha fazla kısa vadeli borç kullandığı tespit edilmiştir. Otel ve konaklama sektörü, uzun vadeli borcu daha fazla, kısa vadeli borcu ise daha az kullanırken inşaat ve madencilik sektörü daha çok kısa vadeli borca dayalı olarak faaliyetlerini yürütmektedir (Abor, 2007: 207).

Ellili ve Farouk (2011), gayrimenkul şirketlerinin en yüksek toplam ve kısa vadeli borç oranına sahip olduğuna, en düşük toplam borç oranına sahip olanların ise inşaat şirketleri olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmaya göre, enerji şirketleri en düşük kısa vadeli borç oranına sahip iken en yüksek uzun vadeli borç oranına sahiptir.

1.5.3 Genel Ekonomik Faktörler

Para ve sermaye piyasalarındaki gelişmeler, kaynakların sağlanmasında elverişlilik yönünden önem taşır. Borç alınabilir fonlarda bir daralma veya faiz oranlarında bir yükselme bekleniyorsa daha önceden önlem alınabilir. Gelecekte daha uygun şartlarda borç alınabileceğine dair bir beklenti taşınması durumunda da şirketin hareket serbestliğini koruyacak bir finansman politikası izlenerek uygun şartların beklenmesi yerinde olacaktır. Faizlerin yükselmesi bekleniyorsa, sabit faizle uzun vadeli borçlanma, faizlerde düşüş bekleniyorsa kısa süreli değişken faizle borçlanma uygun birer yol olacaktır. Faizin sağlayacağı vergi tasarrufundan dolayı vergi oranının artması, borçlanmayı daha cazip hale getirirken, vergi oranının düşmesi, borçlanmanın çekiciliğini azaltacaktır. Kambiyo pazarlarında ve döviz kurlarındaki gelişmeler de şirketlerin yabancı para ile borçlanma konusundaki tercihlerini etkileyecektir (Akgüç, 2010: 506).

Taggart (1985), vergi düzenlemeleri özelliklerinin borç ile beklenen enflasyon arasındaki pozitif bir ilişkiyi akla getirdiğini öne sürmektedir. Enflayon beklentileri yüksek olduğunda, borç ile ilgili vergi indirimlerinin gerçek değeri, daha yüksek olacaktır. Bu yüzden, dengeleme teorisi, kaldıraç ile beklenen enflasyon arasında pozitif bir ilişki olacağını öne sürmektedir. Pozitif ilişki, yöneticilerin borçlarla ilgili zamanlama yapmaları durumunda da ortaya çıkacaktır. Yöneticiler zamanlama yaparlarsa, mevcut faiz oranlarına göre beklenen enflasyon yüksek olduğunda borç ihraç edeceklerdir. İşletme finansı literatüründe, 1970'ler ve 1980'lerin ilk yarılarına göre, enflasyon vurgusu belirgin şekilde azalmıştır. Ancak etkileri halen verilerde görülebilmektedir (Frank ve Goyal, 2008: 176). Frank ve Goyal (2009), kaldıraç ile beklenen enflasyon arasında güçlü bir pozitif ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Tüm bunlara rağmen, pek çok sermaye yapısı modeli, şirket ile ilgili faktörler tarafından zaten yansıtıldığı için makroekonomik değişkenlerin, sermaye yapısı üzerinde doğrudan bir rolü olmadığını farzeder (Booth v.d., 2001: 94). Acaravcı ve Doğukanlı (2004)'nın Türkiye'de 66 imalat sanayi şirketinin 1992-2002 verilerini kullanarak şirket özelliklerine ait değişkenler, finansal sektöre ait değişkenler ve

makroekonomik değişkenler ile yaptıkları çalışmada, şirket özellikleri ile ilgili değişkenlerin sermaye yapısı üzerinde çok daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

1.5.4 Finansal Krizler

İşletme finansının temel araştırma alanlarından biri de finansal kriz altında, şirketlerin faaliyetlerini sürdürebilmek için sermaye yapılarını nasıl ayarladıkları olmuştur (Ariff, Hassan ve Shamsher, 2008: 11). Finansal krizler, gelirleri aşındırarak şirketler için ciddi likidite problemlerine yol açacağından finansal krizler ile kaldıraç oranı arasında pozitif bir ilişki beklenir. Diğer taraftan, finansal krizler boyunca kreditörler, şirketlere borç vermeye istekli olmayacaklarından finansal krizler ile kaldıraç oranı arasında negatif bir ilişki de beklenebilir (Balsarı ve Kırkulak, 2008: 10).

Borç oranlarındaki yıldan yıla değişimler, öncelikli olarak ekonominin periyodik hareketlerini yansıtmaktadır. Genişleme dönemlerinde, içsel olarak üretilen özsermaye artacağından borç oranları düşme eğilimindedir. Ekonominin daraldığı dönemlerde ise para kaynaklarına duyulan ihtiyaçtan dolayı borç oranları artacaktır (Miller, 1977: 264). Defter borç oranları, ekonominin durgunluk dönemlerinde artış eğilimi gösterirken genişleme dönemlerinde ise düşüş eğiliminde olacaktır (Booth v.d., 2001: 91).

Ekonominin bütünü dikkate alındığında, borç oranlarının yüksek seviyelere ulaşmış olması, ciddi bir ekonomik durgunluk dolayısıyla pek çok şirketin finansal sıkıntıya uğradığı anlamına gelmektedir. Saatte 30 km hızla gitmenin, 60 km hızla gitmekten daha güvenli olduğunu herkes bilir. Ancak her yolda da 30 km hızla gidilmesi mümkün değildir. Hızın, riskleri yanında faydaları da vardır. Benzer şekilde, borcun da riskleri yanında faydaları olmakla birlikte ekonomik durgunluk dönemleri gibi kimi zamanlarda başvurulması kaçınılmaz hale gelmektedir (Brealey, Myers ve Allen, 2011: 372)

Sermaye yapısı tercihlerinin anlaşılmasında, farklı sermaye kaynaklarının maliyetlerinin ve faydalarının anlaşılması oldukça önemlidir. Bu maliyetlerin ve faydaların dışsal şoklara maruz kaldığı doğal deney ortamları olan kriz dönemlerinin, dikkatle gözlemlenmesi gerekmektedir. Kredi krizleri, sermaye arzına (özellikle

borç) yönelik dışsal şoku temsil eder. Bu dönemler, şirketlerin gerçek ve finansal politikalarını irdelemek için finansal ekonomistlere fırsat sunar (Denis, 2012: 642).

Kim, Heshmati ve Aoun (2006), 1997 finansal krizinin, finans dışı Kore şirketlerinin sermaye yapısı tercihleri üzerindeki etkisini incelemiştir. 617 şirketin 1985-2002 dönemine ait verilerinin analizinde dengesiz panel veri kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, finansal kriz sonrası Kore şirketlerinin borç oranlarında bir düşüş meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu durum, şirketlerin yapısına bağlanmıştır. Şöyle ki, Kore ekonomisinin merkezinde yer alan *chaebol* isimli büyük ve birbirine bağlı şirketler bulunmaktadır. Asya krizi, özellikle yüksek kaldıraç oranlarına sahip bu şirketlere zarar vermiş ve pek çoğu iflasa sürüklenmiştir.

Balsarı ve Kırkulak (2008), Türkiye'de halka açık finans dışı şirketlerin 1992-2003 yılları arasındaki verileriyle yaptıkları çalışmada, finansal krizlerin sermaye yapısı tercihlerinde etkili olduğunu; ancak bu etkinin finansal krizin şiddeti ve aniliği ile ilgili olduğunu ifade etmiştir. 1994 krizi ile borç oranını temsilen kullanılan değişkenlerin sadece biri arasında negatif bir ilişki görülürken 2001 krizi ile borç oranları arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

Ariff, Hassan ve Shamsher (2008), Güneydoğu Asya krizi öncesinde, finansal sıkıntılı şirketlerin borç oranı % 17 ve finansal olarak sağlıklı şirketlerinki % 11 iken krizin zararı görüldükten sonra sıkıntılı şirketlerin borç seviyesinin % 63 - % 74 aralığına, sağlıklı şirketlerin borç seviyesinin ise % 35 - % 42 aralığına yükseldiğini tespit etmiştir. Sağlıklı şirketlerin kısa vadeli borç oranı % 30 düzeyine çıkarken sıkıntılı şirketlerin kısa vadeli borç seviyesinin % 51 - % 67 aralığına yükseldiği görülmüştür (Ariff, Hassan ve Shamsher, 2008: 12).

Almeida v.d. (2009), finansal sözleşmelerin şirket politikaları üzerindeki etkisini değerlendirmek için 2007 kredi paniğini kullanmışlardır. Çalışmada, uzun vadeli borçlarının vadesi kriz sonunda dolan şirketler ile kıyaslandığında borçlarının vadesi kriz döneminde sona eren şirketlerin daha belirgin gelir kaybı yaşayıp yaşamadığı test edilmiştir. Sonuçlar, uzun vadeli finansal sözleşmelerin, bir kredi arz şoku ile karşılaşıldığında şirketlerin finansal politikaları üzerinde ölçülebilir bir etkisi olduğunu göstermektedir. Uzun vadeli borçlarının vadesi 2007'nin üçüncü

çeyreğinden hemen sonra dolan şirketlerin, borçlarının vadesi krizden epey sonra dolan benzer şirketlere göre yatırımlarını % 2,5 daha fazla düşürdükleri tespit edilmiştir. Bulgular, finansal esneklik için vade yapısının önemini işaret ettiği gibi 2007 kredi krizinin 2008'deki şirket davranışları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir (Almeida v.d., 2009: 22).

Amerika, Avrupa ve Asya'dan 39 ülkede 1050 finans direktörü üzerinde Aralık 2008'de anket çalışması yapan Campello, Graham ve Harvey (2010), 2008 küresel finansal krizinde kredilerin sınırlanmasının, yüksek borçlanma maliyetlerine, kredi limiti açılmasında ve yenilenmesinde zorluklara neden olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca sınırlanan şirketlerin, teknoloji harcamalarında, istihdamda ve yatırım harcamalarında kesintilere gittiği görülmüştür. Dışarıdan borç sağlanamamasından dolayı, pek çok şirket, çekici yatırım fırsatlarını değerlendirememiştir. Amerikan finans direktörlerinin % 86'sı, çekici projelere yatırımlarının 2008 kredi krizi süresince kısıtlandığını söylemiştir. Tüm örneklemin de yarısından fazlası, planlanan yatırımların ya iptal edildiğini veya ertelendiğini belirtmiştir (Campello, Graham ve Harvey, 2010: 470).

Krizin, finans dışı şirketler için dış finansman arzında negatif bir şoku temsil ettiğini belirten Duchin, Özbaş ve Şensoy (2010), krizin başlangıcının ardından şirket yatırımlarında önemli bir derecede düşüş yaşandığını tespit etmiştir. Bu düşüş, düşük nakit rezerve sahip, daha çok kısa vadeli borcu olan ve dış finansmana bağımlı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerde çok daha ciddi gözlemlenmektedir (Duchin, Özbaş ve Şensoy, 2010: 433)

Finansal kriz dönemlerinde nakit tutmanın maliyetleri (temsil maliyetleri) değişmediyse, kredi arzındaki kısıtlar, şirketleri kâr paylarını düşürmeye ve faaliyetlerinden sağlanan nakit akışlarını alıkoymaya yöneltecektir. Diğer bir görüşe göre, kredi arzının sınırlanması, büyüme fırsatlarının azalmasıyla ilişkili olacaktır. Büyüme fırsatlarının azalması da nakit alıkoymanın temsil maliyetlerini artıracağından kriz dönemlerinde daha fazla kâr payı dağıtılacak ve daha az nakit alıkonacaktır (Bliss, Cheng ve Denis (2012: 2). Bliss, Cheng ve Denis (2012), kredi arzı şoklarında hangi şirketlerin finansal politikalarını ne ölçüde değiştirdiklerini

analiz etmek için finansal krizleri doğal bir deney ortamı olarak kullanmışlardır. 2008 ve 2009 yılları boyunca kâr paylarında önemli düşüşler yaşandığını gösteren çalışmada bu düşüşlerin, yüksek kaldıraçlı, yüksek büyüme fırsatlarına sahip ve düşük nakit bakiyesi olan şirketlerde daha muhtemel olduğu ifade edilmiştir. Bulgular, finansal krizler süresince dağıtılmayan kârların marjinal faydasının yükseleceğini ve bazı şirketlerin kâr paylarını düşürerek bir finansman kaynağı oluşturacağını ortaya koymaktadır.

1.6 Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Karşılaştırılması

Şirket finansal kaldıracı ile ilgili teorileri test etmek için yapılan ülkeler arası çalışmaların sayısı çok fazla değildir. Bu çalışmalardan biri olan Mayer (1990), Anglo-Sakson sermaye piyasaları modeline dayalı finansal sistemler ile "*Kıta Avrupası-Alman-Japon*" bankacılık modeline dayalı olanlar arasındaki farkı ortaya koymak için toplam fon akışları verisini kullanmıştır. Ancak veri, her bir şirketten değil de toplam fon akışlarından sağlandığından, bu yaklaşım problemlidir (Booth v.d., 2001: 87).

Rajan ve Zingales (1995) ise Amerika'da yapılan çalışmalarda sermaye yapısını etkilediği tespit edilen değişkenlerin diğer gelişmiş ülkelerde de çalışıp çalışmadığını araştırmak için G-7 ülkeleri (Amerika, Almanya, Kanada, İtalya, Fransa, Japonya ve İngiltere) için dört önemli bağımsız değişken (varlıkların maddiliği, piyasa/defter değeri oranı, şirket büyüklüğü, kârlılık) kullanarak bir çalışma yapmıştır. Anglo-Sakson ülkeler ile kıta Avrupası'nın borçla finansmandan daha çok özsermaye ile finansmanı tercih ettikleri, banka merkezli bir ekonomi olan Japonya'da ise borçla finansmanın daha çok kullanıldığı ortaya konmuştur.

Gelişmiş ekonomilerdeki işletme finansmanı çalışmalarından gerek Mayer (1990) gerekse Rajan ve Zingales (1995), finansal piyasalara karşı bankaların gelişimindeki farklılıkları, sermaye yapısının muhtemel belirleyicileri olarak değerlendirmişlerdir (Booth v.d., 2001: 94).

Sermaye yapısını etkileyen faktörler hakkındaki literatür, pek çok kurumsal benzerlikleri olan gelişmiş ülkelerden sağlanan verilerle oluşturulmuştur. Gelişmekte

olan ülkeler, oldukça farklı kurumsal özelliklere sahip olduğundan, bu ülkelerdeki şirketlerin sermaye yapılarının incelenmesi de bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmıştır.

Booth v.d. (2001), sermaye yapısı teorisinin, farklı kurumsal yapılara sahip gelişmekte olan ülkelerde aynı olup olmadığını araştırmıştır. Şirketin milliyetinin bilinmesinin, geleneksel sermaye yapısı modellerinin tahminlerini geliştirip geliştiremeyeceği çalışmanın temel sorularından en önemlisini oluşturmuştur. Vergi oranları, işletme riski gibi farklı kurumsal faktörler, farklı finanslama davranışlarına neden olabilir. Çalışmada 10 gelişmekte olan ülkedeki (Hindistan, Pakistan, Tayland, Malezya, Türkiye, Zimbabve, Meksika, Brezilya, Ürdün, Kore) şirketlerin sermaye yapısı tercihleri analiz edilmiş ve gelişmiş ülkelerde etkili olan faktörlerin bu ülkelerde de etkili olduğu görülmüştür. Ülkeler arasında ise farklı faktörlerin etkili olduğu tespit edilmiştir. Kârlı şirketlerin daha az toplam borç kullanması, çalışmanın en güçlü sonucu olarak vurgulanmıştır. Kârlılık dışındaki diğer değişkenlerin ülkeler arasında farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bunun nedenlerinden bazılarının istatistiksel, bazılarının ise finansal olduğu ifade edilmiştir.

Çalışmanın sonuçları, gelişmiş ülkelerde sermaye yapılarının açıklanmasında kullanılan değişkenlerin gelişmekte olan ülkelerde de çalıştığını göstermiştir. Bu bulgu, finansın gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere taşınabilir olmadığı düşüncesi ile çelişmektedir. Bununla birlikte, incelenen değişkenler için ülke faktörünün önemli olduğu tespit edilmiştir. Sadece ülke gölge değişkenleri kullanılarak yapılan analizlerde toplam, uzun vadeli defter ve uzun vadeli piyasa borç oranlarını açıklayıcılık gücü, sırasıyla % 43, % 12 ve % 12 olarak bulunmuştur. Toplam ve uzun vadeli defter borç oranlarını tahmin etmek için kullanılan çeşitli finansal değişkenler, şirketin ülkesinin bilinmesinden daha az bilgi sağlamaktadır. Ancak uzun vadeli piyasa borç oranı için tersi geçerlidir (Booth v.d., 2001: 117).

Booth v.d. (2001)'de incelenen gelişmekte olan ülkeler ve Rajan ve Zingales (1995)'de incelenen gelişmiş ülkelere ait sonuçlar karşılaştırıldığında, toplam borç oranı ile uzun vadeli borç oranı arasındaki farkın, gelişmekte olan ülkelerde daha fazla olduğu görülmektedir. Bu sonuç, gelişmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkeler arasındaki temel farkın, gelişmekte olan ülkelerde uzun vadeli borcun düşük

seviyelerde seyretmesi olduğunu işaret eden Demirgüç-Kunt ve Maksimovic (1999) ile de tutarlıdır. Gelişmiş ülkelerdeki şirketler, gelişmekte olan ülkelerdeki şirketlere göre daha çok uzun vadeli borca sahiptirler. Bunun yanında, toplam borçlarının büyük kısmı da uzun vadeli borçlardan oluşmaktadır. Etkili hukuki sistemlere sahip ülkelerde büyük şirketler, varlıklarına nispeten daha fazla uzun vadeli borca sahiptir. Etkili hukuki sistemlere sahip ülkelerde büyük şirketlerin daha az kısa vadeli borçlara sahip olmaları, bu şirketlerin kısa vadeli borç yerine uzun vadeli borç kullandıklarını göstermektedir. Küçük şirketler için hukuki sistemin etkinliği ile uzun vadeli borcun varlıklara oranı arasındaki ilişki zayıftır Demirgüç-Kunt ve Maksimovic, 1999: 332). 1980-1991 döneminde 30 ülkedeki borç vadelerinin incelenmesi sonucunda aktif hisse senedi piyasalarına sahip ülkelerde büyük şirketlerin daha fazla uzun vadeli borca sahip olduğu görülmüştür. Hisse senedi piyasasının aktifliği ile küçük şirketlerin borç oranları arasında bir ilişki bulunamamasına rağmen bankacılık sektörünün büyük olduğu ülkelerde küçük şirketlerin daha az kısa vadeli borca sahip olduğu tespit edilmiştir.

Farklı ülkelerde oluşturulan finansal tabloları karşılaştırmak genelde oldukça zordur. Mesela, Almanya, Güney Kore ve Tayland'daki şirketler, Amerika, Kanada, Brezilya ve Meksika'dakilere göre daha borçlu görülebilir. Bunun nedeni, ilk gruptakilerin, pek çok varlığı, cari piyasa değerinin altında değerleyen tarihi maliyet muhasebesi kullanmalarıdır. Brezilya ve Meksika gibi yüksek enflasyon oranlarına sahip ülkelerde ise piyasa değerlerine göre ayarlama oldukça önemlidir. Bu gibi muhasebe farklılıklarının piyasa borç oranları üzerindeki etkisi tartışmalı olmasına rağmen özellikle borcun defter değeri oranı üzerinde etkili olabilecekleri açıktır (Booth v.d., 2001: 93).

2 FİNANSAL KRİZLER

Kriz kelimesinin etimolojik kökeni, Yunanca "*krisis*" kelimesine dayanmaktadır. Oldukça yaygın olarak kullanıldığı tıp biliminde "*aniden ortaya çıkan bir hastalık belirtisi*" veya "*bir hastalığın çok ileri safhaya ulaşması*" anlamlarında kullanılmaktadır. Sosyal bilimler alanında ise "*birden bire meydana gelen kötüye gidiş yönündeki gelişme*" anlamında kullanılmakta olup büyük sıkıntı, bunalım ve buhran kelimeleriyle eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Sosyal bilimlerde, içinde bulunulan durumun ne derece kriz olduğu kişiden kişiye değiştiğinden genel bir tanımını yapmak çok kolay değildir. Krizin temel unsurlarından biri, önceden öngörülmeyen bazı gelişmelerin makro düzeyde devletleri, mikro düzeyde şirketleri ciddi düzeyde etkileyecek sonuçlara yol açmasıdır. Yani, rutin gelişmeleri veya sorunları, kriz olarak adlandırmak doğru olmayacaktır. Bir diğer temel unsuru, ortaya çıkacağı zamanın önceden kestirilememesidir. Kişiler ve organizasyonlar için bir tehdit ve tehlike oluştururken yeni fırsatlar yaratması da bir başka unsurudur. Bu nedenle tamamen negatif özellikte bir kavram değildir. Kısa ve uzun süreli olabilecek krizlerin etki süresi, organizasyonun krize karşı tedbirleri zamanında uygulamasına bağlıdır. Bir hastalık gibi bulaşıcı etki göstermeleri de krizlerin önemli özelliklerindendir. Bir organizasyonda görülen krizler, bu organizasyonla ilişki içerisindeki diğer organizasyonları da etki altına alabilmektedir (Aktan ve Şen, 2002: 1-2).

Mishkin (1996), finansal krizleri, ters seçim ve ahlaki tehlike problemleri çok fazla kötüleştiğinde finansal piyasalarda görülen ve fonların, çok verimli yatırım fırsatlarına dahi etkin şekilde kullandırılamamasına yol açan, doğrusal olmayan kesinti olarak tanımlamaktadır. Ters seçim, işlem öncesinde görülürken ahlaki tehlike, işlem gerçekleştikten sonra görülmektedir. Bu çalışmaya göre, ekonomik birimler arasındaki asimetrik bilgiden dolayı finansal piyasaların işlevlerini etkin şekilde yerine getirememeleri krizin en önemli nedenidir. Sermaye piyasalarına yatırım yapmak isteyen yatırımcılar, nasıl bir risk aldıklarını tam olarak bilemediklerinden hisse senetleri için piyasa ortalamasında bir fiyat ödemeye istekli olmaktadır. İyi durumdaki şirketlerin yöneticileri, piyasada oluşan fiyatı düşük algılayacaklarından hisse senedi ihraç etmek istemeyeceklerdir. Kötü durumda olan

şirketler için oluşan fiyat ise değerlerinin üzerinde olacağından hisse senedi ihracı cazip bir yol olacaktır. Böylece ters seçim problemine bağlı olarak, piyasada mali durumu kötü şirketlerin hisse senetleri işlem görecektir. Borç piyasasında ise, kredi talebinde bulunan müşterilerinin projeleri hakkında kesin bir risk değerlendirmesi yapamayan bankalar, her proje için piyasada oluşan ortalama bir faiz oranı üzerinden kredi vermek isteyecektir. Bu oran, düşük riske sahip projelerin sahipleri tarafından yüksek algılanacakken, yüksek riske sahip projelerin sahipleri tarafından düşük algılanacaktır. Algılara bağlı olarak, düşük riskli projeler için kredi kullanılması cazip görülmeyecek; yüksek riskli projeler için kredi kullanılması oldukça çekici görülecektir. Yüksek riskli projelerin fonlanmasından dolayı bankalar için geri ödememe riski artacaktır (Mishkin, 1996: 2).

Ahlaki tehlike problemi de finansal piyasaların etkin çalışmasına engel olmaktadır. Borç veren açısından, borç alanlar, borcun geri ödenmesini güçleştirecek faaliyetlere meyilli olacağından belirli bir risk söz konusudur. Borç alanlar, daha fazla kazanmak istediklerinden yüksek riskli yatırımları tercih edecekler ve ahlaki tehlike problemi ortaya çıkacaktır. Borçlular, aldıkları fonları güç ve statülerini artırmak veya kişisel işleri için de kullanabileceklerdir. Ahlaki tehlike problemi, borç verenlerin sunacakları fonların miktarını azaltmalarına ve dolayısıyla yatırımların optimum düzeyin altında kalmasına yol açmaktadır (Mishkin, 1996: 3).

Finansal krizler yerli veya dış kaynaklı olabileceği gibi özel sektör veya kamu sektöründen de kaynaklanabilir. Krizler, değişik şekillerde ve büyüklüklerde ortaya çıkabilir, zaman içinde değişik şekillere bürünebilir ve sınırlar aşabilir. Acil ve kapsamlı tedbirler alınmasını gerektiren finansal krizler, finansal sektörde ve mali politikalarda önemli değişiklikler yapılması yanında politikalar arasında küresel eş güdüm kurulmasını gerektirir. Finansal kriz çoğunlukla, kredi hacmi ve varlık fiyatlarındaki önemli değişiklikler, finansal aracılıktaki çok ciddi bozulmalar, büyük ölçüdeki bilanço problemleri ve büyük hükümet desteklerine duyulan ihtiyaç gibi etmenlerin bir bileşimidir. Genellikle varlık fiyatlarındaki ve kredilerdeki patlamalar ile ortaya çıkan krizler, çok hızlı şekilde finansal yıkımlara dönüşürler (Claessens ve Kose, 2013: 3).

Finansal piyasalardaki hareketlerle başlayan krizler, çok hızlı bir şekilde ekonominin diğer kesimlerini etkileyerek onarılması oldukça masraflı reel sonuçlara yol açmaktadır. Finansal sistemlerdeki karışıklık ve finansal ürünlerdeki ani fiyat düşüşleri anlamındaki finansal krizler, üretimin düşmesi ve istihdamın gerilemesi gibi ekonomik ve sosyal krizlere dönüşebilmektedir (Özel, 2005: 18).

Finansal krizler, tek bir değişkenle açıklanması mümkün olmayan çok boyutlu olaylardır. Literatürde finansal krizleri etkileyen çeşitli faktörler ortaya konmuşsa da daha derin nedenlerin tam olarak belirlenmesi bir problem olarak durmaktadır. Finansal krizlerin kimi zamanlar irrasyonel faktörler tarafından etkilendiği görülür. Finansal piyasa hareketlerinin kaynağı olarak yatırımcı psikolojisi (*animal spirits*) düşüncesi, literatürde önemli bir yere sahiptir (Claessens ve Kose, 2013: 5).

Bu sefer farklı (*this time is different*) sendromu, diğer insanların farklı ülkelerde başka zamanlarda karşılaştığı finansal krizlerin, bizi, burada ve şimdi yakalayamayacağı inancından kaynaklanmaktadır. İnsanlar, daha iyisini yaptıklarını, daha zeki olduklarını, geçmiş hatalardan tecrübe kazandıklarını, eski değerleme kurallarının artık uygulanmadığını, sağlam temellere, yapısal reformlara, teknolojik yeniliklere ve iyi politikalara dayanan mevcut piyasa hareketliliğinin daha önceden yıkıcı çöküşlerle sonlananlardan farklı olduğunu düşünmeye meyillidir (Reinhart ve Rogoff, 2009: 15).

Balon olarak da adlandırılan varlık fiyatlarındaki hızlı çıkışları çoğu zaman büyük çöküşler takip etmektedir. Varlık fiyatları kimi zaman standart modellerle tahmin edilenden çok daha büyük sapmalar gösterir. Balon olarak adlandırılan bu aşırı sapmalar, "*temel değişkenlerle açıklanamayan son derece yüksek varlık fiyat hareketleri*" olarak tanımlanabilir. Çok bilinen varlık fiyatı balonları ve çöküşlerinden bazıları, 1634-1637 Hollanda Lale Çılgınlığı, 1719-1720 Fransız Mississippi Balonu ve 1720 İngiltere Güney Denizi Balonu'dur. Bu dönemler boyunca belli varlık fiyatları çok kısa sürede hızla artmış ve bu artışları keskin düzeltmeler takip etmiştir. Bu hadiseler uç noktada olmalarına rağmen benzersiz değillerdir. Örneğin, son finansal krizde, bazı ülkelerdeki ev fiyatları çok hızlı

şekilde yükselmiş ve ardından hızlı bir çöküş ortaya çıkmıştır (Claessens ve Kose, 2013: 6).

Finansal krizlere yol açan olayların arkasında yatan nedenlerden biri de kredilerdeki aşırı yükselmedir. Kaldıraç oranlarındaki artış ve kredi genişlemesiyle daha çok risk alınması, varlık fiyatlarındaki artışlarla uyumlu olarak krizlere yol açmaktadır. Gerek uzak geçmişteki gerekse güncel kriz dönemlerinde kredilerdeki önemli büyüme dikkat çekmektedir. Varlık fiyatlarındaki belirgin düzeltmeler ile birlikte kredi piyasalarında çöküşler meydana gelmiştir. 1990 sonlarında Güneydoğu Asya finansal krizinde, Nordik ülkelerinde daha önce görülene benzer olarak, gayrimenkul yatırımlarıyla ilgili hızlı kredi büyümesinden sonra bankacılık sistemi çökmüştür. Kredi balonları, şoklar ve piyasalardaki değişiklikler gibi pek çok faktör tarafından tetiklenebilir. Kredi balonlarına yol açabilen şoklar, üretim, ekonomik politikalar ve sermaye akışları gibi faktörlerdeki değişimleri içerir. Bazı kredi balonları, pozitif üretim şoklarıyla ilişkilidir. Bazı çalışmalarda, GSMH büyümesiyle kredi patlaması pozitif ilişkili bulunmuştur. Uluslararası finansal akımlardaki büyük artışlar, kredi patlamalarını daha da güçlendirmektedir. Kredilerin hızla artması ile ev ve diğer varlık fiyatlarındaki aşırı yükselme, son finansal krizden önce pek çok ülkeye büyük sermaye girişleriyle ilgilidir (Claessens ve Kose, 2013: 9).

Küreselleşmenin etkisiyle birlikte yabancı sermayeyi ekonomilerine çekmek isteyen ülkeler finansal piyasalarını serbestleştirme politikalarını benimsemişlerdir. Ancak bu politikalar, gelişen piyasalarda doğrudan yabancı yatırımı artırmaktan ziyade sıcak para olarak adlandırılan fon transferlerinin artmasına yol açmıştır. Teknolojik gelişmeler de, herhangi bir ekonomi ile ilgili tüm bilgilerin rahatça takip edilebilmesini sağlamıştır. Finansal serbestleşme ve teknolojik gelişmeler ile birlikte sıcak para akışının sağlanması çok kolay bir hale gelmiştir. Bu durum yeterli finansal derinliğe sahip olmayan piyasalarda ekonominin kırılgan hale gelmesine yol açmıştır. Ayrıca bu ülkelerdeki siyasi belirsizlikler, yatırımcının kaygılarını artırarak yatırımların geri çekilmesine yol açmaktadır. Genelde yabancı portföy yatırımlarının ekonomiyi terk etmeye başlaması krizin fitilini ateşlemektedir. Yabancı paraya gösterilen aşırı talep, yatırım araçlarının değerini düşürürken ülke parasının önemli derecede değer kaybetmesine yol açar. Para otoritesi, döviz rezervlerini ve faiz

oranlarını kullanarak sorunu aşmaya çalışsa da yetersiz kalması durumunda ulusal para birimini devalüe etmek zorunda kalmaktadır. Bu durum, ekonominin diğer kesimlerinin dengesini bozmaya başladığında krizin etkileri daha hissedilir hale gelmektedir (Çevik, 2011: 1).

2.1 Temel Kavramlar

2.2 Finansal Kriz Çeşitleri

Finansal krizler değişik şekillerde ortaya çıkabildiğinden krizlerin sınıflandırılması bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Reinhart ve Rogoff (2009) tarafından yapılan sınıflandırmaya göre, para (*currency*) ve ani duruş (*sudden stop*) krizleri, birinci grubu; borç ve bankacılık krizleri ise ikinci grubu oluşturur. Para krizleri, para birimine karşı girişilen spekülatif atakların devalüasyon ile sonuçlanması veya kurun korunabilmesi için para otoritesinin kimi tedbirler almaya zorlanması olarak kabul edilir. Para otoritesince alınabilecek tedbirler, büyük miktarda uluslararası rezerv harcanması, faiz oranlarının belirgin şekilde yükseltilmesi veya sermaye kontrolleri uygulanması olabilir. Ani duruş krizi (*sermaye hesabı veya ödemeler dengesi krizi*) ise sermaye girişlerindeki büyük miktarda ani ve beklenmedik düşüş veya ülkenin kredi değerine bağlı olarak sermaye akımlarının tersine dönmesi olarak tanımlanabilir. Birinci gruptaki krizler ölçülebilen değişkenlerle ilgili olduğundan nicel metotlarla tespit edilebilir.

İkinci gruptaki krizlerden dış borç (*foreign debt*) krizi, bir ülke dış borcunu ödeyemediğinde ortaya çıkar. İç borç (*domestic public debt*) krizi ise ülkenin iç mali yükümlülüklerini yerine getirememesinden kaynaklanır. Sistemik bankacılık krizlerinde, fiili ve potansiyel banka hücumları (*bank runs*) ve başarısızlıklar, bankaların borçlarını ödemeyi ertelemelerine veya hükümetleri likidite ve büyük miktarda sermaye desteği sağlayarak içinde bulundukları zor durumdan çıkarmaya zorlamalarına neden olabilir. İkinci grupta sayılan kriz çeşitleri değişkenlerle kolay bir şekilde ölçülemeyeceğinden, nitel metotlarla araştırılmaya daha uygundur (Claessens ve Kose, 2013: 12).

2.2.1 Para Krizleri

Ulusal para biriminin değerinin düşürülmesine veya merkez bankasının kuru korumak için elindeki rezervlerin büyük kısmını kullanmasına, faiz oranlarını önemli derecede artırmasına yol açan, para birimine karşı spekülatif ataklar, para krizini ortaya çıkarmaktadır (IMF, 2002).

Para krizinin, ulusal para biriminde ortaya çıkan önemli miktarda değer kaybı olarak tanımlanmasının bazı eksik yönleri bulunmaktadır. Ulusal para, baskı altına alınsa da merkez bankası, uygulayacağı politikalarla bu baskıyı azaltabilir veya ortadan kaldırabilir. Para krizlerini belirlemede alternatif bir yaklaşım ise, sadece döviz kurundaki değişimi değil uluslararası rezervleri ve faiz oranlarını da dikkate alarak oluşturulan döviz kuru baskı endeksi kullanılmasıdır. Kaminsky (2006), oluşturduğu döviz kuru baskı endeksiyle 1970-2002 arasında 20 ülke için para krizlerini tespit etmiştir. Bu çalışmaya göre Türkiye, Ağustos 1970'de, Ocak 1980'de, Mart 1994'de ve Şubat 2001'de para krizi yaşamıştır.

2.2.1.1 Para Krizi Modelleri

Geçtiğimiz elli yıl içinde ortaya çıkan para krizlerini açıklamak için temel olarak üç model kullanılmıştır. Temel makroekonomik göstergelerdeki bozulmaları krizlerin sebebi olarak kabul eden birinci nesil modeller, 1960'lar ve 1970'lerde Latin Amerika'da görülen krizleri açıklamak için kullanılmıştır. Krizlerin kendi kendini besleyen özelliğine vurgu yapan ikinci nesil kriz modelleri ise 1990'lı yılların başında görülen Avrupa Para Sistemi krizini açıklamak için ortaya konmuştur. Bir sonraki para krizi dalgası olan 1994 Meksika ve 1997 Asya krizlerini açıklamak için de ahlaki tehlike ve eksik bilgi (*imperfect information*) üzerinde duran üçüncü nesil modeller kullanılmıştır (Krugman, 2006: 504).

2.2.1.1.1 Birinci Nesil Modeller

Para krizleri ile ilgili ilk çalışmalar, Salant ve Henderson (1978)'un altın fiyatı için bir tavan belirlenmesi, bu fiyatın spekülasyonla aşılmak istenmesi durumunda tavanın korunması için bir miktar rezerv tutulması gerektiği ile ilgili çalışmalarının Krugman (1979) tarafından para krizlerine uyarlanması ile başlamıştır. Salant ve Henderson (1978)'e göre tükenebilir kaynakların fiyatının, tampon stok

(*buffer stock*) kullanılması yoluyla sınırlandırılmaya çalışılması, kaçınılmaz şekilde spekülatif ataklar ile sonuçlanacaktır. Bu nedenle, bazı metallerin fiyatlarında uluslararası istikrar önerileri, başarısızlığa mahkûmdur (Salant ve Henderson, 1978: 645).

Krugman (1979)'a göre mali açıkların finansmanı, sürdürülemez hale geldiğinde uluslararası rezervlerde sürekli kayıplar ve sonuçta kurda büyük bir yıkım ortaya çıkacaktır. Krugman (1979) ve Flood ve Garber (1984) tarafından yapılan çalışmalar, oluşturulan modellere temel teşkil ettiğinden KFG Modelleri olarak da adlandırılmaktadır. Bu modellere göre, sabit kur rejimi sağlam göründüğü sürece bir problem çıkmazken makroekonomik göstergelerdeki bozulmadan dolayı oluşan döviz talebi, Merkez Bankası'nın elindeki rezervleri tüketerek kurun savunulmasına imkân bırakmamaktadır (Claessens ve Kose, 2013: 12). Para birimini değer kaybından korumaya çabalayan bir hükümet, yabancı rezervlerinin tükenmesi ve borçlanma imkânlarının bir sınıra yaklaşması ile karşılaşabilir. Para birimini değer artışından korumak isteyen bir hükümet ise kabul edilemez iç enflasyon maliyeti ile karşılaşabilir. Uyguladığı politikaların kısıtlarından dolayı hükümetlerin sabit kuru daha fazla sürdürememeleri durumunda bir kriz ortaya çıkacaktır (Krugman, 1979: 311).

Hükümetler birbiriyle çelişen iki hedefle karşı karşıyadır. Bunlardan biri, enflasyonun düşürülmesi iken diğeri, ekonomik faaliyeti hedeflenen düzeye yaklaştırmaktır. Sabit kur, ilk hedefin başarılmasına yardımcı olabilir. Bununla birlikte rekabet gücünü düşürüp bir durgunluğa da yol açabilir (Krugman, 2006: 505). Sabit (*fixed* veya *pegged*) kur, para otoritesinin ulusal paranın bir yabancı para cinsinden alış ve satış oranlarını taahhüt ettiği sisteme verilen isimdir. Alış ve satış kurları aynı olabilir; ancak pek çok sistemde farklıdır. Sabit kurun temel problemi, hükümetleri, istikrar için para politikalarını kullanmaktan tamamen vazgeçirebilmesidir. Para birimini sabitleyen bir ülke, ulusal para arzıyla ilgili kontrolünü kaybeder (Obstfeld ve Rogoff, 1995: 75).

Sabit kur rejimi, gelişmekte olan piyasalar için çok tehlikeli bir strateji olup finansal krizleri daha muhtemel kılmaktadır. Sabit kur rejiminde başarılı bir

spekülatif atak gerçekleştiğinde ulusal para değerindeki düşüş, genellikle dalgalı kur rejimi altında gözlemlenmesi beklenenden çok daha büyük ve hızlı olacaktır. Sabit kur rejiminin bir diğer potansiyel tehlikesi, istikrarlı bir kur sunarak yabancı yatırımcılara düşük risk hissi vermesi ve sermaye girişlerini cesaretlendirmesidir. Bu sermaye girişlerinin, verimli yatırımlara aktarılarak büyümeyi artırabilecek olmasına rağmen genellikle aşırı borçlanmayı teşvik ettiği, borçlanma patlamasına yol açtığı görülmektedir (Mishkin, 1999: 721).

Latin Amerika ülkelerinde ortaya çıkan krizleri açıklamak için geliştirilen birinci nesil modeller, para krizlerinin nedenini makroekonomik politikalar ile sabit kur sistemi arasındaki uyumsuzluk olarak açıklamaktadır. Para krizinin ortaya çıkmasını bütçe açıklarına bağlayan bu modellere göre, bütçe açıklarının para basılarak finanse edilmesinden başka bir çare kalmaması sabit döviz kurunun çökmesine yol açmaktadır. Ayrıca döviz rezervlerinin kritik seviyenin altına düşmesi, yatırımcıların sermaye kayıplarını önlemek için spekülatif ataklara yönelmesine neden olmaktadır (Yay, Yay ve Yılmaz, 2004: 103).

Ülkenin sürekli olarak rezervlerini kaybetmesi olarak tanımlanabilecek ödemeler dengesi problemi, spekülatörlerin para birimine karşı atağa yönelmeleri sonucu bir krize dönüşür. Bu krizler, yatırımcıların faydalarını artırma davranışının bir sonucudur. Hükümetlerin döviz kurunu savunmak için rezervlerini kullanmaya istekli olup olmadıkları belirsiz ise sermaye akışının ülke dışına çıkması, daha sonra tekrar dönmesi gibi bir dizi kriz serisi olabilir (Krugman, 1979: 324).

Sabit kur sistemini korumak isteyen hükümetler, rezervlerini kullansalar da yabancı sermaye çıkışı, rezerv kaybını hızlandırır. Sınırlı rezerve sahip merkez bankaları sabit kuru sürekli koruyamayacağından para ya devalüe edilir ya da dalgalanmaya bırakılır (Erkekoğlu ve Bilgili, 2005: 17).

Sabit döviz kurunun terk edileceği beklentisini taşıyan spekülatörler, ülkenin yabancı para rezervlerini ele geçirmeye çalışırlar. Bir ülkenin rezervlerine karşı bir spekülatif atak, yatırımcıların portföylerinin bileşimini değiştirmeleri, ulusal para oranını azaltarak yabancı para oranını artırmaları ile gözlemlenebilecek bir süreçtir. Bileşimdeki bu değişikliğin yerinde olduğu, hükümetin döviz kurunu savunmaktan

vazgeçmesi ve para birimin değer kaybetmesi ile ortaya çıkan nispi getirilerdeki değişim ile doğrulanmış olur (Krugman, 1979: 312).

2.2.1.1.2 İkinci Nesil Modeller

1992 Avrupa Para Sistemi krizi ve 1994 Meksika krizinin birinci nesil modellerle açıklanamaması ikinci nesil modellerin geliştirilmesi ihtiyacını doğurmuştur. Ekonomik göstergeler bir krizi işaret etmese de kriz çıkabileceğini ortaya koyan ikinci nesil modeller, kendi kendini besleyen beklentilerin krizlere yol açtığını öne sürmektedirler. İlk nesil modellerde krizi tetikleyen, başta döviz kurları olmak üzere temel makroekonomik göstergelerin bozulması iken ikinci nesil modellerde krizin nedeni tamamen rastlantısal ve tahmin edilemez gelişmelerin bekleyişleri değiştirmesidir (Yay, Yay ve Yılmaz, 2004: 103). İzlenen makroekonomik politikalar, döviz kuru politikası ile tutarlı olsa dahi piyasa beklentilerinde meydana gelen herhangi bir değişme, hükümetlerin sabit döviz kuru ile diğer hedefleri arasındaki tercihlerini değiştirebilir. Birinci nesil modellerde olduğu gibi makroekonomik göstergelerin sürekli bozulması gerekmeksizin kriz aniden başlayabilir (Doğanlar, Bal ve Özmen, 2007: 261).

Doğu ve Batı Almanya'nın birleşmesiyle Almanya'nın yüksek faiz politikası uygulaması, işsizlik sorununu beraberinde getirerek devalüasyon ihtimalinin yükselmesine neden olmuştur. Zor durumda kalan Almanya'nın ticari ortakları da faizleri Almanya'dakinden daha yüksek seviyelere çıkarmışlarsa da devalüasyon beklentisi sürerek Eylül 1992'de kriz ile sonuçlanmıştır. Spekülatörlerin İngiltere, İtalya ve İspanya ulusal paralarına saldırmaları bu ülkeleri Avrupa Para Sistemi dışına çıkarmıştır (Kansu, 2010: 117). Obstfeld (1994), yeterli rezervlere sahip olan Avrupa ülkelerinde yaşanan bu krizin birinci nesil modellerle açıklanamayacağını öne sürerek Avrupa Para Sistemi krizinde hükümetlerin farklı tepkiler göstermelerini yüksek faiz oranlarına ve artan işsizliğe bağlamıştır. Devalüasyon beklentilerinden dolayı nominal faiz oranlarında ortaya çıkan artışın, kamu borcunun maliyetini yükselttiği ve devalüasyon beklentilerini artırdığı öne sürülmüştür. Ayrıca devalüasyon beklentisinin ücretlerde bir artışa neden olarak üretim ve istihdamı

yavaşlatabileceği ve bu kanalla devalüasyon beklentisinin artabileceği belirtilmiştir (Obstfeld, 1994: 200).

Beklentilerin kendi kendini beslemesi ve çoklu denge gibi iki temel özelliği olan ikinci nesil modellere göre yatırımcılar, döviz kurunun yükseleceğine dair beklentiye girdiklerinde yatırımlardan istenen faiz oranları artacağından belli bir süre sonra sabit döviz kuru sürdürülemez hale gelecektir. Sabit kuru sürdürmenin hükümete maliyetinin, sona erdirme maliyetine göre çok daha yüksek olduğu kanaati yaygınlaşırsa devalüasyon beklentisi ve ardından da spekülatif bir saldırı başlayabilir. Devalüasyon beklentisi, makroekonomik göstergelerde bozulmaya sebep olacağından sabit kuru sürdürmenin maliyeti artar. Maliyetin artması devalüasyon beklentilerini daha da artırır. Beklentiler ve sabit kuru sürdürmenin maliyeti arasındaki bu etkileşim, spekülatif saldırılar başlayana kadar devam eder (Bastı, 2006: 12).

İkinci nesil modeller, çoklu dengenin önemini vurgulamaktadır. Sürdürülen politikalar ile sabit döviz kuru sistemi arasında bir tutarsızlık olmadığından kura yönelik spekülatif hareketler olmadığı sürece sabit döviz kuru terk edilmeyecektir. Ancak spekülatif atakların ortaya çıkması ve rezervlerin de kuru savunmaya yeterli olmaması durumunda sabit döviz kuru terk edilecektir (Doğanlar, Bal ve Özmen, 2007: 262). Hükümetin sabit döviz kurunu sürdürme isteğinde olup olmadığı ile ilgili şüpheler, çoklu dengeye ve para krizine neden olmaktadır (Obstfeld ve Rogoff, 1995). Makroekonomik büyüklüklerin çok iyi olduğu durumda sabit kur sistemini savunmanın maliyeti oldukça düşük olacağından beklentilerle maliyetler arasında geri besleme süreci ortaya çıkmayacaktır. Makroekonomik büyüklüklerin çok kötü olması durumunda ise birinci nesil modellerdeki gibi, dengenin oluşması için devalüasyon kaçınılmaz hale gelecektir. Makroekonomik büyüklükler orta seviye değerlerde ise beklentilere bağlı olarak çoklu denge ortaya çıkacaktır. Yani, olumsuz beklentilere bağlı olarak yüksek seviyede dengeye gelebilecek döviz kurları, olumlu beklentiler nedeniyle de düşük bir seviyede dengeye gelebilecektir (Bastı, 2006: 13).

2.2.1.1.3 Üçüncü Nesil Modeller

1990'ların sonlarına kadar görülen krizler, birinci ve ikinci nesil modellerle açıklanabiliyorken Güneydoğu Asya, Brezilya ve Rusya'da görülen krizler üçüncü nesil modellerin geliştirilmesini gerekli kılmıştır. Bu krizlere ne bütçe açıklarının finansmanının sabit kur sistemi ile tutarsızlığı ne de makroekonomik büyüklüklerin kriz yaratacak düzeyde olması neden olmuştur. Bu nedenler bulunmamasına rağmen spekülatörlerin sabit kur sisteminin sürdürülemeyeceği ile ilgili beklentileri, krizi ortaya çıkarmıştır (Sevim, 2012: 35).

1990'ların sonlarında Güneydoğu Asya ülkelerinde görülen krizin öncesinde makroekonomik dengesizliklerin oldukça önemsiz olmasına, mali pozisyonların çoğunlukla fazla vermesine, cari işlemler açığının yönetilebilir düzeyde olmasına rağmen finansal sektörün ve özel sektörün kırılganlığı oldukça yüksektir. Modeller, bu sektörlerdeki bilanço uyumsuzluklarının para krizine sebep olabileceğini göstermektedir. Üçüncü nesil modeller, bankaların krizde oynadığı role ve krizlerin kendi kendini besleyen yapısına odaklanmıştır. Kamu desteğiyle bankaların fazla borçlanması, sistemin kırılganlığını artırarak para krizini tetiklemiştir (Claessens ve Kose, 2013: 13).

Bu modeller, krizleri daha çok finansal sektör krizleri olarak niteleyerek asimetrik bilginin sonuçları olan ahlaki tehlike ve ters seçim sorunları üzerinde durmaktadır. Sahip olduğu fonları değerlendirmek isteyenlerle verimli yatırım fırsatlarına sahip olanlar arasında bir kanal oluşturan finansal sistem, ekonomide çok önemli bir rol oynar. Finansal sistemin bu görevini yerine getirmesindeki en büyük engel, asimetrik bilgidir. Finansal sözleşmenin taraflarından birinin, diğeri ile aynı bilgiye sahip olmadığı durumu ifade eden asimetrik bilgi, ahlaki tehlike ve ters seçim problemlerine yol açar. Asimetrik bilgi yaklaşımına göre finansal krizler, asimetrik bilgi problemlerinin çok kötü duruma geldiği finansal piyasalardaki doğrusal olmayan bozulmalar olarak tanımlanmaktadır. Bu şartlar altında finansal piyasalar, en verimli yatırım fırsatlarına fon sağlama görevini etkin bir şekilde yerine getiremez (Mishkin, 1999: 710).

Bu modellere göre, mali piyasa kurum ve aktörleri, riskleri etkin bir şekilde yönetmeye odaklı olmadıklarından aşırı riskli karar ve faaliyetlere yönelmektedirler. Görünürdeki sağlam makroekonomik temellerin altında, bankacı ve politikacı yakınlarına sağlanan devlet garantili aşırı borçlanma sendromu yatmaktadır. Böylece, bir anlamda gizlenmiş bütçe açıkları veya kamu borçları ortaya çıkmaktadır (Yay, Yay ve Yılmaz, 2004: 103).

Mevduat garantisi ve ahlaki tehlike problemlerinin bulunduğu ve ayrıca bankacılık sektörünün yeterince denetlenmediği bir ekonomiye sağlanan nakit girişleri, aşırı borçlanma ve tüketim patlamaları ile birlikte aşırı cari işlemler açığına yol açacaktır. Aşırı borçlanma çoğu zaman sermaye ve emlak piyasalarındaki patlamalar ile birlikte ortaya çıkar. Aşırı borçlanma, sırasıyla reel kur artışına, rekabet gücünün ve büyümenin yavaşlamasına yol açar. Ekonomi bir durgunluğa girdiğinde daha önce yapılan aşırı borçlanma, bankaları krize karşı daha savunmasız hale getirir (Krugman, 2006: 505).

Gelişmekte olan piyasalarda bankacılık sektörü problemlerinin finansal krize neden olması iki yolla gerçekleşir. Birincisi, bankacılık sektörü bilançolarındaki bozulma, sermaye yeterlilik oranlarını artırmak için borçlanmayı sınırlandırmalarına neden olabilir. Hatta bilançolardaki bozulma pek çok bankanın ödeme acziyetine düştüğü büyük ölçekli bankacılık krizlerine neden olabilir. İkincisi, banka bilançolarındaki bozulma, spekülatif ataklara karşı kuru savunmak merkez bankası için çok zor hale geleceğinden bir para krizini kolaylaştırabilir. Ulusal parayı değer kaybından korumak için faiz oranlarındaki herhangi bir artışın bankacılık sisteminin zayıflaması üzerinde ayrı bir etkisi olacaktır. Faiz oranlarının artmasıyla banka bilançolarının zarar görmesinin nedeni, vade uyumsuzluğu (*maturity mismatch*) ve ekonomi bozulduğunda artan kredi riskine maruz kalmalarıdır. Bir ülkenin zayıf bankacılık sisteminin, ulusal parayı savunmak için merkez bankası tarafından atılacak adımları zorlaştıracağını bilen yatırımcılar, para birimine daha fazla saldıracaklardır (Mishkin, 1999: 712).

Finans sektörünün riskli projeleri kredilendirilmeleri ve kredi hacminin oldukça büyümesi, menkul kıymetlerin fiyatlarını yükselterek balonların oluşmasına

yol açmaktadır. Balonun patlamasıyla birlikte geride kalan iyimser ortamın yerini karamsar bir ortam almaktadır. Bankaların sorunlu kredilerinin artması ve menkul kıymetlerin fiyatlarındaki büyük düşüşler, finansal sektörde sorunlara yol açmaktadır. Ulusal paranın değer kaybetmesine yol açan finansal sektör problemleri, ortaya çıkacak devalüasyon ile birlikte daha da derinleşmektedir (Doğanlar, Bal ve Özmen, 2007: 267). Üçüncü nesil para krizi teorilerinde kırılgan bir finansal yapının, krizlerin oluşmasındaki rolü vurgulanmaktadır (Erkekoğlu ve Bilgili, 2005: 18).

2.2.2 Ani Duruş Krizleri

İlk kez 1994 Meksika krizi sonrası Dornbusch v.d. (1995) tarafından kullanılan "*sudden stop*" ifadesi, sıcak para girişinin ani bir şekilde durmasını ifade eder. Sıcak para girişinin durması ve paranın ülkeden çıkmaya başlaması, makroekonomik dengelerde büyük bozulmalar ortaya çıkararak krize yol açmaktadır. Diğer kriz türlerinde uluslararası sermaye akışının durması, krizin sonucu olarak görülürken, ani duruş krizinde sermaye akışının durması ve geriye dönmesi krizin nedeni olarak kabul edilmektedir.

Pek çok nedeni olabilecek krizler, uluslararası sermaye akımlarının tersine dönmesi gibi küresel piyasa koşullarının tersine dönmesinden de kaynaklanabilir. Ani duruş olarak adlandırılan bu durum, bir kriz çeşidi olarak kabul edilir (Krugman, 2006: 504). Ani duruş krizinde, uluslararası sermaye girişinde ve eş zamanlı olarak cari açıkta ani ve şiddetli bir duruş ve geriye dönüş meydana gelmesi, ciddi ekonomik daralmaya neden olmaktadır. 1980'den sonra gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkan krizlerin pek çoğunun nedeni olan ani duruşlar, hem uluslararası sermaye çeken hem de hammadde, enerji ve sermaye mallarında dışa bağımlı ülkelerde daha çok görülmektedir (Samur, 2011: 83).

Ani duruş krizleri ile ilgili modeller, dış finansman arzındaki kesilme ile yakın ilişki içerisindedir. Bu modeller, finansal sektörün ve şirketler kesiminin bilanço uyumsuzluklarına da odaklanan en son nesil para krizi modellerini temsil etmektedir. Bu modellerin, sermaye akımlarındaki ani duruşlara neden olan uluslararası faiz oranlarındaki değişimler veya riskli varlıkların alış-satış farkı gibi

uluslararası faktörlerin rolüne daha çok ağırlık verme eğilimi vardır (Claessens ve Kose, 2013: 14).

Uluslararası sermaye çıkışı, döviz kurunda büyük bir artış meydana getireceğinden ithalat pahalılaşır ve finansmanı zorlaşır. Diğer taraftan sermaye girişindeki duruş ve geriye dönüş, finansal sektörde büyük bir daralma meydana getirir. Finansal sektördeki bu daralma, reel sektör şirketleri için likidite problemi yaratır. Her iki sebepten dolayı da üretim şokları ortaya çıkmaktadır (Samur, 2011: 86).

Ani duruş krizinin en iyi örnekleri 1995 Meksika ve 1997 Güneydoğu Asya krizleridir. 1994 Türkiye krizi, bir para krizi olmakla birlikte aynı zamanda bir ani duruş krizi özelliği taşımaktadır. 2001 Türkiye krizi ise bir ikiz (para ve bankacılık) krizi olmakla birlikte ani duruş krizi özelliği de taşımaktadır (Samur, 2011: 117).

2.2.3 Borç Krizleri

Borç krizi, borç alanların yükümlülüğünü yerine getirememesi veya borç verenlerin yükümlülüklerin yerine getirilemeyeceği düşüncesinden dolayı yeni tahvillerden uzak durmaları ve ellerindekini likite çevirmeye çalışmalarıyla ortaya çıkmaktadır. Borç krizleri, özel sektör ve kamu borçlarıyla ilgili olabilmektedir. Kamu sektörünün geri ödeme yükümlülüklerini yerine getirmeyi durduracağına dair algılanan risk, özel sermaye girişlerinin hızla kesilmesine ve para krizine yol açmaktadır (IMF, 2002).

2.2.3.1 Kamu Borç Krizleri

Toplam kamu borcu, bir devletin yerli ve yabancı kreditörlere karşı toplam borç yükümlükleridir. Devlet ifadesi, merkezi yönetim, yerel yönetim, federal yönetim birimlerini ve devlet garantisiyle borçlanan diğer tüm birimleri kapsar. Ülkenin temerrüde düşmesi (*sovereign default*), bir devletin dış veya iç borç yükümlülüklerini veya her ikisini karşılayamaması durumunda ortaya çıkmaktadır. Kamu borç krizleri, gelişmekte olan ekonomilerde hükümetlerin borç ödeme güçlerini zaman zaman yitirmeleri ile ortaya çıkmaktadır. Gelişmekte olan

ekonomilerde tekrarlayan temerrütler, kronik ve ciddi bir rahatsızlığı artırmaktadır (Reinhart ve Rogoff, 2009: 9).

Hükümetlerin borçlarını çeviremeyerek yükümlülüklerini ertelemesi ve borçların yeniden yapılandırılması şeklinde ortaya çıkan borç krizleri, kamu mali disiplininin bozulması ile birlikte artan ödemeler dengesi bozulmalarından kaynaklanmaktadır. Yurt içi tasarrufların ekonomik kalkınmayı desteklemede yetersiz kalması, ekonomik kalkınmanın finanse edilmesi için yurt dışı kaynaklara başvurulmasını gerekli kılarak dış borç stoğunun giderek artmasına yol açmaktadır (Çevik, 2011: 20).

Modern çağda, kamu dış borç krizleri, gelişmekte olan piyasalarda yoğun olarak yaşansa da gelişmiş piyasalarda da yaşanabileceğinin altı çizilmelidir. Ulus devlet olarak erken dönemlerinde, Fransa 8 kere dış borç temerrüdüne düşmüştür. İspanya, 1800'den önce 6 kere ve 19. yüzyılda 7 kere olmak üzere toplam 13 temerrüt ile Fransa'yı geride bırakmıştır. Yani, bugünün Avrupa güçleri de gelişmekte olan piyasaların geçirdikleri aşamalardan geçmişler, bugün gelişmekte olan piyasaların tecrübe ettikleri dış borç temerrütleri ile tekrarlayan problemleri yaşamışlardır (Reinhart ve Rogoff, 2009: xxx).

Temerrütler, küresel sermaye akımları döngüsüne oldukça duyarlıdır. Sermaye akımları, sert biçimde düştüğünde pek çok ülke temerrüde düşer. İngiltere ve Amerika gibi finans merkezlerinin cari dengelerinin tepe yapması, gelişmekte olan ülkelerde yeni dış borç temerrütlerinin habercisidir (Reinhart ve Rogoff, 2009: 79).

Reinhart ve Reinhart (2008), gelişmekte olan piyasalara sermaye girişi bolluklarının (*capital inflow bonanzas*), sistematik bir şekilde borç krizleri öncesinde gerçekleştiğini ortaya koymuştur. 181 ülkenin 1980-2007 arasındaki verileri, 66 ülkenin ise 1960-2007 arasındaki verileri kullanılarak yapılan çalışmada, ülkelerin % 60'ından fazlasında kriz olasılığının, sermaye girişi bolluklarının yaşandığı dönemlerde çok daha yüksek olduğu görülmüştür (Reinhart ve Reinhart, 2008: 11).

2.2.3.1.1 Kamu Dış Borç Krizleri

Dış borç krizi, bir devletin dış borç yükümlülüklerini yerine getirememesi ile ortaya çıkar. Temerrüde düşülen ödeme, başka bir ülkenin yargısına tabi, tipik olarak (her zaman değil) yabancı para cinsinden ve çoğunlukla yabancı kreditörlere karşı bir borca aittir. 2001 yılında 95 milyar dolardan daha fazla dış borcunu ödeyemeyen Arjantin, en büyük temerrüt rekorunu elinde bulundurmaktadır. Arjantin örneğinde, faiz ödemeleri düşürülerek ve esnetilerek temerrüt yönetilmiştir. 1867 Meksika örneği gibi bazı durumlarda, ülkeler borçlarını tamamıyla reddetmektedirler. İmparator Maksimilyan tarafından borçlanılan 100 milyon dolar değerinden daha fazla pezo, Juarez hükümeti tarafından ödenmemiştir (Reinhart ve Rogoff, 2009: 11).

Devletler, şirketlerin yaşayabileceği gibi parasız kalmazlar. Birincisi, devletler kepenk kapatmaz. İkincisi, ülkenin temerrüde düşmesi, sadece ekonomik ve finansal değil politik ve sosyal düşünceleri içeren karmaşık maliyet-fayda hesaplarının bir sonucudur. Pek çok ülke temerrüdü, kaynakları tam olarak tüketmelerinden çok önce gerçekleşir. Pek çok durumda, belli bir sıkıntıya katlanarak borçlu bir devletin yabancı kreditörlere ödeme yapması mümkündür. Yapılacak şey, daha çok liderlerin kararına bağlıdır. Mesela Romanya diktatörü Çavuşesku, fakir halkının yabancı bankalara olan 9 milyar dolarlık borcunu, 1980 borç krizi boyunca kararlı bir şekilde birkaç yıl içinde ödemeye niyetlendi. Romanyalılar, soğuk kışları çok az ısınarak veya hiç ısınmayarak geçirmeye, fabrikalar ise kısıtlı elektrikten dolayı tasarruf etmeye zorlandı (Reinhart ve Rogoff, 2009: 51).

Diamond ve Rajan (2001), ülkelerin genellikle kısa vadeli borç almalarını, borç verenlerin borçlananların yanlış davranmalarına ve kaynakları yatırıma dönüştürmede başarısızlıklarına karşı borç vadesini bir disiplin aracı olarak kullanmalarına; böylece gelecekteki geri ödeme imkânlarını güçlendirmek istemelerine bağlamaktadır. Jeanne (2009), kısa vadeli borçlanmanın finansal kriz riskini artırdığını, ülkeleri daha disiplinli politikalar izlemeye zorladığını ve borçlananlar ile kreditörlerin ekonomik başarılarını artırdığını öne sürmektedir.

Bir diğer önemli bir konu da, kısa vadeli fonlama problemi yaşayan bir ülke ile borçlarını süresiz olarak ödemek istemeyen veya ödeyecek durumu olmayan bir

ülkenin farklılığıdır. Bir ülkenin borcunu ödemeye istekli olması ile borcunu ödeyebilecek yeterlilikte olması birbirinden farklı şeylerdir. Bir ülkenin dış borç problemi yaşaması durumunda en temel soru, problemin geçici veya kalıcı olması, başka bir ifadeyle likidite yetersizliği (*illiquidity*) veya ödeme acziyeti (*insolvency*) yaşandığı ile ilgilidir (Detragiache, 1996: 545).

Ülkelerin iflaslarında kreditörlerin pratikteki yaptırım güçleri çok sınırlıdır. Uluslararası sermaye piyasalarının belki de en önemli kusuru, borç sözleşmelerinin yerine getirilmesi için zorlayıcı uluslar üstü bir yasal çerçevenin bulunmayışıdır. Arjantin hükümeti, bir Amerikan bankasından borç alacak ve temerrüde düşecek olursa bankanın haklarıyla ilgili doğrudan yaptırım imkânları sınırlıdır. Süper güçler, 19. yüzyıl boyunca borç sözleşmelerinin uygulanması için müdahalede bulunmuşlardır. İngiltere, yabancı borçlarını ödeyemeyen ülkeleri her zaman rahatsız etmiş ve hatta işgal etmiştir. 1882 temerrüdünün ardından Mısır'ı, Türkiye'nin 1876 temerrüdünün ardından da İstanbul'u işgal etmiştir. Benzer şekilde, Amerika'nın Venezuela'da 1890'ların ortalarında başlayan güç diplomasisi (*gunboat diplomacy*), kısmen borç geri ödemeleri ile ilgilidir. Amerika'nın 1915 başındaki Haiti işgali, borçların tahsili için gerekli olduğu şeklinde gerekçelendirilmiştir. Ancak modern çağda, borçların tahsili için güç diplomasisine başvurulması pek çok durumda mümkün görünmemektedir (Reinhart ve Rogoff, 2009: 54).

1800-2008 dönemi incelenecek olursa, ülkelerin dış borç temerrüdüne veya yeniden yapılandırmasına gittikleri beş tepe nokta görülmektedir. Bunlardan birincisi, Napolyon Savaşları'dır. İkinci çıkış, dünyadaki ülkelerin hemen hemen yarısının (Latin Amerika'nın tamamının) temerrüde düştüğü 1820'ler ile 1840'ların sonları arasında görülmektedir. Üçüncüsü, 1870'lerin başlarından itibaren yirmi yıl kadar sürmüştür. Dördüncüsü, 1930'larda Büyük Buhran (*Great Depression*) ile başlamış 1950'lere kadar uzamıştır. Sonuncusu ise 1980'ler ve 1990'larda gelişmekte olan piyasalardaki borç krizleriyle ortaya çıkmıştır (Reinhart ve Rogoff, 2009: 71).

Temerrüt sayıları yerine ülkelerin temerrüde veya yeniden yapılandırmaya harcadıkları zamanı dikkate alacak olursak, 1800 yılından veya bağımsızlık

yıllarından itibaren çok fazla sayıda temerrüt yaşayan Asya ülkelerinin bu süreçleri daha hızlı tamamladığı görülmektedir. Sadece Çin, Hindistan, Endonezya ve Filipinler, bağımsızlık dönemlerinin % 10'dan fazlasını temerrüt ile geçirmişlerdir. Afrika'daki pek çok ülke ise bağımsızlık dönemlerinin % 50'den fazlasını temerrüt ile yaşamışlardır. Buna rağmen Afrika temerrütlerinin daha az bilinmesinin temel nedenlerinden biri, ülkelerin nispeten küçük ve bu temerrütlerin sistemik risklerinin daha az olmasıdır. Tabi bu durum, krizlerin sonuçlarının Afrika halkaları için daha az sancılı olduğu anlamına gelmez. Avrupa ve Latin Amerika ülkeleri incelenecek olursa, Yunanistan'ın 1800'den beri geçen sürenin yaklaşık % 50'sini temerrütler ile geçirdiği görülmektedir. Kosta Rika, Dominik Cumhuriyeti, Meksika, Nikaragua, Peru ve Venezuela gibi Latin Amerika ülkeleri ise yaşamlarının % 40'ını temerrütler ile geçirmişlerdir (Reinhart ve Rogoff, 2009: 98).

2.2.3.1.2 Kamu İç Borç Krizleri

Özellikle gelişmekte olan piyasalarda kamu iç borç tarihi, çağdaş bilim adamları ve karar vericiler tarafından ihmal edilmektedir. Gelişmekte olan piyasalarda kamu iç borcu, pek çok dönemde oldukça önemlidir. Bu olgu, dış borç temerrüdünden daha nadir görülmesine rağmen ekonomi literatüründe baskın olan, hükümetlerin her zaman iç borcun nominal değerini ödediğine dair varsayımın değerlendirilmesi için önemlidir (Reinhart ve Rogoff, 2009: xxxi).

Kamu iç borcu, ülkenin kendi yargısına tabidir. Pek çok ülkede iç borç, yerel para cinsinden olup yurt içinde yerleşiklerce verilmiş borçlardır. Benzer şekilde, yabancı devletlerin yasalarına tabi kamu dış borcunun büyük bir çoğunluğu ise yabancı para cinsinden ve ülke dışında yerleşik olanlar tarafından verilmiş borçlardır. İç borç krizleri ile ilgili bilgiler sınırlıdır. Ancak bu durum, bu krizlerin yaşanmadığından değildir. İç borç krizleri, güçlü yabancı kreditörleri etkilemediğinden olsa gerek, iş ve finans çevrelerinde çok önemsenmemiş ve akademik literatürde yeterince değerlendirilmemiştir. Bunun bir istisnası olarak, 1994-1995 Meksika iç borç krizi üzerinde oldukça durulmuştur. Ama gözlemcilerin pek çoğu, borç probleminin teknik olarak dış değil de iç borçtan kaynaklandığını fark edememiştir. Arjantin de 1980 yılından beri üç kez iç borç temerrüdüne düşmüştür.

Bunlardan dış borç temerrütleri ile örtüşen ikisi (1982 ve 2001) oldukça dikkat çekmiştir. Ancak büyük ölçekli 1989 temerrüdü, bir dış borç temerrüdü ve ülke dışında yaşayanları kapsamadığından literatürde oldukça az bilinir (Reinhart ve Rogoff, 2009: 13).

İç borcun öneminin anlaşılması, dış borçları düşük seviyelerde görülen pek çok ülkenin niçin temerrüde düştüğünün anlaşılmasında oldukça önemlidir. İç borçlar da dikkate alındığında, dış borç temerrütlerinde yaşanan mali baskının çok daha ciddi olduğu ortaya çıkmaktadır. 1827 ile 2003 arasında dış borç, toplam borç ve toplam gelir verilerinin mevcut olduğu 89 dış borç temerrüt dönemi incelendiğinde, Latin Amerika hariç tüm bölgelerde dış borcun, ülkenin dış borç temerrüdüne düştüğü yıl boyunca toplam borcun yarısından daha az olduğu görülmektedir. Latin Amerika için ise, dış borcun toplam borca oranı % 60 düzeyindedir (Reinhart ve Rogoff, 2009: 120).

2.2.4 Bankacılık Krizleri

Finansal kurumlar, vade dönüşümü ve likidite yaratma rollerinden dolayı, oldukça yüksek kaldıraçlı bilançolarla faaliyetlerini yürütürler. Ani likidite taleplerine karşı hassas olan bankalar ve diğer benzer finansal aracılar, büyük risk taşırlar. Duyulan bir güvensizlikle birilerinin paralarını çekmeleri, kendi kendini besleyen bir inançla diğerlerinin de onları takip etmesine yol açarak bankacılık sektörünün kırılganlığını, bir çöküşe ve hatta finansal krize çevirebilir. Bu çöküş veya finansal kriz, yatırımcılar öyle olacağından korktukları için ortaya çıkacaktır (Claessens ve Kose, 2013: 18).

Bankacılık krizleri, fiili ve potansiyel banka panikleri nedeniyle bankaların yükümlülüklerini yerine getirmede zorlanmaları ve hükümetlerin bankalara büyük miktarda finansal destek sağlamak zorunda kalmaları ile ortaya çıkmaktadır. Bankacılık krizlerinin, para krizlerinden daha uzun sürmeleri oldukça muhtemel olup ekonomi üzerinde daha ciddi etkiler bırakmaktadır. Bunun nedeni, bankacılık krizlerinin daha fazla üretim kaybına yol açması ve finans sektörünün yeniden yapılandırılmasının oldukça maliyetli olmasıdır. Sermaye kontrolleri ve finansal kontroller dolayısıyla 1950'li ve 1960'lı yıllarda nispeten daha seyrek görülen

bankacılık krizleri, 1970'lerden itibaren gittikçe yaygınlaşmaya ve para krizleri ile birlikte ortaya çıkmaya başlamıştır (IMF, 2002).

Bankacılık ve para krizlerinin birlikte gerçekleşmesi, ikiz kriz olarak adlandırılmaktadır. 1970'lerde bankacılık ve para krizleri arasında görülebilen bir ilişki yokken finansal piyasaların serbestleşmesini takip eden 1980'lerde bu krizler iç içe geçmiştir. Sıklıkla, bankacılık sektöründeki problemler, para krizlerinden önce meydana gelmektedir. Buna rağmen, nedensellik ilişkisi tek yönlü olmayıp, para birimindeki çöküşler de bankacılık krizlerini derinleştirmektedir. Bankacılık krizlerinin tepe noktası, çoğunlukla para krizi sonrasına denk gelmektedir (Kaminsky ve Reinhart, 1999: 474). Bu tür krizlerin gelişmekte olan ülkelerde daha sık ve derin şekilde yaşanmasında, finansal sistemin zayıflığı, zayıf para birimleri, borçlanma vade yapısındaki uyumsuzluklar gibi bazı yapısal özellikler ile erken dönem finansal serbestleşme politikalarının etkili olduğu söylenebilir (Doğanlar, Bal ve Özmen, 2007: 274).

Şimdinin gelişmiş ekonomilerinden pek çoğu, dış borçlarında seri temerrütler ve çok yüksek enflasyon geçmişlerinden kurtulmuşlardır. Ancak bankacılık krizlerinden kurtulan bir ekonomi henüz bulunmamaktadır. Çok yakın zamana kadar, bankacılık krizi çalışmaları ya gelişmiş ülkelerin geçmişlerinden alınan olaylarla ya da gelişmekte olan ülkelerin modern zamanda yaşadığı olaylarla yapılmıştır. Bu çalışmalardaki temel inanç, gelişmiş ülkeler için bankacılık krizlerinin geçmişte kaldığıdır. Ancak 2000'lerin sonlarında yaşanan küresel finansal krizin Amerika ve Avrupa'yı da sarması, bu yanlış algıyı yıkmıştır (Reinhart ve Rogoff, 2009: 141). Reinhart ve Rogoff (2009)'un 66 ülkeyi kapsayan örneklemle 1945-2007 dönemi için yaptıkları incelemenin sonucu, sadece Avusturya, Belçika, Portekiz ve Hollanda'nın bankacılık krizlerinden kaçabildiğini göstermiştir. Ancak 2008 boyunca bu ülkeler de büyük çapta banka kurtarmaları ile uğraşmak zorunda kalmıştır. 2007'de başlayan küresel finansal kriz, akademisyenler, piyasa katılımcıları ve karar vericiler arasında kabul gören şiddetli finansal krizlerin geçmişe ait olduğu ve günümüzde daha oynak olan gelişmekte olan piyasalar için söz konusu olduğuna dair inancı ortadan kaldırmıştır.

Bankaların aracılık rolünü yerine getirme kabiliyetlerinin bozulması olarak tarif edilebilecek bankacılık krizleri, birkaç banka ile sınırlı kaldığında lokal krizler ortaya çıkarken bankacılık sisteminin çöküşü, sistemik bir kriz meydana getirir (Davis ve Karim, 2008: 90). Finansal serbestleşme, sistemik krizlerin önemli nedenlerindendir. Kaminsky ve Reinhart (1999), bankacılık krizlerinin % 70'ten fazlasının finansal serbestleşme sürecinden sonraki 5 yıl içinde gerçekleştiğini tespit etmiştir. 1980-1994 döneminde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerinde yapılan çalışma sonucunda Demirgüç-Kunt ve Detragiache (1998), finansal serbestleşmenin 2 yıllık süre içinde bankacılık krizi riskini artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Kaminsky ve Reinhart (1999), 20 ülke üzerinde yaptıkları çalışmada 1970'ler boyunca 26 para krizi ve 3 bankacılık krizi tespit etmiştir. Piyasaların serbestleşmesini takip eden 1980'ler ve 1990'lar ise bankacılık krizlerinin dört kattan fazla arttığı bir dönem olmuştur (Kaminsky ve Reinhart, 1999: 476). Caprio ve Klingebiel (1996), serbestleşme dönemindeki düzenlemelerin yetersizliğinin ve denetimsizliğin, bankacılık krizleri ile finansal serbestleşme arasındaki yakın ilişkiyi açıklamada önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Modern ekonomiler, ileri finansal sistemlere dayanır. Bankacılık sistemi donduğunda ekonomik büyüme zarar görür ve hatta felce uğrar. Bu nedenle büyük banka başarısızlıkları, bir ekonomi için çok problemli olabilir. Ve yine bu nedenle bankacılık sistemini düzeltemeyen krizdeki ülkeler, yıllar boyunca ekonomik durgunluğa girip çıkabilir ve potansiyel kapasitesinin altında faaliyet gösterebilir (Reinhart ve Rogoff, 2009: 173).

Sistemik krizlerin doğrudan ve dolaylı maliyetleri önemli miktarlara ulaşmaktadır. Banka iflaslarının, gelişmiş ülkelere göre gelişmekte olan ülkelerde daha büyük oranda kayıplara yol açtığını ortaya koyan Caprio ve Klingebiel (1996)'e göre, bankaları kurtarmanın maliyeti ortalama olarak GSYİH'nın % 10'u kadardır. 69 ülkenin 1970-1996 dönemi verisi kullanılarak yapılan çalışmada, bazı krizlerin daha maliyetli olduğu da belirtilmektedir. Örneğin 1981-1983 Şili krizi, GSYİH'nın % 41'i ve 1980-1982 Arjantin krizi, GSYİH'nın % 55'i ve dolayında bir maliyet ortaya çıkarmıştır. Belirsizliğin artması ve ülkelerin kredi notunun düşmesi gibi ek maliyetler de vardır. Türkiye'de 1982-1985 arasında 5 bankanın kurtarılmasının ve 2

büyük bankanın yeniden yapılandırılmasının toplam maliyetinin GSMH'nın % 2,5'i olduğu da çalışmanın bulguları arasındadır.

Napolyon Savaşları boyunca Danimarka'nın finansal paniğinden 21. yüzyılın ilk küresel krizine kadar uzanan bankacılık krizlerinin incelenmesi sonucunda, bu tip krizlerin yüksek, orta ve düşük gelirli ülkelerde oldukça benzer olduğu görülmüştür. Bankacılık krizleri hemen hemen her zaman kamu harcamalarında önemli artışların yanında vergi gelirlerinde ani düşüşlere neden olurlar. Bankacılık krizlerini takip eden üç yılda kamu borcunun ortalama olarak % 86 arttığı tespit edilmiştir. Bu dolaylı mali sonuçlar, olağan banka kurtarmalarının maliyetlerinden daha yüksektir (Reinhart ve Rogoff, 2009: xxxii).

Bankacılık krizlerini, asimetrik bilgi problemine bağlayan Mishkin (1996), gelişmiş ülkelerde de oldukça büyük zararlara yol açan bankacılık krizlerinin, gelişmekte olan ülkelerde ekonomiye ve sosyal dokuya verdikleri zararların çok daha büyük ve yıkıcı olduğunu ifade etmektedir. Bankalar, diğer finansal aracılara göre asimetrik bilgi problemlerini çözmede belli avantajlara sahiptir. Mesela bankalar, uzun dönemli müşteri ilişkileri nedeniyle bilgi toplama faaliyetlerinde daha avantajlıdır. Ayrıca borç alanların hesap bakiyelerini takip edebilmeleri de borç alanların davranışlarını izleme avantajını sunmaktadır. Bankalar, bireylere göre daha düşük izleme maliyetlerine sahip olduklarından ve gelecekte borç vermeyi kesme tehdidini kullanabilmelerinden dolayı ahlaki tehlikeyi düşürmede de avantajlara sahiptirler. Bankaların bilgi toplama ve ahlaki tehlikeyi düşürmedeki doğal avantajları, gelişmiş ülkelerin finansal piyasalarındaki önemli rolünü ortaya koymaktadır. Dahası, gelişmekte olan ülkelerde şirketler hakkında bilgi sağlamanın daha zor olması, bu ülkelerin finansal sistemlerinde bankaları çok daha önemli hale getirmektedir (Mishkin, 1996: 6).

Bankacılık krizleri, ödeme gücü olan bir bankanın likidite sıkıntısına girmesi üzerine krizin diğer bankalara da yayılması suretiyle kendi kendini besleyen bir şekilde ortaya çıkabilir. Bu durumda, asimetrik bilgi ve banka hücumları, krizi birlikte oluşturmaktadır (Davis ve Karim, 2008: 91). Mevduat garantisinin olmadığı bir ortamda, ekonomiyi vuran olumsuz bir şok, ülkedeki bankaların bir kısmını

etkileyecektir. İyi veya kötü durumda olan bankalarda mevduatı bulunanlar, geciktiklerinde hiçbir şey alamayacaklarını düşünerek bankalara hücum edeceklerdir. Bankacılık sisteminin sağlığı hakkındaki belirsizlik, iyi ve kötü durumdaki bankaların hepsine yönelik bir hücuma yol açacaktır. Güveni tekrar sağlamaya dönük bir şeyler yapılmazsa bir banka paniği, ödeme gücü olan ve olmayan bankaların iflasına yol açacak ve mevduat sahiplerini büyük kayıplara uğratacaktır (Mishkin, 1996: 7). Mevduat garantisinin sağlandığı ülkelerde kendini besleyen bir bankacılık krizi ortaya çıkmayabilir. Ancak, bu durumda da banka yöneticileri daha riskli kredi portföyleri seçeceklerinden olumsuz makroekonomik şoklardan kaynaklanan bankacılık krizlerinin görülmesi daha muhtemel olacaktır. Bankacılık sektörü serbestleştirilmiş, ancak denetimin zayıf ve hilelere karşı yasal önlemlerin kolayca atlatılabilir olduğu ülkelerde bankacılık krizleri yaygın bir yağmacılık (*looting*) nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Yöneticiler sadece riskli projelere değil, batacağı kesin olan ancak kendilerine kişisel fayda sağlayacak projelere de yatırım yaparlar (Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1998: 87).

2. Dünya Savaşı'ndan sonra gelişmiş ekonomilerde görülen beş büyük finansal krizde (1977 İspanya, 1987 Norveç, 1991 Finlandiya ve İsveç, 1992 Japonya), krize doğru ilerlerken reel konut fiyatlarında bir patlama yaşanmış, kriz yılı ve takip eden yıllarda ise önemli düşüşler yaşanmıştır. Gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ekonomilerde reel konut fiyatlarındaki hareketlilik 4 ila 6 yıl arasında sürmüştür. Ayrıca, bankacılık krizlerine yakın zamanlarda gerçekleşen reel konut fiyatları tepe ve dip noktaları arasındaki düşüşlerin büyüklüğü de gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler arasında gözle görülür derecede farklı değildir. Bu bulgular, bankacılık krizlerine yakın zamanlarda gerçekleşen konut fiyatı patlamaları ve çöküşlerinin eşit derecede tehlikeli olduğunu ortaya çıkarmıştır (Reinhart ve Rogoff, 2009: 159). 1970-2001 döneminde gelişmiş ekonomilerde görülen finansal krizleri inceleyen Bordo ve Jeanne (2002) de bankacılık krizlerinin, reel konut fiyatlarındaki çıkışın tepeye ulaştığı noktada veya hemen akabinde ortaya çıkmaya meyilli oldukları sonucuna ulaşmıştır. Bu durumun Japonya ve Nordik ülkelerinde çok daha baskın olduğu tespit edilmiştir (Jeanne, 2002: 10).

İktisat tarihinin en önemli ve derin krizi, 1929'da ortaya çıkan Büyük Buhran olmuştur. Avrupa'daki bazı bankaların mali sıkıntıya girmesiyle New York Borsası'nda işlem gören hisse senedi fiyatlarında ani düşüşler ortaya çıkmış ve tüm Amerikan ekonomisi bunun etkisinde kalmıştır. Amerika ile sınırlı kalmayarak diğer ülkelere de yayılan kriz neticesinde, borsada yaşanan çöküşlerin yanı sıra bankacılık sektöründe önemli iflaslar yaşanmış, toplam tüketim ve yatırımlarda ani düşüşler ortaya çıkmıştır. Bunun sonucunda, sadece Amerika'da GSYİH, 1930-1933 yılları arasında yaklaşık 1/3 oranında gerilemiştir (Aktan ve Şen, 2002: 5). Bernanke (1983), Amerikan bankalarının hemen hemen yarısının başarısızlığa uğradığı 1930'ların başlarında finansal sistemi tekrar kurmanın oldukça zaman aldığını ifade etmektedir. Finansal sistemin çöküşünün en büyük nedeni olan Büyük Buhran'ın etkisinin, normal bir ekonomik duraklamada olduğu gibi bir veya iki yılda sona ermediği, on yıl kadar kesintili olarak devam ettiği görülmüştür. Ekonomik durgunluklarda çöken kredi kanalının, piyasada bilinirlikleri olmayan, bu nedenle büyük borçlulara göre tahvil ve hisse senedi piyasalarına erişimi sınırlı olan küçük ve orta büyüklükteki borçlular için daha önemli olduğu vurgulanmıştır.

Büyük Buhran'ın iki temel nedeninden birincisi, başta ticari bankalar olmak üzere finansal kurumlara duyulan güvenin ortadan kalkmasıdır. 1930 ile 1933 yılları arasında, faaliyet gösteren bankalar içinde batanların oranı sırasıyla % 5,6, % 10,5, % 7,8 ve % 12,9 olmuştur. Bunun nedeni, Amerikan bankacılık sisteminin küçük, bağımsız ve dayanıksız bankalardan meydana gelmiş olmasıdır. Büyük Buhran'ın diğer nedeni ise, borçluların yaygın bir şekilde ödeme acziyeti yaşamalarıdır. Fiyatlardaki ve parasal gelirlerdeki uzun süren düşüşler, borç yüklerini artırmıştır (Bernanke, 1983: 258-260)

Dünya'nın finansal merkezleri olan İngiltere, Amerika ve Fransa, 1800'den bu yana sırasıyla, 12, 13 ve 15 bankacılık krizi olayı yaşamıştır. Gelişmiş ekonomilerde ve gelişmekte olan ekonomilerin büyüklerinde bankacılık krizlerinin 2. Dünya Savaşı'ndan sonra düşüş göstermesi birbirine benzemektedir. 2. Dünya Savaşı öncesinde gelişmiş ekonomiler, ileri finansal sistemleri sayelerinde bankacılık krizlerine daha yatkın görünmektedir. 1800 yılından itibaren gelişmiş ekonomilerin ortalama bankacılık krizi sayısı 7,2 ve krizde geçirdikleri süre ortalama 7,2 yıl iken

gelişmekte olan ekonomilerde bu veriler sırasıyla 2,8 ve 8,3'dür. Hesaplamalar 1945 yılından itibaren yapıldığında ise, gelişmiş ekonomilerin ortalama bankacılık krizi sayısı 1,4 ve krizde geçirdikleri süre ortalama 7 yıl iken gelişmekte olan ekonomilerde bu veriler sırasıyla 1,7 ve 10,8'dir (Reinhart ve Rogoff, 2009: 155).

2.3 Finansal Krizlerin Nedenleri

Krizler, reel ve finansal sektörlerdeki arz fazlalığı veya talep daralmasından kaynaklanabilir. Gerek arz gerekse talep krizlerinin arkasında organizasyon içi veya dışı çeşitli nedenler bulunabilir. Siyasal, ekonomik, teknolojik ve ekolojik alanlardaki hızlı değişimler, krizlere neden olabilecek organizasyon dışı nedenler arasında sayılabilir. Likidite sıkıntısı, etkin olmayan mali yönetim, organizasyon yapısı ve etkin olmayan liderlik gibi faktörler de krize neden olabilecek organizasyon içi nedenler arasında sayılabilir. Küreselleşme, uluslararası ve bölgesel entegrasyonların önem kazanması, dış ticaretin serbestleşmesi ve yeni oluşan büyük pazarlar gibi ekonomik değişimler, hem tehlike hem de fırsat sunacaklarından krizlere kapı aralamaktadır (Aktan ve Şen, 2002: 6).

Finansal krizlerin göstergelerinin, hükümetlere gerekli önlemleri almalarına fırsat verecek kadar önceden tespit edilip edilemeyeceği, akademisyenler ve karar vericiler için oldukça önemli bir soru olarak durmaktadır. Krizlerin tam olarak zamanlamasının yapılması, oldukça zor bir hedef olarak durmaktadır. Ancak, ülkenin potansiyel bir krize doğru kayıp kaymadığını izlemeye yardımcı olabilecek uyarı sistemlerinin geliştirilmesi büyük bir ihtiyaçtır. Finansal piyasa katılımcıları, para kazanmak istediklerinden, karar vericiler, krizleri önlemek istediklerinden ve akademisyenler, finansal krizlere olan ilgilerinin uzun geçmişlerinden dolayı konuya ilgilidirler (Kaminsky, Lizondo ve Reinhart, 1998: 2).

Finansal krizlerin önceden tahmin edilebilmesi için bir ülkenin finansal durumunu yansıtan göstergeler ve piyasa beklentilerini yansıtan göstergeler kullanılabilir. Cari hesap açıkları, bütçe açığı, borç stoğu ve borç ödeme kapasitesi gibi değişkenler, finansal durumu yansıtan göstergeler iken hisse senedi piyasası endeksleri, yabancı ve yerli tahviller arasındaki getiri farkı gibi göstergeler beklentileri yansıtmaktadır (Bastı, 2006: 25).

Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (1998)'in ortaya koyduğu sinyal yaklaşımına göre, takip edilen ekonomik değişkenlerin, normal seviyesinden eşik değerin ötesine sapması, belirli bir zaman içinde muhtemel bir para krizi çıkacağının uyarıcı sinyali olarak kabul edilir. 24 ay içinde bir krizin takip ettiği sinyal, doğru sinyal olarak adlandırılırken 24 ay içinde bir kriz görülmemesi durumunda sinyal, yanlış sinyal olarak adlandırılmaktadır. Eşik değer, pek çok yanlış sinyal üretme riski ile pek çok krizi kaçırma riskinin denge noktasında seçilir. Çalışma sonucunda, uluslararası rezervler, reel döviz kuru, yerli kredi, kamu sektörüne verilen krediler ve yurt içi enflasyon değişkenlerinde gözlemlenen davranışların, krizlerin tahmin edilmesinde oldukça kullanışlı göstergeler olduğu ortaya konulmuştur.

2.4 Gelişmekte Olan Ülkelerde Yaşanan Başlıca Finansal Krizler

Ülkelerin gelişebilmek için üretim yapmaları gerekliliği, doğal kaynaklara ulaşımı zorunlu hale getirmektedir. Doğal kaynakların sınırlı miktarda bulunması ise kaynakların paylaşımı problemini ortaya çıkarmaktadır. Gelişmiş ülkelerin sömürgecilik anlayışları, zengin doğal kaynaklara ve ucuz işgücüne sahip Asya, Afrika ve Güney Amerika ülkelerine ulaşmanın bir yoluydu. Sömürgeciliğe karşı direnişler ile birlikte sömürge veya koloni kavramı yerini "*Az Gelişmiş Ülkeler-Less Developed Countries*" ifadesine bıraktı. Ortaya çıkan çift kutuplu yapı, tepki çekmeye devam edince çok daha sempatik bir kavram olan "*Gelişmekte Olan Piyasalar-Emerging Markets*" ortaya çıktı. Günümüzde Latin Amerika, Doğu Avrupa, Güneydoğu Asya, Ortadoğu ve Afrika'da yaklaşık 30 ülke bu kavram ile ifade edilmektedir. Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelerdeki doğal kaynaklara ulaşma amacını, artık sermaye gücü ile gerçekleştirmekte ve finansal piyasalar üzerinden istedikleri kaynaklara ulaşmaktadır. Bunun sağlanması için gelişmekte olan ülke ekonomilerinin dışa açılmaları, finansal sistemlerinin serbestleşmesi ve yabancı sermaye akışına imkân tanıması, dış ticaret rejimlerinin serbestleşmesi ve makro ekonomik politikalarının gelişmiş ülkelerle uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir (Özel, 2005: 14).

1980-1989 döneminde gelişmekte olan ülkelere yılda ortalama 34 milyar dolar özel sermaye akışı olmuşken, 1994 Meksika krizi öncesinde yaklaşık 6 kat

artarak 188 milyar dolara yükselmiştir. Bu dönemde, gelişmekte olan ülkelerin ekonomi büyüme hızları ve cari denge açıkları da rekor seviyeye ulaşmıştır. Yüksek sermaye girişi sayesinde, cari denge açıklarına rağmen döviz rezervleri artırılmıştır. Ancak dış borçlar da çok hızlı büyümüştür. 1990 ile 2000 yılları arasında gelişmekte olan ülkelerin döviz rezervleri 611 milyar dolar artarken dış borçları 1,3 trilyon dolar yükselmiştir (Özel, 2005: 15).

1990'lı yıllarda gelişmekte olan ülkelere giderek artan sermaye akışının ardında yatan nedenler; dışa açılma politikaları, gelişmekte olan ülkelerde faizlerin düşmesi ve getiri arayışı, gelişmekte olan ülkelerdeki sabit kur sistemleri, teknolojik gelişmeler, küreselleşme, risk dağıtımı ve sürü psikolojisi olarak sıralanabilir. Dış ticaret engellerini azaltarak finansal piyasalarını yabancı sermayeye açan gelişmekte olan ülkelerin, üretim faktörlerini sermaye ile birleştirerek hızlı bir ekonomik büyümeye ulaşmaları, yabancı yatırımcıların tereddüt etmeden bu ülkelere yatırım yapmalarına yol açmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde faizlerin düşük olması, yatırımcıları, daha yüksek getiri elde edebilecekleri bu ekonomilerine yönlendirmiştir. Sabit kur sistemi, yatırımcılar için öngörülebilirlik yaratmış, bir kriz olmadığı sürece yerel faizlerin itibarlı para birimleri bazında da yüksek olacağı güvencesini vermiştir. Teknolojik gelişmelerle birlikte dünyanın farklı yerlerindeki yatırımcılara bilgi aktarımı ve düşük maliyetlerle hızlı işlem yapabilme imkânı ortaya çıkmıştır. Küresel finansal piyasalarda benzer yatırım araçları kullanılmaya başlanarak finansal piyasalar birbirleriyle uyumlu hale getirilmiş, dış ticaret hacminin artmasıyla yeni finansal ürünler ortaya çıkarılmış ve küresel sermaye akışları kolaylaştırılmıştır. Yatırımcılar, birbirleriyle daha az korelasyonu olabilecek bölgelere ve enstrümanlara yatırım yaparak aldıkları riskleri azaltmaya çalışmışlardır. Sürü psikolojisi, kısmen bilgisizlikten kısmen de asimetrik bilgi düşüncesinden dolayı bazı yatırımcıların yatırım fırsatını açıkça görmeseler de öncü kabul ettikleri yatırımcıları takip ederek yatırımlarını yönlendirmesidir (Özel, 2005: 17).

Gelişmekte olan ülkelerin yaşadıkları değişim sırasında karşılaştıkları zorluklar ve finansal sistemlerinin kırılgan yapıları gibi nedenlerden dolayı 1980'li yıllarda gündeme gelen finansal krizler, 1990'lı yıllardan sonra daha sık ortaya

çıkmaya ve ülke sınırlarının dışına taşarak küresel sorunlar yaratmaya başlamıştır. Finansmanı ağırlıklı olarak gelişmiş ülkelerden sağlanan ve üst yönetimi gelişmiş ülke temsilcilerinden oluşan IMF ve Dünya Bankası, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra uluslararası sermaye akışının daha düzenli gerçekleşmesini sağlamak üzere kurulmuştur. IMF, ödemeler dengesi yaşayan gelişmekte olan ülkelere yardımcı olmayı ve uluslararası sermaye akışının sağlıklı gerçekleşmesini sağlayarak finansal krizleri engellemeyi amaçlarken Dünya Bankası, gerekli ekonomik dönüşüm sırasında ortaya çıkabilecek sosyal sorunları çözmeye çalışarak toplumsal tepkiyi azaltmayı amaçlamaktadır. Ancak bu kurumların ve özellikle IMF'nin, krizlerin zararlarını azaltmak bir yana uyguladıkları politikalarla krizlerin daha çok zarar vermesine yol açtıkları konusunda ciddi eleştiriler yapılmaktadır (Özel, 2005: 17-20).

Krizlerin ortaya çıkışında rol oynayan faktörler göz önünde bulundurulursa aslında birbirlerinden çok da farklı olmadıkları hemen hemen aynı süreçleri izledikleri görülmektedir. Krizlerin çıkabilmesi için gelişmiş ülke sermayesinin, gelişmekte olan ülkelere girmesini sağlayacak gerekli altyapının kurulmuş olması gerekmektedir. Ulusal para birimlerinin çevrilgen (*convertible*) hale getirilmesi, dış ticaret sisteminin serbestleştirilmesi, bankacılık sistemi üzerindeki kısıtlamaların kaldırılması, sermayenin rahat hareket edebileceği finansal piyasaların kurulması gibi politikalar ekonomilerin dışa açılımının önemli adımlarındandır. Ekonominin dışa açılmasında temelin sağlıksız atılması, gelecekte finansal krizle karşılaşılacağının habercisi olarak kabul edilebilir (Özel, 2005: 221-222).

Bağımsız çalışan ve sağlıklı kararlar alıp uygulayan bir bankacılık denetim mekanizması kurulmadan finansal serbestleşmeye gidilmesi, sorunlu ve zayıf bir bankacılık sistemi ortaya çıkarmaktadır. Yabancı sermayenin ekonomiye dağılımını sağlıklı bir şekilde gerçekleştiremeyen bankacılık sistemi, yabancı sermaye hızla çıkmaya başladığında risklerini yönetemeyerek finansal sisteme ciddi zararlar vermektedir. Hükümetlerin popülist politikalarına fon sağlama karşılığında yüksek getiri sağlayan bankalar, hem kendileri hem de yatırımcıları için verimli bir iş yapmış olmaktadır. Ancak geri ödeme zamanı geldiğinde borcun yeni bir borçla finanse edilmesi, kamu borç stoğu kavramını gündeme getirmektedir. Zamanla bankaların

artan riskleri için daha fazla getiri istemeleriyle kamu borç stoğu çevrilemez boyuta ulaştığında bankacılık sektörü ciddi bir tahribat yaşamaktadır (Özel, 2005: 223-224).

Hızlı ekonomik büyüme, yüksek cari denge açığı, kısa vadeli ve kırılgan cari denge açığı finansmanı, gevşek bütçe politikaları, sermaye hareketlerinin kontrol edilememesi gibi tutarsız makroekonomik politikalar, bankacılık sistemindeki sorunların temelini teşkil etmektedir. Yabancı sermayenin ilgi gösterdiği ekonomilerde ekonomik büyümenin hızlanması için gerekli ortam sağlanmış olmaktadır. Bazı ülkelerde çift hanelere ulaşan büyüme hızı beraberinde ödemeler dengesi sorunlarını getirmektedir. Tüketim mallarının yanı sıra üretim yapılabilmesi için sermaye malları ile ara mal ve hammadde ithalatına duyulan ihtiyaç, dış ticaret açığını hızla tırmandırmaktadır. Bu durum, ihracata dayalı ekonomisi veya ihraç edecek doğal kaynakları olmayan ekonomilerde cari denge açıklarına yol açmaktadır. Yüksek cari işlem açığı veren gelişmekte olan bir ülke yurt dışında kendi parası cinsinden borçlanarak bu açığı finanse etmediği sürece ekonomide ciddi bir kur riski alınmış olmaktadır. Uzun vadeli yabancı sermaye çekebilecek yapısal değişikliklere gidilemediğinde kısa vadeli olarak fonlanan cari işlem açıkları, ülkenin daha da borçlanmasına yol açmaktadır. Bu finansmanın kesintiye uğramasıyla ortaya çıkan döviz talebinin karşılanamaması ani ve hızlı kur artışlarına neden olarak bir para krizini başlatabilmektedir. Yüksek cari açığı finanse etmenin bir başka yolu olan bütçeden tasarruf edilmesi, gelişmekte olan ülkelerdeki fakirlik ve sosyal dengesizlikten ötürü zorlaşmaktadır. Faizlerin yüksek tutulup tasarrufun teşvik edilmesi de yabancı sermayeyi çekerek cari açığın çok daha büyümesine yol açmaktadır. Cari denge açığını kontrol altına almanın bir yolu da sermaye kontrolleri olarak adlandırılan, yabancı sermaye girişinin engellenmesi olabilir. IMF ve Dünya Bankası, finansal mühendisliğin oldukça geliştiği günümüzde sermaye kontrollerinin bir işe yaramayacağını öne sürerek bu tür kontrollere karşı çıkmaktadırlar (Özel, 2005: 229-237).

Döviz fiyatlarındaki dengesizlikler, ileride önemli makroekonomik sorunlar çıkaracağından bir finansal krizin nedenleri arasında görülmektedir. Gelişmekte olan ülke para birimini küresel olarak kabul gören bir para birimine sabitleyen sabit kur rejimlerinden kurları tamamen arz-talep dengesine bırakan dalgalı kur sistemlerine

kadar çok farklı kur rejimleri bulunmaktadır. İhracatçılar, ithalatçılar ve bankalar için kur belirsizliğini ortadan kaldırmayı amaçlayan sabit kur rejimleri, piyasa aktörlerinin sırtından önemli bir yükü kaldırmanın yanı sıra para biriminin değer kaybını sıfırlayarak üretim maliyetlerini ve enflasyonu düşürmektedir. Ancak yabancı sermaye girişiyle piyasaya sürülen ulusal paranın ekonomiye ivme kazandırması, dış ticarete açık ekonomilerde cari denge açığını ortaya çıkarmaktadır. Sabit kur rejiminin bir diğer sorunu, döviz girişleri sırasında piyasaya ulusal para sürerek kuru dengede tutabilen merkez bankalarının, döviz çıkışı sırasında ancak ellerindeki rezervler kadar müdahalede bulunabilmeleridir. Rezervler tükendiğinde kurlar hızla yükselerek bir para krizi ortaya çıkabilmektedir. Sabit ve yarı sabit kur rejimleri, kur belirsizliğini azaltarak piyasadaki aktörleri daha riskli hareket etmeye sevk ettiğinden spekülasyonu cesaretlendirip para krizi olasılığını yükseltmektedir (Özel, 2005: 238-243).

2.4.1 Meksika Krizi (1994)

1990'larda uluslararası kreditörler, temerrütlerden ve durgunluktan yeni çıkmış Latin Amerika'ya fonlar akıtmaya başladılar. Fonlar, bankalardan daha çok tahviller aracılığıyla kanalize edilmişti. Pek çok Latin Amerika ülkesinin diktatörlükten demokrasiye geçmiş olması da istikrarlı bir yapı sürdürüleceğine dair yatırımcıları etkiliyordu. Meksika, Ocak 1994'te yürürlüğe giren NAFTA (*North American Free Trade Agreement* – Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması) nedeniyle bir risk değildi. Arjantin de dolara sabitlenmiş kur sistemi nedeniyle bir risk değildi. 1990'lardaki kredi patlaması, 1994 Meksika çöküşü ile başlayan bir dizi finansal kriz ile sonlanmıştır. Bunu Arjantin'in 95 milyar dolarlık rekor düzeydeki temerrüdü, Brezilya'nın 1999 ve 2002 krizleri ile Uruguay'ın 2002'deki temerrüdü takip etmiştir (Reinhart ve Rogoff, 2009: 19).

1994 yılında yürürlüğe girerek Amerika ve Kanada ile serbest ticaret olanağı getirecek NAFTA'nın cazibesiyle 1990-1994 döneminde hızlı bir yabancı sermaye çeken Meksika'da Merkez Bankası'nın rezervleri hızla yükselmiştir. 1990 başında 7 milyar dolar olan döviz rezervleri, 25 milyar doları aşmıştır. 1990-1994 döneminde yıllık ortalama % 4'lük bir ekonomik büyüme ve enflasyonun % 7'ye kadar düşmesi

finansal piyasalara da yansımıştır. Bir aylık hazine bonosu faizi 1990 yılında % 60 iken 1994'te % 14'e gerilemiş, Meksika borsasının piyasa değeri de 200 milyar dolara çıkmıştır. Tüm bu olumlu göstergelerin yanında, cari denge açığı büyümüş, 1994 yılında 30 milyar dolar seviyesine çıkmıştır. 1989-1994 döneminde ihracat 35 milyar dolardan 61 milyar dolara çıkmış olsa da ithalat daha hızlı büyüyerek 34 milyar dolardan 80 milyar dolara fırlamıştır. Yaşanan sermaye girişleri Merkez Bankası rezervlerini artırdığından cari denge açığı konusunda bir endişe duyulmamıştır. 1 Ocak 1994'te çıkan Zapatista İsyanı ve en güçlü başkan adayının 23 Mart 1994'te bir cinayete kurban gitmesi, piyasaları endişelendirmiş, pezonun % 8 değer kaybetmesi üzerine 11 milyar dolar döviz rezervi kullanılmak zorunda kalınmıştır. Bir aylık hazine bonosu faizleri, bir ay içinde % 10'dan % 18'e çıkmıştır. Ülkeden çıkmak isteyen yatırımcıların döviz talebi arttıkça pezo cinsinden borcunu çevirmekte zorlanan hükümet, yatırımcıları kalmaya ikna etmek için dövize endeksli tahvillerle borçlanmaya başlamışlardır. Bu tahvillerin miktarı hızla 30 milyar dolara yükselmiş, vadeleri de kısalmaya başlamıştır. Aralık ayında, döviz rezervlerinin 6 milyar dolara kadar düşmesi üzerine pezo, % 15 devalüe edilmiştir. Buna rağmen değer kaybı devam edince de para birimi dalgalanmaya bırakılmıştır. Yıl sonunda pezo/dolar paritesinin 5,1'i geçmesi üzerine IMF ve Amerika, 18 milyar dolarlık bir finansal destek sağlamıştır. 1994 yılı başında, geleceği için çok önemli olan NAFTA'yı imzalayan Meksika, 1994 yılı sonlarına doğru tarihinin en ağır finansal krizini yaşamıştır. Meksika para birimi olan pezonun, 3 ay içinde yarı yarıya değer kaybettiği, faizlerin dört katına çıktığı, ekonominin 421 milyar dolardan 286 milyar dolara gerileyerek hızla küçüldüğü ve enflasyonun 8 kat arttığı bu kriz, "*Tekila Krizi*" olarak da adlandırılmaktadır (Özel, 2005: 128-133).

Sıradan bir devalüasyon sonrası Meksika ekonomisinin hızla bozulması pek çok araştırmacıyı oldukça şaşırtmıştır. Birkaç yıl öncesinde İspanya ve Kanada gibi ülkelerde yapılan döviz kuru ayarlamaları gayet problemsiz ilerlemişken Meksika'yı özel kılan, güvenin hemen hemen tamamen ortadan kalkmış olmasıdır. Kendilerini kandırılmış hisseden finansal işlemciler ve piyasa gözlemcileri, Meksika'nın gerçek ödeme kapasitesini ve ekonomik potansiyelini değerlendirmede belirsizlik yaşamışlardır. Bu kafa karışıklığı ve büyük güven kaybı, Meksika menkul

kıymetlerine olan talepte müthiş bir düşüş ortaya çıkarmıştır. Meksika'nın uluslararası rezervlerinin yetersizliği, yatırımcılarda hızla vadesi yaklaşan tahvillerin ödenemeyeceği endişesini ortaya çıkarmıştır (Edwards, 1998: 25).

2.4.2 Güneydoğu Asya Krizi (1997-1998)

1990'ların ortalarında, Asya, yabancı sermayenin sevgilisi haline gelmiştir. Devletler, finansal sıkıntı durumunda hane halklarının yüksek oranda tasarruflarına güvenmiştir. Bölge devletleri, nispeten güçlü mali pozisyonda olduklarından borçlanmaların pek çoğu özel sektör tarafından yapılmıştır. Yarı sabit kur sistemi, yatırımları güvenli kılmıştır. Güneydoğu Asya ülkelerinin asla finansal kriz yaşamayacağı düşünülmüştür. Ancak, güçlü mali politikalarla hızlı şekilde gelişen bir ülke bile şoklara dayanıklı değildir. Güneydoğu Asya'nın önemli bir zayıflığı, dolara sabitlenmiş kur sistemi olmuştur. Bu sabitlemeler, bölgeyi güven krizlerine oldukça dayanıksız halde bırakmıştır. 1997 yaz mevsiminin başında görülen de tam olarak bu olmuştur. Tayland gibi devletler, para birimini desteklemek için gösterdikleri çabalar başarısız olunca büyük kayıplara uğramıştır. Kore, Endonezya ve Tayland, dev kurtarma paketleri için IMF'ye gitmeye zorlansa da ekonomik çöküşün ve ulusal paradaki değer kaybının atlatılması için bu dahi yeterli olmamıştır (Reinhart ve Rogoff, 2009: 18).

Nispeten eşit gelir dağılımı nedeniyle Güneydoğu Asya hane halkının büyük çoğunluğu tasarruf etmiş ve tasarruflarını bankalarda tutmuştur. Bankalar da bu fonları, yatırımları için borç arayışında olan şirketlere kullandırmıştır. Böylelikle yatırımlarının büyük kısmını bankalardan sağladıkları borçlar ile yapan büyük Güneydoğu Asya şirketleri, batıdaki ve Latin Amerika'daki şirketlere göre çok daha yüksek borç/özsermaye oranına sahip hale gelmiştir. Bu yüksek oran, özsermayelerinden çok daha fazla yatırım yapmalarına, yüksek yatırımlar da bölgenin çok hızlı bir ekonomik gelişim yakalamasına neden olmuştur. Yüksek borç düzeylerine sahip özel sektör, nakit akışlarındaki düşüş, faiz oranlarındaki artış, paranın devalüasyonu gibi şoklara dayanıksız hale gelmiştir (Wade, 1998: 695).

1990-1994 arasında özel sermaye girişi ortalama 9 milyar dolar civarında gerçekleşirken 1996 yılında rekor seviyesi olan 111 milyar dolara çıkmıştır. Asya

Kaplanları olarak adlandırılan, ekonomik performansları oldukça etkileyici olan beş ülkede (Tayland, Filipinler, Güney Kore, Malezya ve Endonezya) arka arkaya şiddetli finansal krizlerin görülmesiyle 1997 yılında duraklayan sermaye akışı, 1998'den itibaren hızla geriye dönmüştür. Toplam ekonomik büyüklükleri krizden önce 1,3 trilyon dolar olan bu ülkelerin ekonomileri, 1998 yılı sonunda yaklaşık yarı yarıya küçülerek 700 milyar dolara gerilemiştir (Özel, 2005: 25-26).

1990'lar boyunca Güneydoğu Asya ülkelerinin finansal sistemlerinin IMF ve Dünya Bankası'nın teşvikiyle serbestleştirilmesi, yerli kurumların yabancı piyasalardan fon sağlamasına, yabancı kurumların da yerel finansal piyasalara ulaşmasına imkân vermiştir. Finansal sistemin serbestleşmesiyle bankacılık dışı finansal kurumların da borçlanabilme imkânı bulması, banka temelli finansal sistem ve yüksek borç oranlarına sahip özel sektör için tehlike doğurmuştur. Sabit kur politikası da bu tehlikeyi bir kat daha artırmıştır. Finansal sistemin yeterince denetlenmiyor olması da bir bankacılık ve para krizinin çıkmasına davetiye hazırlamıştır (Wade, 1998: 696).

Pek çok finansal krizde ve özellikle Güneydoğu Asya krizinde, asimetrik bilgi problemlerinin kötüye gitmesine ve bir finansal krizin çıkmasına neden olan temel faktör, özellikle finansal sektörde olmak üzere bilançoların bozulmasıdır. Borçlanma patlamasına neden olan problem, borçlanmanın genişlemesi değil, aşırı riske yol açacak hızda borçlanılmasıdır. Finansal serbestleşme sonrasında Güneydoğu Asya ülkelerinde aşırı risk alınmasının iki nedeni vardır. Birincisi, finansal kurumların yöneticilerinin, finansal serbestleşme sonucu ortaya çıkan borçlanma fırsatlarını yönetebilecek uzmanlığa sahip olmamasıdır. Bunun yanında, borçlanma hızının büyümesiyle birlikte finansal kurumlar, iyi eğitimli çalışanlar ve risk değerlendirme sistemi gibi gerekli yönetimsel sermayeyi sağlayamamıştır. İkinci neden, düzenleyici ve denetleyici sistemlerin yetersizliğidir. Doğrudan bir teminat olmasa da varlığı bilinen dolaylı teminat, ahlaki tehlike problemi yaratmıştır. Mevduat sahipleri ve yabancı yatırımcılar, hükümetin finansal kurumları korumak için kurtaracağını bildiğinden bankaların faaliyetlerini takip etmeye çok istekli olmamıştır. Bu durum, bankaları aşırı risk almaya teşvik etmiştir (Mishkin, 1999: 710-711).

2.4.2.1 Tayland

1980 öncesinde tarıma dayalı bir ekonomi olan Tayland, 1980 sonrasında sanayileşme hamlesi başlatmış, özellikle ihracat tarafından sürüklenen ülke ekonomisi 1980-1989 arasında % 7 büyüyerek 72 milyar dolar büyüklüğe ulaşmıştır. Enflasyon ve bütçe açığı sorunu da olmayan Tayland'ın başarısı 1990'lı yıllarda da devam etmiş, 1990-1996 döneminde ortalama büyüme hızı % 9'a çıkmıştır. Yabancı sermaye akışını sağlamak için hızlı bir dışa açılma ve serbestleşme hamlesi başlatılmış, 1990-1994 arasında ortalama 11 milyar dolar olan yabancı sermaye girişi, 1995 yılında 3 katına çıkmıştır. Yerli tasarruflarla finanse edilen büyümenin yabancı kaynaklardan fonlanması ile birlikte ülkenin dış borcu ve dış borcun içindeki kısa vadeli finansman oranı hızla artmıştır. Uygulanan sabit kur politikasından dolayı, Taylandlı şirketler, borçlarından dolayı ortaya çıkacak kur riskini dikkate almamış, bu riski azaltacak veya ortadan kaldıracak işlemler yapmamıştır. 1996 sonunda bu şirketlerin sadece % 12'si tümüyle, % 19'u da kısmen dış yükümlülüklerini finansal korumaya (*hedging*) almışlardır. Sistemin etrafında döndüğü ticari bankaların, kısa vadeli finansmanları, uzun vadeli yatırımlara yönlendirmesinin sonucu olarak likidite riski de gittikçe artmıştır. Yurt dışı finansman olanaklarının zamanla verimsiz yatırımlara yönlendirilmesi ve gayrimenkul kredilerinin gittikçe yükselmesi, önemli sorunlar olarak ortaya çıkmaya başlamıştır. Çin ve Japonya ile benzer ihracat alanlarında yarışan Tayland'ın ihracat gücü, yuan ve yenin dolar karşısında değer kaybetmesi üzerine oldukça zayıflamıştır. 1990-1995 döneminde % 19 artan ihracat 1996'da % 2 gerilemiştir. Ortaya çıkan cari açığın finanse edilememesi, merkez bankası döviz rezervlerinin kullanılmasını gerekli kılmıştır. 1990-1996 arasında siyasi olarak da istikrarsız bir dönem yaşayan Tayland'da 6 yılda 5 değişik hükümet ve başbakan göreve gelmiştir. Sahip olduğu döviz rezervlerini kullanarak, spekülasyon ile savaşa girişen merkez bankası, rezervlerinin tükendiği 2 Temmuz 1997'de, para birimi olan bahtı dalgalanmaya bırakmıştır. 28 Temmuz'da ise IMF resmen davet edilerek yardım istenmiştir. Baht hızla değer kaybetmiş, dolar kısa sürede 30 bahtın üzerine, yıl sonunda ise 47 bahta yükselmiştir (Özel, 2005: 26-33).

2.4.2.2 Filipinler

Tayland gibi 1990'ların başında dışa açılma ve serbestleştirme politikalarını uygulayan Filipinler'de yatırım imkânları yabancı sermaye tarafından finanse edilmeye başlanmıştır. Finansal serbestleşmenin yanı sıra sabit kur ve yüksek faiz de yabancı sermayenin ilgisini bu ekonomiye çevirmiştir. 1992 yılında 1,5 milyar dolar özel yabancı sermaye çekebilen Filipinler'e 1996 yılında 8,8 milyar dolar sermaye girişi gerçekleşmiştir. 1980'li yıllarda yıllık % 2 büyüyebilen Filipinler ekonomisi 1994-1996 arasında ortalama % 5'lik bir büyüme hızı yakalayarak 1996 yılında 83 milyar dolarlık bir büyüklüğe ulaşmıştır. 1996 sonunda cari denge açığı, GSYİH'nın % 5'ine yükselmesine rağmen Merkez Bankası'nın 10 milyar dolar civarındaki yüksek döviz rezervleri, cari açığın rahatlıkla finanse edilebileceği inancını oluşturmuştur. Şirketlerin borçluluğu hızla artarak 1997 yılında sermayelerinin 2,5 katına çıkmıştır. Buna bağlı olarak kriz öncesinde % 4 olan batık kredi oranı, kriz sonrası % 11,5'e fırlamıştır. Filipinler'in dış borcu, 1990'da 30 milyar dolar civarındayken 1996 yılı sonunda 44 milyar dolara ulaşmıştır. Kısa vadeli dış borcun payı da % 15'den % 19'a çıkmıştır. Tayland bahtının dalgalanmaya bırakıldığı günlerde Filipinler pezosu da zor bir dönemden geçmektedir. Filipinler merkez bankası, hem faizleri yükselterek hem de döviz rezervlerini kullanarak spekülasyonu bastırmaya çalışsa da bunda başarılı olamamıştır. 11 Temmuz 1997'de pezonun geniş bir bant içinde dalgalanacağı açıklanmıştır. Kriz öncesi 26 pezoya sabitlenmiş olan dolar, yüksek faize rağmen dalgalanmaya bırakıldıktan 5 gün sonra 30 pezoya ulaşmıştır. Bölge ekonomileri içinde krizi en hafif şekilde atlatan Filipinler, krize rağmen 1997'de % 5,3 büyümüştür. Enflasyon 1998'de % 10'a yükselmiş ancak daha sonra % 5'in altına geri inmiştir (Özel, 2005: 35-39).

2.4.2.3 Güney Kore

1980'de 62 milyar dolar olan Güney Kore ekonomisinin büyüklüğü, yılda ortalama % 8 büyüyerek 1989'da 213 milyar dolara ulaşmıştır. 1990-1996 döneminde ekonomi yine % 8 oranında büyümeye devam ederek 1996 sonunda 558 milyar dolarlık bir büyüklüğe ulaşmıştır. Bu büyümenin motoru olan ihracat ise 1996 yılında 130 milyar dolara yükselmiştir. Ekonomik büyümenin sağlanması için 1980-1989 döneminde yıllık 33 milyar dolarlık yatırım yapılırken 1990-1996

döneminde yapılan yıllık ortalama yatırım miktarı 138 milyar dolara yükselmiştir. 1991 yılından itibaren faizler serbest bırakılmaya ve yabancı yatırım bankalarının ülkeye gelmesine, yabancı ticari bankaların şube açmasına izin verilmeye başlanmıştır. 1993 yılında şirketlerin kısa vadeli finansman ihtiyaçlarının karşılanması için faaliyete geçirilen ticari bono piyasası, daha yüksek faiz sağladığından ve serbestçe karar verilebildiğinden 1996 yılında 95 milyar dolar civarına ulaşmıştır. Diğer birçok Güneydoğu Asya ülkesinin aksine verimsiz yatırımlara değil de uzun vadeli ağır sanayi ve teknoloji yatırımlarına yönlendirilen fonları gerektiği ölçüde uzun vadeli temin edemeyen bankalar, ciddi vade riski almıştır. 1990 yılında 49 milyar dolar olan dış borç, 1996 yılında 165 milyar dolara çıkmıştır. Çeşitli sektörlerde üretim yapan ve ihracat ağırlıklı çalışan *chaebol* adlı büyük sanayi şirketleri önderliğinde bir kalkınma modeli benimseyen Güney Kore'de, bu şirketler, kendilerine tanınan çeşitli imtiyazların da etkisiyle oldukça ciddi şekilde borçlanarak sadece Güney Kore'de değil tüm dünyada devasa yatırımlar yapmıştır (Özel, 2005: 40-43). Oldukça yüksek kaldıraç oranlarına sahip *chaebol* şirketleri, *chaebol* olmayanlarla kıyaslandığında kısa vadeli kredilere daha çok başvurmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı *chaebol* şirketleri, Güney Kore'deki krizin öncesinde finansal olarak oldukça kırılgan hale gelmiştir (Ariff, Hassan ve Shamsher, 2008: 11).

1996 sonunda 34 milyar dolara ulaşan merkez bankası döviz rezervleri, borçlanma için bir güvence yaratmıştır. Güney Kore para birimi wonun sabitlendiği Amerikan doları, 1990'lı yıllarda mark ve yen gibi para birimlerine karşı değerlendiğinden, won da bu para birimlerine karşı değerlenmiştir. Bu durum ihracata bağımlı *chaebol*lerin kâr paylarını daraltmış ve ihracat durgunlaşmaya başlamıştır. Önemli ihracat mallarından olan yarı iletken çip fiyatları, ciddi şekilde düşmeye başlamıştır. 1994'de 4 milyar dolar olan cari denge açığı, 1995'de 8,5 milyar dolara, 1996 sonunda ise GSYİH'nın % 4,1'ine karşılık gelen 23 milyar dolara yükselmiştir. Durumun iyice kötüleşmesi üzerine Güney Kore'nin ülke notu ve dört büyük bankasının dereceleri, kredi derecelendirme şirketleri tarafından düşürülmüştür. Finans çevrelerinde Güney Kore'nin 175 milyar dolara ulaşmış dış borcunu ödeyemeyecek duruma düşeceği konuşulsa da buna izin vermeye niyeti

olmayan IMF, 57 milyar dolarlık tarihinin en büyük miktardaki yardım anlaşmalarından birini imzalamıştır. Bu yardım anlaşmasına rağmen spekülasyonun hedefinden kurtulamayan Güney Kore, 16 Kasım 1997'de dalgalı kur sistemine geçmek zorunda kalmıştır. Dalgalı kur sistemine geçilen ilk gün won/dolar paritesi 1290'dan 1427'ye fırlamış, 1997 yılı ise 1695'ten kapatılmıştır. Kriz öncesinde dünyanın 11. büyük ekonomisi olan Güney Kore ekonomisi, 1996 yılında 558 milyar dolar iken 1998'de 345 milyar dolara gerileyerek krizden en büyük zararı görmüştür. 1990-1996 döneminde yılda ortalama % 8 büyüyen ekonomi, 1998'de % 6,7 küçülmüştür. Kriz öncesi % 2'nin altında olan işsizlik, % 9'a fırlamış, kriz sonrası altı aylık dönemde 1,2 milyon kişi işsiz kalmıştır. Rehabilitasyonu 46 milyar dolara mal olan bankacılık sektörünün denetlenmesi için özerk bir bankacılık düzenleme ve denetleme kurulu kurulmuştur. Güney Kore halkının birlikteliği ve dayanışması, krizin çok daha vahim boyutlara varmasını engellemiştir. Krizden çıkış hızıyla Güney Kore, IMF'nin gurur kaynaklarından biri olmuştur. 1998'da % 6,7 küçülen ekonomi, 1999'da % 10,9 büyümüştür. 1998 yılında 345 milyar dolara gerileyen ekonomik büyüklük 1999 yılında 445 milyar dolara ve 2000 yılında 512 milyar dolara yükselerek ülkenin, dünyanın büyük ekonomileri arasındaki yerini tekrar almasını sağlamıştır. Bankalara ve reel ekonomiye aktarılan kaynaklardan dolayı 1998 yılında GSYİH'nın % 4,3'ü kadar açık veren bütçe dengesi, 2000 yılında GSYİH'nın % 1'i kadar fazla vermiştir (Özel, 2005: 46-57).

2.4.2.4 Malezya

1980'li yıllardan itibaren dışa açılım ve hızlı ekonomik büyüme ortamına giren Malezya'nın ortaya koyduğu ekonomik mucizenin mimarı olarak 1981-2003 arasında 22 yıl boyunca başbakanlık görevini sürdüren Dr. Mahathir Mohamad kabul edilir. Devlet teşvikleriyle elektronikten otomotive kadar pek çok alanda yatırımların başlatıldığı Malezya, kauçuk, kalay, hurma yağı üreten bir ekonomiden sanayileşmeye geçmiştir. 1980-1989 döneminde ortalama % 6,7 büyüyen ekonomi, 1990-1996 döneminde ortalama % 9,5 büyümüştür. Enflasyon ve bütçe açığı sorunu olmayan Malezya'da enflasyonun düşük olmasının en büyük nedeni, para birimi ringitin dolara karşı sabitlenmiş olmasıdır. 1990'lı yıllardan itibaren başlayan hızlı sermaye girişinin, ringite değer kazandırmaması için döviz piyasasından sürekli alım

yapan merkez bankasının döviz rezervleri hızla yükselmeye başlamıştır. 1990 yılında 8 milyar dolar olan döviz rezervleri, 1996'da 27 milyar dolara çıkmıştır. 1983'den itibaren fazla veren dış ticaret dengesi, ihracat artışından daha fazla artan ithalat dolayısıyla 1995 yılında açığa dönüşmüş, cari açığın GSYİH'ya oranı % 10'a ulaşmıştır. Malezya, diğer bölge ülkelerine göre daha çok sabit sermaye çekiyor olmasına rağmen cari açık finansmanı çoğunlukla banka kredilerinden sağlanmıştır. Malezya'nın 1990'da 19 milyar dolar olan dış borcu, 1996'da 47 milyar dolara ulaşmıştır. 1990'da % 12 olan kısa vadeli dış borç oranı ise 1996'da % 25'e çıkmıştır. Döviz rezervleri hızla artsa da kısa vadeli dış borcun rezervlere oranı, aynı dönemde, % 24'ten % 41'e yükselmiştir. Emlak fiyatlarının hızla artmasıyla gayrimenkul sektörü canlanmış, 1993-1998 döneminde bir önceki beş yıllık dönemin beş katı gayrimenkul arzı gerçekleşmiştir. 1996 sonunda toplam kredilerin % 40'ını oluşturan gayrimenkul kredileri, 55 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. Merkez bankası, 28 Mart 1997'de gayrimenkul kredilerini sınırlandırmıştır. Yabancıların emlak alımlarına da yüksek vergi getirilmiştir. Tayland'ın bahtı dalgalanmaya bırakmasının ardından döviz talebi Malezya'ya yönelmiş, 14 Temmuz'da döviz rezervlerindeki erimeyi gören Merkez Bankası ringiti savunmaktan vazgeçmiştir. 28 Ağustos'ta, Kuala Lumpur hisse senedi piyasasında açığa satışın yasaklanmasının ardından ringit/dolar paritesi 3'ü geçmiş, Eylül sonunda ise 3,2'ye ulaşmıştır. Spekülasyonun devam etmesi durumunda, döviz alım-satımının kısıtlanabileceğinin açıklanmasının ardından parite 3,4'e fırlamış, yıl sonunda paritenin 3,9'a ulaşmasıyla ringit, 1997 yılında dolara karşı % 56 değer kaybetmiştir. 1997 yılında GSYİH'sı 30 milyar dolar civarında azalan Malezya'da Ocak 1998'de 1,1 milyar dolar döviz rezervi kullanılmasına rağmen 22 Ocak'ta parite 4,5'in üzerinde gerçekleşmiştir. Spekülasyonlarla yaralanan Malezya, diğer bölge ülkelerinin tersine IMF'den yardım istemeyerek, 2 Eylül 1998'de açıklanan kararlarla sermaye kontrollerine başvurmuştur. Uluslararası medya, IMF, kredi derecelendirme kuruluşları ve hatta ülke içindeki muhalefet tarafından bu kararlar şiddetle eleştirilmiş, kontrollerin krizi daha da derinleştireceği ifade edilmiştir. Ancak sermaye kontrollerinden 6 ay sonra sanayi üretimi reel olarak % 6,6'ya, üçüncü ve dördüncü çeyreklerde ise iki haneye ulaşmıştır. Bir yıl sonra söz verildiği gibi sermaye kontrollerinin önemli kısmı kaldırılmış, 1999 sonunda sanayi üretimi % 12 ve GSYİH % 6,4 büyümüştür.

Ekonominin yeniden büyüdüğünü gören yatırımcılar, sermaye kontrolleri kalktıktan sonra da pozisyonlarını devam ettirmişlerdir (Özel, 2005: 58-65).

2.4.2.5 Endonezya

Endonezya'da 1980'lerin ortalarında başlayan finansal serbestleşme süreci, bankacılık sektörünü hareketlendirmiş, 1988 yılında 111 olan banka ve finansal kurum sayısı, 1997 yılında kriz öncesinde 238'e kadar çıkmıştır. 1990'da % 16 büyüyen ekonomi 1990-1996 arasında ortalama % 8,5 büyümüş, enflasyon % 10 seviyesine yükselse de cari denge açığı düşük kalmıştır. 1996 yılında ihracat, 1990 yılına göre iki kat artarak 50 milyar doları geçmiş, doğal ürünlerden sanayi ürünleri ihracatına geçişin bir göstergesi olarak petrol ve türevlerinin toplam ihracat içindeki payı % 24'e gerilemiştir. Başta tekstil, çimento, kereste ve gıda sektörlerine yapılan yatırım harcamaları, 1990-1996 döneminde % 12 artmıştır. 1990'lardan itibaren hızla artan yabancı sermaye girişi, bu yatırımların en önemli finansman kaynağı olmuştur. Yabancı ticari bankaların, Endonezya bankalarına ve şirketlerine verdiği kredi miktarı, 1989 yılında % 37'si kısa vadeli olmak üzere 18,5 milyar dolar civarındayken; 1996 yılında % 59'u kısa vadeli olmak üzere 56 milyar dolara yükselmiştir. Endonezya'nın 1989 sonunda 57,5 milyar dolar olan dış borcu da 1996 yılında 136 milyar dolara yükselmiştir. 1989 yılında 5,5 milyar dolar olan döviz rezervi, 1996 sonunda 24 milyar dolara yükselmiş olsa da 1989'da kısa vadeli borcun % 70'ini karşılayan rezerv miktarı, 1996 yılında ancak % 56'sını karşılayabilmektedir. Filipinler'in pezoyu dalgalanmaya bıraktığı 11 Temmuz 1997'de döviz talebi artınca, merkez bankası döviz kuru bandını % 12'ye yükseltmiştir. Önceki bant genişletmelerinde döviz girişi şiddetlenip rupiah değerlendiği halde, bu kez rupiah değer kaybetmiştir. Merkez Bankası'nın, rezervlerini kullanarak pariteyi bant içinde tutma çabası da sonuç vermeyince döviz kurları dalgalanmaya bırakılmıştır. Dalgalanmaya bırakıldığının beşinci günü dolar, 3000 rupiah psikolojik sınırını aşmış, merkez bankası aylık faizleri % 12'den % 30'a çekmiştir. Rupiahtaki değer düşüşünün engellenememesi üzerine 8 Ekim 1997'de IMF'den yardım istenmiş, kasım ayı sonunda 23 milyar dolarlık mali yardım öngören anlaşma imzalanmıştır. Kasım ayında Güney Kore'nin wonu dalgalanmaya bırakmasıyla rupiah yeniden değer kaybetmeye başlamış 1997 sonunda dolar, 4650

rupiaha kadar yükselmiştir. 20 Ocak 1998'de parite, 10.000 psikolojik sınırını da aşmış ve böylece parite 1996 sonuna göre % 320 yükselmiştir. Ocak ayı sonunda, rupiahtaki değer kaybını önlemek için para kuruluna geçilmesi tartışılmaya başlanmıştır. Para kurulu ile doların 5.000 rupiaha sabitleneceği söylentileri üzerine dolar 7.000 rupiaha kadar gerilemiştir. Güneydoğu Asya krizinden en fazla etkilenen Endonezya ekonomisi, 1998'de % 13,4 küçülmüş, tek haneli olan enflasyon % 58'e fırlamıştır. 1996 yılı sonunda 91 milyar dolar olan Jakarta Borsası piyasa değeri, 1999'da 22 milyar dolara gerilemiş, 1999 yılı sonunda 66 banka kapatılmış, 13 banka da kurulan bankacılık düzenleme ve denetleme kuruluna devredilmiştir (Özel, 2005: 68-77).

2.4.3 Rusya Krizi (1998)

1985 yılında Komünist Parti'nin başına geçen Mikhail Gorbachev, açıklık (*glasnost*) ve yeniden yapılanma (*perestroika*) politikalarıyla Sovyetler Birliği'nin potansiyelini dizginleyen merkezi planlamadan daha verimli bir kapitalist ve demokratik düzene geçiş için gerekli adımları atmaya başlamıştır. Gorbachev'a Nobel Barış Ödülü kazandıran bu reformlar, Sovyet Cumhuriyetleri'nin bağımsızlık isteklerini güçlendirmiş, Litvanya önderliğinde birbiri ardına bağımsızlıklarını ilan etmişlerdir. Girişilen ekonomide serbestleşme süreci içinde, dış ticaret ve döviz kurları üzerindeki kısıtlamalar kaldırılmış, devlet teşviklerinden vazgeçilmiş, sosyal harcamalar azaltılmıştır. 1991 yılında % 100'ün üstüne çıkan enflasyon, 1992'de % 2526 seviyesine yükselmiştir. 1995 yılına gelindiğinde çoğu sahiplerinin şirketlerine kredi vermek için kurulmuş, sermayeleri yetersiz 3000'den fazla banka bulunmaktadır. Yeni bankaları düzenlemeye yönelik kural ve ilkeler koymada yetersiz kalan Rusya Merkez Bankası, enflasyonla mücadele etmek ve rubleyi desteklemek için 1 milyar dolara yakın döviz satmış ve faizleri % 120'ye çıkarmıştır. 1998 yılında yaşanan krizde başrolü oynayan tahvil ve bono piyasası, 1993 yılında, hükümetin tahvil ve bonolarla borçlanabilmesini sağlayan bir yasanın çıkarılmasıyla kurulmuştur. Aynı yıl, bireysel yatırımcılara tahvil ve bono alım-satım hakkı tanınırken 1996 yılında yabancılara da bu piyasa açılmıştır. 1994 sonunda 3 milyar dolar ve 1995 sonunda 16 milyar dolar büyüklüğe sahip olan tahvil ve bono piyasası, piyasaların yabancı yatırımcılara açıldığı 1996 sonunda 43 milyar dolara, 1997

sonunda ise 66 milyar dolara ulaşmıştır. 1998 yılına gelindiğinde *eurobond* borçlanması 15 milyar dolara, *MinFin* adlı tahvil borçlanması da 18 milyar dolara yükselmiştir. Bütçeye kaynak yaratması düşünülen tahvil ve bono piyasası başta bu fonksiyonu yerine getirebilmiş olsa da borçlanma vadelerinin kısalığından dolayı borç stoğu hızla büyümüş, borcun borçla ödendiği bir duruma gelinmiştir. 1994 yılında, yapılan borçlanmaların % 75'i bütçe açığı için kullanılırken 1997'de sadece % 9'u bütçe için kullanılabilmiştir. 1995'den itibaren hızlanan yabancı sermaye girişi, döviz rezervlerinin 20 milyar dolara ulaştığı 1997 yılında 42 milyar dolara kadar çıkmıştır. 1998 Ağustos krizi öncesi, 70 milyar doların üzerine çıkan tahvil ve bono piyasasındaki yatırım araçlarının % 70'i bir yıldan kısa vadeli olduğundan hükümet ayda 5-6 milyar dolarlık yeni borçlanma yapmak zorunda kalmıştır. 1997 Güneydoğu Asya krizi sonrasında, varili 10 dolara kadar düşen petrol fiyatlarının daha da düşeceği beklentisi, 90 milyar dolarlık ihracatının üçte biri petrol olan Rusya için çok büyük anlam ifade etmektedir. 1997 yılı sonunda GSYİH'nın % 7,5'i kadar olan bütçe açığının finanse edilmesi için tahvil ve bono piyasasının daha fazla kullanılması zorunluluk haline gelmiştir. Finansal piyasalardaki tedirginlik ile birlikte 1998 yılının ilk çeyreğinde bono faizleri % 25 iken ikinci çeyrekte ortalama % 50 civarında gerçekleşmiştir. Rublenin hızla değer kaybedeceği sinyalinin alındığı Ağustos 1998'de ünlü yatırımcı George Soros, Financial Times'da yayınlanan yazısında, rublenin % 15 - % 20 oranında devalüe edilmesini, dolar veya avroya dayalı endeksli bir para kurulu sistemine geçilmesini ve G7 ülkelerinin 15 milyar dolarlık bir yardım yapmalarını tavsiye etmiştir. 16 Ağustos'ta, rublenin artık savunulmayacağı açıklanmış, devlet borçlanma araçlarının ve ticari banka borçlarının yurt dışı geri ödemelerinde 90 günlük moratoryum ilan edilmiştir. Bu kararlarla birlikte halk, bankalara hücum ederek çektikleri rublelerle yeni belirlenen bandın üst limiti olan 9,5 paritesinden dolar almaya başlamaları bankaları likidite sıkıntısına sokmuştur. Yaşanan politik istikrarsızlığın da katkısıyla 2 Eylül'de 12,80'i gören parite, 1998 yılını 20,94'ten kapatmıştır. Komünizmi hızla terk ederek kapitalizme kucak açan Rusya, sahip olduğu doğal zenginliklerden dolayı uluslararası sermayenin ilgi odağı haline gelmiştir. Bu hızlı değişimin yaşandığı Rusya'nın 1998 yılında yaşadığı finansal kriz sonucunda, faizler üç haneye yükselmiş, para birimi yarı yarıya değer kaybetmiştir. 1997 yılı sonunda 405 milyar dolar olan Rusya'nın

ekonomik büyüklüğü yarı yarıya küçülmüş ve borçlar ödenemez duruma gelmiştir. Kriz döneminde varili 10 dolara kadar gerileyen petrol fiyatlarının, tekrar yükselişe geçmesi ve 2000 yılı sonunda 35 dolara kadar yükselmesi, krizden çıkışı oldukça desteklemiş; 1998 yılında % 85'e kadar yükselen enflasyon, 2000 yılında % 20'ye gerilemiştir (Özel, 2005: 81-101).

Rusya krizi, Güneydoğu Asya krizinin neden olduğu küresel koşullar ve Rusya'nın serbest piyasa ekonomisine geçişte yaşadığı yapısal sorunlardan kaynaklanmıştır. Güneydoğu Asya krizinden sonra yatırımcıların gelişmekte olan ülke piyasalarına daha temkinli yaklaşması, Rusya krizinin bir nedenidir. Ancak asıl nedeni, serbest piyasa ekonomisine geçişte gerekli reformların yapılarak sürdürülebilir bir sistem oluşturulamamasıdır. Rusya'da dış ticaretin başarılı bir şekilde serbestleştirilmesine ve 1997 sonu itibariyle enflasyonun düşürülmesine rağmen iyi bir hukuki altyapı ve etkin bir vergi sistemi kurulamamıştır. Özelleştirilmesi gereken birçok kamu işletmesi, ayrıcalıklı küçük bir grup (oligarklar) tarafından ele geçirilmiştir. Kayıt dışı ekonomi küçültülemediğinden vergi gelirleri artırılamamıştır. Bütçe gelirleri artırılamazken bütçe giderleri kısılamamıştır. Sosyal güvenlik sistemi ve askeri harcamalar, giderlerin kısılamamasında etkili olmuştur. Sonuç itibariyle, Rusya'nın bütçe açıkları yüksek düzeylerde seyretmiştir. Yüksek bütçe açıkları nedeniyle borçlanmak zorunda kalan hükümetin iç ve dış borçları hızla artmıştır. Bankalar da yurt dışından döviz borçlanıp devlet borçlanma araçlarına yatırım yaparak açık pozisyonlarını artırmışlardır (Bastı, 2006: 64).

2.4.4 Brezilya Krizi (1999)

1949-1980 döneminde yıllık GSYİH büyüme oranı ortalama % 7,3 olan Brezilya'nın etkileyici performansı, 1980'den sonra hızla bozulmuş ve yıllık büyüme % 1,8'e düşmüştür. 1972'de % 20'nin altında olan enflasyon oranı ise 1994 ortasında % 5000 civarına ulaşmıştır (Saad-Filho ve Mollo, 2002: 109). 1980'li ve 1990'lı yıllarda pek çok kez para ve bankacılık krizleri yaşayan Brezilya, 1994 Mart ayından itibaren uygulamaya başladığı enflasyonla mücadele programıyla istikrarı yakalamışsa da 1999 yılında şiddetli bir para krizi yaşamaktan kurtulamamıştır.

Bütçe disiplinsizliklerinden kaynaklanan yüksek bütçe açıklarının para basılarak finanse edilmesi enflasyonu tetiklemiş, 1990 yılı sonunda enflasyon oranı % 1930 olmuştur. 1994'te uygulanmaya başlanan ve "*Real Planı*" adı verilen enflasyonla mücadele programının, bütçe disiplininin sağlanması, yeni bir para birimi ile beklentilerin güçlendirilmesi, yapılacak reformlarla enflasyonda sağlanacak düşüşün kalıcı hale getirilmesi olmak üzere üç esası bulunmaktadır. Temmuz 1994'de Brezilya parası, real adında yeni bir para birimine çevrilerek 1 Amerikan doları değerinde piyasaya çıkan realin dar bir bant içinde dalgalanmasına izin verilmiştir. % 170 civarındaki yüksek gecelik faizler, realin değerlenmesine yol açmışsa da güvenilirliği artırmak ve enflasyon beklentilerini azaltmak için buna izin verilmiştir. Enflasyondaki düşüşü kalıcı hale getirebilmek için 1990 öncesinde % 51 olan dış ticaret vergilerinin kademeli olarak % 14'e düşürülmesi ile ihracat 31 milyar dolardan 44 milyar dolara, ithalat da 21 milyar dolardan 33 milyar dolara yükselmiştir. Yabancıların, özelleştirilen şirketlerin % 100'üne sahip olabilmesine imkân tanınmış, özelleştirilen 18 şirket için 5,1 milyar dolarlık hazine tahvili ve 1,6 milyar dolarlık nakit ödeme alınarak bir rekor kırılmıştır. Real Planı'nın ilk yılı tamamlandığında tüketici enflasyonu yıllık % 42'ye gerilemiş, piyasaya sürüldükten bir yıl sonra real % 8 değer kazanmıştır. 1994 sonu itibariyle sanayi sektörü ve tarım sektörü sırasıyla % 7 ve % 8 büyümüştür (Özel, 2005: 123-128).

Brezilya ekonomi yönetimi, yüksek faiz oranlarının sağladığı istikrarlı döviz kuru yardımıyla enflasyonla başarılı şekilde mücadele ederek ekonomiyi istikrara kavuşturmuştur. Ancak hem bütçe dengesi hem de dış denge, yüksek faiz oranları nedeniyle bozulmuştur. Kamu borçlarının yapısı ve büyüklüğü dolayısıyla yüksek faiz oranları, faiz ödemelerini artırarak bütçe açığını olumsuz etkilemiştir. Yine faiz oranlarının artması nedeniyle sermaye girişleri artmış ve reel kur değerlenmiştir. Reel kurun değerlenmesiyle azalan ihracat ve artan ithalat, dış ticaret açığının ve cari işlemler açığının yükselmesine neden olmuştur. Real Planı'nın başarılı olamayacağına dair endişeler ile birlikte sermaye akımları tersine dönerek ekonomiyi bir krize sokmuştur.

Meksika'da yaşanan krizin etkisiyle döviz talebi artmaya, dış borçların çevrilmesi zorlaşmaya başlamıştır. Döviz talebini azaltmak için bankaların ortalama

% 26 olan zorunlu karşılık oranları, % 64'e çıkarılmıştır. Buna rağmen kasım ayında 42 milyar dolar olan döviz rezervi, aralık sonunda 39 milyar doların altına inmiştir. Realdeki nominal değerlenmenin, enflasyonu olumlu etkilerken cari denge açığına yol açmaya başlaması, ekonomi yönetimini endişelendirmeye başlamıştır. 1992 yılında 6 milyar dolar fazla veren cari işlemler dengesi, 1994 yılı sonunda 2 milyar dolar açığa dönüşmüştür. Bankaların giderek daha fazla sorun yaşayacağının anlaşılması üzerine bankacılık sistemini yeniden yapılandıracak bir program uygulamaya konmuştur. Bu programla sistemdeki bankaların sayısının azaltılması, yeni banka lisanslarının zorlaştırılması, yabancı bankaların sisteme girmesinin sağlanması amaçlanmıştır. 1997 yılında Güneydoğu Asya krizi, küresel finansal sistemi sıkıntıya sokarken Brezilya, tarihinin en parlak dönemini yaşamaktadır. 1993-1997 döneminde GSYİH yılda ortalama % 4 büyürken, enflasyon % 4,3'e gerilemiştir. Brezilya Borsası'nın değeri 99 milyar dolardan 255 milyar dolara yükselmiştir. Ancak cari açık artmaya devam ederek 1997 sonunda GSYİH'nın % 4'ü olan 30,5 milyar dolar seviyesine yükselmiştir. Güneydoğu Asya krizinin, Brezilya'yı etkilemeye başlamasıyla birlikte spekülasyon, fazla değerlendiği düşünülen reale yönelmiştir. Realin savunulması için iki hafta içinde 10 milyar dolarlık müdahale yapılıp gecelik faiz % 46'ya çıkarılmıştır. Hükümetin de 18 milyar dolarlık bir acil önlem paketi açıklaması üzerine sular durulmuştur. Yüksek reel faiz oranları, kamu borç stoğunu hızla artırmış, 1998 sonunda GSYİH'nın % 42'si oranında borç stoğu oluşmuştur. Rusya'nın 1998 ağustos ayında moratoryum ilan etmesi, döviz talebini şiddetlendirmiş, bir ay içinde 22 milyar dolar rezerv kullanılmış, gecelik faiz % 40'a yükseltilmiştir. Siyasi problemler ve merkez bankası başkanının istifası sonucu döviz talebi tekrar artmış ve realin devalüe edileceği inancı güçlenmeye başlamıştır. Realin dalgalanmaya bırakılmasıyla 1,21 olan parite 1,95'e kadar çıkmıştır. Gecelik faiz oranları önce % 40'a yükseltilmiş; ancak Mart ayı başında parite 2,20'ye ulaşınca % 45 seviyesine çıkarılmıştır. Brezilya, hızlı bir yabancı sermaye çıkışı ile karşılaşması üzerine para birimini savunamaz hale gelmiş ve dalgalı kur sistemine geçmiştir. Mal ve hizmet üretimi, bir yıl içinde 250 milyar dolar azalarak 537 milyar dolara gerilemiştir (Özel, 2005: 134-146).

7 Ocak 1999'da Brezilya eyalet valilerinden birinin, merkezi hükümete borçlarını ödeyemeyeceğini ilan etmesi, krizin başlangıcı olarak kabul edilmektedir. 13 Ocak'ta realin % 8 oranında devalüe edilmesine rağmen beklentilerin daha yüksek olmasından dolayı spekülatif saldırılar durdurulamamıştır. 15 Ocak'ta döviz kuru serbest dalgalanmaya bırakılmıştır. Piyasanın bu gelişmeye gösterdiği olumlu tepkiyle real yalnızca % 10 değer kaybederek istikrara kavuşmuştur. Borsa, olumlu beklentiler neticesinde % 33 yükselmiştir (Bastı, 2006: 68).

Brezilya yüksek enflasyonu üzerine yapılan çalışmalar iki grupta değerlendirilebilir. Birinci gruptaki çalışmalara göre gelir dağılımındaki problemler, yüksek enflasyona neden olmaktadır. İkinci gruptaki çalışmalar ise enflasyonun nedeni olarak büyük ve kalıcı mali açıkları görmektedir (Saad-Filho ve Mollo, 2002: 110). Real Planı çerçevesinde uygulanan politikalar, gelir dağılımı problemlerini baskılamış ve ekonomik politikaların sosyal maliyetleri ile mücadele etme imkânını azaltmıştır. Artan dış ticaret açığı ve cari işlemler açığı, işsizliğin ve yoksulluğun artması, adaletsiz gelir dağılımı gibi faktörler, Real Planı'nın arkasındaki desteği eritmiştir. Bu iç meşruiyet krizi ve kamusal kesimin finansal kırılganlığı nedeniyle 1990 sonlarında uygulanan ekonomik strateji, önemli derecede uluslararası güven kaybına uğramıştır (Saad-Filho ve Mollo, 2002: 130).

2.4.5 Arjantin Krizi (2001)

Geçmişteki başarısız ekonomi programlarından usanmış halkın güvenini kazanabilmek için yeni enflasyonla mücadele programının çok farklı olması gerektiğinin farkında olan Arjantin hükümeti, 1 Nisan 1991'den itibaren geçerlilik kazanan konvertibilite yasası ile para kuruluna geçilmesine karar vermiştir. Arjantin para birimi austral, 0,0001 dolara eşitlenmiş, para kuruluna dönüşen merkez bankasının bu pariteden alım satım yapacağı taahhüt edilmiştir. 1 Ocak 1992'den itibaren de daha önce tedavülden kaldırılan pezo, australin yerini alarak 1 pezo, 1 dolara eşitlenmiştir. Halkı her zaman istediği kadar döviz alabileceklerine ve yabancı yatırımcıları da dönmek istediklerinde getirmiş oldukları dövizi yeniden alabileceklerine inandırmak amacıyla para kurulunun anında dolara dönebilecek para miktarı kadar döviz rezervi bulunduracağı kuralı getirilmiştir. Karşılığında döviz

yoksa pezo tedavüle çıkarılamayacağı ve kamu sektörüne borç verilemeyeceği garanti altına alınmıştır. Para Kurulu sayesinde, piyasadaki para miktarı ve faizlerin otomatik olarak ayarlanacağı öngörülmüştür. Ülkeye döviz girişi olduğunda para kurulunun pezo miktarını artırmasıyla pezo faizleri düşeceğinden pezo talebi azalacaktır. Sermaye yurt dışına çıktığında ise piyasadaki pezo miktarının azalmasıyla faizler yükseleceğinden yabancı sermaye tekrar çekilebilecektir. Bu konvertibilite yasası ile birlikte tüm fiyat kontrolleri kaldırılmış, ekonomi dışa açık hale getirilmiş ve bankacılık sistemi yeniden yapılandırılmıştır. Uzun vadeli döviz girişleri ile sistemi desteklemek için kamu sektörünün % 90'ı 1991-1994 döneminde 20 milyar dolar karşılığında özelleştirilmiştir (Özel, 2005: 185-191).

1990'da % 2000'lerde seyreden enflasyon 1991'de % 172'ye, 1992'de % 25'lere düşürülmüştür. GSYİH ve GSMH büyüme hızı, % 5'in üzerine çıkarılmış, kişi başı millî gelir 4 bin doları aşmıştır. Sabit sermaye yatırımlarındaki % 45'e kadar gerçekleşen artışlarla işsizlik oranı % 5,3'e gerilemiştir. 1989'da % 112,3 olan kamusal borç stoğunun GSYİH'ya oranı, 1991-92 yıllarında % 65'lere düşmüştür (Kalaycı, 2003: 72).

Dolar mevduatları ile pezo mevduatları arasındaki faiz farkı yıllık % 1 seviyesine kadar gerilemiştir. Risk priminin bu derece gerilemesinde artan yabancı sermayenin payı büyük olmuştur. Küresel faizlerin düşük olduğu bir dönemde ülkeye girmeye başlayan yabancı sermaye, hızla düşerek cazibesini yitiren pezo faizleri ve özelleştirmeler sayesinde daha çok orta ve uzun vadeli olarak gelmiştir (Özel, 2005: 193).

Enflasyonun yüksek seyretmesi, pezonun reel olarak değerlenmesine yol açmıştır. 1990'dan 1995'e kadar pezo, yaklaşık % 30 değerlenmiştir. Dolara sabitlenmiş olan pezonun da diğer para birimlerine karşı değerlenmesi, ihracat üzerinde olumsuz bir etki oluşturmuştur. Döviz kurundan yararlanarak enflasyonun düşürüldüğü her stabilizasyon programında olduğu gibi cari açık hızla yükselmeye başlamış, 1994 sonunda 10,2 milyar dolara ulaşmıştır (Kalaycı, 2003: 72).

Aralık 1994'te Meksika'da ortaya çıkan krizin etkisiyle dört aylık süre içinde döviz rezervleri 9 milyar dolar azalmış ve gecelik faizler % 50'lere fırlamıştır.

Bankacılık sisteminin likiditesi, yabancı sermaye çıkışlarıyla, bilançoları ise yükselen faizlerle tahrip olmuştur. IMF'in 5 milyar dolar destek vereceğini açıklaması ve iç piyasaya dönük çıkarılan tahvillere arzın üzerinde talep gelmesiyle Mart-Mayıs 1995 döneminde gecelik faizler % 25'e düşerken pezo-dolar faiz farkı % 7'ye gerilemiştir. Sağlanan siyasi istikrar ile birlikte Temmuz sonunda gecelik pezo faizi % 14'e, dolar faizi % 12'ye gerilerken döviz rezervleri tekrar yükselmeye başlamıştır (Özel, 2005: 196-197).

Para kurulu uygulaması, kamusal açıkların para basılarak finanse edilmesine izin vermemektedir. Kamu açıklarının finansmanı için borçlanılması gerekecektir. İç piyasadan borçlanılması durumunda faiz oranı yükselecek, iç piyasa daralacak ve durgunluk ortaya çıkacaktır. Dış piyasalardan borçlanılması durumunda ise faizler yükselmeyecek; ancak dış açık büyüyecektir (Kalaycı, 2003: 78).

Para kurulu sistemi ile ekonominin çok fazla yurt dışına bağımlı hale getirilmesi ile bankacılık sektörünün likidite ihtiyacının karşılanamaması yaşanan krizin sebebi olarak görülmüştür. Bu problemin ileride tekrar yaşanmaması için, banka hücumlarının önüne geçmek üzere mevduat garanti sistemi ve munzam karşılıkların yerine likidite karşılıkları sistemi getirilmiştir. Tekila krizi sonrası gelişmeler, ekonominin dış şoklara oldukça duyarlı olduğu ve pezoyu savunmak için ekonomik büyümenin feda edilmesi gerekeceği gerçeklerini gözler önüne sermiştir. Ekonomiyi durgunluktan çıkarabilmek için bütçe disiplininin gevşetilmesiyle ekonomi, iç talebe dayanarak tekrar büyümeye başlamıştır. Oluşan bütçe açıklarını finanse etmek için alınan borçlar, 1994 sonunda 87 milyar dolar olan kamu borç stoğunu 1997 sonunda 105 milyar dolara çıkarmıştır (Özel, 2005: 198).

Arjantin'i olumlu bir ortamda yakalayan Güneydoğu Asya krizi, başta olumsuz bir etki oluşturmamıştır. Ancak yabancı sermayenin çıkışa başlamasıyla bankalar arası faizler % 13'e kadar çıkmıştır. Merkez bankasının 4 milyar dolar kadar döviz rezervi kaybetmesine neden olan bu durum yıl sonunda tekrar düzelerek yıl sonunda faizler % 6 - % 8 aralığına inmiştir. Rusya krizi ile birlikte ise faizler tekrar % 10'un üzerine çıkmıştır. 1997 yılında % 8 büyüyen ekonomi, Rusya krizinin ardından hızla yavaşlamıştır (Özel, 2005: 204).

Arjantin'in en büyük dış ticaret ortağı Brezilya'da görülen kriz, en ciddi etkiyi yapmıştır. Yabancı sermayenin tekrar çıkmaya başlamasıyla % 10'ların üzerine çıkan faizler, iç talebin % 4 gerilemesine ve ekonominin % 3,5 küçülmesine yol açmıştır. Bütçe gelirlerinin azalması ve bütçe açığının artmasıyla kamu borcu GSMH'nın % 46'sına kadar çıkmıştır. Sıkı bütçe disiplini uygulanacağına dair verilen sözler üzerine IMF'den 14 milyar, Dünya Bankası'ndan 5 milyar dolar kaynak temin edilmiş, harcamaları kısmak yerine gelirleri artırmaya yönelik tedbirler alınmış, sabit kur sistemi yumuşatılmış, borçlar yeniden yapılandırılmıştır. Ancak tüm bunlara rağmen 2001 kasım ayında şiddetlenen mevduat çekilmeleri günde 1 milyar dolara ulaşmış, rezervler 15 milyar dolara kadar inmiştir. 7 Aralık 2001'de kamu borçlarının ödenemeyebileceğinin açıklanmasıyla pezo % 40 devalüe edilerek pezo/dolar paritesi 1,4'e çıkmıştır. Arjantin'in 141 milyar dolar olan borcunun devlet garantili borç haline getirilmesi ve pezolaştırılması ile toplam borç 111 milyar dolara geriledi. Devletin borcunu ödememesi ile çaresiz kalan bankalar, süresiz tatil edilmiştir. Mevduat müşterilerine her dolar karşılığında 1,4 pezo ödemek zorunda olan bankaların, kredi müşterilerinden her dolar alacakları için 1 pezo alabilmeleri durumlarını daha da zor hale getirmesi üzerine dört yabancı banka şubelerini devlete terk edip ülkeden çıkmışlardır. 2001 sonunda ciddi şekilde tahrip olan Arjantin ekonomisinin kriz öncesinde 261 milyar dolar olan ekonomik büyüklüğü 95 milyar dolara gerilemiş, enflasyon tüketici fiyatlarında % 41'e çıkmış, ithalatın 8,5 milyar dolar gerilemesiyle cari denge 9 milyar dolar fazla vermeye başlamıştır. Arjantin'in faiziyle birlikte 102,6 milyar dolar olan borcu için 41,8 milyar dolarlık yeni tahvil önerisi alacaklıların % 76'sı tarafından kabul edilerek tarihin en büyük borç yapılandırmalarından birine gidilmiştir (Özel, 2005: 204-217).

Arjantin'de uygulanan konvertibilite rejimi ve para kurulu sisteminin ömrü on yılda sona ermiş, 2001 yılının sonunda çökmüştür. Bu on yılın ilk yarısında fiyat istikrarı sağlanmış ve ekonomik büyüme yaşanmıştır. Bu dönem, Meksika krizi ile birlikte ortaya çıkan durgunlukla sona ermiştir. Emek piyasası ve gelir dağılımı göstergelerinde ortaya çıkan bozulmalar ile yeni bir durgunluk dönemine girilmiştir. Bu durgunluk, para kurulunu çökerten finansal krize yol açmıştır (Frenkel, 2002: 42-43). Göstergelerde 1990 ortalarında yaşanan bozulmadan sonra 1996 ile 1998

arasında hafif bir düzelme kaydedilse de 1994 Tekila krizi düzeyine bir daha erişilememiştir. 1998'de Rusya krizi ile birlikte makroekonomik performans, çok daha bozulmuştur (Frenkel, 2002: 48).

2.5 Türkiye'de Yaşanan Başlıca Finansal Krizler

1980 sonrasında dışa açık büyüme modelini tercih eden Türkiye, 1989 yılında finansal piyasalarını serbestleştirme sürecini tamamlamıştır. Yurt dışından gelen sıcak paranın bütçe açıklarının finansmanında kullanılması, ekonomiyi sıcak paraya bağımlı hale getirmiştir. Bunu izleyen dönemde, 1994 ve 2001 yıllarında iki finansal kriz yaşanmıştır. Bu krizler, ekonomiye çok büyük zararlar vermiş; özellikle 2001 krizinin etkisi uzun süre hissedilmiştir.

1990'lı yıllarda, bütçe açıklarının kapatılması için ölçüsüz bir şekilde borçlanılmıştır. Takip eden yıllarda sağlanacak fazlalarla kapatılması durumunda, enflasyon üzerinde önemli bir etkisi olmayacak borçlanmanın ölçüsü kaçırılmıştır (Bastı, 2006: 83). Sargent ve Wallace (1981)'e göre borçlanarak veya parasal genişleme ile kapatılabilecek açıkların borçlanarak kapatılması, belirli bir düzeye kadar enflasyon üzerinde olumsuz bir etki göstermeyebilir. Ancak borç stoğunun artmasıyla borçlanmanın tıkandığı noktada parasal genişleme ve enflasyon yüksek seviyelere çıkacaktır. Borçlanmanın tıkandığı noktada uygulanan parasal genişleme ve ortaya çıkan enflasyon, açıkların baştan beri parasal genişleme ile kapatıldığı durumda ortaya çıkacak enflasyondan daha yüksek olacaktır. İstenmeyen bu noktaya gelinmesi için gerekli üç koşul: reel faiz oranının ekonominin büyüme oranından yüksek olması, para otoritesinin senyoraj geliri sağlayabilmesi ve mali koşulların baskısı altındaki para otoritesinin sonunda baskılara boyun eğmesidir (Sargent ve Wallace, 1981: 6-7).

Batıda, mali açıkların, borçlanmanın ve borç stoğunun sınırlandırılmasının tartışıldığı bir dönemde Türkiye, artan mali açıklarını iç borç ağırlıklı olmak üzere borçlanma ile kapatmaya çalışmıştır (Uygur, 2001: 11). Türkiye'de 1990'lı yıllarda açıkların kapatılması için iç ve dış piyasalardan alınan borçlar, kısa sürede önemli seviyelere ulaşmıştır. Borçların faizleri bile borçlarla ödenmek zorunda kalınmıştır. İç borç faiz ödemeleri toplamı, 1980'lerde toplam vergi gelirlerinin % 20'si

kadarken, 1990'lı yılların sonlarında % 75'i bulmuştur (Akyüz ve Boratav, 2002: 20). Borçlanma ihtiyacının giderek artması, reel faizlerin yükselmesine ve vadelerin oldukça kısalmasına neden olmuştur. Borç stoğunun ve faiz oranlarının aşırı yükselmesi, borçların çevrilemeyebileceği endişesine yol açmıştır. Borçların para basılarak kapatılacağı ihtimali, yüksek enflasyon beklentilerine yol açmıştır. Beklenen enflasyonun yüksek olmasından dolayı gerçekleşen enflasyon da yüksek olmuştur (Bastı, 2006: 84).

Finansal istikrarsızlık, ekonomik faaliyetlerde ve büyüme oranlarında büyük dalgalanmalara yol açmıştır. 1990-2001 arasında GSYİH'daki ortalama büyüme oranı % 3 iken, standart sapması, bunun iki katı kadar gerçekleşmiştir. Türkiye ekonomi tarihinin hiçbir döneminde böyle bir istikrarsızlık görülmemiştir (Akyüz ve Boratav, 2002: 20).

2.5.1 1994 Krizi

Ocak 1994'te Türk lirasına karşı şiddetli bir saldırı başlatılmasında ve net sermaye akımının tersine dönmesinde, hem hükümetin faiz oranlarını düşürmek için birkaç hazine bonosu ihalesini iptal etmesi hem de uluslararası derecelendirme kuruluşlarının Türkiye'nin kredi notunu düşürmesi önemli rol oynamıştır. Türk lirasının değeri hızla düşmüş ve doların fiyatı, üç ay içinde % 150 artmıştır. Faiz oranları hızla yükselmiş ve enflasyon, üç haneli rakamlara ulaşmıştır. 1994 kriziyle girilen durgunluk kısa sürmüş ve bir yıl içinde yeni bir büyüme dalgası oluşmuştur. 1995-1997 yılları arasında sermaye akımı, önemli pozitif bakiyeler verirken ekonomideki büyüme, ortalama % 7 olarak gerçekleşmiştir. Ancak Güneydoğu Asya krizinin ardından net sermaye akımında önemli bir düşüş yaşanmıştır. 1997'de GSMH'nın % 5,8'i kadar olan pozitif bakiye, 1998'de GSMH'nın % 1,8'ine düşmüştür. Bir sonraki yıl ise daha kötü geçmiştir. Rusya krizinin ve ağustos ayında yaşanan depremin etkisiyle Türkiye ekonomisi, 1999'da yaklaşık % 5 küçülmüştür. 1998 ve 1999 yıllarında 8 özel bankanın TMSF'ye devredilmesi, kamu borcunun ve açıklarının artmasına neden olmuştur (Akyüz ve Boratav, 2002: 22-23).

Türkiye'de mali açık ve borçlanma ilişkisinin tıkanabileceği ve uzun dönemde sürdürülemez olduğu, 1994 krizinde açık şekilde görülmüştür. Ancak

gerekli ders çıkarılmamış ve krizin bir politika beceriksizliği sonucu ortaya çıktığı düşüncesi kabul görmüştür. Ancak asıl nedenler olan, tıkanmanın ardındaki iç ve dış açıklar, bunların giderek büyümesi, borç verenlerin bu konudaki tedirginlikleri öne çıkamamıştır. Paranın iyi idare edilememesi, 1994 krizinin nedeni olarak görüldüğünden, kriz sonrası alınan önlemler içinde en önemli politika değişikliği, Hazine'nin merkez bankasından kullandığı avansların sınırlandırılması ve sonrasında da sıfırlanması olmuştur. Bununla birlikte merkez bankasının bağımsızlığı, daha çok vurgulanmıştır (Uygur, 2001: 18).

2.5.2 2001 Krizi

2.5.2.1 Türkiye Ekonomisinin Temel Sorunları

1990-1993 döneminde, konsolide bütçe gelirleri, faiz dışı harcamaları bile karşılamadığından faiz dışı açık verilmiştir. 1994 yılından itibaren bütçe, GSMH'nın % 0,1'i ile % 4,6'sı arsında faiz dışı fazla vermiştir. Ancak faiz dışı fazlaya rağmen, yüksek faiz oranlarının ortaya çıkardığı faiz giderleri, 1999 yılı sonuna kadar GSMH'nın % 11,5'ine varan oranlarda operasyonel açık verilmesine neden olmuştur. Netice olarak, konsolide bütçe açıklarının oluşmasında 1990-1993 döneminde faiz dışı açıklar etkili olurken, 1994-1999 döneminde operasyonel açıklar etkili olmuştur (Bastı, 2006: 85).

Türkiye'de kamu kesimi, 1994 krizinden sonra dış borçlanma imkânını kaybetmiş ve iç borçlanmaya yönelmiştir. Yüksek reel faizler nedeniyle, yurt dışından borçlanarak devleti finanse etme, bir taraftan bankalara yüksek kârlar sağlarken bir taraftan da açık pozisyonlarını ve buna bağlı kur risklerini artırmıştır (Benli ve Sönmezler, 2002: 85). Mevduat bankalarındaki toplam mevduatın GSMH içindeki payı, 1990-1999 yılları arasında sürekli bir artış göstererek % 23,5'den % 61,6'ya çıkmıştır. Özel sektöre sağlanan kredilerin GSMH içindeki payı ise 1990-1997 yılları arasında % 1,6'dan % 27,5'e yükselmiş, 1997 sonrasında gerileyerek 1999'da % 24,8 olarak gerçekleşmiştir. Bu durum, bankaların reel sektöre kredi vermek yerine reel getirisinden dolayı kamuyu finanse ettiklerini açıkça göstermektedir (Bastı, 2006: 91).

1999 sonunda üçte ikisi iç borç olmak üzere, toplam borç stoğu, GSYİH'nın % 60'ına ulaşmış olan Türkiye ekonomisi çok ciddi makro ekonomik dengesizlikler ile karşı karşıya bulunmaktaydı. Nominal faiz oranları, enflasyonun yaklaşık 30 puan üzerinde seyretmekteydi. Enflasyonist beklentileri ve dolayısıyla nominal faiz oranlarını düşürmeden kamu maliyesinin dengesinin sağlanması mümkün görünmüyordu (Akyüz ve Boratav, 2002: 25).

2.5.2.2 Enflasyonla Mücadele Programı

Makroekonomik problemlerden ortaya çıkan enflasyon probleminin çözümü için 2000 yılı başından itibaren IMF kontrolünde bir finansal istikrar programı uygulanmıştır. Enflasyonun düşürülmesi hedefiyle girişilen programda, döviz kuru ve ücret için çıpa uygulanarak kur ve ücretlerdeki artışlar önceden planlanmıştır. 2000 yılı ortalarına gelindiğinde enflasyonda hedeflenen düşüş yakalanamamış, döviz kuru hedeflerinde de gerekli revizyon yapılmamıştır. Böylece yavaşlayan ihracat ve artan ithalat ile birlikte 2000 yılı ekim ayında dış ticaret açığı 21 milyar dolara yükselmiştir. Devalüasyon beklentisini artıran bu artış, kasım ayında bir döviz hücumu başlatmış ve 6-7 milyar dolar civarında bir dövizin ülkeden çıkışına neden olmuştur. Bu problem, IMF'den sağlanan kaynak ve faizlerin artırılmasıyla atlatılabilmiştir. Ancak piyasadaki ateş söndürülememiş, Şubat 2001'de yaşanan politik problemlerle birlikte yeniden bir sermaye kaçışı ve finansal kriz başlamıştır (Bastı, 2006: 3).

Yaşanan bu krizlerin nedenleri arasında, sermaye girişinin sürdürülmesinde hükümet politikalarının başarısızlığı, programda döviz kuru riskine karşı IMF tarafından sağlanacak yeterli bir desteğin yer almaması ve sermaye girişlerinde bir sterilizasyon uygulanmamış olması başta gelmektedir. Bu faktörler, hassas bankacılık sistemi ve istenmeyen dış koşullar ile birleşerek krize neden olmuştur (Alper, 2001: 59).

Programa yöneltilen temel eleştirilerden biri, kur çıpasının uygulanmış olmasıdır. Kura dayanan istikrar programlarında dış açığı finanse edebilmek için sermaye girişine dayanılır ve enflasyon endişesini kontrol edebilmek için kur, güven veren bir çıpa olarak kullanılır. Ulusal paranın bu şekilde aşırı değerlenmesi, başta

sermaye girişi sağlasa da sonraları, ülkenin finansal kırılganlığını artırmaktadır. Finansal kırılganlığın artmasıyla ortaya çıkan devalüasyon beklentisi, hızlı bir sermaye çıkışına yol açar. Kurdaki değer kaybıyla birlikte faiz oranları hızla yükselir (Akyüz ve Boratav, 2002: 15). Aynı yola başvuran Brezilya, Meksika, Tayland ve Rusya gibi ülkeler 1990'lı yıllarda finansal krizler yaşamışlardır. Sabit döviz kuru uygulayan ülkelerde kur artışı, hedeflenen enflasyona göre yapıldığından, enflasyon beklenen oranda düşmediğinde kur artışı ile enflasyon arasındaki fark gittikçe büyümekte ve kriz riski artmaktadır. 2000 yılında enflasyonun tahminin üzerinde (TÜFE % 39) gerçekleşmiş olması ve kurun sadece % 20 artmasına izin verilmesi sonucunda Türk lirası, Aralık 1999'a göre Ocak 2001 itibariyle % 17 aşırı değerli hale gelmiştir (Keyder, 2001: 38).

Kur çıpası uygulamasının neden olacağı sermaye akımlarındaki sert dalgalanmalara karşı Türk ekonomisinin ne denli kırılgan olduğu, programın tasarımında dikkate alınması gereken bir hususken yeterince üzerinde durulmamıştır. Türkiye'de bankacılık sisteminin denetimi reformu, program başladıktan bir yıl sonra gündeme getirilmiştir. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu, Eylül 2000'de kurulmuş ve krizin tam ortasında faaliyete geçebilmiştir. Ancak bankacılık sisteminde yapılacak reform için en kötü zamanın tam da kriz ortası olacağı, Güneydoğu Asya krizinden alınacak derslerin en önemlilerinden biridir (Akyüz ve Boratav, 2002: 39).

1990'lı yıllarda banka kurmanın aşırı derecede kolaylaştırılmasıyla bankalar hızla çoğalmış, sayıları Kasım 2000 krizi öncesi 80'i bulmuştur. Bu bankaların önemli bir kısmı, küçük, sermayesi yetersiz ve kurucunun üretimini finanse etmek üzere kurulmuş bankalardır. Bunların bazıları sermayelerinin çok üzerinde kamu kâğıdı taşımışlardır. 300 milyon dolar sermayesi olan Demirbank, yaklaşık 4-5 milyar değerinde kamu kâğıdı tutmuştur. Programın uygulanmasıyla birlikte 2000 yılında iç borçlanmada ortalama vade 15 aya uzamışken küçük bankalar ellerindeki uzun vadeli kâğıtları, kısa vadeli, gecelik borçlanma gibi kaynaklarla veya dış borç alarak finanse edmişlerdir. Sonuçta özellikle zayıf bankalar, vade uyumsuzluğu nedeniyle aşırı risk taşır hale gelmişlerdir (Keyder, 2001: 39).

Düşük faizlerle birlikte Türk lirasının reel olarak değerlenmesi, ithalatın artmasına yol açmıştır. 2000 yılında avronun uluslararası piyasalarda sürekli değer kaybetmesi, Türk lirasının avro karşısında daha fazla değerlenmesine yol açmıştır. Yılın başında 1,01 olan dolar/avro paritesi, dolar lehine 0,84'e kadar düşmüş ve yılı 0,94 ile kapatmıştır. Genellikle girdi ve hammadde maliyetlerinin dolar cinsinden olması, ihracatın da avro bölgesine yapılmasından dolayı önemli ticari ilişkilerimiz olan Avrupa'ya yapılan ihracat azaltırken Avrupa'dan yapılan ithalat artmıştır. Bu dönemde, üretim ve tüketim için en önemli ithal girdi olan petrol fiyatlarında yaşanan artışlar da ithalatın parasal değerini artırmıştır (Alper, 2001: 73). İthalat, 2000 yılında, bir önceki yıla göre % 34 artarken ihracat sadece % 4,5 artmıştır. İhracat yerinde sayarken ithalatın büyük oranda artması dış ticaret açığını artırmıştır. 1999 yılında 14,1 milyar dolar olan açık, 2000 yılında 26,7 milyar dolara yükselmiştir (Bastı, 2006: 104).

Kur çıpası terk edilmeden hemen önce yıllık enflasyon oranı, ancak % 33 seviyesine indirilebilmiştir. Oysa benzer bir programın denendiği Meksika'da sermaye girişi ve olumlu gidişat bir değil birkaç yıl sürmüş ve kriz Aralık 1994'de patladığında, enflasyon tek haneli rakamlara düşürülebilmiştir. Benzer şekilde Brezilya'da da sermaye girişi ve olumlu gidişat dört yıl sürmüş ve Ocak 1999'da krizle karşılaşıldığında enflasyon üç haneli rakamlardan % 6'ya inmiştir. Rusya'da uygulanan benzer program ile de 1995'te % 225 olan enflasyon, % 20'ye kadar düşürülebilmiştir (Akyüz ve Boratav, 2002: 31).

2.5.2.3 Serbest Dalgalanmaya Geçiş

Sürdürülmesi mümkün görünmeyen iç borç birikimini durdurmak ve enflasyonu düşürmek için IMF ve Dünya Bankası destekli başlatılan ve döviz çıpası içeren istikrar programı, ilk aylarında sorunsuz görünse de, 2000 yılı kasım ayında ortaya çıkmaya başlayan sorunlar nedeniyle yürütülemez hale gelmiştir. Türk lirasına yapılan saldırılar ve hızlı sermaye çıkışları nedeniyle 22 Şubat 2001'de kur çıpası terk edilmiş ve yine IMF'nin telkiniyle serbest dalgalı kur rejimi uygulamaya konmuştur. Kurdaki ve faizlerdeki hızlı artış, ekonominin 2001 yılında görülmemiş oranda küçülmesine yol açmıştır (Akyüz ve Boratav, 2002: 14).

Kur çıpası kullanılan benzer istikrar programlarından farklı olarak Türkiye'ye sermaye girişinin kısa sürmesi ve kriz geldiğinde enflasyonun halen çok yüksek olması, programın uygulanmasında yapılan hatalardan değil, programın kendisinden kaynaklanmıştır. Gelişmekte olan piyasalarda daha önce yaşanmış krizler de yatırımcıların güvenini önemli ölçüde sarstığından yatırımcılar en küçük sorunda hızla kaçmaya hazır hale gelmiştir. Krizin bu derece etkili olmasında krizin idaresindeki hataların da rolü vardır. Kur çıpasından serbest dalgalanmaya geçiş, hem özel hem de kamu sektörünün sorunlarını derinleştirmiştir. Kur çıpası uygulaması sırasında, programın yürüyeceğine inanarak kur riskini artırmış olan sektör ve şirketler, döviz kurunun yükselmesiyle ağır bir darbe almıştır. Döviz kurundaki hızlı artış ve buna bağlı olarak faiz oranındaki yükselme, kamunun iç ve dış borç servis yükünü oldukça artırmıştır. Bu şartlar altında uygulanan zorunlu para ve maliye politikaları, piyasalardaki durgunluğu artırmıştır (Akyüz ve Boratav, 2002: 16).

IMF gözetiminde başlatılan Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı da dalgalı döviz kuru dışında daha önceki programa benzer şekilde sıkı para ve maliye politikalarına dayandırılmıştır. IMF'nin dayattığı program sonucunda 2001 yılında ekonomi % 9,4 küçülmüştür (Bastı, 2006: 120).

Aralık 1999'da programın uygulamaya konulduğu durum ile kıyaslandığında 2001 sonu itibariyle durumun çok daha kötü olduğu ortadadır. İki yıl boyunca uygulanan tüm politika reformlarının ardından GSMH başlangıçtaki seviyesinin % 3 altına düşmüştür. Başlangıçta TÜFE'deki artış % 60 iken 2001 sonunda % 90'lara ulaşılmış ve daha da kötüsü kamu borç stoğu, GSMH'nın % 60'ından % 90'ına çıkmıştır (Akyüz ve Boratav, 2002: 39).

2.6 Küresel Finansal Kriz (2008)

Küresel bir krizi, bölgesel veya birden fazla ülkeyi etkileyen zayıf krizlerden ayrıştıran üç temel faktör bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, bir veya birden fazla finansal merkezin sistemik (ciddi) krizlerin bir çeşidine batmış olmasıdır. Krizden etkilenen ülkelerden en az biri, dünyadaki toplam GSYİH'da önemli bir paya sahip olmalıdır. Küresel finansal merkezlerdeki krizler, birçok farklı ülkeye sağlanan

finansal akışları doğrudan veya dolaylı olarak etkilemektedir. İkinci temel faktör, krizin iki veya daha fazla farklı bölgeyi kapsamasıdır. Üçüncüsü, her bölgede kriz yaşayan ülke sayısı üç veya daha fazla olmalıdır (Reinhart ve Rogoff, 2009: 260).

2000'li yılların sonuna gelindiğinde Amerika'da konut fiyatlarındaki sürekli artışlar, emlak piyasasında büyük bir balon meydana getirmiştir. Kümülatif reel fiyat artışı, 1996 ile 2006 arasındaki 10 yıllık zaman diliminde, 1890 ile 1996 arasındaki uzun zaman dilimindeki % 27'lik artışın üç katı kadar bir yükselme göstererek % 92'ye ulaşmıştır. Balonun en yüksek sınıra ulaştığı 2005'de reel konut fiyatları % 12'den daha fazla yükselmiştir. 2007 ortalarına gelindiğinde, düşük gelirli kimselere verilen konut kredilerindeki temerrüt oranlarındaki ciddi artışlar, nihayetinde tam anlamıyla bir küresel finansal paniği ateşlemiştir. Bu kriz, gerek birlikte ortaya çıkan ekonomik durgunluğun derinliği, genişliği ve etki süresi ve gerekse varlık piyasalarındaki şiddetli etkisi hesaplandığında, Büyük Buhran'dan bu yana en ciddi küresel finansal kriz olarak durmaktadır. Önde gelen pek çok akademisyen, yatırımcı ve Amerikan karar alıcısı, bu krizin hiç beklenmedik bir olay olduğunu düşünmüştür. Amerikan Merkez Bankası Başkanı Alan Greenspan, menkul kıymetlendirme (*securization*) ve opsiyon fiyatlama gibi finansal yeniliklerin, riski dağıtmak için yeni ve daha iyi yollar sunduğunu ve konut gibi geleneksel olarak likit olmayan varlıkları daha likit hale getirdiğini sıkça iddia ediyordu. Pek çok insan, Amerika'nın özel ve "*bu sefer farklı*" olduğuna inanıyordu (Reinhart ve Rogoff, 2009: 207-208).

Amerika'ya para aktıkça, Goldman Sachs, Merrill Lynch ve Lehman Brothers gibi yatırım bankaları ile Citibank gibi dünya çapında faaliyet gösteren bankaları içeren Amerikan finansal şirketlerinin hepsinin kârları hızla artmıştır. 1970'lerin ortalarında GSYİH'nın % 4'ü kadar bir büyüklüğe sahip Amerikan finansal sektörü, 2007 yılına gelindiğinde 2 kat bir artış göstererek GSYİH'nın % 8'ine ulaşmıştır. Beş büyük yatırım bankasının üst düzey çalışanlarının paylaştığı teşvik primleri havuzunun büyüklüğü, 2007 yılında 36 milyar dolara ulaşmıştır. Yüksek kazançlarının, yeniliklerin ve katma değerli ürünlerin sonuçları olduğunu iddia eden finansal sektör liderleri, şirketlerinin üstlendiği örtülü riskleri görmemezlikten

gelmiştir. Bunlara göre, finansal yenilikler, Amerika'nın dış dünyadan etkin şekilde daha fazla borç almasını sağlayan temel etkendir (Reinhart ve Rogoff, 2009: 210).

Akademik dünyada da bu gelişmelere farklı pencereden bakan görüşler vardır. Obstfeld ve Rogoff (2005), Amerika'nın cari açığının sürdürülemez olduğunu iddia etmiştir. 2005 yılında cari açığı, GSYİH'nın % 6'sına ulaşan Amerika, tüm zamanların rekorunu kırmıştır. İhracatını artırarak cari açığını kapatması için ihracat gelirlerinin şaşırtıcı bir şekilde 2004 düzeyinin % 58 üzerine çıkması gerekmektedir (Obstfeld ve Rogoff, 2005: 67). Roubini ve Setser (2004) de Amerika'nın borçlanma probleminin çok kötüye gittiğini işaret etmiştir. İthalatın ihracattan çok daha hızlı büyümesinin, dış ticaret dengesini tahrip ettiği ve böylece cari açığın ve Amerika'nın net dış borçluluğunun hızla arttığı vurgulanmaktadır. Nedeni ne olursa olsun, gelirden fazla harcandığında ortaya çıkan açık, yurt dışından borçlanılarak finanse edilmek zorundadır. 1997'de GSYİH'nın % 5'i olan net borç, 2003'te % 24 seviyesine çıkmıştır. Net dış borç pozisyonundaki hızlı bozulma, büyük dış ticaret ve cari işlemler açıklarının daha fazla sürdürülemeyeceğine işaret etmektedir. Bir noktada, devam eden açıkları devam ettirebilmek için istenen dış finansmanı çekmek için ödenmesi gereken faiz oranı artacaktır (Roubini ve Setser, 2004: 2-3).

Tüm bunların yanında pek çok saygın akademisyen, mevcut duruma daha umutlu bakmıştır. Dooley, Folkerts-Landau ve Garger (2004), Amerika cari hesap açığını, gelişmekte olan ülkelerin ithalata dayalı büyüme çabalarının doğal bir sonucu olarak görmüştür. 1997'de 130 milyar dolar, 1999'da 300 milyar dolar, 2000 ve 2001 yılarında da 400'er milyar dolar olarak gerçekleşen Amerika cari işlemler açığı, dünyanın geri kalanının büyümesi için motor görevi görmektedir (Dooley, Folkerts-Landau ve Garger, 2004: 310).

En aşırı ve en yakın ani problemler, düşük gelirli kimselere verilen eşik altı (*subprime*) konut kredilerinden kaynaklanmıştır. Menkul kıymetlendirmedeki ilerlemeler ve görünüşte uzunca süre devam edecek konut fiyatlarındaki artışlar, daha önce bunu yapabileceklerini düşünemeyen kimselerin ev almalarına imkân sağlamıştır. Bu borçluların pek çoğu, değişken faiz oranlarından kredi almıştır. Kredilerin sıfırlanması zamanı geldiğinde, artan faiz oranları ve bozulan ekonomi,

kredi şartlarını karşılamayı pek çoğu için zorlaştırmıştır. Böylece eşik altı yıkımı başlamıştır (Reinhart ve Rogoff, 2009: 213).

Eşik altı konut kredilerindeki tüketici temerrütlerinin sonucu olarak Ağustos 2007'de başlayan finansal kriz, Amerikan finansal sektörü üzerinde belirgin etkiler bırakmıştır. Pek çok bölgesel banka batmış, küresel finansal aktörlerden Bear Stearns Mart 2008'de batmış ve haraç mezat satılmış, Lehman Brothers 15 Eylül 2008'de aniden iflas etmiş ve Washington Mutual'a 25 Eylül 2008'de el konulmuştur. Genel olarak, Amerikan finansal kurumları, kötü kredilerden ve teminatlı borç senetlerinin (*collateralized debt obligation*) değerindeki çok hızlı düşüşten zarar görmüştür. Bu dev zararlar, finansal kurumların risk yönetimine odaklanmasına, kapasitelerinin ve risk alma isteklerinin düşmesine yol açmıştır (Duchin, Özbaş ve Şensoy, 2010: 418).

3 İSTATİSTİKSEL MODEL VE UYGULAMA

3.1 Analiz Metodu

3.1.1 Panel Veri

Panel veri veya uzunlamasına (*longitudinal*) veri, kişi, şirket, bölge ve ülke gibi birimlerin zaman içindeki farklı noktalarda tekrarlanan ölçümlerini içerir. Bu verilerle yapılan regresyonlar, birimler arasındaki değişimin yanı sıra zaman içindeki değişimi de yansıtır. Panel veriler için daha zengin modeller ve tahmin metotları gerekmektedir. Panel veri metotları, yatay kesitsel veri metotlarından çok daha karmaşıktır. Her bir dönem, bir önceki dönemden bağımsız olmadığından, panel veri tahmincilerinin standart hatalarının da ayarlanması gerekmektedir (Cameron ve Trivedi, 2010: 235).

Panel verinin ekonometrik analizi için, gözlemlerin zaman içinde bağımsız dağılmış olduğu varsayımı yapılamamaktadır. Örneğin, yetenek gibi gözlemlenemeyen kimi faktörler kişinin ücretini 1990 yılında etkilemenin yanında 1991'de de etkileyecektir. Benzer şekilde gözlemlenemeyen bir faktör, bir şehirdeki suç oranını 1985'de etkilediği gibi 1990 yılında da etkileyecektir. Bu nedenle, panel veri analizi için özel modeller ve metotlar geliştirilmiştir (Wooldridge, 2006: 449). Panel veri setindeki bir gözlemin birim ve zaman olmak üzere iki boyutu bulunmaktadır. Birim boyutu *i*, zaman boyutu *t* ile gösterilebilmektedir. Açıklayıcı değişken sayısı *k* olmak üzere, *N* adet birimin *T* dönem boyunca yapılan gözlemlerinin yer aldığı dengeli bir panel modeli, *k* x *N* x *T* adet regresyon katsayısı içerecektir (Baum, 2006: 219).

Birim (grup) etkisini, zaman etkisini veya her ikisini içinde barındıran panel veri, klasik regresyonla veya değişkenlerin birinci farkları alınarak analiz edilebileceği gibi sabit etkiler (*fixed effects*) ve tesadüfi etkiler (*random effects*) modelleri ile de analiz edilebilmektedir. Panel veri setinin analizinde, şirket ve yıla dikkat etmeksizin verinin tümü bağımsız gözlemler olarak kabul edilerek havuzlanmış regresyon yapılabilecektir. Birim etkilerin varlığının düşünülmesi durumunda ise sabit etkiler ve tesadüfi etkiler panel tahmincileri kullanılabilecektir.

Panel veri çalışmalarının öncüsü olan ve doğal gaz talebi üzerine yapılan Balestra ve Nerlove (1966)'un çalışmasından itibaren ekonomik ilişkilerin aydınlatılmasında panel veri yaygın şekilde kullanılmaya başlanmıştır.

Panel verileri temin edebilme imkânı arttıkça, bu verileri kullanarak hazırlanan akademik yayınlarda da hızlı bir artış görülmüştür. Sosyal Bilimler Atıf Endeksi'ne göre, 1989'da panel veri ile ilgili 29 makale yayınlanmışken, 1997'de 518, 1999'da ise 650 makale yayınlanmıştır. Panel veri, istatistiksel veri toplama gelenekleri çok da gerilere gitmeyen gelişmekte olan ülkelerde de hızla elde edilebilir hale gelmektedir. Bu durum, merak edilen pek çok soruyu cevaplamak için orijinal araştırma verileri elde etmek açısından oldukça önemlidir (Hsiao, 2003: xiii).

3.1.1.1 Panel Verinin Avantajları

Panel verilerin yatay kesitsel verilere ve zaman serileri verilerine göre önemli avantajları bulunmaktadır. Birincisi, araştırmacılara büyük miktarda veri sağlayan panel setleri, serbestlik derecesini artırıp ve açıklayıcı değişkenler arasındaki doğrusal bağlantıyı (*collinearity*) düşürerek tahminlerin etkinliğini artırmaktadır. Daha önemlisi, panel veri kullanılarak, yatay kesitsel veya zaman serileri verilerinin ele alamadığı önemli konuların değerlendirilmesi mümkün olmaktadır. Panel verinin temin edilebilir olması halinde, açıklayıcı değişkenler üzerindeki birimlere ait farklar değerlendirilerek doğrusal bağlantı problemi azaltılabilmektedir (Hsiao, 2003: 3).

Panel veri, kültürel faktörler, işletme uygulamaları gibi gözlemlenmesi veya ölçülmesi mümkün olmayan, birimler arasında değişmesine rağmen zaman içinde değişmeyen değişkenlerin kontrol edilmesine imkân verir. Ayrıca, gecikmeli bağımlı değişkenin, açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı dinamik modellerin tahmini de panel veri ile mümkündür. Gecikmeli bağımlı değişkenin, bağımsız değişkenlere eklenmesine imkân veren dinamik panel veri tahmincileri, yüzlerce şirketin birkaç yıllık gözlemlerini içeren "*büyük N, küçük T*" panellerine uygulanabilmektedir (Baum, 2006: 219).

3.1.1.2 Panel Veri Türleri

Panel veri, pek çok zaman serisi verisine benzer olarak, düzenli zaman aralıklarıyla yapılan gözlemlerle elde edilmektedir. Toplanan veri, dengeli (*balanced*) yapıda olabileceği gibi dengesiz (*unbalanced*) yapıda da olabilir. Analiz edilen birimlerin tüm gözlemlerinin veri setinde mevcut olduğu panel veri setlerine dengeli, zaman içinde kimi birimlerin çıktığı kimilerinin eklendiği panel veri setlerine ise dengesiz panel veri seti adı verilmektedir. Dengeli panel veri setleriyle çalışılması daha cazip görünse de elde edilmesi güç olduğundan genelde dengesiz panel veri setleriyle çalışılır. Veri seti, kısa panel (az sayıda dönem ve çok sayıda birim) olabileceği gibi uzun panel (çok sayıda dönem ve az sayıda birim) veya her ikisi (çok sayıda dönem ve çok sayıda birim) olabilir (Cameron ve Trivedi, 2010: 236).

3.1.2 Panel Veri Modelleri

Bazı durumlarda, yatay kesitsel analizler beklenen sonuçları destekleyemeyebilir veya beklenenin aksine sonuçlar verebilirler. Mesela, suç oranının bağımlı, işsizlik oranının ise bağımsız değişken olduğu bir regresyonda bu iki değişken negatif ilişkili görünebilir. Ancak bu durum tecrübeler ışığında beklenen sonuç ile uyuşmamaktadır. Bu regresyon, muhtemelen dışlanmış değişken yanlılığı (*omitted variable bias*) nedeniyle böyle bir sonuç vermektedir. Bu sorunun çözümü için izlenecek yollardan biri, daha fazla faktörün kontrol edilmesidir. Fakat pek çok faktörün kontrol edilmesi ise oldukça zordur. Önceki yıl veya yıllara ait değerlerin bilinmesi durumunda nedensel etkinin daha doğru tahmin edilmesi mümkün olabilecektir. Panel veriyi kullanmanın alternatif bir diğer yolu ise, bağımlı değişken üzerinde etkili olan gözlemlenemeyen faktörlerin dikkate alınmasıdır. Bu faktörler, sabit olabileceği gibi zamanla değişen bir yapıda da olabilir (Wooldridge, 2006: 461).

Panel veriler için çeşitli doğrusal modeller ve çeşitli metotlar bulunmaktadır. Bunlardan biri değişkenlerin birinci farklarının alınarak klasik regresyon tahmini yapılmasıdır. Birinci farkların alınması durumunda zamanla değişmeyen birim etkiler ortadan kaldırılmış olacaktır. Ancak panel veri analizlerinde en çok kullanılan

modeller sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelleridir. Sabit etkiler ifadesi yanıltıcı olabilmektedir. Çünkü her iki modelde de birim düzey etkiler tesadüfidir. Sabit etkiler modelinde, açıklayıcı değişkenler ile birim etkilerin ilişkili olabileceği varsayılarak, açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının tutarlı tahmin edilebilmesi için sabit etkilerin ortadan kaldırılması veya kontrol edilmesi gerektiği öne sürülmektedir. Modeldeki x'_{it}, açıklayıcı değişkenleri, α_i, birime özgü tesadüfi etkileri ve ε_{it}, birimler arasında ve zaman içinde değişen sıra dışı hatayı (*idiosyncratic error*) ifade etmek üzere, sayısal bağımlı değişken (*scalar dependent variable*) olan y_{it} için birime özgü etkiler modeli aşağıdaki gibi yazılabilir (Cameron ve Trivedi, 2010: 237).

(9)

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \; (i = 1, \dots, N \; ve \; t = 1, \dots, T)$$

α_i ve ε_{it} faktörlerinin her ikisi de gözlemlenemeyen faktörleri ifade etse de α_i, gözlemlenemeyen faktörlerin zamanla değişmeyen kısmını temsil ederken ε_{it}, zamanla değişen kısmını temsil etmektedir. α_i ifadesinde, zaman (t) boyutunun olmaması, zaman sabiti (*time constant*) faktörü olmasından; yani bu faktörün zaman içinde değişmemesinden kaynaklanmaktadır (Wooldridge, 2006: 461).

3.1.2.1 Sabit Etkiler Modeli

Hata terimi ile ilişkili açıklayıcı değişkenler, ekonometri teorisinde içsel (*endogenous*) değişkenler olarak adlandırılmaktadır. Sabit etkiler modelinde, (9) numaralı denklemdeki α_i'nin açıklayıcı değişkenler (x_{it}) ile ilişkili olmasına izin verilmektedir. Bu durumda sınırlı derecede içselliğe (*endogeneity*) imkân sağlanmaktadır. Denklemin hata terimi, α_i ve ε_{it}'nin toplamı olarak incelenmektedir ($u_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$). Açıklayıcı değişkenler (x_{it}), hata teriminin zamanla değişmeyen bileşeniyle (α_i) ilişkili iken birimler arasında ve zaman içinde değişen bileşeniyle (ε_{it}) ilişkisizdir. Örneğin, bir kazanç regresyonunda açıklayıcı değişkenler ile gözlemlenemeyen yetenek ilişkili ise, yeteneğin sadece zamanla değişmeyen bileşeni α_i tarafından yansıtılmaktadır (Cameron ve Trivedi, 2010: 237).

Sabit etkiler modeli, her bir birim için açıklayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Her birimin kendine has özellikleri, açıklayıcı değişkenler üzerinde etkili olabilecektir. Sabit etkiler modeli kullanılarak bir birim içindeki gözlemlenemeyen bazı özelliklerin, açıklayıcı değişkenleri veya bağımlı değişkenleri etkileyebileceği varsayılır. Birimlerin hata terimleri ile açıklayıcı değişkenler arasında ilişki olduğu varsayımının mantığı budur. Sabit etkiler modeli, zamanla değişmeyen birim özelliklerinin etkisini ortadan kaldırarak açıklayıcı değişkenlerin net etkisinin değerlendirilmesine imkân vermektedir (Park, 2011: 9).

Sabit etkiler modelinin bir diğer önemli varsayımı, zamanla değişmeyen özelliklerin birime özgü olduğu ve diğer birim özellikleri ile ilişkisiz olduğudur. Her birim farklı olduğundan, hata terimleri ve birim özelliklerini yansıtan sabit terimler, birimler arasında ilişkisiz olmalıdır. Hata terimleri ilişkili ise çıkarımlar doğru olmayabileceğinden sabit etkiler modeli uygun olmayacaktır. Hata terimlerinin ilişkili olmasına izin veren tesadüfi etkiler gibi bir modelin kullanılması gerekecektir (Park,2011: 11).

Birim etkilerin standart bir uzantısı, sabit terimin birimler arasında ve zaman içinde değişimine izin veren iki yönlü etkiler modelidir. Kısa panellerde, genellikle gölge değişkenler kullanılarak zaman etkilerinin (γ_t) sabit etkilere sahip olmasına izin verilmektedir. (9) numaralı denkleme zaman gölge değişkenlerinin eklenmesi durumunda aşağıdaki denklem ortaya çıkmaktadır (Cameron ve Trivedi, 2010: 238).

(10)

$$y_{it} = \alpha_i + \gamma_t + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \ (i = 1, \dots, N \ ve \ t = 1, \dots, T)$$

3.1.2.2 Tesadüfi Etkiler Modeli

Tesadüfi etkiler modeli, sabit etkiler modelinin aksine, birimler arasındaki değişimin tamamen tesadüfi olduğu ve bu değişimin açıklayıcı değişkenlerle ilişkili olmadığı varsayımına dayanmaktadır. Sabit etkiler modelinde, bağımsız değişkenlerin biriyle veya birden fazlasıyla ilişkili olduğu düşünülen α_i'nin ortadan kaldırılması amaçlanmaktadır. Ancak, tüm dönemler boyunca, birime özgü

faktörlerle açıklayıcı değişkenlerin ilişkisiz olduğu varsayımı altında α_i'yi ortadan kaldırmak için yapılacak dönüşümlerle etkin olmayan sonuçlar alınacaktır (Wooldridge, 2006: 494). Tesadüfi etkiler modeli, çıkarımların modelde kullanılan örnekleme genellenebilmesine izin vermektedir. Bir diğer avantajı ise, sabit etkiler modelinde kullanılamayan, zamanla değişmeyen değişkenlerinin modele eklenebilmesine imkân vermesidir. Ancak bazı değişkenlerin elde edilmesi mümkün olamayacağından, dışlanmış değişken yanlılığı ortaya çıkacaktır. Büyük bir dezavantajı ise, sabit etkiler modelinin uygun olması durumunda tahminlerin tutarsız olmasıdır. Birim etkileri modellerinden biri olan tesadüfi etkiler modeli aşağıdaki gibi gösterilebilmektedir.

(11)

$$y_{it} = x'_{it}\beta + (\alpha_i + \varepsilon_{it}) \; (i = 1, \dots, N \; ve \; t = 1, \dots, T)$$

Modeldeki $(\alpha_i + \varepsilon_{it})$ terimi, birleşik hatayı ifade etmekte ve u_{it} notasyonu ile de gösterilebilmektedir. α_i her bir dönemin birleşik hatasında yer aldığından, birleşik hata, seri korelasyonlu olacaktır. Tesadüfi etkiler modeli, bu pozitif seri korelasyonu önemserken, Havuzlanmış En Küçük Kareler (HEKK) standart hataları, bu korelasyonu dikkate almamaktadır. Bu nedenle, bu seri korelasyon probleminin çözümü için Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (GEKK) kullanılmaktadır. GEKK dönüşümünde, hata terimlerindeki seri korelasyonu ortadan kaldırmak için ileri düzey matris cebiri kullanılmaktadır (Wooldridge, 2006: 494).

3.1.2.3 Havuzlanmış En Küçük Kareler Modeli

HEKK, açıklayıcı değişkenlerin dışsal (*exogenous*) olduğunu varsaymaktadır. Bu modelde, hata terimi, α_i ve ε_{it} bileşenlerine ayrılmaksızın bileşik olarak değerlendirilir ve u_{it} notasyonuyla gösterilir (Cameron ve Trivedi, 2010: 238). Geçerliliği, tesadüfi etkiler modeli gibi, açıklayıcı değişkenlerin u_{it} ile ilişkisiz olmasını gerektiren HEKK modeli aşağıdaki gibi yazılabilmektedir.

(12)

$$y_{it} = \alpha + x'_{it}\beta + u_{it} \; (i = 1, \dots, N \; ve \; t = 1, \dots, T)$$

HEKK modeli, ε_{it} ile açıklayıcı değişkenler ilişkisiz olsa bile α_i ile açıklayıcı değişkenlerin ilişkili olması durumunda yanlı ve tutarsız olacaktır. Bu duruma heterojenlik yanlılığı (*heterogeneity bias*) adı verilmektedir (Wooldridge, 2006: 462).

Tesadüfi etkiler modeli uygun olduğunda tutarlı olan HEKK, sabit etkiler modeli uygun olduğunda tutarsız olacaktır. Birim etkiler modelinden esinlenerek, HEKK modeli aşağıdaki gibi yazılabilir. Zamana özgü etkilerin sabit olduğu ve açıklayıcı değişkenlerce ortaya konduğu varsayılır. Model, genel bir sabit terim içermekte ve birim etkiler $(\alpha_i - \alpha)$ sıfır çevresinde dönmektedir. Modelin tutarlı olabilmesi için $(\alpha_i - \alpha + \varepsilon_{it})$ teriminin x_{it} ile ilişkisiz olması gerekmektedir. Bu nedenle, HEKK, tesadüfi etkiler ile tutarlı sonuçlar verirken sabit etkiler ile tutarsız sonuçlar vermektedir (Cameron ve Trivedi, 2010: 254).

(13)

$$y_{it} = \alpha + x'_{it}\beta + (\alpha_i - \alpha + \varepsilon_{it}) \; (i = 1, \dots, N \; ve \; t = 1, \dots, T)$$

3.1.3 Panel Veri Modeli Tahmincileri

3.1.3.1 Sabit Etkiler Tahmincileri

3.1.3.1.1 Gölge Değişkenli En Küçük Kareler (GDEKK) Tahmincisi

Bu tahminci, EKK regresyonuna *N*-1 adet gölge değişken ekleyerek tahminde bulunduğu için Gölge Değişkenli En Küçük Kareler (GDEKK) tahmincisi olarak bilinir (Baum, 2006: 221). Oluşturulan bu gölge değişkenler $(d_{j,it}, \mathrm{j} = 1, \dots, \mathrm{N})$, *it* gözleminde *j=1* ise 1 değerini alacakken diğer durumlarda 0 değerini alacaktır. Bu tahmin metodu, sabit etkiler modelinin parametrelerinin, yatay kesitsel EKK komutları kullanılarak tahmin edilmesine imkân vermektedir. Stata programında doğrusal regresyona uygun olan *areg* komutu ile kullanılan birbirinden ayrışık gösterge değişkenler β parametrelerinin tahminlerini vermektedir. Bu tahminci, *regress* komutundan sonra gösterge değişkenlerin bir setinin eklenmesiyle de elde edilebilir. Gösterge değişkenlerin eklenebilmesi için birim değişkeninden önce *i.* operatörünün kullanılması gerekmektedir (Cameron ve Trivedi, 2010: 259).

GDEKK, sabit etkilerin anlaşılması için iyi bir yoldur. HEKK ile yapılacak regresyonda, açıklayıcı değişkenlerin katsayıları, birimler arasındaki farklardan etkilenecektir. Her birim için bir gölge değişken kullanılması durumunda ise gözlemlenemeyen heterojenlik kontrol edilerek açıklayıcı değişkenlerin etkileri daha net ölçülebilecektir.

Sabit etkiler modeli, bireyler arasında zamanla değişmeyen tüm farkları dikkate aldığından tahmin edilen katsayıların, dâhil edilmeyen zamanla değişmeyen değişkenlerden dolayı yanlı olduğu söylenemez. Ancak, veri setinde pek çok birim olması halinde, açıklayıcı değişkenlerin parametre tahminleri tutarlılıklarını korurken birim etkilerin katsayısı tutarlı olmayacaktır (Baltagi, 2008: 14). Birim sayısının çok yüksek olması durumunda her bir birim için ayrı bir değişken eklenmesi, hem külfetli bir iş olacak hem de bu kadar değişkenin eklenmesi modelin açıklayıcılığını aldatıcı bir şekilde yükseltecektir (Baum, 2006: 221). Çoğu panel veri setinde, pek çok yatay kesitsel gözlem bulunacağından dolayı regresyonun uygulanması zorlaşacaktır. Bu nedenle, GDEKK metodunun pratik bir metot olmayacağı ortadadır. Buna rağmen, bu metodun ilgi çekici özellikleri vardır. En önemlisi, ortalamadan farkı alınmış veri ile yapılan regresyondan alınan parametre sonuçlarının aynısını vermesidir. Standart sapmalar ve diğer önemli istatistikler de özdeştir (Wooldridge, 2006: 490).

GDEKK metoduyla elde edilecek R^2 değeri de genelde daha yüksektir. Bunun nedeni, verideki değişimin çoğunu açıklayan gölge değişkenlerin her bir yatay kesit birimine eklenmesidir. Bazı ekonometri paket programları, sabit etkiler tahminlerinde bir sabit terim raporlarlar. Bu durum, ortalamadan farkı alınmış verilerle tüm zamanla değişmeyen değişkenlerin ortada kaldırıldığı iddiası ile çelişir görünmektedir. Ancak bu genel sabit terim, birime özgü sabit terimlerin ortalamasıdır (Wooldridge, 2006: 491).

3.1.3.1.2 Grup İçi Tahminci

Sabit etkiler modelinin parametre tahminleri, α_i sabit etkilerini ortadan kaldırabilmelidir. Grup içi (*within*) tahminci, ortalamadan farkı alınmış verileri kullanmakta ve bu verilere EKK uygulamaktadır. Çünkü zamanla değişmeyen değişkenin, ortalamasından farkı sıfır olacağından α_i ortadan kaldırılmış olacaktır.

Grup içi tahminci, sabit etkiler modeli için tutarlı bir tahmin ürettiğinden sabit etkiler tahmincisi olarak da adlandırılmaktadır. Grup içi tahminci, tesadüfi etkiler modelinde de tutarlı olsa bile alternatif modeller, tesadüfi etkiler modelinde daha etkindir (Cameron ve Trivedi, 2010: 257).

Grup içi tahminci, modeldeki α_i sabit etkilerinin ortadan kaldırılması için birim ortalamaları ile oluşturulan (14) numaralı denklemin (9) numaralı denklemden çıkarılmasıyla elde edilen (15), başka bir gösterimle (16) numaralı denklemlerin EKK ile tahmin edilmesidir. $\ddot{y}_{it}$, $\ddot{x}_{it}$ ve $\ddot{\varepsilon}_{it}$, sırasıyla, *y*, *x* ve ε değişkenlerinin ortalamadan farkı alınmış verileridir (*time-demeaned data*). Ortalamadan farkı alınmış veriler ile kullanılacak HEKK tahmincisi, sabit etkiler tahmincisi veya grup içi tahminci olarak adlandırılmaktadır (Wooldridge, 2006: 486).

(14)

$$\bar{y}_i = \alpha_i + \bar{x}_i'\beta + \bar{\varepsilon}_i \; (i = 1, \dots, N \; ve \; t = 1, \dots, T)$$

(15)

$$y_{it} - \bar{y}_i = (x_{it} - \bar{x}_i)'\beta + (\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i) \; (i = 1, \dots, N \; ve \; t = 1, \dots, T)$$

(16)

$$\ddot{y}_{it} = \ddot{x}_{it}'\beta + \ddot{\varepsilon}_{it} \; (i = 1, \dots, N \; ve \; t = 1, \dots, T)$$

Sabit etkiler modelinde öngörüldüğü gibi α_i ile x_{it} ilişkili olsa bile, α_i ortadan kaldırıldığından EKK kullanılarak tutarlı β tahminleri yapılabilecektir. Bu sonuç, panel verinin büyük bir avantajıdır. Hata teriminin zamanla değişmeyen bileşeni (α_i) ile ilişkili ve zamanla değişen bileşeni (ε_{it}) ile ilişkisiz olmaları kaydıyla, içsel bağımsız değişkenlerle dahi tutarlı tahminler yapılması mümkündür (Cameron ve Trivedi, 2010: 257).

Gerek GDEKK yönteminden gerekse grup içi tahmin yönteminden elde edilen katsayılar birbirinin aynısı olacaktır. Grup içi tahmin yöntemi ile kurulan modelin açıklayıcılığı, gölge değişkenli en küçük kareler yöntemi ile kurulan modele

göre daha düşük olacaktır. Bunun nedeni, gölge değişkenli en küçük kareler yöntemi ile açıklayıcılığın yapay bir şekilde yükselmesidir.

Bir birim için farklılık göstermeyen, zamanla değişmeyen açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının grup içi tahminci tarafından tahmin edilememesi ise bu tahmin metodunun önemli bir dezavantajıdır. Bu değişkenlerin ortalamalarından farkı sıfır olacağından katsayıları tahmin edilemeyecektir. Bu nedenle, cinsiyet, eğitim durumu gibi zamanla değişmeyen değişkenler modele dâhil edilemeyecektir (Wooldridge, 2006: 487). Birime özel sabit terim, birim özelliğinin bir fonksiyonu olan ve her birim için zaman içinde sabit olacak değişkenlerdeki tüm heterojenliği içine alacaktır (Baum, 2006: 222). Zamanla değişmeyen değişkenler, Stata'da *xtsum* komutuyla elde edilecek tablodan tespit edilebilir. Bu tabloda grup içi standart sapması sıfır olan değişkenlerin zamanla değişmediği ve bu nedenle modele dâhil edilemeyeceği söylenebilir. Grup içi standart sapması düşük olan değişkenlerin katsayıları da doğru bir şekilde belirlenemeyebilir. Zamanla değişmeyen değişkenlerin yer aldığı modellerin GDEKK tahmincisi kullanılarak tahmin edilmesi gerekecektir.

Grup içi tahmincinin bir başka eksik yanı, yanlış istatistikler üretmesidir. Herhangi bir gölge değişken kullanılmadığından serbestlik derecesi yükselecek, olması gerekenden düşük standart hatalar tahmin edilecektir. Grup içi tahminci tarafından ortaya konulan modelin açıklayıcılık gücü (R^2) de sabit terim bastırıldığından doğru olmayacaktır (Park, 2011: 10).

Grup içi tahminci, Stata programında *xtreg* komutunun *fe* seçeneği ile birlikte kullanılması ile elde edilmektedir. Daha doğru standart sapmalar elde etmek için, *robust* seçeneği de eklenmektedir. Sabit etkiler tahmincisi, birim başına en az iki gözlem olduğu sürece verinin dengeli panel olmasını gerektirmez. Analiz sonucunda üretilen *F* testinin sıfır hipotezi, sabit terimin birimler boyunca eşit olduğudur. Sıfır hipotezinin reddi, önemli birim etkilerin olduğunu ve HEKK metodunun tutarsız sonuçlar ortaya koyduğunu gösterecektir. Tek yönlü sabit etkiler modeli, hataların panel birimleri boyunca eş zamanlı ilişkili olmadığını varsayar (Baum, 2006: 222).

Stata'da iki yönlü sabit etkiler modelini kuracak bir komut bulunmamaktadır. Dönem sayısı nispeten küçük veri setleri için *T-1* adet zaman göstergesi değişkeni oluşturup regresyona ekleyerek iki yönlü sabit etkiler modeli kurulabilir. Bu gösterge değişkenlerin tüm katsayılarının sıfıra eşit olup olmadığının testi, zaman birim etkilerin anlamlılığı testi olacaktır. Birim sabit etkiler modeli, bağımsız değişkenlerdeki değişiminin her bir birim içinde tüm dönemler boyunca olmasını gerektirirken; zaman sabit etkiler modeli, bağımsız değişkenlerdeki değişiminin her bir dönem içinde birimler boyunca olmasını gerektirir. Birey veya şirket verisi kullanarak zaman birim etkiler modeli ile yapılan tahminlerde büyüme veya enflasyon gibi makro faktörleri kullanılamaz. Çünkü bu faktörler birimler arasında değişmeyecektir. *xtsum* komutu, gruplar arası standart sapmanın sıfırdan büyük olup olmadığını kontrol etmek için kullanılabilir (Baum, 2006: 224).

3.1.3.1.3 Birinci Fark Tahmincisi

Sabit etkiler modelinde, katsayıların tutarlı tahmin edilebilmeleri için α_i'nin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bunu yapmanın bir yolu ortalamadan fark alma dönüşümünü kullanan grup içi tahminci iken bir diğer yolu ise birinci fark dönüşümünü kullanan birinci fark tahmincisidir. Birinci fark tahmincisini kullanmanın avantajı ise daha zayıf dışsallık varsayımlarına dayanıyor olmasıdır. Bu özellik dinamik panel veri modellerinde daha kullanışlı olmaktayken, statik panel veri modellerinde, sıra dışı hata terimlerinin (ε_{it}) özdeş ve bağımsız dağılımlı (*identically and independently distributed*) olması durumunda grup içi tahminci daha etkin bir tahmin metodu olacaktır (Cameron ve Trivedi, 210: 269).

(17)

$$(y_{it} - y_{i,t-1}) = (x_{it} - x_{i,t-1})'\beta + (\varepsilon_{it} - \varepsilon_{i,t-1})$$

Grup içi tahminci katı dışsallık (*strict exogeneity*) varsayımı altında ($\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon_i}$) ile ($x_{it} - \bar{x_i}$) ilişkisiz olmalıyken; birinci fark tahmincisinde zayıf dışsallık varsayımı altında ($\varepsilon_{it} - \varepsilon_{i,t-1}$) ile ($x_{it} - x_{i,t-1}$) ilişkisiz olmalıdır. Birinci farklar tahmincisinin varsayımı, açıklayıcı değişkenlerin gelecek değerlerinin hata terimi ile ilişkili olmasına izin verdiğinden daha zayıf bir varsayımdır. Bu farklılık statik

modellerin tahmininde önemli olmasa da katı dışsallığın sürdürülemediği dinamik modellerde kullanılarak tahminler birinci farklar tahmincisi ile yapılabilmektedir (Cameron ve Trivedi, 210: 271).

3.1.3.2 Tesadüfi Etkiler Tahmincisi

Tesadüfi etkiler tahmincisi, tesadüfi hata (α_i) ve sıra dışı hata (ε_{it}) terimlerinin her ikisinin de özdeş ve bağımsız dağılımlı olduğu varsayımı altında, tesadüfi etkiler modelinin Uygulanabilir Genelleştirilmiş En Küçük Kareler - UGEKK (*Feasible Generalized Least Squares - FGLS*) tahmincisiyle tahmin edilmesidir. Tesadüfi etkiler tahmincisi, tesadüfi etkiler modeli uygun iken tutarlı ve tamamen etkin iken sabit etkiler modeli uygun iken tutarsızdır. Çünkü sabit etkiler modelinin temel varsayımı olan x_{it} ile α_i arasında ilişki olması, açıklayıcı değişkenlerle hata terimi arasında ilişki olduğuna işaret edecektir. Zamanla değişmeyen açıklayıcı değişkenlerin parametreleri sabit etkiler tahmincileri tarafından tahmin edilemezken, tesadüfi etkiler tahmincileri tarafından tahmin edilebilmektedir (Cameron ve Trivedi, 2010: 262). Gözlemlenemeyen etkinin açıklayıcı değişkenlerle ilişkisiz olduğuna dair tesadüfi etkiler varsayımı bunu mümkün kılmaktadır. Böylece, bir ücret denkleminde zamanla değişmeyen eğitim değişkeninin modele eklenmesi mümkün olmaktadır. Ancak pek çok durumda, panel veri kullanılmasının nedeni, gözlemlenemeyen değişkenlerin, açıklayıcı değişkenlerle ilişkili olmasına izin verilmesidir (Wooldridge, 2006: 495).

Birim etkinin (α_i) açıklayıcı değişkenlerle ilişkisiz olması varsayımı sağlandıktan sonra tesadüfi etkiler tahmincisi, sabit etkiler tahmincisine göre daha etkin ve daha fazla istatistiksel çıkarımlar yapmaya müsaittir (Baum, 2006: 227). Birbiriyle yakından ilişkili üç tesadüfi etkiler tahmincisi, Stata programında *xtreg* komutundan sonra *re*, *mle* veya *pa* seçenekleri kullanılarak elde edilebilmektedir. Breusch ve Pagan (1979) tarafından geliştirilen ve tesadüfi etkiler modeli ile HEKK regresyonu arasında karar verilmesine yardımcı olan Lagrange çarpan testi ise *xttest0* komutuyla yapılır.

Tesadüfi etkiler modelinin katsayıları EKK metodu yerine en çok olabilirlik (*maximum likelihood*) metoduyla da tahmin edilebilir. Bu durumda *xtreg* komutu ve

mle seçeneği kullanılır. En çok olabilirlik tahmininde, α_i'nin açıklayıcı değişkenlerle ilişkisiz olması varsayımı korunurken α_i ve ε_{it}'nin dağılımlarının normal olduğu varsayımı eklenir. Bu tahminci, Breusch-Pagan Lagrange çarpanı testinin yerini tutan bir olabilirlik oranı (*likelihood ratio*) testi üretir (Baum, 2006: 228).

3.1.4 Tahmincilerin Karşılaştırması

3.1.4.1 F Testi

Chow testinden uyarlanan F testi, sabit etkiler modeli ile HEKK regresyonu arasında karar verilmesine yardımcı olmaktadır. Birim etkinin olmaması durumunda klasik model (HEKK) uygun olacakken birim etkilerin varlığı, sabit etkiler modelinin kullanılmasını gerektirecektir. Testin sıfır hipotezine göre birim etkiler sıfıra eşittir. Sabit etkiler modelinin kullanılabilmesi için sıfır hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir.

3.1.4.2 Breusch-Pagan Testi

Breusch ve Pagan (1979) tarafından geliştirilen Lagrange çarpan testi, tesadüfi etkiler modeli ile HEKK regresyonu arasında karar verilmesine yardımcı olur. Testin sıfır hipotezi, birimler arasında önemli bir fark olmadığıdır. Sıfır hipotezinin reddedilmesi durumunda tesadüfi etkiler modelinin HEKK regresyonuna göre daha uygun bir tahmin ortaya koyduğu sonucuna varılmaktadır. Stata'da, tesadüfi etkiler tahmininden sonra *xttest0* komutu kullanılarak yapılmaktadır.

3.1.4.3 Hausman Testi

Birime özgü değişkenlerle açıklayıcı değişkenlerin ilişkili olmasına izin veren sabit etkiler tahmincisi, buna izin vermeyen tesadüfi etkiler tahmincisine göre daha ikna edici bir araç olarak görülmektedir. Tesadüfi etkiler, belli özel durumlarda uygulanmaktadır. Şöyle ki, temel açıklayıcı değişken zaman içinde sabit değer alıyorsa, bu değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi, sabit etkiler tahmincisi ile tahmin edilemez. Mesela eğitimin getirisinin ne olduğu, ancak tesadüfi etkiler veya HEKK ile tahmin edilebilir. Ancak, tesadüfi etkiler tahmincisi genellikle daha etkin olduğundan, HEKK tahmincisine tercih edilir (Wooldridge, 2006: 497).

Birime özel sabit etkilerin varlığı durumunda, HEKK ve tesadüfi etkiler tahmincileri tutarsız olacağından bunların yerine sabit etkiler tahmincisi kullanılmalıdır. Birim etkiler modellerinde, temel konu, birime özgü etkinin açıklayıcı değişkenlerle ilişkili olup olmadığıdır. Uygun tahminciye karar verebilmek için Hausman (1978) tarafından geliştirilen test kullanılabilmektedir. Testin sıfır hipotezi, birime özgü etkilerin tesadüfi olduğudur. Bu hipotez altında her iki model de tutarlı olacağından tahminciler de benzer parametre tahminleri ortaya koyacaklardır (Cameron ve Trivedi, 2010: 266).

Açıklayıcı değişkenler, α_i ile ilişkili ise sabit etkiler tahmincisi tutarlı ve tesadüfi etkiler tahmincisi tutarsız olacaktır. Tersi durumda sabit etkiler tahmincisi etkin olmamasına rağmen halen tutarlı olacakken tesadüfi etkiler tahmincisi hem tutarlı hem de etkin olacaktır. Hausman testinde her iki modelin katsayı tahminleri karsılaştırılacaktır. Her iki modelin eğim parametresi tahminlerinin tutarlı olması durumunda aralarında anlamlı bir fark olmadığı söylenecektir. Tesadüfi etkiler varsayımı sağlanmadığında tutarsız tesadüfi etkiler tahminleri, sabit etkiler tahminlerinden önemli derecede farklılaşacaktır (Baum, 2006: 228).

Hausman testinin Stata'da uygulanabilmesi için öncelikle sabit etkiler ve tesadüfi etkiler tahminleri yapılmalı ve *estimates store* komutu kullanılarak ve her modele birer isim verilerek sonuçlar kaydedilmelidir. Bunun ardından ise *hausman* komutu ile sabit etkiler tahmininin kaydedilen ismi ve tesadüfi etkiler tahmininin kaydedilen ismi yazılarak test uygulanmalıdır.

3.1.5 Dinamik Panel Veri Modelleri

Panel veri, dinamik ekonometrik modellerin tahmini için geniş bir şekilde kullanılmaktadır. Dinamik modeller, zamanın sadece bir noktasında elde edilen gözlemlerle tahmin edilemeyeceğinden panel verinin kullanılması kaçınılmaz hale gelmektedir. Gecikmeli bağımlı değişkenin katsayısı, esas ilgilenilen konu olmasa bile temel süreçteki dinamiklerin hesaba katılması, diğer parametrelerin tutarlı tahminlerinin yapılabilmesi için hayati önem taşıyabilmektedir (Bond, 2002: 142).

Dinamik panel veri modelleri, işletme finansının çeşitli alanlarında önemli rol oynamaktadır. Şirket sermaye yapıları ile ilgili araştırmalarda da şirketler arasındaki gözlemlenemeyen ve zamanla değişmeyen farkların kontrol edilebilmesi için sabit etkilerin kullanılması gerekmektedir. Ancak sabit etkilerin ve gecikmeli bağımlı değişkenlerin, dinamik modellerde birlikte bulunması ciddi ekonometrik yanlılıklara yol açmaktadır. Nickell (1981), sabit etkiler ile gecikmeli bağımlı değişken arasındaki ilişkiden dolayı, dinamik bir panel modelindeki gecikmeli bağımlı değişkenin EKK ile yapılan katsayı tahminlerinin yanlı olacağını ortaya koymuştur. Buna göre standart tahmin metotları, dinamik modellerde ciddi yanlı tahminlere yol açmaktadırlar. Tipik bir panel veri setinin oldukça büyük birim sayısına ve oldukça küçük zaman aralığı sayısına sahip olması, bu yanlılığı daha ciddi hale getirmektedir. Zaman aralığı sayısı sonsuza yaklaşırken yanlılığın sıfıra yaklaşacağı ise yetersiz bir tesellidir (Nickell, 1981: 1418). Sermaye yapısı ile ilgili çalışmalarda, ayarlama davranışı ve hedef kaldıraç oranını etkileyen faktörler için bir fikir birliği sağlanamamış olması da dinamik panel veri ile ilgili ekonometrik belirsizliklerden kaynaklanmaktadır (Flannery ve Hankins, 2013: 1).

Bağımsız değişkenlerin (x_{it}), ε_{it} ile ilişkisiz olduğu varsayımı altında, derecesi *p* olan genel bir otoregresif model -AR(*p*)-, aşağıdaki gibi yazılabilir. Amaç, α_i sabit etki olduğunda γ_1,…, γ_p ve β katsayılarının tutarlı bir şekilde tahmin edilmesidir. α_i tesadüfi etki olduğunda da tahminciler tutarlıdır (Cameron ve Trivedi, 2010: 293).

(18)

$$y_{it} = \gamma_1 y_{i,t-1} + \cdots + \gamma_p y_{i,t-p} + x_{it}'\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \; (t = p+1, \ldots, T)$$

3.1.5.1 Araç Değişken Tahmini

EKK tahmincisi, önemli değişken veya değişkenlerin modele dâhil edilmemiş olmasından dolayı yanlı tahmin sonuçları ortaya koymaktadır. Bu yanlılık dışlanmış değişken yanlılığı olarak adlandırılmaktadır. EKK tahminleri, dışlanmış değişkenlerin olması durumunda genellikle tutarlı sonuçlar vermemektedir. Panel veri için kullanılabilecek sabit etkiler tahmini ve birinci fark dönüşümü ile sadece

zamanla değişmeyen dışlanmış değişkenlerin varlığı durumunda zamanla değişen bağımsız değişkenlerin etkilerinin tahmini yapılabilmektedir. Ancak bu yöntemler de açıklayıcı değişkenlerle ilişkili olan zamanla değişen dışlanmış değişkenler problemini çözemezler (Wooldridge, 2006: 510).

Birim etkileri dikkate almayan EKK tahmincisi, açıklayıcı değişkenlerin, hata terimi ile ilişkili olmaması, yani dışsal olması durumunda tutarlı sonuçlar vermektedir. Sabit etkiler ve birinci farklar tahmincileri ise açıklayıcı değişkenlerin (x_{it}), sabit etkilerle (α_i) ile ilişkili ve sıra dışı hata terimi (ε_{it}) ile ise ilişkisiz olduğu sınırlı bir içsellik altında, zamanla değişen değişkenlerin tutarlı tahminlerini yapabilmektedir. Bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin, açıklayıcı değişken olarak kullanılması durumunda ise x_{it} ile ε_{it} de ilişkili olacağından daha geniş bir içsellik söz konusu olacaktır. Araç değişken (*instrumental variable*) tahmininde, içsellik probleminin ortadan kaldırılması için açıklayıcı değişkenler ile ilişkili ($Cov(z_{it}, x_{it}) \neq 0$) ve hata terimi ile ilişkisiz ($Cov(z_{it}, \varepsilon_{it}) = 0$) olacak z_{it} araç değişkenleri kullanılmaktadır (Cameron ve Trivedi, 2010: 288).

Finansal kararların sebep ve sonuçlarının açıklanmaya çalışıldığı ampirik işletme finansı çalışmaları, genellikle içsellik problemleri barındırmaktadır. İçsellik problemi ise güvenilir çıkarımlar yapılmasını mümkün kılmayan yanlı ve çelişkili parametre tahminlerine yol açmaktadır (Wintoki, Linck ve Netter, 2012: 581).

Araç değişken kullanımı için gerekli olan şartlar arasında önemli bir fark bulunmaktadır. z_{it} araç değişkeni ile gözlemlenemeyen hata (ε_{it}) arasındaki eşdeğişirlik (*covariance*) genellikle test edilememektedir. Ancak z_{it} ile açıklayıcı değişkenler (x_{it}) arasındaki eşdeğişirlik, basit bir regresyon ile tahmin edilebilmektedir. Kurulacak regresyonda, bağımlı değişken olarak x_{it}, bağımsız değişken olarak da z_{it} yer alacaktır. z_{it}'nin katsayısının, küçük bir anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı olması durumunda varsayım sağlanmış olacaktır (Wooldridge,2006: 512).

Araç değişkenlerin hata terimleriyle ilişkisiz olması varsayımı, modelin tam özdeşleştirilmiş (*just identified*) olması durumunda test edilemezken modelin aşırı özdeşleştirilmiş (*overidentified*) olması durumunda bu varsayımın test edilmesi

mümkündür. Aşırı özdeşleştirme kısıtlarının (*overidentification restrictions*) sayısı, ekstra araç değişken sayısı kadar olacaktır. Sadece bir içsel değişken ve yerine kullanılabilecek bir araç değişken olması durumunda test edilebilecek aşırı özdeşleştirme kısıtı olmayacaktır. Bu içsel değişken için iki araç değişkenin bulunması durumunda ise bir aşırı özdeşleştirme kısıtı olacaktır. Benzer şekilde üç araç değişken olması durumunda ise test edilmesi gereken iki aşırı özdeşleştirme kısıtı olacaktır (Wooldridge,2006: 534).

Araç değişken olarak, yerine kullanılacak değişkenle ilişkili başka bir değişken kullanılabileceği gibi, mevcut değişkenin gecikmeli değerleri de kullanılabilir. Kullanılacak herhangi dışsal bir değişkenin, yerine kullanılacağı değişkenle ilişkisi düşük olabilecekse de modeldeki değişkenin gecikmeli değerleri, değişkenle yüksek düzeyde ilişkili olacağından daha iyi temsil kabiliyeti gösterecektir (Cameron ve Trivedi, 2010: 290).

Araç değişken kullanılarak yapılan tahmin, EKK tahmini ile elde edilenden daha büyük standart hatalar elde edilmesine neden olacaktır. Özellikle, araç değişken ile yerine kullanıldığı değişken arasındaki ilişki zayıfsa standart hatalar daha da büyüyecektir. Araç değişken ile yerine kullanıldığı değişken arasındaki ilişkinin zayıf olması, daha ciddi bir problem olan büyük yanaşık yanlılığına (*large asymptotic bias*) yol açmaktadır. EKK tahmininin açıklayıcılık gücü daha yüksek olsa da katsayı tahminleri tutarsız olduğundan, açıklayıcılık gücü daha düşük olmasına rağmen daha tutarlı katsayılar üreten araç değişken tahminleri tercih edilmelidir (Wooldridge, 2006: 519).

Mevcut dönem dışındaki başka dönemlerden açıklayıcı değişken kullanılması esasına dayanan araç değişken metotlarının kullanımında da, sabit etkiler modelinin uygun olması durumunda α_i'nin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Havuzlanmış bir model, sabit etkiler yapısı ($y_{it} = x_{it}'\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it}$) ile uyumlu ve z_{it} araç değişkenleri ile hata terimi ilişkisiz olduğunda tutarlı tahminler, z_{it} kullanılarak elde edilebilecektir (Cameron ve Trivedi, 2010: 287).

Bir veya birden fazla zamanla değişen açıklayıcı değişkenin bulunduğu bir modelde gözlemlenemeyen etkilerin ve içsellik probleminin bulunması durumunda

araç değişkenler ile panel veri metotları birlikte kullanılarak tutarlı parametre tahminlerine ulaşılabilmektedir. Ancak $T \geq 3$ olduğunda, birinci fark eşitliğinin, seri korelasyon içermesi mümkündür (Wooldridge, 2006: 538).

Bağımlı değişkenin zaman içinde gözlemlendiği panel veri ile birlikte, bağımlı değişkenin önceki değerine bağlı olarak kurulan dinamik modellerin parametre tahminlerinin yapılmasına imkân doğmuştur. Bağımlı değişkenin gecikmeli değeri, bağımsız değişken olarak kullanıldığında, sabit etkinin, ortalama farkı dönüşümü ile değil de birinci fark dönüşümü ile ortadan kaldırılması gerekmektedir. Tutarlı tahminler, birinci fark modelinde parametrelerin uygun gecikmelerinin araç değişken olarak kullanılmasıyla yapılacak araç değişken tahmini ile elde edilebilecektir (Cameron ve Trivedi, 2010: 293).

3.1.5.1.1 Ortalama Farkı Alma (Grup İçi) Dönüşümü

Dinamik panel veri modelinde, tek yönlü sabit etkiler modeli uygulanırken önemli bir problem ortaya çıkar. Nickell (1981), bu problemin grup içi dönüşümde, gecikmeli bağımlı değişkenin hata terimiyle ilişkili olmasından kaynaklandığını göstermiştir. Ortaya çıkan bu ilişki, birim sayısının artırılmasıyla ortadan kaldırılamayan, gecikmeli bağımlı değişken katsayısı tahmininde büyük örneklem yanlılığı (*large sample bias*) ortaya çıkarmaktadır. Daha fazla açıklayıcı değişken eklemek de bu yanlılığı ortadan kaldıramamaktadır. Açıklayıcı değişkenler, gecikmeli bağımlı değişken ile bir dereceye kadar ilişkili olursa bunların katsayıları da ciddi şekilde yanlı olabilmektedir. Bu yanlılık hata terimindeki otokorelasyondan kaynaklanmayıp hata terimi özdeş ve bağımsız dağılımlı olsa da görülecektir. Hata terimleri otokorelasyonlu olursa çok daha ciddi zorluklar ortaya çıkacaktır. Bahsedilen problemin çözüm yollarından biri, orijinal modelin birinci farklarının alınmasıdır (Baum, 2006: 232-233).

Grup içi tahminci, gecikmeli açıklayıcı değişkenler eklendiğinde tutarsız sonuçlar verecektir. Bunun nedeni, $y_{i,t-1}$ ile $\varepsilon_{i,t-1}$ ilişkili olduğundan ve $\bar{\varepsilon}_i$ de $\varepsilon_{i,t-1}$'i barındırdığından, tahmin modelinde kullanılacak ilk değişken olan $y_{i,t-1} - \bar{y}_i$ ile $\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i$ terimlerinin de ilişkili olmasıdır. Ayrıca, araç değişken tahmini tarafından kullanılan gecikmeler de sorunun çözümü için yeterli olamayacaktır. Çünkü bağımlı

değişkenin herhangi bir gecikmeli değeri, $\bar{\varepsilon_i}$ ile ve böylece $\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon_i}$ ile ilişkili olacaktır. Daha uzun dönem gözlemlerini içeren panel veri kullanıldığında, $\varepsilon_{i,t-1}$ ortalama hata teriminin daha küçük bir bileşeni olacağından yanlılık azalacaktır. Yani *T* arttırıldıkça gecikmeli bağımlı değişken ile regresyon hata terimi arasındaki ilişki küçülecektir (Flannery ve Hankins, 2013: 4).

Kiviet (1995), dinamik panel yanlılığının üstesinden gelmenin yolu olarak, grup içi dönüşümü ile yapılan tahmin sonuçlarında düzeltme yapılmasını önermektedir. Önerilen düzeltme ile şaşırtıcı kesinlikte sonuçlar alındığı tespit edilmiştir. Ancak bu çözüm yolu, sadece dengeli paneller için geçerlidir. Ayrıca, diğer açıklayıcı değişkenlerin potansiyel içselliği de irdelenmemiştir. Sonuçta, teorik olarak düzeltmeye ihtiyacı olmayan tahminciler geliştirilmesi daha pratik bir strateji olacaktır (Roodman, 2009b: 104).

Bruno (2005) dengesiz paneller için de bir yanlılık düzeltmesi hesaplamıştır. Bu düzeltmeye göre, incelenen dönem boyunca şirketlerin örnekleme girmesine ve örneklemden ayrılmasına imkân verilmiştir. Bu düzeltmeyle birlikte dengesiz paneller için de bir çözüm üretilmiş olsa da açıklayıcı değişkenlerin katı dışsal olduğuna dair varsayımı, grup içi tahmincinin en büyük eksikliği olarak halen durmaktadır.

3.1.5.1.2 Birinci Fark Dönüşümü

Birinci fark dönüşümü yapılmış verinin EKK ile yapılan tahmini, hata terimleri seri korelasyonlu olmasa bile, $\Delta y_{i,t-1}$ $(y_{i,t-1} - y_{i,t-2})$ ile $\Delta\varepsilon_{it}$ $(\varepsilon_{it} - \varepsilon_{i,t-1})$ ilişkili olacağından tutarsız sonuçlar verecektir. Çünkü $y_{i,t-1}$ terimi $\varepsilon_{i,t-1}$'e bağlı olduğundan, birinci fark modeli hata terimi $\Delta\varepsilon_{it}$ ile $\Delta y_{i,t-1}$ ilişkili olacaklardır. Bununla birlikte, $k \geq 2$ olduğunda $\Delta\varepsilon_{it}$ ile $\Delta y_{i,t-k}$ ilişkisiz olması, gecikmeli değerlerin araç değişken olarak kullanıldığı tahminlere imkân sağlamaktadır (Cameron ve Trivedi, 2010: 294).

(19)

$$\Delta y_{it} = \gamma_1 \Delta y_{i,t-1} + \cdots + \gamma_p \Delta y_{i,t-p} + \Delta x'_{it}\beta + \Delta\varepsilon_{it} \; (t = p+1, \ldots, T)$$

Birinci farklar tahmincisinin tutarsız olması durumunda dahi, uygun gecikmelerin araç değişken olarak kullanıldığı, birinci farklar modelinin araç değişken tahmincileri ile uygulanması tutarlı parametre tahminleri ortaya koyacaktır.

3.1.5.2 Araç Değişken Tahmincileri

"*Büyük N, küçük T*" panelleri için kullanılabilecek temel iki araç değişken tahmincisi bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, İki Aşamalı En Küçük Kareler - 2AEKK (*Two Stage Least Squares - 2SLS*) tahmincisi olup bir adımlı tahminci olarak adlandırılır. İkincisi ise, daha etkin tahminlere imkân veren Genelleştirilmiş Momentler Metodu - GMM (*Generalized Method of Moments - GMM*) olup iki adımlı tahminci olarak adlandırılmaktadır (Cameron ve Trivedi, 2010: 295).

Anderson-Hsiao, Arellano-Bond (fark GMM) ve Arellano-Bond/Blundell-Bond (sistem GMM) tahmincileri, tutarlı katsayı tahminleri için araç değişkenlerin kullanıldığı metotlardır.

Bu metotlarda temel olarak iki farklı dönüşüm uygulanmaktadır. Bunlardan birincisi, "*fark GMM*" de denilen birinci fark dönüşümüdür. Birinci fark dönüşümüyle, sabit etkiler ortadan kaldırıldığı halde $\Delta y_{i,t-1} = y_{i,t-1} - y_{i,t-2}$ terimindeki $y_{i,t-1}$ ile $\Delta\varepsilon_{it} = \varepsilon_{it} - \varepsilon_{i,t-1}$ terimindeki $\varepsilon_{i,t-1}$ ilişkili olduğundan, gecikmeli bağımlı değişken halen potansiyel olarak içsel kalacaktır. Ayrıca katı dışsallık şartını taşımayan bağımsız değişkenler de $\varepsilon_{i,t-1}$ ile ilişkili olabileceğinden potansiyel içsel olacaklardır. Ancak ortalama farkı alma dönüşümünden farklı olarak, açıklayıcı değişkenlerin daha uzun gecikmeleri, hata terimine dikeysel (*orthogonal*) kalacak ve araç olarak kullanılabilecektir (Roodman, 2009b: 104).

Flannery ve Hankins (2013), 638 Compustat şirketinin 30 yıllık gözlemlerini EKK, sabit etkiler ve sistem GMM tahmincileriyle analiz etmişlerdir. Bunun ardından her şirketin verisini 10 ve 5 yıllık alt dönemlere ayırarak her şirketten 3 ve 6 hayali şirket oluşturup analizleri tekrarlamışlardır. EKK tahmininde, birimler arasında heterojenlik dikkate alınmadığından sonuçlar değişmemiştir. Ancak sabit etkiler ve sistem GMM tahminlerinde birimler arasındaki heterojenliğin dikkate alınması, dinamik veride kısa panel yanlılığına (*short panel bias*) yol açmaktadır. Bu

nedenle, sabit etkiler ile hesaplanan ayarlama hızı, % 25'den önce % 44'e, daha sonra da % 66'ya yükselmiştir. Sistem GMM tahminlerinde ise ciddi bir değişiklik ortaya çıkmamıştır. EKK tahmini kısa panel yanlılığından etkilenmemesine rağmen birimler arasındaki heterojenliği dikkate almadığı için dışlanmış değişken yanlılığı göstermektedir. Bu durumda, sadece sistem GMM tahmincisi, hem birim etkisini dikkate almakta hem de analiz dönemi uzunluğuna dirençli sonuçlar verebilmektedir. Yanlı ayarlama hızı tahminleri, hedef kaldıraç oranı üzerinde etkili şirket özelliklerine ait katsayıları da etkilemektedir. Sistem GMM tahmincisi, gecikmeli bağımlı değişken için tutarlı bir tahminde bulunsa da bağımsız değişkenlerin katsayılarının anlamlılığı, panel uzunluğuna bağlı olarak değişmektedir.

Kullanılabilecek ikinci dönüşüm ise, Arellano ve Bover (1995) tarafından önerilen ileri dikeysel sapmalar (*forward orthogonal deviations*) veya dikeysel sapmalar (*orthogonal deviations*) olarak adlandırılabilecek dönüşümdür. Bu dönüşümde, bir değişkenin mevcut gözleminden bir önceki gözleminin çıkarılması yerine, değişkenin elde edilebilir tüm gelecek gözlemlerinin ortalaması, mevcut gözleminden çıkarılmaktadır.

3.1.5.2.1 Anderson-Hsiao Tahmincisi

Anderson ve Hsiao (1982), gözlenemeyen birimsel heterojenliği ortadan kaldırmak için birinci farklar dönüşümü yapılan model için iki basit araç değişken tahmincisi önermiştir. Buna göre, değişkenin düzeydeki iki gecikmeli değeri veya farkı alınmış iki gecikmeli değeri araç değişken olarak kullanılabilmektedir. Yani, $\Delta y_{i,t-1}$ yerine $y_{i,t-2}$ veya $\Delta y_{i,t-2}$ araç değişkenlerinin kullanılması önerilmektedir. Önerilen her iki araç değişken de $\Delta y_{i,t-1}$ ile ilişkiliyken, $\Delta \varepsilon_{it}$ seri korelasyonlu olmadığı sürece $\Delta \varepsilon_{it}$ ile ilişkisizdir. Katı dışsallık şartını taşımaları halinde diğer bağımsız değişkenler, kendilerinin araç değişkeni olarak kullanılabilecektir.

Araç değişkenlerden $\Delta y_{i,t-2}$'nin kullanılabilmesi için en az dört döneme ihtiyaç duyulurken $(T \geq 4)$, $y_{i,t-2}$'nin kullanılabilmesi için üç döneme ait veriler yeterli olacaktır $(T \geq 3)$.

3.1.5.2.2 Arellano-Bond Tahmincisi (Fark GMM)

Anderson-Hsiao tahminiyle elde edilen sonuçların etkinliğinin artırılabilmesi için bağımlı değişkenin farklı gecikmeleri, ek araç değişkenler olarak kullanılabilmektedir. Bu yaklaşıma göre, daha fazla bilginin eklenmesi, etkinliği artırmalıdır. Ancak 2AEKK'de kullanılan gecikmeler arttıkça örneklem küçülecektir. Çünkü gecikmeli değeri elde edilemeyen gözlem düşecektir. Holtz-Eakin, Newey ve Rosen (1988) bu dengelemeye bir çözüm olarak GMM tarzı (*GMM style*) araç değişkenler kullanılmasını önermiştir (Roodman, 2009b: 107).

Arellano ve Bond (1991), esasen Holtz-Eakin, Newey ve Rosen (1988) tarafından ortaya konan fark GMM tahmincisini geniş olarak tanımlamıştır. Bu çalışmanın katkısı, doğrusal GMM için uygun ve özellikle gecikmeli değerlerin araç değişken olarak kullanıldığı durumlarda önemli olan bir otokorelasyon testinin önerilmesidir. EKK ve 2AEKK, doğrusal GMM'in özel durumları olduğundan Arellano-Bond testinin geniş bir uygulanabilirliği bulunmaktadır (Roodman, 2009b: 87).

Arellano ve Bond (1991), bağımlı değişkenlerinin farklı gecikmelerini kullanarak Anderson-Hsiao tahmincisini genişletmiş ve ε_{it}'nin seri korelasyonsuz olması varsayımı için bir test önermiştir. Bu metot, Arellano-Bond tahmincisi ve fark GMM olarak adlandırılmaktadır (Cameron ve Trivedi, 2010: 294). Fark GMM'de doğrusal regresyonun birinci farkları alınmakta ve gecikmenin birinci farkları için gecikmeli bağımlı değişken düzeyleri kullanılmaktadır (Flannery ve Hankins, 2013: 5).

Üç farklı tip araç değişken tarifi yapmak mümkündür. Birincisi, ε_{it} ile ilişkisiz olan katı dışsal (*strictly exogenous*) açıklayıcı değişkenler, kendilerinin araç değişkeni olarak kullanılabilirler. İkincisi, önceden belirlenmiş (*predetermined*) veya zayıf dışsal (*weakly exogenous*) açıklayıcı değişkenler, geçmiş hata terimleriyle ilişkili oldukları halde mevcut ve gelecek dönemlerin hata terimleriyle ilişkisizdirler ($s < t\ için\ E(x_{it}\varepsilon_{is}) \neq 0;\ s \geq t\ için\ E(x_{it}\varepsilon_{is}) = 0$). Bu değişkenlerin geçmiş gözlemleri araç değişken olarak kullanılmaktadır. Üçüncüsü ise eş zamanlı içsel (*contemporaneously endogenous*) açıklayıcı değişkenlerdir. Bu değişkenler, geçmiş

ve mevcut dönemlerin hata terimleriyle ilişkiliyken gelecek dönemlerin hata terimleriyle ilişkisizdirler $(s \leq t\ için\ E(x_{it}\varepsilon_{is}) \neq 0;\ s > t\ için\ E(x_{it}\varepsilon_{is}) = 0)$. Bu değişkenlerin bir gecikmeli değerleri, araç değişken olarak kullanılamazken diğer gecikmeli değerleri, araç değişken olarak kullanılabilmektedir (Cameron ve Trivedi, 2010: 295).

Bileşik hata terimi, sabit terimi de içerdiğinden, otokorelasyonlu olduğu baştan farz edilmektedir. Sıra dışı hata teriminin seri korelasyonlu olması durumunda ise potansiyel olarak geçersiz araç değişkenler kullanılacaktır. Mesela sıra dışı hata terimi birinci dereceden seri korelasyonlu olursa, $y_{i,t-2}$ araç değişkeni $\Delta\varepsilon_{it} = \varepsilon_{it} - \varepsilon_{i,t-1}$ terimindeki $\varepsilon_{i,t-1}$'e içsel olacağından, araç değişken olarak kullanılamayacaktır (Roodman, 2009b: 119).

Arellano ve Bond (1991), Anderson-Hsiao tahmincisinin tutarlı olmasına rağmen potansiyel dikeysellik (*orthogonality*) koşullarını dikkate almadığını öne sürmektedir. Arellano ve Bond (1991), Monte Carlo simülasyonları yardımıyla bir ve iki aşamalı fark GMM, EKK, grup içi ve Anderson-Hsiao gibi çeşitli tahmincilerin performanslarını değerlendirerek fark GMM metodunun daha az yanlılık ve parametre sapması gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, otokorelasyon için yapılan testlerden Arellano-Bond testinin, Sargan ve Hansen testlerinden daha güçlü olduğu tespit edilmiştir.

GMM'in geçerli olması için karşılanması gereken en önemli varsayım, araç değişkenlerin dışsal olmalarıdır. Model tam olarak özdeşleştirilmişse geçersiz araç değişkenlerin tespit edilmesi mümkün değildir. Ancak model aşırı özdeşleştirilmişse, moment şartlarının (özdeşleştirme kısıtları) birleşik geçerliliği için yapılan test, doğal olarak GMM yapısının dışına düşecektir. Sargan (1958) ve Hansen (1982) tarafından geliştirilen iki test ile aşırı özdeşleştirme kısıtlarının test edilmesi mümkündür (Roodman, 2009b: 97).

Fark GMM tahmini, sahip olduğu cazibeye rağmen en az üç ekonomik eksikliği barındırmaktadır. Birincisi, orijinal model kavramsal olarak düzeyde olmasına rağmen birinci fark alınması, açıklayıcı değişkenlerin sapmalarını düşürerek testlerin gücünü azaltabilmektedir. İkincisi, düzeylerdeki değişkenler

birinci farkı alınmış eşitlikler için zayıf değişkenler olabilmektedir. Üçüncüsü ise birinci fark alma, bağımlı değişken üzerindeki ölçüm hatalarını daha da artırabilmektedir. Bu eksikliklerin giderilerek GMM tahmincisinin geliştirilmesi için tahmin yöntemine düzeyde bir eşitlik eklenmesi önerilmiştir (Wintoki, Linck ve Netter, 2012: 588).

3.1.5.2.3 Arellano-Bover/Blundell-Bond Tahmincisi (Sistem GMM)

Arellano-Bond tahmincisinde kullanılan birinci fark dönüşümünün zayıf yanı, dengesiz panellerde açıklıkları şişirmeleridir. Hatta birinci farkları olmayan veri setleri oluşturulması dahi mümkündür. Bu durum, Arellano ve Bover (1995) tarafından önerilen, ileriye doğru dikeysel sapma veya dikeysel sapma adı verilen ikinci genel dönüşümün yapılmasına sevk etmektedir. Bu dönüşümde, bir değişkenin mevcut gözleminden bir önceki gözleminin çıkarılması yerine, değişkenin elde edilebilir tüm gelecek gözlemlerinin ortalaması, mevcut gözleminden çıkarılır. Bu metotla, ne kadar açıklık olduğu önemli olmaksızın, her birimin son gözlemi hariç tüm gözlemler için hesaplama yapılması mümkündür. Böylece veri eksikliğinin etkisi azaltılabilecektir.

Blundell ve Bond (1998), bağımlı değişkenin tesadüfi harekete (*random walk*) yakın olması durumunda fark GMM'in zayıf performans göstereceğini çeşitli benzetimlerle ortaya koymuşlardır. Buna göre, geçmiş gözlemler, gelecekteki değişimlere dair az bir bilgi taşıyacağından dönüştürülmüş değişkenler için kullanılacak dönüştürülmemiş gecikmeler, zayıf araç değişkenler olacaktır. Blundell ve Bond (1998), etkinliği artırabilmek için Arellano ve Bover (1995) tarafından çerçevesi çizilen bir yaklaşım geliştirmiştir. Bu metoda göre düzeylerde ve birinci farklarda iki eşitlikli bir regresyon sistemi tahmin edilmektedir. Sabit etkileri ortadan kaldırmak için değişkenlerin dönüştürülmesi yerine, sabit etkilere dışsal olmalarını sağlamak için araç değişkenlerin farkları alınarak dönüştürülmektedir. Bu metot, her bir araç değişkenin sabit etkiler ile ilişkisiz olması varsayımı altında geçerli olacaktır.

Gerek Arellano-Bond gerekse Arellano-Bover/Blundell-Bond dinamik panel tahmincileri, "*büyük N, küçük T*" panelleri için, doğrusal bir ilişki durumunda kullanılabilmektedir. Ayrıca bağımlı dinamik değişken, kendi geçmiş gözlemlerine

dayanmalı ve sabit birim etkileri bulunmalıdır. Her iki yöntemde de farklı yayılıma (*heteroskedasticity*) ve otokorelasyona, birim içinde izin verilirken birimler arasında izin verilmez. Arellano-Bond tahmininde, tüm açıklayıcı değişkenler, genellikle birinci farkını alma metoduyla dönüştürülerek GMM kullanıldığından fark GMM olarak adlandırılır. Arellano-Bover/Blundell-Bond tahmincisi ise, araç değişkenlerin birinci farklarının sabit etkilerle ilişkisiz olduğu varsayımını eklemektedir. Bu varsayım daha fazla araç değişkenin girişine izin vererek etkinliği artırabilmektedir. Bu tahminci, orijinal eşitlik ve dönüştürülmüş eşitlik olarak iki eşitlikli bir sistem kullandığından sistem GMM olarak adlandırılmaktadır (Roodman, 2009b: 86). Fark GMM tahmininde görülmeyecek olan, zamanla değişmeyen değişkenler, sistem GMM tahmininde görülmektedir.

Dinamik panel tahmin metodolojisinin de kısıtları bulunmaktadır. Özdeşleştirme için bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmeleri kullanıldığından kullanılan gecikmelerin artmasıyla artan zayıf araç değişken problemi ile karşılaşılabilmektedir. Gecikmelerin artması, araç değişkenleri daha dışsal yaparken; aynı zamanda daha zayıf hale de getirebilmektedir. Öyleyse, araç değişkenin zayıflığı ile dışsallığı arasındaki denge, uygun gecikmeler seçilerek sağlanmalıdır (Wintoki, Linck ve Netter, 2012: 583).

T büyük olduğunda, dinamik panel yanlılığı önemsiz olacak ve daha anlaşılır olan sabit etkiler tahmincisi çalışacaktır. Aynı zamanda, Fark ve sistem GMM'de kullanılan araç değişkenlerin sayısı, T ile birlikte artma eğilimi gösterecektir. N küçük olduğunda ise dirençli standart hatalar ve Arellano-Bond otokorelasyon testi güvenilmez olacaktır (Roodman, 2009b: 128).

Kısa panel, gecikmeli bağımlı değişken, sabit etkiler ve iyi dışsal araç değişkenlerin bulunamaması zorlu tahmin problemleri olarak durmaktadır. Fark ve sistem GMM tahmincilerinin popülaritesi hızla artmaktadır. Bunun nedeni, bu tahmincilerin dinamik panel yanlılığını önlemenin yanı sıra sabit etkiler ve açıklayıcı değişkenlerin içselliği gibi modelleme problemlerinin üstesinden gelebilmesidir. Esnek GMM sistemi, dengesiz panellere ve birden çok içsel değişkenin varlığına da uyum sağlamaktadır. Ancak fark ve sistem GMM uygulamalarında sıkça karşılaşılan

araç değişken çoğalması (*instrument proliferation*) problemine yeterince önem verilmemektedir. Gerçek şu ki, bu durum hem çok genel hem de genellikle fark edilmeyen bir problemdir (Roodman, 2009a: 136).

Dönem sayısı (*T*) 3 olduğunda, yerine araç değişken kullanılan her bir değişken için fark GMM sadece bir araç değişken oluştururken sistem GMM, iki araç değişken oluşturacaktır. Ancak *T* artarken araç değişken sayısı da örneklem büyüklüğüne göre kolayca artabilecektir. Bu durum, belirginleştirme (*specification*) testlerini yanıltıcı hale getirecektir. Yani geçerli gibi görünen test sonuçları aslında geçersiz olacaktır (Roodman, 2009a: 139).

Hansen *J* testinin sıfır hipotezi, tüm araç değişkenlerin ortak geçerli olduğudur. Hansen testinin yüksek *p* değerine sahip olması GMM sonuçlarının geçerliliği için hayati öneme sahiptir. Ancak, değişken çoğalması problemi, testi geçersiz kılmaktadır. Değişken çoğalması dikkate alınmadan yapılan testlerde, Hansen testi mantıksız bir şekilde *p* değeri 1,00 olan mükemmel sonuçlar ortaya koymaktadır (Roodman, 2009a: 141).

Fark ve sistem GMM'de oluşturulan araç değişken sayısını sınırlandırmak için iki temel teknik uygulanabilir. Bunlardan birincisi, mümkün olan tüm gecikmelerin yerine sadece belli gecikmelerin kullanılmasıdır. Böylece, her dönem için halen ayrı araç değişkenler oluşturuluyor olmasına rağmen her bir dönem için kullanılacak gecikme sayısı sınırlandırılmış olacaktır. İkincisi ve daha az yaygın olanı, daha küçük setler oluşturmak için araç değişkenlerin daraltılmasıdır (Roodman, 2009a: 148).

Tablo 8: Metodolojilerin Varsayımları

Tabloda, her bir metodolojinin, ilk satırda verilen değişik şartlar altında uygun tahminler üretip üretmediği gösterilmektedir.

	Gözlemlenemeyen heterojenlik	Dinamik panel veri	İkinci derece seri korelasyon	Dengesiz panel veri	İçsel değişkenler
HEKK	Hayır	Hayır	Evet	Evet	Hayır
Sabit etkiler	Evet	Hayır	Evet	Evet	Hayır
Arellano-Bond	Evet	Evet	Hayır	Evet	Evet
Blundell-Bond	Evet	Evet	Hayır	Evet	Evet

Kaynak: Flannery ve Hankins (2013: 6)

3.2 Analiz

3.2.1 Örneklem Seçimi

Finansal krizlerin şirket sermaye yapıları üzerindeki etkisini araştırmak için Borsa İstanbul'da işlem gören halka açık şirketlerin verileri kullanılmıştır. Halka açık şirketlerin finansal tablolarının bir denetim sürecine tabi olması, halka açık olmayan şirketlerin finansal tablolarına göre daha güvenilir oldukları yönünde bir kanaat oluşturmaktadır. Ayrıca halka açık şirketler finansal tablolarını kamuya ilan etmek zorunda olduklarından bu verilerin temin edilmesi çok daha kolaydır. Son olarak analizde kullanılan değişkenlerin oluşturulmasında kullanılan piyasa değeri verisinin temin edilmesi, halka açık olmayan şirketler için mümkün olmayıp ancak halka açık şirketler için mümkündür.

Türkiye'de sermaye yapısı çalışmalarında bugüne kadar kullanılan en geniş dönemi kapsayan çalışmada, 1989-2012 dönemine ait Borsa İstanbul (BİST) tarafından sağlanan şirket finansal tabloları, BİST ve Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) internet sitelerinden temin edilen piyasa değeri verileri kullanılmıştır. Bu verilerle yapılan analizlerin tamamında Stata 13 paket programından faydalanılmıştır.

Bankalar ve finansal kurumlar, özel finansal faaliyetleri ve merkez bankası denetimi altında faaliyet göstermelerinden dolayı çalışmaya dâhil edilmemiştir. Finansal şirketlerin çalışmaya dâhil edilmemesi literatürdeki hemen hemen tüm çalışmalarda başvurulan bir yoldur.

3.2.2 Değişkenlerin Oluşturulması

Literatürde finansal kaldıracı açıklayan pek çok faktör bulunsa da yapılan ampirik çalışmalarda bunların pek çoğunun etkisi hakkında görüş birliğine varılamamıştır. Bir kısım faktörler de diğer faktörlerden türetilmiş olup, türetildikleri faktörlerle yüksek korelasyon gösterdiklerinden modele katacakları açıklayıcılık düşük düzeyde kalmaktadır.

Kaldıraç oranlarını belirleyen şirket ve sektör özelliklerinin neler olduğuna dair pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar, duran varlıkların, borç dışı vergi

kalkanının, büyüme fırsatlarının ve şirket büyüklüğünün kaldıracı artırdığı, gelir oynaklığının, tanıtım harcamalarının, ARGE harcamalarının, iflas olasılığının, kârlılığın ve ürün benzersizliğinin ise kaldıracı düşürdüğü yönünde genel olarak hem fikirdirler (Harris ve Raviv, 1991: 334).

Rajan ve Zingales (1995) de bu faktörler arasından varlıkların maddiliği, piyasa/defter değeri oranını, şirket büyüklüğünü ve kârlılığı kullanarak bir araştırma modeli oluşturmuştur. Çalışmanın bu dört değişkenle sınırlandırılmasının nedeni de daha önceki çalışmalarda, en çok bu dört değişkenin kaldıraçla ilişkili olduğunun görülmesi olarak ifade edilmiştir.

Lemmon, Roberts ve Zender (2008), büyüklük, piyasa/defter değeri oranı, kârlılık ve maddilik değişkenlerinin, defter ve piyasa kaldıraç oranlarını açıklamada güçlü performans gösterdiklerini tespit etmiştir. Bunlardan ayrı olarak eklenen değişkenlerden ise sadece sektör kaldıraç medyanının, modelin açıklayıcılığına katkıda bulunduğu gözlemlenmiştir.

Çalışmada, kaldıraç oranı için pek çok çalışmada varlıklarına dair önemli deliller bulunan geleneksel açıklayıcı değişkenler kullanılmıştır. Pek çok çalışmada tutarlı işaretler ve istatistiksel anlamlılık göstererek hayatta kalmayı başaran bu değişkenlerin dikkate alınmaması, Frank ve Goyal (2003)'e göre önemli bir kusur; dikkate alınması ise sermaye yapısı teorilerinin güçlü bir testini ortaya çıkaracaktır. Bu değişkenler seti, Harris ve Raviv (1991) tarafından ortaya konmuş, Rajan ve Zingales (1995) tarafından kesitsel modele yerleştirilmiştir.

Gerçekten de bu temel değişkenlerin, kaldıraçtaki değişimin büyük bir kısmını açıklayabildiği, çeşitli ampirik çalışmalar tarafından tasdik edilmektedir. Frank ve Goyal (2009)'a göre altı faktör (sektör kaldıraç medyanı, maddilik, kârlılık, şirket büyüklüğü, piyasa/defter değeri oranı ve beklenen enflasyon), piyasa kaldıraç oranındaki değişimin % 27'sinden fazlasını açıklarken diğer faktörlerin tamamı, açıklayıcılığa ancak % 2'lik ilave bir katkı yapabilmektedir. Bu değişkenler içinde en az güvenilir olanın ise beklenen enflasyon olduğu ifade edilmiştir. Piyasa kaldıraç oranı yerine defter kaldıraç oranı kullanıldığında ise sektör kaldıraç medyanı, maddilik ve kârlılık anlamlılığını sürdürürken piyasa/defter değeri oranı, şirket

büyüklüğü ve beklenen enflasyon modelden düşmektedir. Geriye dönük bir oran olan defter kaldıraç oranı ile kurulan modelden düşen faktörlerin tamamının ileriye dönük olduğu, modelde kalmayı sürdüren faktörlerin ise geriye dönük olduğuna dikkat çekilmiştir. Zaman içinde de temel modelde önemli değişiklikler görülmüştür. Bunların en önemlisi kârların önemini yitirmesidir. 1980'lerden önce kârlar, kaldıracın belirlenmesinde önemli rol oynarken daha sonraki dönemlerde halen istatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen daha az önemli hale gelmiştir. Bu durum, Frank ve Goyal (2003)'de de üzerinde durulan, 1980'ler ve 1990'larda kârlı olmayan ancak iyi bir büyüme olasılığına sahip şirketlerin piyasada rağbet görmesi ile ilişkilendirilmektedir.

Kaldıracı açıklamak için kullanılan geleneksel faktörlerle % 18 ile % 29 arasında bir açıklayıcılık gücü sağlanabilirken şirketlerin sabit etkileri, değişimin % 60'ını açıklamaktadır. Bu durum, kaldıraçtaki değişimin büyük bir kısmının zamanla değişmediğini ve çoğunlukla daha önce belirlenen faktörler tarafından açıklanamadığını işaret etmektedir (Lemmon, Roberts ve Zender, 2008: 1576).

3.2.2.1 Kaldıraç

Toplam kaldıraç değişkeni, uzun vadeli ve kısa vadeli finansal borçlar toplamının toplam varlıklara bölünmesiyle bulunmuştur. Uzun vadeli kaldıraç değişkeni için uzun vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranı; kısa vadeli kaldıraç değişkeni için kısa vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranı kullanılmıştır. Literatürde, defter kaldıraç oranı ve piyasa kaldıraç oranı gibi farklı iki değişkenin kullanıldığı da görülmektedir.

Tüm bu yaklaşımlar dikkate alınarak, defter kaldıraç oranı (DKAL), uzun vadeli defter kaldıraç oranı (UDKAL), piyasa kaldıraç oranı (PKAL) ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı (UPKAL) olmak üzere dört farklı bağımlı değişken çalışmada kullanılmıştır.

3.2.2.2 Kârlılık

Çalışmada kârlılık (KAR) değişkeni olarak, faiz ve vergi öncesi kârın toplam varlıklara oranı kullanılmıştır. Faiz ve vergi öncesi kâr ise vergi öncesi kâr ve finansman giderleri kalemlerinin toplamı olarak hesaplanmıştır.

Dengeleme teorisine göre, finansal sıkıntı maliyetleri düşük olacak kârlı şirketler için faiz vergi kalkanı çok daha değerli olacaktır. Sadece vergi ve finansal sıkıntı maliyetleri göz önünde bulundurulduğunda, kârlı şirketlerin daha fazla borç kullanmaları beklenecektir. Temsilcilik maliyetlerini dikkate alan bir bakış açısına göre de ciddi serbest nakit akımı problemlerine sahip olması beklenen kârlı şirketler için borçlanmak yoluyla sağlanan disiplin oldukça önem arz edecektir (Jensen, 1986).

Finansman hiyerarşisi teorisine göre ise içsel fonlardan sonra dışsal fonlar kullanılacağından, kârlı şirketlerin daha düşük kaldıraçlı olması beklenmektedir. Finansman hiyerarşisi teorisi, kârlarını dağıtmayarak yatırımlara yönlendirme şansına sahip kârlı şirketlerin daha az borç kullanacağını tahmin etmektedir. Kârsız şirketler ise dağıtmayarak yatırımlara yönlendirebilecekleri bir kâra sahip olmadıklarından dışsal finansmana başvuracaklardır. Bu nedenle, çalışmada aşağıdaki hipotez test edilmektedir.

H_1: Kaldıraç oranı, kârlılık ile negatif ilişkilidir.

3.2.2.3 Şirket Büyüklüğü

Şirket büyüklüğü değişkeni (BÜY) için satış gelirlerinin logaritması kullanılmıştır. Hesaplanan değişkenin daha gerçekçi bir sonuç vermesi için, satış gelirleri, Sermaye Piyasası Kurulu'nun 11-20 seri numaralı tebliği ekinde yer alan aralık ayı fiyat endeksleri kullanılarak düzeltilmiştir.

Bu tebliğde en son 2002 Aralık ayı verisi hesaplanmış olmasından dolayı, bu endeksin hesaplanmasında baz alınan toptan eşya fiyat endeksi (TEFE) ve toptan eşya fiyat endeksinin yerine hesaplanan Üretici Fiyatları Endeksi (ÜFE) kullanılarak son veri yılı olan 2012'ye kadar endeks ilerletilmiştir. Kullanılan endeks ve deflasyon faktörleri Ek 1'de sunulmaktadır.

Büyük şirketler, daha farklı alanlara yönelme eğiliminde olduklarından, küçük şirketlerle karşılaştırıldığında daha düşük iflas riskine sahiptir. Ayrıca, büyük şirketler, borç piyasasında da daha iyi bir itibara sahip olduklarından daha düşük maliyetlerle borçlanabilmektedir. Bu nedenlerle, büyük şirketlerin borç finansmanına başvurması oldukça muhtemeldir. Ampirik çalışmada aşağıdaki hipotez test edilmektedir.

H_2: Kaldıraç oranı, şirket büyüklüğü ile pozitif ilişkilidir.

3.2.2.4 Büyüme Fırsatları

Sermaye yapısını etkileyen faktörlerden büyüme fırsatları değişkeni (BFIR) için piyasa değerinin defter değerine oranı hesaplanmak istenmiştir. Ancak borçların piyasa değerini hesaplamak eldeki verilerle mümkün olmadığından toplam varlıklardan özsermayenin defter değeri çıkarılmış ve bu sonuca yine özsermayenin piyasa değeri eklenmiştir. Elde edilen değerin toplam varlıklara oranı, büyüme fırsatlarını ifade eden piyasa/defter değeri oranı olarak kullanılmıştır. Bu hesaplamada kullanılan özsermayenin piyasa değeri, piyasadaki hisse senedi sayısı ile yılın son işlem günü kapanış fiyatının çarpımıdır.

Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin, finansal sıkıntıya girmeleri durumunda değerlerinin büyük kısmını kaybetmeleri beklenmektedir. Beklenen iflas maliyetleri çok yüksek olacak bu şirketlerin kaldıraç oranları daha düşük olacaktır. Tezin ampirik kısmında aşağıdaki hipotez ile bu ilişki test edilmektedir.

H_3: Kaldıraç oranı, büyüme fırsatları ile negatif ilişkilidir.

3.2.2.5 Varlık Yapısı (Maddilik)

Literatürde sermaye yapısı üzerinde önemli etkisi olduğu ortaya konan varlık yapısı veya maddilik değişkeni (MAD) için duran varlıkların toplam varlıklara oranı kullanılmıştır.

Şirketler finansal sıkıntıya girdiklerinde maddi varlıkları, değerlerini koruyacaktır. Teknoloji şirketleri gibi maddi olmayan varlıkları daha fazla olan

şirketler, verecek teminatları olmamasından dolayı borçlanmada zorluk çekeceklerdir. Bu ilişki aşağıdaki hipotez ile test edilmektedir.

H_4: Kaldıraç oranı, varlık yapısı (maddilik) ile pozitif ilişkilidir.

3.2.2.6 Sektör Kaldıraç Medyanı

Şirketin içinde bulunduğu sektörün özelliklerini yansıtması beklenen sektör kaldıraç medyanı değişkenleri, kullanılan her bir bağımlı değişkenin, yıl ve sektör bazında medyanı alınarak oluşturulmuştur. Bu şekilde oluşturulan defter kaldıraç oranı medyanı (MDKAL), uzun vadeli defter kaldıraç oranı medyanı (MUDKAL), piyasa kaldıraç oranı medyanı (MPKAL) ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı medyanı (MUPKAL) modellerde kullanılmıştır.

Kaldıraç oranları, farklı sektörler arasında farklı değerler almaktadır. Bir şirketin kaldıraç oranının, içinde bulunduğu sektörün kaldıraç oranına benzer olması beklenmektedir. Ampirik kısımda aşağıdaki hipotez test edilmektedir.

H_5: Kaldıraç oranı, sektör kaldıraç medyanı ile pozitif ilişkilidir.

Tablo 9: Kullanılan Değişkenlerin Tanımları

Tabloda kullanılan değerlerden toplam borçlar, uzun vadeli ve kısa vadeli finansal borçların toplamı; piyasa değeri, piyasadaki hisse senedi sayısı ile yılın son işlem günü kapanış fiyatının çarpımıdır. Şirket büyüklüğü değişkeninin hesaplanmasında, satış gelirlerinin düzeltilmiş değerleri kullanılmıştır. Faiz ve vergi öncesi kâr, vergi öncesi kâr ile finansman giderleri kalemlerinin toplamıdır.

Değişken	Kısaltma	Tanım
Defter kaldıraç oranı	DKAL	Toplam borçlar / Toplam varlıklar
Uzun vadeli defter kaldıraç oranı	UDKAL	Uzun vadeli finansal borçlar / Toplam varlıklar
Piyasa kaldıraç oranı	PKAL	Toplam borçlar / (Toplam varlıklar – Özsermaye + Piyasa değeri)
Uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı	UPKAL	Uzun vadeli finansal borçlar / (Toplam varlıklar – Özsermaye + Piyasa değeri)
Kârlılık	KAR	Faiz ve vergi öncesi kâr / Toplam varlıklar
Şirket büyüklüğü	BÜY	Satış gelirlerinin doğal logaritması
Büyüme fırsatları	BFIR	(Toplam varlıklar – Özsermaye + Piyasa değeri) / Toplam varlıklar
Maddilik	MAD	Duran varlıklar / Toplam varlıklar
DKAL sektör medyanı	MDKAL	Her yıl için defter kaldıraç oranı sektör medyanı
UDKAL sektör medyanı	MUDKAL	Her yıl için uzun vadeli defter kaldıraç oranı sektör medyanı
PKAL sektör medyanı	MPKAL	Her yıl için piyasa kaldıraç oranı sektör medyanı
UPKAL sektör medyanı	MUPKAL	Her yıl için uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı sektör medyanı

3.2.3 Verilerin Düzenlenmesi ve Betimleyici İstatistikler

1989-2012 dönemine ait veri setinden öncelikle piyasa değeri 1'in altında, toplam kaldıraç oranı 1'in üzerinde ve büyüme fırsatları oranı 10'un üzerinde olan gözlemler çıkarılmıştır. Daha sonra kullanılacak olan değişkenlerin yer almadığı gözlemler veri setinden düşürülmüştür. Tüm bu düzenlemelerden sonra Tablo 10'da yıllara göre dağılımı verilen 3799 şirket-yıl gözlemi kalmıştır. Analizlerde kullanılan toplam 278 şirket bulunmaktadır. 1989 yılında 38 olan şirket sayısı, zamanla artmış 2012 yılında 267'ye ulaşmıştır.

Sermaye piyasalarının gelişme süreci, zaman içinde gerçekleşmiştir. Borsaya açılan şirketlerin sayısı da bu gelişime paralel olarak zamanla artmıştır. Buna bağlı olarak analiz uygun şirketler zamanla çoğalmış ve yapılan analizlerden güçlü bulgular elde edilmesi olasılığı gittikçe artmıştır.

Yapılan tüm analizlerin üç ayrı alt dönem için yapıldığı dikkate alınırsa, eldeki verilerin % 22,4'ünün 1989-1997 dönemine, % 31,8'inin 1998-2004 dönemine ve % 45,8'inin 2005-2012 dönemine ait olduğu görülecektir. Dolayısıyla, en fazla şirket-yıl gözlemine sahip olan 2005-2012 dönemine ait daha güçlü bulgulara ulaşılması beklenmektedir. Ayrıca en az şirket-yıl gözlemine sahip olan 1989-1997 dönemine ait bulguların daha zayıf olacağı beklenmektedir.

Tablo 10: Gözlemlerin Yıllara Dağılımı

Piyasa değeri 1'in altında, defter kaldıraç oranı 1'in üzerinde, büyüme fırsatları oranı 10'un üzerinde olan gözlemler ile modellerde kullanılacak değişkenlerin bulunmadığı gözlemler veri setinden düşürülmüştür. Geriye tabloda yıllara göre dağılımı verilen, toplam 3799 şirket-yıl gözlemi kalmıştır.

Yıl	Şirket sayısı	Oran (%)	Kümülatif (%)
1989	38	1,00	1,00
1990	59	1,55	2,55
1991	76	2,00	4,55
1992	83	2,18	6,74
1993	92	2,42	9,16
1994	106	2,79	11,95
1995	120	3,16	15,11
1996	134	3,53	18,64
1997	143	3,76	22,40
1998	153	4,03	26,43
1999	154	4,05	30,48
2000	178	4,69	35,17
2001	176	4,63	39,80
2002	177	4,66	44,46
2003	181	4,76	49,22
2004	189	4,97	54,20
2005	193	5,08	59,28
2006	202	5,32	64,60
2007	204	5,37	69,97
2008	210	5,53	75,49
2009	214	5,63	81,13
2010	215	5,66	86,79
2011	235	6,19	92,97
2012	267	7,03	100,00

Analizlerde kullanılan değişkenlere ve bu değişkenlerin hesaplanmasında kullanılan finansal kalemlere ilişkin betimleyici istatistikler, Tablo 11'de sunulmaktadır.

Tablo 11: Betimleyici İstatistikler

Betimleyici istatistikler, 3799 şirket-yıl gözlemi üzerinden raporlanmıştır. Tüm rakamlar "*bin TL*"dir. Piyasa değeri, yılın son işlem günü kapanış fiyatı ile hisse senedi sayısının çarpımı; faiz ve vergi öncesi kâr ise vergi öncesi kâr ve finansman giderleri kalemlerinin toplamıdır.

Panel 1: Finansal kalemler

Kalem	Ortalama	Standart sapma	Minimum	Maksimum
Toplam finansal borçlar	101.600	443.104	0	8.666.994
Uzun vadeli finansal borçlar	58.780	317.695	0	7.800.982
Toplam varlıklar	449.041	1.517.355	16	18.780.902
Duran varlıklar	244.939	912.463	1	14.881.141
Özsermaye	210.757	730.294	- 251.321	12.875.257
Piyasa değeri	404.303	1.655.248	6	28.160.000
Faiz ve vergi öncesi kâr	41.019	188.643	- 454.899	3.366.402
Satış gelirleri	490.356	1.966.424	5	47.099.089
Düzeltilmiş satış gelirleri	542	1.660	0,03	30.093

Panel 2: Kullanılan değişkenler

Değişken	Ortalama	Standart sapma	Minimum	Maksimum
Defter kaldıraç oranı (DKAL)	0,20	0,18	0	0,99
Uzun vadeli defter kaldıraç oranı (UDKAL)	0,07	0,11	0	0,88
Piyasa kaldıraç oranı (PKAL)	0,16	0,16	0	0,85
Uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı (UPKAL)	0,06	0,09	0	0,82
Kârlılık (KAR)	0,12	0,17	- 2,79	1,71
Şirket büyüklüğü (BÜY)	11,73	1,67	3,56	17,21
Büyüme fırsatları (BFIR)	1,56	1,00	0,30	9,79
Maddilik (MAD)	0,45	0,21	0,00	0,99
DKAL sektör medyanı (MDKAL)	0,17	0,10	0	0,60
UDKAL sektör medyanı (MUDKAL)	0,03	0,04	0	0,40
PKAL sektör medyanı (MPKAL)	0,13	0,09	0	0,60
UPKAL sektör medyanı (MUPKAL)	0,02	0,03	0	0,46

Defter kaldıraç oranı ve uzun vadeli defter kaldıraç oranı ortalamaları sırasıyla % 20 ve % 7 iken piyasa kaldıraç oranı ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı ortalamaları, beklendiği gibi daha düşük çıkarak, sırasıyla % 16 ve % 6 olarak gerçekleşmiştir.

Defter kaldıraç oranları ve piyasa kaldıraç oranlarının yıllar içinde gösterdikleri değişimler de Şekil 7'de görülmektedir. Buna göre, incelenen dönem boyunca kısa vadeli kaldıraç oranları, uzun vadeli kaldıraç oranlarından yüksek gerçekleşmiştir. Ancak 2001 yılından sonra kısa vadeli kaldıraç oranlarının hızla düşmeye başlamasıyla 2005 ve 2006 yıllarında kısa vadeli ve uzun vadeli kaldıraç oranları birbirine eşit hale gelmiş, hatta uzun vadeli kaldıraç oranları kısa vadeli kaldıraç oranlarını geçmiştir. Ancak 2006 sonrası, kısa vadeli kaldıraç oranları, uzun vadeli kaldıraç oranlarından daha yüksek değer almaya devam etmiştir.

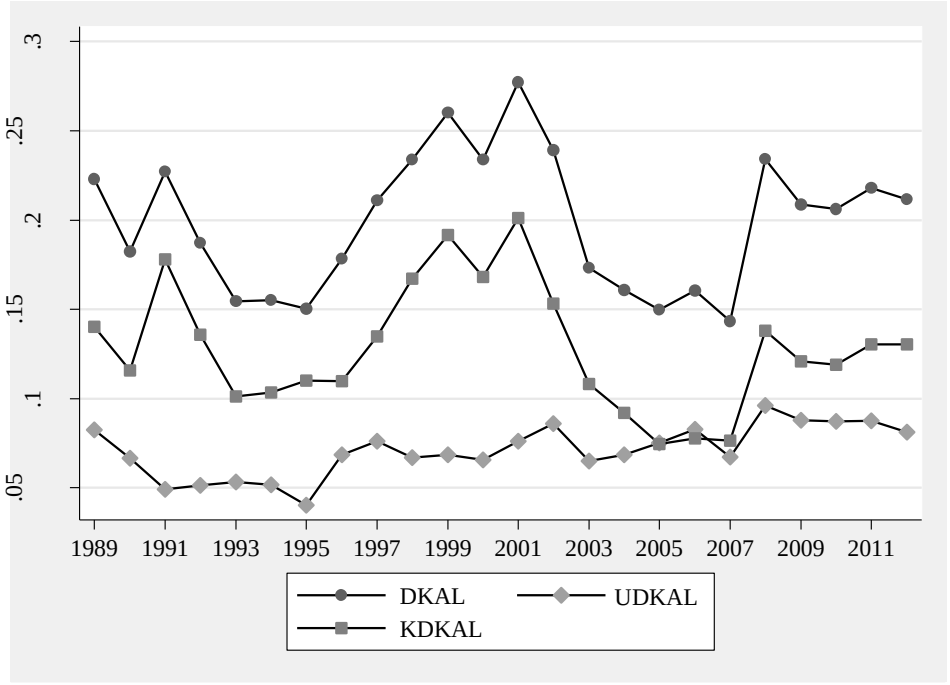
Uzun vadeli kaldıraç oranının zaman içindeki istikrarına rağmen kısa vadeli kaldıraç oranı oldukça değişken bir yapı göstermektedir. Gerek defter gerekse piyasa kaldıraç oranlarındaki değişimin çok büyük kısmı, kısa vadeli kaldıraç oranlarındaki değişimden kaynaklanmaktadır.

Bu şekillerdeki dikkat çeken noktalardan bir diğeri de 2001 ve 2008 kriz yıllarında kaldıraç oranlarının tepe noktalara ulaşmış olmalarıdır. Bu durum da, finansal kriz öncesinde kaldıraç oranlarının hızla yükseleceği ve kaldıraç oranlarının tepeye ulaştığı noktada krizin patlak vereceği düşüncesini desteklemektedir. Borç oranlarının yüksek seviyelere ulaşmış olması, şirketlerin finansal yapılarının kırılgan hale geldiği ve bir durgunluğa girilmesi durumunda pek çok şirketin finansal sıkıntıya maruz kalacağı anlamına gelmektedir. Krizlerin ortaya çıkmasının ardından ise kreditörler, şirketlere borç vermeye istekli olmayacaklarından kaldıraç oranları düşecektir.

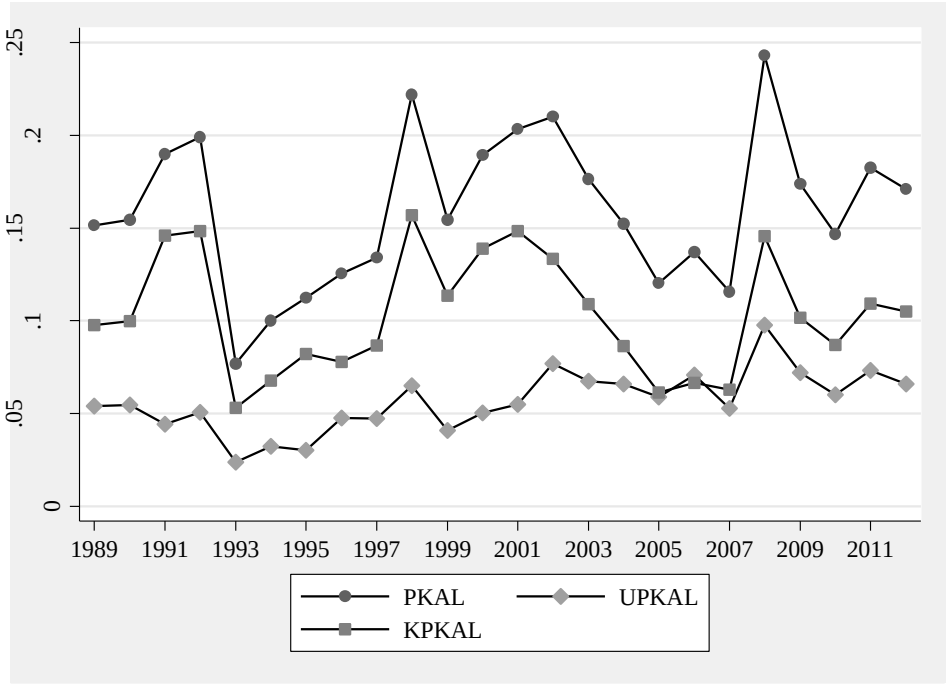
Şekil 7: Kaldıraç Oranları

KDKAL, kısa vadeli defter kaldıraç oranını, KPKAL ise kısa vadeli piyasa kaldıraç oranını ifade etmektedir.

Panel 1: Defter kaldıraç oranları



Panel 2: Piyasa kaldıraç oranları



Analizde kullanılan değişkenlerin ve bu değişkenlerin hesaplanmasında kullanılan finansal kalemlerin yıllara göre ortalamaları ise Tablo 12'de görülmektedir. Tablonun finansal tablo kalemleri değerlerini veren kısmında hem nominal değerler hem de Ek 1'deki deflasyon faktörleri kullanılarak elde edilen reel değerler yer almaktadır. Finansal tablo kalemleri ile ilgili dikkat çeken noktalardan biri 1994 ve 2001 kriz yıllarında hemen hemen tüm kalemlerin reel değerleri bir önceki yıla göre düşerken, 2008 kriz yılında reel olarak bir düşüş yaşanmaması, hatta birçok kalemde artışların gerçekleşmiş olmasıdır.

2001 yılında toplam finansal borçlar, bir önceki yıla göre ortalamada reel olarak aynı kalırken, uzun vadeli borçlar, duran varlıklar, özsermaye, piyasa değeri ve satış gelirleri, ortalamada reel olarak azalmıştır. Ancak 2008 yılında, toplam finansal borçlar, uzun vadeli finansal borçlar, duran varlıklar, özsermaye ve satış gelirleri, bir önceki yıla göre ortalamada reel olarak artmıştır. Bu durum, 2001 ve 2008 krizlerinin şirketleri farklı yönlerde etkilediğinin öncü bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Dikkat çeken bir diğer nokta, son 10 yılda kârlılıkların ciddi bir şekilde düşük gerçekleşmesidir. 1980'li ve 1990'lı yıllarda kâr oranını yüksek tutan şirketler, küreselleşme ile artan rekabetin sonucu olarak kârlılıklarını düşürmek zorunda kalmışlardır. 2003 yılına kadar çift haneli rakamlarda seyreden kârlılık, 2003'ten sonra tek haneli rakamlara düşmüştür. 2008 yılında ise ortalamada en küçük değeri olan % 0,1'e kadar düşmüştür. Yine 2008 yılında, piyasa/defter değeri oranının hemen hemen 1'e yaklaşması, sermaye piyasasında yaşanan sıkıntıyı açıkça göstermektedir.

Tablo 12: Yıllara Göre Ortalamalar

Tüm rakamlar "*bin TL*"dir. Piyasa değeri, yılın son işlem günü kapanış fiyatı ile hisse senedi sayısının çarpımı; faiz ve vergi öncesi kâr ise vergi öncesi kâr ve finansman giderleri kalemlerinin toplamıdır. Panel 1'deki her bir kalemin (1) numaralı sütunu nominal değerleri verirken (2) numaralı sütunu, Ek 1'de verilen deflasyon faktörleri ile elde edilen reel değerleri vermektedir.

Panel 1: Finansal tablo kalemleri

Yıl	Şirket sayısı	Toplam finansal borçlar		Uzun vadeli finansal borçlar		Toplam varlıklar		Duran varlıklar		Özsermaye		Piyasa değeri		Faiz ve vergi öncesi kâr		Satış gelirleri	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1989	38	34	34	15	15	180	180	67	67	89	89	283	283	46	46	213	213
1990	59	65	44	34	23	371	250	190	128	218	147	367	247	65	44	323	217
1991	76	129	55	53	22	629	266	295	125	330	139	605	256	100	42	921	389
1992	83	161	42	73	19	845	221	400	105	433	113	505	132	169	44	1.264	331
1993	92	331	54	164	27	1.635	267	700	114	741	121	3.362	549	362	59	2.525	413
1994	106	712	51	414	30	3.272	233	1.444	103	1.515	108	4.656	332	895	64	4.800	342
1995	120	1.092	47	610	26	6.004	259	2.568	111	2.980	128	6.334	273	1.525	66	8.675	374
1996	134	2.039	47	1.169	27	10.511	245	4.303	100	4.790	112	13.860	323	2.476	58	15.614	364
1997	143	4.070	50	2.008	24	19.596	239	7.812	95	8.989	110	37.944	463	5.039	61	29.637	361
1998	153	7.191	57	2.980	24	32.639	258	13.484	107	15.617	123	32.472	257	6.794	54	43.393	343
1999	154	13.232	64	5.500	27	56.013	272	22.410	109	23.849	116	153.742	746	10.470	51	60.719	295
2000	178	25.619	94	13.535	50	93.014	340	40.433	148	37.297	136	136.508	499	12.704	46	124.395	455
2001	176	48.341	94	24.202	47	149.887	291	66.175	128	48.705	94	209.723	407	29.709	58	195.811	380
2002	177	65.119	97	30.934	46	219.966	326	105.369	156	79.022	117	181.842	270	32.382	48	274.796	407
2003	181	54.709	71	30.779	40	375.801	489	225.011	293	199.546	260	265.809	346	31.765	41	396.336	516
2004	189	67.643	77	38.253	44	457.953	523	256.081	293	246.216	281	354.447	405	47.092	54	524.923	600
2005	193	70.220	77	43.853	48	498.410	545	285.024	312	267.462	292	491.629	538	48.963	54	573.768	627
2006	202	93.301	91	59.744	59	606.396	594	329.433	323	302.379	296	530.596	520	69.468	68	713.112	699
2007	204	91.483	85	58.972	55	656.437	607	350.752	324	338.361	313	729.258	675	81.841	76	769.341	712
2008	210	206.003	176	110.862	95	823.533	705	455.489	390	375.036	321	429.517	367	58.036	50	922.686	789
2009	214	211.249	171	112.575	91	866.057	699	493.134	398	410.688	332	779.995	630	66.063	53	834.453	674
2010	215	248.341	184	138.175	103	978.795	726	526.410	391	450.080	334	1.017.141	755	78.699	58	969.184	719
2011	235	279.931	183	172.773	113	1.056.439	692	569.457	373	462.826	303	827.005	541	75.500	49	1.145.107	750
2012	267	283.646	181	173.127	111	1.051.272	672	579.872	370	472.879	302	1.006.958	643	85.210	54	1.126.682	720

Tablo 12: Yıllara Göre Ortalamalar (*Devamı*)

Panel 2: Kullanılan değişkenler

Yıl	Şirket sayısı	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	KAR	BÜY	BFIR	MAD	MDKAL	MUDKAL	MPKAL	MUPKAL
1989	38	0,222	0,082	0,151	0,053	0,219	11,580	1,915	0,406	0,192	0,061	0,138	0,048
1990	59	0,182	0,066	0,154	0,054	0,208	11,597	1,585	0,400	0,155	0,034	0,125	0,043
1991	76	0,227	0,049	0,190	0,044	0,212	11,597	1,612	0,379	0,182	0,025	0,158	0,026
1992	83	0,187	0,051	0,199	0,050	0,242	11,597	1,247	0,408	0,149	0,030	0,153	0,031
1993	92	0,154	0,053	0,077	0,023	0,286	11,780	2,540	0,378	0,140	0,021	0,050	0,010
1994	106	0,155	0,051	0,100	0,032	0,351	11,606	2,058	0,374	0,122	0,014	0,067	0,010
1995	120	0,150	0,040	0,112	0,030	0,285	11,772	1,627	0,378	0,129	0,007	0,082	0,012
1996	134	0,178	0,068	0,125	0,047	0,258	11,756	1,832	0,387	0,151	0,025	0,100	0,014
1997	143	0,210	0,075	0,134	0,047	0,267	11,790	2,141	0,384	0,190	0,030	0,101	0,015
1998	153	0,233	0,066	0,221	0,064	0,213	11,826	1,282	0,392	0,225	0,025	0,199	0,018
1999	154	0,260	0,068	0,154	0,041	0,169	11,657	2,424	0,399	0,247	0,017	0,134	0,009
2000	178	0,233	0,065	0,189	0,050	0,132	11,808	1,611	0,406	0,209	0,028	0,173	0,019
2001	176	0,277	0,076	0,203	0,054	0,215	11,600	1,661	0,393	0,265	0,026	0,189	0,021
2002	177	0,239	0,086	0,210	0,076	0,161	11,631	1,352	0,430	0,214	0,042	0,197	0,032
2003	181	0,173	0,065	0,176	0,067	0,050	11,732	1,068	0,553	0,138	0,028	0,148	0,029
2004	189	0,160	0,068	0,152	0,065	0,068	11,813	1,195	0,525	0,119	0,033	0,115	0,033
2005	193	0,149	0,075	0,120	0,058	0,062	11,808	1,527	0,526	0,116	0,031	0,094	0,025
2006	202	0,160	0,082	0,137	0,070	0,087	11,900	1,376	0,492	0,123	0,037	0,106	0,034
2007	204	0,143	0,067	0,115	0,052	0,070	11,859	1,492	0,488	0,104	0,028	0,081	0,021
2008	210	0,234	0,096	0,243	0,097	0,001	11,883	1,009	0,485	0,200	0,043	0,194	0,048
2009	214	0,208	0,087	0,173	0,072	0,030	11,699	1,458	0,508	0,184	0,046	0,142	0,039
2010	215	0,206	0,087	0,147	0,060	0,038	11,819	1,769	0,483	0,181	0,043	0,120	0,029
2011	235	0,217	0,087	0,182	0,073	0,042	11,747	1,478	0,473	0,194	0,049	0,157	0,037
2012	267	0,211	0,081	0,171	0,066	0,028	11,524	1,632	0,490	0,193	0,043	0,144	0,033

Son olarak, defter ve piyasa kaldıraç oranları ile açıklayıcı değişkenler arasındaki doğrusal ilişkileri gösteren korelasyon matrisi Tablo 13'te sunulmuştur. Bağımsız değişkenler arasında, yüksek bir korelasyon bulunmamıştır. Korelasyon katsayıları düşük olsa da istatistiksel olarak anlamlı bazı katsayılara ulaşılmıştır. Sadece farklı tanımlamalara sahip sektör kaldıraç medyanları arasında yüksek ve anlamlı korelasyon katsayıları gözlemlenmektedir. Ancak bu değişkenlerin her biri farklı regresyonlarda kullanıldıklarından bir sakınca doğurmamaktadır.

Kârlılık değişkeni, şirket büyüklüğü ile pozitif (% 18,86), büyüme fırsatları ile pozitif (% 24,54), maddilik ile negatif (% 35,46), defter kaldıraç oranı sektör medyanı ile negatif (% 8,01), uzun vadeli defter kaldıraç oranı sektör medyanı ile negatif (% 14,89), piyasa kaldıraç oranı sektör medyanı ile negatif (% 16,76), uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı sektör medyanı ile negatif (% 18,83) ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyona sahiptir.

Şirket büyüklüğü değişkeni, maddilik ile negatif (% 14,35), piyasa kaldıraç oranı sektör medyanı ile negatif (% 4,97) ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyona sahiptir.

Büyüme fırsatları değişkeni, maddilik ile negatif (% 13,81), defter kaldıraç oranı sektör medyanı ile negatif (% 4,65), uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı sektör medyanı ile negatif (% 10,23) ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyona sahiptir.

Maddilik değişkeni, uzun vadeli defter kaldıraç oranı sektör medyanı ile pozitif (% 16,39), piyasa kaldıraç oranı sektör medyanı ile pozitif (% 5,54), uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı sektör medyanı ile pozitif (% 20,46) ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyona sahiptir.

Tablo 13: Korelasyon Matrisi

a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	KAR	BÜY	BFIR	MAD	MDKAL	MUDKAL	MPKAL	MUPKAL
DKAL	1,0000											
UDKAL	0,6600 [a]	1,0000										
PKAL	0,8935 [a]	0,5850 [a]	1,0000									
UPKAL	0,6037 [a]	0,9208 [a]	0,6708 [a]	1,0000								
KAR	0,1697 [a]	- 0,1711 [a]	- 0,2060 [a]	- 0,1870 [a]	1,0000							
BÜY	0,0159	0,0679 [a]	- 0,0028	0,0364 [b]	0,1886 [a]	1,0000						
BFIR	- 0,1428 [a]	- 0,0857 [a]	- 0,3390 [a]	- 0,2076 [a]	0,2454 [a]	0,0142	1,0000					
MAD	0,0459 [a]	0,2556 [a]	0,1092 [a]	0,2994 [a]	- 0,3546 [a]	- 0,1435 [a]	- 0,1381 [a]	1,0000				
MDKAL	0,4146 [a]	0,1957 [a]	0,3721 [a]	0,1814 [a]	- 0,0801 [a]	- 0,0201	- 0,0465 [a]	- 0,0264	1,0000			
MUDKAL	0,2276 [a]	0,2835 [a]	0,2037 [a]	0,2649 [a]	- 0,1489 [a]	0,0009	-0,0227	0,1639 [a]	0,5703 [a]	1,0000		
MPKAL	0,3856 [a]	0,1848 [a]	0,4509 [a]	0,2393 [a]	- 0,1676 [a]	- 0,0497 [a]	- 0,2073	0,0554 [a]	0,8376 [a]	0,4817 [a]	1,0000	
MUPKAL	0,2264 [a]	0,2849 [a]	0,2546 [a]	0,3150 [a]	- 0,1883 [a]	- 0,0204	- 0,1023 [a]	0,2046 [a]	0,5149 [a]	0,8787 [a]	0,5784 [a]	1,0000

3.2.4 Statik Panel Veri Analizi

Pek çok işletme finansı araştırması, gözlemlenemeyen heterojenlik ve eş zamanlılık (*simultaneity*) gibi içselliğin iki potansiyel kaynağını kabullenmektedir. Gözlemlenemeyen heterojenlik, hem bağımlı hem de bağımsız değişkenleri etkileyen gözlemlenemeyen faktörlerin varlığında ortaya çıkmaktadır. Eş zamanlıktan kaynaklanan içsellik ise bağımlı değişkenin ve bağımsız değişkenlerin aynı dönemden seçilmesi nedeniyle her iki yönlü etkileşimin mümkün olmasından kaynaklanmaktadır (Wintoki, Linck ve Netter, 2012: 582).

Bağımlı değişken olan kaldıraç oranları ile bağımsız değişkenler olan şirket özelliklerinin aynı dönemden seçilmesi durumunda eş zamanlılıktan kaynaklanan içsellik problemi ortaya çıkacaktır. Bu nedenle, literatürdeki pek çok sermaye yapısı çalışmasında kullanılan metot takip edilerek bağımsız değişkenlerin bir gecikmeli değerleri kullanılıp eş zamanlıktan kaynaklanan içsellik ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır. Statik regresyon modeli, geleneksel olarak bağımsız değişkenlerin bir dönem sonra kaldıraç oranını etkileyeceği varsayımına dayanarak kurulmaktadır. Ancak yöneticiler, bağımsız değişkenlerdeki değişimlere cevap vermede yavaş kalıyorlarsa veya kaldıracı aşamalı olarak ayarlıyorlarsa varsayım yerinde olmayacaktır. Ayrıca yöneticiler, kaldıracı belirleyen faktörlerdeki kısa vadeli değişimleri ve dalgalanmaları göz ardı ediyorlarsa modelin varsayımı geçerli olmayacaktır (Lemmon, Roberts ve Zender, 2008: 1591). Bu modele göre, kaldıracı belirleyen faktörlerdeki değişimlere göre kaldıraç derhal ayarlanmaktadır. Yani gözlemlenen kaldıraç oranı ve hedef kaldıraç oranı birbiriyle örtüşmektedir.

Statik model için DKAL, UDKAL, PKAL ve UPKAL bağımlı değişkenleri kullanılarak 1989-2012 dönemi ve 1989-1997, 1998-2004 ve 2005-2012 alt dönemleri ayrı ayrı analiz edilmektedir. Alt dönemlerin ayrılmasında, her bir finansal kriz yılından önce ve sonra en az 3 yıllık gözlem bulunması kriteri uygulanmıştır. 1994 krizinin etkisinin araştırılması için oluşturulan gölge değişkenler ile kriz yılı, kriz öncesi (Ö94) ve kriz sonrası (S94) kategorileri oluşturulmuştur. Kriz yılı, temel kategori olarak alınmış ve diğerlerindeki değişimler kriz yılına göre yorumlanmıştır. Benzer şekilde, 1998-2004 ve 2005-2012 dönemleri için 2001 ve 2008 krizlerinin

etkilerinin araştırılması amacıyla oluşturulan gölge değişkenlerle de kriz, kriz öncesi (Ö01 ve Ö08) ve kriz sonrası (S01 ve S08) kategorileri oluşturulmuştur.

1994, 2001 ve 2008 krizleri ile ilgili oluşturulan bu gölge değişkenler ile aşağıda ifade edilen hipotezler test edilecektir.

H_6: 1989-1997 dönemi için oluşturulan modellerde 1994 krizi öncesi ve sonrası arasında davranışsal fark vardır.

H_7: 1998-2004 dönemi için oluşturulan modellerde 2001 krizi öncesi ve sonrası arasında davranışsal fark vardır.

H_8: 2005-2012 dönemi için oluşturulan modellerde 2008 krizi öncesi ve sonrası arasında davranışsal fark vardır.

3.2.4.1 Panel Verinin Durağanlığı

Çalışılan panel verinin durağan olup olmadığının anlaşılması için Fisher testi uygulanmıştır. Bu testte, *N* bağımsız birim testinin *p* değerleri bir araya getirilmektedir. Fisher testinin sıfır hipotezi, hiçbir serinin durağan olmadığını varsayar. Alternatif hipoteze göre ise paneldeki en az bir seri durağandır. Diğer durağanlık testlerinin aksine Fisher testi için panel verinin dengeli olması şart değildir. Ayrıca bu test, eksik verilerin bulunduğu durumlar için kullanılmaya da uygundur.

Maddala ve Wu (1999), diğer alternatifleri ile karşılaştırdıktan sonra R. A. Fisher tarafından geliştirilen testin, basit, anlaşılır ve diğer alternatiflerden daha iyi olduğunu ifade etmektedir. Diğer testler, teknik detaylara daha çok, cevabı aranan sorulara daha az yoğunlaşmaktadır. Bu da onların pratikte kullanışlı olmamalarına yol açar. Mesela, tüm serilerin durağan olduğu veya tüm serilerin durağan olmadığına dair hipotezler, çok keskin olup tartışmaya açıktır (Maddala ve Wu, 1999: 650).

Tablo 14'te verilen test sonuçlarına göre, her bir değişken için sıfır hipotezi reddedilmiştir. Yani her bir değişken için paneldeki en az bir seri durağandır.

Tablo 14: Durağanlık Testi Sonuçları

Panel durağanlığı için uygulanan Fisher testi, Phillips-Perron testi kullanılarak yapılmıştır

Değişken	İstatistik	*p* değeri
DKAL	1251,98	0,00
UDKAL	1990,71	0,00
PKAL	1240,91	0,00
UPKAL	1309,87	0,00
KAR	1347,26	0,00
BÜY	631,46	0,00
BFIR	2169,37	0,00
MAD	1111,41	0,00
MDKAL	949,71	0,00
MUDKAL	1605,60	0,00
MPKAL	1405,87	0,00
MUPKAL	1296,16	0,00

3.2.4.2 Uygun Tahmincinin Belirlenmesi

Statik modeller için uygun tahmincinin belirlenmesi için HEKK, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler tahmincileri kullanılarak analizler yapılmıştır. Hangi tahmincinin daha tutarlı ve etkin olduğuna ise Chow testinden türetilen F testi, Breusch-Pagan LM testi ve Hausman testi yardımıyla karar verilmektedir. Ek 2'de verilen sonuçlara göre tüm bağımlı değişkenler için dört ayrı dönemde yapılan analizlerde, F testi ve Breusch-Pagan LM testi sonuçları ile bu testlerin sıfır hipotezleri reddedilmekte, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler tahmincilerinin klasik tahmin metoduna (HEKK) göre daha tutarlı sonuçlar verdikleri anlaşılmaktadır. Hausman testi sonuçlarına göre ise testin, birim etkilerin tesadüfi olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilmektedir.

3.2.4.3 Sabit Etkiler Tahminleri

Yapılan tüm testlerden sonra eldeki veri için en uygun statik model tahmincisi olduğuna karar verilen sabit etkiler tahmincisi ve farklı yayılım ile otokorelasyona dirençli kümelenmiş standart hatalar kullanılarak yapılan tahminler Tablo 15'de toplanmıştır.

F testi değerine göre tamamı anlamlı olan regresyonların açıklayıcılıkları % 1,8 ile % 21 gibi geniş bir aralıkta dalgalanmaktadır. Tüm dönem için 3498 şirket-yıl gözlemi kullanılırken, 1989-1997 dönemi için 705, 1998-2004 dönemi için 1151 ve 2005-2012 dönemi için 1642 şirket-yıl gözlemi kullanılmıştır.

1994 krizi öncesi, kriz dönemi ve sonrası arasında kaldıraç oranlarında bir farklılık olup olmadığını araştırmak için kullanılan gölge değişkenlerin katsayılarının hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı değildir. Dolayısıyla H_6 hipotezinin doğrulanması mümkün olamamaktadır. Bu durumda, 1994 krizi öncesi, kriz yılı ve sonrasında kaldıraç oranlarında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varmaktayız. Bu dönem için yetersiz sayıda (705) gözleme sahip olunması, varsa bir değişikliğin tespit edilememesinin önündeki önemli bir kısıt olabilir.

2001 krizi öncesi, kriz dönemi ve sonrası kaldıraç oranları arasında bir fark olup olmadığını araştırmak için kullanılan değişkenlerin katsayıları sadece defter ve piyasa kaldıraç oranları için istatistiksel olarak anlamlıdır. 2001 krizi öncesi defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 3,9 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 9,3 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için Wald testi yapılmıştır. Wald testinin sıfır hipotezine göre katsayılar eşittir. Sıfır hipotezinin reddedilmesi durumunda, kriz öncesi ve sonrası katsayıların birbirinden farklı olduğu ve kriz etkisinin kalıcı olduğu söylenebilecektir. Testin sıfır hipotezinin reddedilememesi durumunda ise kriz öncesi ve sonrası katsayıların birbirinden farklı olmadığı ve kriz etkisinin geçici olduğu söylenebilecektir.

Wald testinin F değerine (24,43) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Dolayısıyla, bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesine göre

5,4 puan düşmüştür. 2001 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 2,3 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 2,8 puan düşmüştür. Ancak bu katsayıların birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,24) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır. 2001 krizinin piyasa kaldıraç oranı üzerindeki etkisinin geçici olduğu sonucuna varılmıştır. Uzun vadeli kaldıraç oranlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı regresyonlarda elde edilen gölge değişken katsayıları istatistiksel olarak anlamlı olmadığından bu kaldıraç oranlarının kriz öncesi, kriz dönemi ve kriz sonrasında aynı kaldığı söylenebilir.

2008 krizi öncesi, kriz dönemi ve sonrası kaldıraç oranları arasında bir fark olup olmadığını araştırmak için kullanılan değişkenlerin katsayıları, tüm kaldıraç oranlarında istatistiksel olarak anlamlıdır. 2008 krizi öncesi defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 8,5 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 4,1 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (15,62) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Dolayısıyla, bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 4,4 puan yükselmiştir. 2008 krizi öncesi uzun vadeli defter kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 2,1 puan daha düşüktür. Kriz sonrası gölge değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı değildir. Böylece, kriz öncesi uzun vadeli defter kaldıraç oranının, kriz ve kriz sonrasına göre ortalama olarak 2,1 puan daha düşük olduğu söylenebilmektedir.

2008 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 12,2 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 8,1 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (20,58) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Yani bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 4,1 puan yükselmiştir. 2008 krizi öncesi uzun vadeli piyasa kaldıraç

oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 3,8 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 2,8 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (3,00) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 10 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 1 puan yükselmiştir.

Dikkat çeken en önemli nokta, 2001 ve 2008 krizlerinin öncesinde ve sonrasında kaldıraç oranlarının farklı davranış sergilemesidir. 2001 krizinde, kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesine göre daha düşük ve kriz öncesi piyasa kaldıraç oranı ile kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı aynı seviyededir. Uzun vadeli kaldıraç oranları ise 2001 krizinden etkilenmemiş görünmektedir. 2008 krizinde ise kriz sonrası tüm kaldıraç oranları, kriz öncesine göre daha yüksektir. Bu sonuçlardan hareketle 2001 krizinin, şirket sermaye yapılarını ya negatif kalıcı ya da geçici olarak etkilediği, 2008 krizinin ise sermaye yapılarını pozitif kalıcı olarak etkilediği söylenebilir.

2005-2012 dönemi için yapılan regresyonlarda dikkat çeken bir başka nokta ise piyasa kaldıraç oranlarındaki iniş ve çıkışların, defter kaldıraç oranlarındakinden daha büyük gerçekleşmesidir. Bu durum, piyasa kaldıraç oranlarının paydasındaki özsermaye piyasa değerinin, defter kaldıraç oranlarının paydasındaki özsermayenin defter değerinden daha hızlı değişmesine bağlanabilir.

Ancak kriz öncesi ve sonrası düzeyler dikkate alınacak olursa 2008 krizinin defter kaldıraç oranları üzerindeki etkisi, piyasa kaldıraç oranları üzerindeki etkisinden daha yüksek gözlemlenmiştir. 2008 krizinin toplam kaldıraç oranları üzerindeki etkisi ise uzun vadeli kaldıraç oranları üzerindeki etkisinden daha yüksektir. 2001 krizinin de uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranlarını etkilemiş olması, krizlerin kısa vadeli borçlanma üzerinde çok daha önemli etkilere yol açtığını ve kısa vadeli borçlar üzerinden toplam kaldıraç oranlarını etkilediğini düşündürmektedir.

Tablo 15: Statik Model Tahminleri

Tabloda sabit etkiler tahminleri ve parantez içindeki kümelenmiş dirençli standart hatalar sunulmaktadır. Tablo 9'da tanımlanan faktörler, bir yıl gecikmeleri alınarak kullanılmıştır. Sabit terimler ve 1989-2012 dönemi için kullanılan zaman gölge değişkenleri raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-2012				**1989-1997**				**1998-2004**				**2005-2012**			
	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
KAR	-,159 [a]	-,053 [b]	-,097 [a]	-,029 [c]	-,168 [a]	-,052 [b]	-,133 [a]	-,033 [b]	-,148 [a]	-,052 [c]	-,049	-,031	-,064 [c]	-,022	-,040	-,017
	(,042)	(,022)	(,031)	(,017)	(,035)	(,022)	(,036)	(,015)	(,047)	(,029)	(,036)	(,027)	(,034)	(,030)	(,027)	(,023)
BÜY	,033 [a]	,009 [b]	,032 [a]	,009 [a]	,054 [a]	,012	,013	-,000	,004	-,017 [c]	,007	-,014	,019 [b]	,011 [c]	,015 [b]	,009
	(,007)	(,004)	(,006)	(,003)	(,020)	(,011)	(,020)	(,007)	(,012)	(,010)	(,009)	(,009)	(,009)	(,006)	(,007)	(,006)
BFIR	-,010 [b]	-,005 [c]	-,022 [a]	-,007 [a]	-,001	-,005	-,003	-,003	-,002	,000	,003	,002	-,001	,000	-,003	-,000
	(,005)	(,002)	(,004)	(,002)	(,006)	(,004)	(,005)	(,002)	(,004)	(,003)	(,003)	(,002)	(,003)	(,002)	(,002)	(,001)
MAD	,024	,074 [a]	,041	,070 [a]	,176 [b]	,176 [a]	,111 [c]	,117 [a]	-,019	,028	,020	,044	,079 [b]	,042 [c]	,053 [c]	,033
	(,035)	(,022)	(,029)	(,018)	(,069)	(,047)	(,058)	(,031)	(,036)	(,035)	(,037)	(,030)	(,035)	(,024)	(,030)	(,020)
MDKAL	,304 [a]				,196				,371 [a]				,318 [a]			
	(,082)				(,131)				(,072)				(,095)			
MUDKAL		,216 [a]				,308 [b]				-,123				,298 [b]		
		(,106)				(,141)				(,113)				(,132)		
MPKAL			,340 [a]				,267 [b]				,015				,150 [b]	
			(,068)				(,124)				(,062)				(,070)	
MUPKAL				,296 [a]				,557 [a]				-,007				,185 [b]
				(,086)				(,095)				(,110)				(,087)
Ö94					,028	-,004	,018	-,009								
					(,017)	(,011)	(,018)	(,007)								
S94					,016	,007	,001	,004								
					(,012)	(,007)	(,010)	(,005)								
Ö01									-,039 [a]	-,010	-,023 [b]	-,004				
									(,012)	(,007)	(,010)	(,006)				
S01									-,093 [a]	-,009	-,028 [a]	,009				
									(,010)	(,007)	(,007)	(,007)				
Ö08													-,085 [a]	-,021 [a]	-,122 [a]	-,038 [a]
													(,009)	(,006)	(,009)	(,007)
S08													-,041 [a]	-,007	-,081 [a]	-,028 [a]
													(,010)	(,006)	(,010)	(,006)
F testi	22,24 [a]	6,29 [a]	31,87 [a]	11,21 [a]	10,96 [a]	6,43 [a]	11,46 [a]	13,35 [a]	16,99 [a]	2,27 [b]	3,82 [b]	1,99 [c]	16,10 [a]	2,75 [a]	22,85 [a]	4,97 [a]
R^2	,156	,050	,210	,085	,114	,121	,127	,190	,151	,025	,018	,033	,154	,030	,186	,041
N	3498	3498	3498	3498	705	705	705	705	1151	1151	1151	1151	1642	1642	1642	1642

1989-2012 dönemi için yapılan regresyon sonuçlarına göre kaldıraç oranları ile kârlılık arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı birer ilişki olduğu görülmüştür. Bu ilişkinin, piyasa kaldıraç oranlarından çok defter kaldıraç oranlarında ve uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranlarında güçlü şekilde ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Alt dönemler için yapılan regresyonlarda da bu durumla karşılaşılmıştır. Kârlılık, geçmişe ait bir değerlendirme olduğundan, ileriye dönük piyasa kaldıraç oranlarından çok geriye dönük defter kaldıraç oranlarıyla daha güçlü ilişki göstermesi Frank ve Goyal (2008)'in üzerinde durduğu beklentiler arasındadır.

Tüm alt dönemlerde, defter kaldıraç oranı ile negatif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi olan kârlılığın, zaman içinde etkisinin azaldığı gözlemlenmektedir. 1989-1997 döneminde -0,168 olan katsayı, 1998-2004 döneminde -0,148, 2005-2012 döneminde ise -0,064 olmuştur. Uzun vadeli defter kaldıraç oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı modellerde ise 1989-1997 ve 1998-2004 dönemlerinde kârlılık katsayıları, -0,052 iken 2005-2012 döneminde bu değişkenin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Piyasa kaldıraç ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı modellerde de kârlılık değişkeninin katsayısı sadece 1989-1997 döneminde istatistiksel olarak anlamlı, diğer dönemlerde ise anlamsızdır. Kârlılığın, zaman içinde etkisinin azalması Frank ve Goyal (2009)'in ulaştığı sonuçlarla tutarlıdır. Bu durum, zaman içinde rekabetin artması ile düşen kârlılığın kaldıraç oranları üzerinde daha az etkili olması ile açıklanabilir. Kârlılığın incelenen dönemin son on yılında tek haneli rakamlara düştüğü, betimleyici istatistiklerde de açıkça görülmektedir.

Şirket büyüklüğü değişkeni, tüm örneklem üzerinde yapılan regresyonlarda pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı iken alt dönemler için uygulanan analizlerde genel olarak pozitif işaretini korumasına rağmen her zaman istatistiksel olarak anlamlı kalamamıştır. Tüm dönem ve 2005-2012 alt dönemi için oluşturulan regresyonlar dışında şirket büyüklüğünün kaldıraç üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı etkinin

tespit edildiği bu dönemlerde, şirket büyüklüğü ile ilgili bulgular ise öne sürülen hipotezi desteklemektedir. Kaldıraç oranlarını pozitif etkilemekte olan şirket büyüklüğü, uzun vadeli kaldıraç oranlarına göre toplam kaldıraç oranlarını daha güçlü etkilemektedir. Buradan hareketle şirket büyüklüğünün, toplam borç oranlarının büyük kısmını oluşturan kısa vadeli borçlar ile daha yakın ilişkili olduğu söylenebilir.

Büyüme fırsatları, sadece tüm dönem için yapılan regresyonlarda kaldıraç oranları ile negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki içerisindedir. Bu değişken, defter kaldıraç oranlarından çok piyasa kaldıraç oranları üzerinde, uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranları üzerinde daha güçlü etkiye sahiptir. Gelecek ile ilgili beklentileri yansıtan büyüme fırsatları değişkeninin, piyasa kaldıraç oranları üzerinde daha güçlü bir etki göstermesi, bu bağımlı değişkenlerin de ileriye dönük olmasından kaynaklanmaktadır. Büyüme fırsatları değişkeni, diğer alt dönemlerde işaretini genellikle korumasına rağmen istatistiksel olarak anlam taşımamaktadır.

1998-2004 alt dönemi hariç tüm dönemlerde, maddilik ile kaldıraç oranları arasında beklenildiği gibi pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Tüm dönem için yapılan regresyonlarda, maddilik değişkeninin sadece uzun vadeli kaldıraç oranlarıyla istatistiksel olarak anlamlı ilişki ortaya koyması, çalışmanın önemli bulgularındandır. Bu sonuç, varlık yapısının, uzun vadeli borçlanmada etkili bir faktör olduğunu, toplam kaldıraç oranında anlamlı bir etkisinin olmadığını işaret etmektedir. Daha önce de bahsedildiği gibi ülkemizdeki şirketlerin kısa vadeli kaldıraç oranları, uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok daha yüksektir. Uzun vadeli borç alma imkânı ile birlikte uzun vadeli kaldıraç oranlarının yüksek olduğu gelişmiş ülkelerde, varlık yapısının etkisi toplam kaldıraç oranlarında görülebilse de toplam kaldıraç oranının büyük kısmını kısa vadeli kaldıracın oluşturduğu ülkemizde sadece uzun vadeli kaldıraç oranları üzerinde bir etki gözlenmektedir. Buradan çıkarılabilecek sonuç, borç verenlerce kısa vadeli borç verilirken maddi varlıklarla sağlanan bir teminatın önemsenmediği; ancak uzun vadeli borç verilirken borcun teminatlandırılmasının önemli olduğudur.

1989-1997 alt döneminde, dört bağımlı değişken üzerinde de istatistiksel olarak anlamlı etkisi olan maddiliğin, piyasa kaldıraç oranlarından çok defter kaldıraç oranlarını etkilediği görülmektedir. Yine defter kaldıraç oranlarının her ikisi ve piyasa kaldıraç oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisinin tespit edildiği 2005-2012 döneminde, defter kaldıraç oranı ile ilişkisinin piyasa kaldıraç oranı ile ilişkisinden daha güçlü olduğu görülmektedir. Bu durum maddilik değişkeninin geriye dönük bilgi taşımasından dolayı geriye dönük defter kaldıraç oranı ile daha güçlü ilişki içerisinde olması ile açıklanabilir.

Son olarak, sektör kaldıraç medyanı değişkenleri, 1998-2004 alt dönemi hariç tüm dönemlerde beklenildiği gibi, kaldıraç oranları ile pozitif ilişkilidir. Yani şirketler, aynı sektörde bulundukları ve benzer ihtiyaçlara sahip oldukları şirketlerle benzer şekilde kaldıraç oranlarını oluşturmaktadır. 1998-2004 dönemindeki bu farklılığın ise 2001 krizinin şiddetli etkisinden kaynaklandığı söylenebilir.

3.2.4.4 Şirket Büyüklüğüne Göre Oluşturulan Statik Modeller

Her bir alt dönem için şirket büyüklüğü değişkeni sıralanarak % 33'lük dilimin altında kalan şirketler "*küçük (K)*" ve % 67'lik dilimin üzerinde kalan şirketler "*büyük (B)*" olarak adlandırılmıştır. Her bir alt dönem ve bağımlı değişken için oluşturulan modeller, küçük ve büyük şirketler için ayrı ayrı kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 16'da sunulmuştur.

1994 krizinin küçük şirketlerin defter ve piyasa kaldıraç oranlarını pozitif kalıcı, büyük şirketlerin de uzun vadeli piyasa kaldıraç oranlarını pozitif kalıcı olarak etkilediği görülmektedir. Diğer modellerde ise kriz dönemi ve sonrası arasında kaldıraç oranlarında bir farklılık olup olmadığını araştırmak için kullanılan gölge değişkenlerin katsayılarının hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu modeller için1994 krizi öncesi, kriz yılı ve sonrasında kaldıraç oranlarının değişmediği söylenebilir.

Küçük şirketlerin 1994 krizi öncesi defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 6,6 puan daha yüksektir. Kriz sonrası gölge değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı değildir. Böylece, kriz öncesi defter kaldıraç oranının, kriz ve kriz sonrasına göre ortalama olarak 6,6 puan daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. Küçük şirketlerin 1994 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı da kriz yılına göre ortalama olarak 6,3 puan daha yüksektir. Kriz sonrası gölge değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu nedenle, kriz öncesi piyasa kaldıraç oranının, kriz ve kriz sonrasına göre ortalama olarak 6,3 puan daha yüksek olduğu söylenebilir.

Büyük şirketlerin 1994 krizi öncesi uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 2,7 puan daha düşüktür. Kriz sonrası gölge değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı değildir. Böylece, kriz öncesi uzun vadeli piyasa kaldıraç oranının, kriz ve kriz sonrasına göre ortalama olarak 2,7 puan daha düşük olduğu söylenebilmektedir.

1998-2004 dönemi için yapılan analizlerde sadece defter kaldıraç oranı için küçük ve büyük şirketlerin kriz öncesi ve kriz sonrası gölge değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Küçük şirketlerin 2001 krizi öncesi defter kaldıraç

oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 3,8 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 8,4 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (4,56) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 4,6 puan düşmüştür.

Büyük şirketlerin 2001 krizi öncesi defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 4,5 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 13,1 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (31,7) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 8,6 puan düşmüştür.

Küçük şirketlerin 2001 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranında kriz yılına göre anlamlı bir fark bulunamazken kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz ve kriz öncesine göre ortalama olarak 2,3 puan düşmüştür. Büyük şirketlerin 2001 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 3,4 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 5,5 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (2,05) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır.

Uzun vadeli kaldıraç oranları üzerinde ise sadece kriz sonrası gölge değişkeninin, büyük şirketlerde anlamlı etki gösterdiği görülmektedir. Uzun vadeli defter kaldıraç oranı, kriz sonrasında kriz ve kriz öncesine göre ortalama olarak 4,3 puan düşmüştür. Uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı ise kriz sonrasında kriz ve kriz öncesine göre ortalama 1,9 puan düşmüştür.

Tüm bu bulgulardan hareketle, 2001 krizinin şirket sermaye yapıları üzerinde negatif kalıcı bir etkisi olduğu ve büyük şirketlerin kaldıraç oranlarının daha çok etkilendiği söylenebilir. Büyük şirketler, daha fazla borç yükü taşıdıklarından

finansal piyasaları olumsuz etkileyen bir krizden çok daha fazla etkilenmiş olabilirler.

2008 krizinin etkisinin araştırıldığı regresyonlarda ise defter, piyasa ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı regresyonlarda küçük ve büyük şirketler için, kriz öncesi ve kriz sonrası gölge değişkenleri katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Küçük şirketlerin 2008 krizi öncesi defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 6,6 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 3,6 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (1,93) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır.

Büyük şirketlerin 2008 krizi öncesi defter kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 10,6 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 5,1 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (11,1) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 5,5 puan yükselmiştir.

Küçük şirketler için uzun vadeli defter kaldıraç oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı denklemde gölge değişken katsayılarının ikisi de istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu model için 2008 krizi öncesi, kriz yılı ve sonrasında kaldıraç oranlarının değişmediği söylenebilir. Büyük şirketler için uzun vadeli defter kaldıraç oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı denlemde ise 2008 krizi öncesi uzun vadeli defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 3,4 puan daha düşüktür. Kriz sonrası gölge değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı değildir. Böylece, kriz öncesi uzun vadeli defter kaldıraç oranının, kriz ve kriz sonrasına göre ortalama olarak 3,4 puan daha düşük olduğu söylenebilmektedir.

Benzer şekilde, küçük şirketlerin 2008 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 8,8 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş

ve kriz sonrasında ortalama olarak 5,6 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (3,12) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 10 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 3,2 puan yükselmiştir.

Büyük şirketlerin 2008 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 15,8 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 9,5 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (21,52) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Buna göre, bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 6,3 puan yükselmiştir.

Küçük şirketlerin 2008 krizi öncesi uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 2,7 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 2,4 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,06) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır.

Büyük şirketlerin 2008 krizi öncesi uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 6 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 3,1 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (8,07) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 2,9 puan yükselmiştir.

Tüm bunlardan hareketle 2008 krizinin küçük şirketler için genelde geçici etkili veya etkisiz olmasına rağmen büyük şirketler için pozitif kalıcı etkiye sahip olduğu söylenebilir. Tüm örneklemle oluşturulan modellerden elde edilen 2008

krizinin pozitif kalıcı etkisinin, küçük şirketlerden değil de büyük şirketlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Sonuç olarak, her bir alt dönemde küçük ve büyük şirket örneklemleri ile yapılan analizler, tüm örneklem ile yapılan analizlerle benzer sonuçlar vermiştir. 2001 krizi sonrası kaldıraç oranları, kriz öncesine göre ortalama olarak daha düşük bulunmuşken 2008 krizi sonrası kaldıraç oranları, kriz öncesine göre daha yüksek bulunmuştur. Her iki krizin de büyük şirketlerin kaldıraç oranları üzerindeki etkisi daha kalıcı ve büyük boyuttadır. Buna göre, büyük şirketlerin kaldıraç oranlarının, finansal krizlerden çok daha fazla etkilendiği söylenebilir. Büyük şirketlerin, sermaye yapılarında nispeten daha fazla borç bulundurmaları, borçlanma imkânlarının azalmasından veya artmasından çok daha fazla etkilenmeleri bunun önemli nedenlerinden biri olarak görülmektedir.

Tablo 16: Şirket Büyüklüğüne Göre Oluşturulan Statik Modelin Sabit Etkiler ile Tahmini

Tabloda sabit etkiler tahminleri ve parantez içindeki kümelenmiş dirençli standart hatalar sunulmaktadır. Tablo 9'da tanımlanan faktörler, bir yıl gecikmeleri alınarak kullanılmıştır. Şirket büyüklüğüne göre yapılan sıralamada % 33'lük dilimin altında kalan şirketler "*küçük (K)*" ve % 67'lik dilimin üzerinde kalanlar "*büyük (B)*" olarak adlandırılmıştır. Sabit terimler raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-1997								1998-2004								2005-2012							
	DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL		DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL		DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL	
	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B
KAR	-,138 [b]	- ,133 [a]	- ,047	- ,056 [b]	- ,092	- ,064 [b]	- ,021	- ,030 [b]	- ,149 [b]	- ,097	- ,051	- ,037	- ,038	,011	- ,035	,003	- ,066	- ,096	- ,023	- ,026	- ,033	- ,097	- ,012	-,055
BÜY	,105 [a]	,058	,019	,030 [b]	,066 [a]	,000	,006	,001	,004	,022	- ,022	- ,000	,010	- ,006	- ,021	,001	,011	,005	,009	,000	,009	,006	,006	,006
BFIR	- ,002	,000	- ,001	- ,006	- ,007	,003	- ,002	- ,002	- ,001	- ,004	,004	- ,000	,001	,003	,005	,000	- ,000	,005	,005	,006	- ,004	- ,002	- ,001	,003
MAD	,142 [c]	,345 [b]	,129 [b]	,241 [b]	,070	,328 [a]	,082 [b]	,171 [c]	- ,028	,092	,022	,094 [c]	- ,023	,153 [b]	,010	,116 [a]	,066	,094	,069	,083	,028	,120 [c]	,035	,095 [c]
MDKAL	,356	,081							,414 [a]	,481 [a]							,337 [c]	,489 [a]						
MUDKAL			,284	,370							,024	- ,146							,063	,652 [a]				
MPKAL					,194	,438 [a]							- ,047	,069							,190	,127		
MUPKAL							,447 [a]	,615 [a]							,075	,042							,319 [c]	,184
Ö94	,066 [a]	,002	,009	- ,026	,063 [b]	- ,017	,003	- ,027 [c]																
S94	,028	- ,020	,000	- ,008	,014	- ,018	,001	- ,007																
Ö01									- ,038 [c]	- ,045 [b]	- ,001	- ,018	- ,028	- ,034 [b]	,002	- ,011								
S01									- ,084 [a]	- ,131 [a]	- ,011	- ,043 [a]	- ,023 [b]	- ,055 [a]	,027	- ,019 [b]								
Ö08																	- ,066 [a]	- ,106 [a]	- ,017	- ,034 [a]	- ,088 [a]	- ,158 [a]	- ,027 [b]	-,060 [a]
S08																	- ,036 [c]	- ,051 [a]	- ,011	- ,002	- ,056 [a]	- ,095 [a]	- ,024 [b]	-,031 [a]
F testi	6,97 [a]	7,29 [a]	3,70 [a]	4,49 [a]	6,51 [a]	9,98 [a]	5,13 [a]	14,72 [a]	4,93 [a]	9,80 [a]	,84	3,24 [a]	1,52	2,69 [b]	1,16	2,02 [c]	3,80 [a]	13,88 [a]	,60	5,57 [a]	4,60 [a]	14,32 [a]	1,27	4,66 [a]
R^2	,194	,156	,111	,176	,160	,245	,155	,303	,14	,25	,052	,082	,016	,058	,066	,061	,111	,287	,017	,136	,103	,317	,030	,12
N	236	235	236	235	236	235	236	235	375	381	375	381	375	381	375	381	523	553	523	553	523	553	523	553

Geleneksel değişkenlerin küçük ve büyük şirketler arasında çok da fazla bir değişiklik göstermediği tespit edilmiştir. Dikkat çeken noktalardan biri, 1989-1997 döneminde, kârlılığın kaldıraç oranları üzerindeki negatif etkisinin, büyük şirketlerde istatistiksel olarak anlamlı iken küçük şirketlerde çoğunlukla anlamsız olmasıdır. Yani bu alt dönemde, kârlılık sadece büyük şirketlerin kaldıraç oranlarını negatif etkilemiştir. Kârlı olan büyük şirketler daha az borç kullanmış, ancak küçük şirketlerin kârlılığı, borç kullanımlarını etkilememiştir. Bu durum, büyük şirketlerin elde ettikleri kârın yatırımlarını finanse etmekte kullanılabilecek miktarda olmasına rağmen küçük şirketlerin kârlarının yatırımlarını finanse etmeye yeterli olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Diğer alt dönemlerde ise ne küçük ne de büyük şirketler için kârlılığın istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Şirket büyüklüğü değişkeni, 1989-1997 dönemi için oluşturulan modellerin sadece üçünde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı katsayılar taşırken diğer tüm modellerdeki katsayıları anlamsızdır. Benzer şekilde büyüme fırsatları değişkeni de oluşturulan tüm modeller için anlamsız katsayılar taşımaktadır.

Diğer bir ilgi çekici nokta, maddilik değişkeni katsayısının, küçük ve büyük şirketler için oluşturulan eşitliklerin her ikisinde de istatistiksel olarak anlamlı olduğu durumlarda, büyük şirketler için daha yüksek olmasıdır. Büyük şirketler, varlıklarını teminat göstererek borçlanabilmektedirler. Ancak küçük şirketlerin zaten oldukça küçük miktarlarda olan varlıkları, borç kullanımlarını pek etkilememektedir.

Büyük şirketler için maddilik değişkeninin katsayısı, bağımlı değişken olarak piyasa ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranlarının kullanıldığı eşitliklerin hepsinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Piyasa kaldıraç oranının kullanıldığı regresyonlarda, ilk alt dönemde 0,328 iken ikinci alt dönemde 0,153 ve üçüncü alt dönemde 0,120 olarak gerçekleşmiştir. Uzun vadeli piyasa kaldıraç oranının kullanıldığı regresyonlarda ise, ilk alt dönemde 0,171 iken ikinci alt dönemde 0,116 ve üçüncü alt dönemde 0,095 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlardan hareketle, büyük şirketlerin kaldıraç oranlarını etkileyen varlık yapısının zamanla etkisini yitirdiğini söylemek mümkündür.

Bir diğer bulgu ise, sektör kaldıraç medyanının küçük ve büyük şirketlerin her ikisi için de istatistiksel olarak anlamlı olduğu durumların tamamında, büyük şirketlerdeki etkisinin daha yüksek olmasıdır. Bu nedenle büyük şirketlerin kaldıraç oranlarını belirlerken sektör kaldıraç medyanını daha çok dikkate aldıkları söylenebilir.

3.2.4.5 Büyüme Fırsatlarına Göre Oluşturulan Statik Modeller

İncelenen her bir alt dönem için büyüme fırsatları değişkeni sıralanarak % 33'lük dilimin altında kalan şirketler "*düşük (D)*" ve % 67'lik dilimin üzerinde kalan şirketler "*yüksek (Y)*" büyüme fırsatına sahip şirketler olarak adlandırılmıştır. Her bir alt dönem ve bağımlı değişken için oluşturulan modeller, düşük ve yüksek büyüme fırsatına sahip şirketler için ayrı ayrı kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 17'de sunulmuştur.

Bu analizlerde de 1994 krizinin kaldıraç oranlarına etkisi ile ilgili kayda değer bir bulgu elde edilememiştir. Ancak 2001 ve 2008 krizleri ile ilgili bazı bulgular elde edilmiştir. Ulaşılan bulgular, daha önceki analizlerde gözlemlenen, 2001 ve 2008 krizlerinde şirket kaldıraç oranlarının farklı davranış göstermeleri ile tutarlıdır.

1998-2004 dönemi için yapılan analizlerde sadece defter kaldıraç oranı için düşük ve yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin kriz öncesi ve kriz sonrası gölge değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin 2001 krizi öncesi defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 4,5 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 9,3 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (6,57) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 4,8 puan düşmüştür.

Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin 2001 krizi öncesi defter kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 4,8 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 9,7 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F

değerine (8,56) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 4,9 puan düşmüştür.

Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin 2001 krizi öncesi uzun vadeli defter kaldıraç oranında kriz yılına göre anlamlı bir fark bulunamazken kriz sonrası uzun vadeli defter kaldıraç oranı, kriz ve kriz öncesine göre ortalama olarak 3,3 puan düşmüştür. Düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin 2001 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranında kriz yılına göre anlamlı bir fark bulunamazken kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz ve kriz öncesine göre ortalama olarak 4 puan düşmüştür.

2008 krizinin etkisinin araştırıldığı regresyonlarda ise defter ve piyasa kaldıraç oranlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı regresyonlarda düşük ve yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler için kriz öncesi ve kriz sonrası gölge değişkenleri katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin 2008 krizi öncesi defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 7,5 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 3,7 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (5,83) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirinden farklı ve kriz sonrası defter kaldıraç oranı kriz öncesine göre 3,8 puan yükselmiştir.

Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin 2008 krizi öncesi defter kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 7,4 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 4,7 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (2,08) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır.

Benzer şekilde, düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin 2008 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 14,4 puan daha düşük iken kriz

yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 10,8 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (5,28) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 3,6 puan yükselmiştir.

Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin 2008 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 7,8 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 7 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,36) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı kriz öncesi ile aynıdır.

Uzun vadeli kaldıraç oranlarında ise sadece düşük büyüme fırsatına sahip şirketlerde anlamlı farklılıklar görülmektedir. Uzun vadeli defter kaldıraç oranı, kriz öncesi dönemde, kriz ve kriz sonrasına göre 2,4 puan daha düşüktür. Uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı ise 2008 krizi öncesinde, kriz yılına göre ortalama olarak 4,9 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 4,4 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,19) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Katsayılar, birbirine eşit olup kriz sonrası uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı kriz öncesi ile aynıdır.

Sonuç olarak, defter kaldıraç oranları dikkate alındığında, düşük ve yüksek büyüme fırsatına sahip şirketlerin 2001 krizinden benzer şekilde etkilendiği söylenebilir. Her iki örneklem için de kriz sonrası defter kaldıraç oranı, ortalama olarak, kriz öncesinden daha düşük bir seviyeye gerilemiştir. Bu durum, 2001 krizinin finansal piyasaları tahrip eden, borç imkânlarını daraltan olumsuz sonuçlarıyla ilişkilendirilebilir.

Ancak 2008 krizinde, defter ve piyasa kaldıraç oranları dikkate alındığında, düşük büyüme fırsatına sahip şirketlerin kriz sonrası kaldıraç oranları, kriz öncesine göre ortalama olarak daha yüksek gerçekleşirken yüksek büyüme fırsatlarına sahip

şirketlerin kriz sonrası ve kriz öncesi kaldıraç oranları birbiriyle aynıdır. Bundan hareketle, 2008 krizinden sonra borç piyasalarında görülen fon artışının yüksek değil de düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketler için kullanılabilir olduğu söylenebilir. Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler, sahip oldukları yüksek riskten dolayı, bu fonları kullanma imkânına kavuşamamış olabilirler.

Tablo 17: Büyüme Fırsatlarına Göre Oluşturulan Statik Modelin Sabit Etkiler ile Tahmini

Tabloda sabit etkiler tahminleri ve parantez içindeki kümelenmiş dirençli standart hatalar sunulmaktadır. Tablo 9'da tanımlanan faktörler, bir yıl gecikmeleri alınarak kullanılmıştır. Büyüme fırsatlarına göre yapılan sıralamada % 33'lük dilimin altında kalan şirketler "*düşük (D)*" ve % 67'lik dilimin üzerinde kalanlar "*yüksek (Y)*" büyüme fırsatına sahip şirketler olarak adlandırılmıştır. Sabit terimler raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-1997								1998-2004								2005-2012							
	DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL		DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL		DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL	
	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y
KAR	-,339[a]	- ,039	- ,111[b]	- ,025	- ,437[a]	,014	- ,115[b]	- ,004	- ,047	- ,109[c]	- ,051	- ,026	,018	- ,031	- ,027	- ,008	- ,074	- ,042[b]	- ,071	,013	- ,074	- ,019[c]	- ,077	,012
BÜY	,047	,047[c]	,004	,034	,027	,003	- ,004	,006	- ,000	,004	- ,076[a]	- ,005	- ,014	,015	- ,085[a]	,001	,038[b]	,003	,035[b]	,004	,031[c]	,005	,029	,004
BFIR	,035	- ,007	,007	- ,006	,047[c]	- ,010[c]	,005	- ,003	,012	- ,001	,015	- ,000	,037[c]	,001	,020	- ,000	,084[a]	- ,010[b]	,046[a]	- ,002	,040	- ,004[c]	,027	-,001
MAD	,197	,258[b]	,239[a]	,182[b]	,105	,168[b]	,162[a]	,105[c]	- ,074	,091[c]	- ,034	,142[b]	,018	,119[b]	,020	,125[a]	,016	,174[a]	,041	,039	- ,019	,078[b]	- ,000	,020
MDKAL	,368	,132							,278[a]	,362[a]							,396[b]	,439[a]						
MUDKAL			,195	,376[c]							- ,051	- ,045							,760[a]	,304				
MPKAL					,213	,414[b]							- ,009	,070							,335[a]	,277[b]		
MUPKAL							,441[a]	,617[a]							,069	- ,064							,603[a]	,153
Ö94	,054	- ,003	- ,009	,016	,073	- ,038	- ,009	- ,002																
S94	,036	,005	,003	,020	,029	- ,010	,005	,011[c]																
Ö01									- ,045[b]	- ,048[b]	- ,017	- ,013	- ,032	- ,014	- ,007	- ,004								
S01-									- ,093[a]	- ,097[a]	,009	- ,033[a]	- ,040[a]	- ,016	,026	- ,006								
Ö08																	- ,075[a]	- ,074[a]	- ,024[b]	- ,003	- ,144[a]	- ,078[a]	- ,049[a]	- ,011
S08																	- ,037[b]	- ,047[b]	- ,012	,009	- ,108[a]	- ,070[a]	- ,044[a]	- ,005
F testi	5,33[a]	2,92[b]	4,58[a]	3,41[a]	6,99[a]	2,80[b]	4,97[a]	14,45[a]	7,04[a]	5,70[a]	2,37[b]	2,82[b]	2,04[c]	2,43[b]	2,86[b]	1,84[c]	5,65[a]	5,89[a]	3,16[a]	1,43	10,96[a]	5,16[a]	3,23[a]	1,83[c]
R^2	,187	,138	,241	,140	,192	,241	,235	,299	,168	,155	,077	,090	,037	,060	,096	,120	,201	,164	,135	,033	,233	,150	,112	,021
N	238	232	238	232	238	232	238	232	387	376	387	376	387	376	387	376	555	526	555	526	555	526	555	526

Yapılan analizlerde elde edilen önemli bulgulardan biri, diğer dönemler için yapılan analizlerin hemen hemen tamamında istatistiksel olarak anlamsız katsayılar elde edilen kârlılık değişkeninin, 1989-1997 dönemi için oluşturulan tüm eşitliklerde, düşük büyüme fırsatına sahip şirketlerde istatistiksel olarak anlamlı iken yüksek büyüme fırsatına sahip şirketlerde anlamsız olmasıdır. Bunun tersine, 2005-2012 dönemi için kurulan modellerde ise kârlılık ile yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin defter ve piyasa kaldıraç oranları arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. Daha önce de değinildiği gibi kârlılığın zaman içinde etkisini kaybetmesi nedeniyle ilk dönemde uzun vadeli kaldıraç oranları ile de negatif ilişkili olan kârlılık, son dönemde sadece defter ve piyasa kaldıraç oranları üzerinde negatif etki bırakmış olabilirler. İlk dönemde sadece düşük büyüme fırsatına sahip şirketler için bir etkinin tespit edilmesinin nedeni ise yüksek büyüme fırsatına sahip şirketlerin henüz düzenli bir kârlılık düzeyine erişememeleri olabilir. Ancak son dönemde yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin de kaldıraç oranlarını negatif etkileyecek kârlılık oranlarına ulaşmış oldukları düşünülebilir.

Bir diğer önemli bulgu, şirket büyüklüğü katsayısının 2005-2012 döneminde, düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketler için istatistiksel olarak anlamlı iken yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler için anlamsız olmasıdır. Büyüme fırsatları düşük olan şirketler, aynı zamanda düşük risk taşıyan şirketlerdir. Bu şirketlerin taşıdıkları düşük riskten dolayı şirket büyüklüğünün pozitif etkisi belirgin şekilde görülmektedir. Ancak yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler, zaten küçük ve riskli şirketlerdir. Bunların kendi içindeki büyüklük farkı da kaldıraç oranları üzerinde anlamlı bir etki göstermemektedir.

Son olarak, maddiliğin daha çok yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler için pozitif etkili olduğu görülmüştür. Bu değişken, yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler için kurulan 12 eşitliğin 10'unda istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermiştir. Bu durum, yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin doğasındaki riskin teminat olarak verilebilecek varlıklar ile düşürülebildiği olarak yorumlanabilir. Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler içinde, duran varlıkları fazla olanlar daha yüksek kaldıraç oranına ulaşabilmektedirler.

3.2.5 Dinamik Panel Veri Analizi

Statik modelde kaldıracın gecikmeli değerinin sıfır olduğu, yani gözlemlenen sermaye yapısının aynı zamanda hedef oran olduğu varsayımı yapılmaktadır. Ancak dinamik modeller, gecikmeli kaldıraç oranı ile ilgili bu varsayımın geçersizliğini ortaya koymaktadır.

Fark ve sistem GMM tahminlerinde, otokorelasyon testi ve katsayı standart sapmalarının dirençli tahminleri, sıra dışı hata teriminde birimler arası bir ilişki olmadığını varsaymaktadır. Zaman gölge değişkeni kullanılması, bu varsayımın sağlanmasını daha muhtemel kılar (Roodman, 2009b: 128). Bu nedenle, tüm dönem için yapılan analizlerin tamamında yıl gölge değişkenleri kullanılmıştır. Alt dönemler için yapılan analizlerde kullanılan kriz gölge değişkenleri, bir çeşit zaman gölge değişkeni olduğundan ayrıca yıl gölge değişkeni eklenmemiştir.

3.2.5.1 En Küçük Kareler Tahmini

Bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin, açıklayıcı değişken olarak eklendiği modelin analizine, kullanılacak diğer tahmincilerle kıyaslama yapılabilmesi için klasik EKK tahmincisi ile başlanmıştır. Ancak, EKK uygulanmasındaki önemli bir problem, $y_{i,t-1}$ ile hata terimindeki sabit etkilerin ilişkili olmasıdır. Bu durum, Nickell (1981) tarafından ortaya konan dinamik panel yanlılığına sebep olmaktadır. Bir açıklayıcı değişken ile hata terimi arasında ilişki olması, EKK tahmincisinin tutarlı olabilmesi için gerekli olan bir varsayımı çiğnemektedir. Bu içsellik probleminden kaçınmanın iki yolu vardır. Bunlar, sabit etkilerin ortadan kaldırılması için verinin dönüştürülmesi veya $y_{i,t-1}$ ile diğer benzer içsel değişkenler için sabit etkilerle ilişkisiz araç değişkenler kullanılmasıdır (Roodman, 2009b: 101-102).

Tablo 18: Dinamik Modelin HEKK ile Tahmini

Tabloda havuzlanmış EKK tahminleri ve parantez içindeki kümelenmiş dirençli standart hatalar sunulmaktadır. Sabit terimler ve 1989-2012 dönemi için kullanılan zaman gölge değişkenleri raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-2012				**1989-1997**				**1998-2004**				**2005-2012**			
	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
DKAL $_{t-1}$	,782 [a]				,695 [a]				,768 [a]				,804 [a]			
	(,015)				(,040)				(,022)				(,023)			
UDKAL $_{t-1}$		,699 [a]				,699 [a]				,641 [a]				,726 [a]		
		(,029)				(,054)				(,036)				(,046)		
PKAL $_{t-1}$			,746 [a]				,537 [a]				,740 [a]				,728 [a]	
			(,018)				(,035)				(,024)				(,025)	
UPKAL $_{t-1}$				,692 [a]				,578 [a]				,683 [a]				,692 [a]
				(,036)				(,059)				(,039)				(,048)
KAR	- ,160 [a]	- ,060 [a]	- ,091 [a]	- ,025 [a]	- ,176 [a]	- ,028 [c]	- ,105 [a]	- ,013	- ,140 [a]	- ,017	- ,050 [c]	,007	- ,165 [a]	- ,092 [a]	- ,094 [a]	- ,041 [a]
	(,020)	(,012)	(,018)	(,008)	(,032)	(,016)	(,026)	(,010)	(,035)	(,016)	(,027)	(,013)	(,033)	(,020)	(,031)	(,015)
BÜY	,005 [a]	,003 [a]	,003 [a]	,002 [b]	,004	,004 [b]	,004	,004 [b]	,001	,000	,003 [c]	,000	,007 [a]	,005 [a]	,005 [a]	,003 [a]
	(,001)	(,001)	(,001)	(,001)	(,003)	(,002)	(,002)	(,001)	(,002)	(,001)	(,001)	(,001)	(,001)	(,001)	(,001)	(,001)
BFIR	- ,001	- ,001	- ,013 [a]	- ,005 [a]	- ,009 [b]	,003	- ,033 [a]	- ,009 [a]	- ,003	- ,003	- ,032 [a]	- ,010 [a]	,002	,000	- ,009 [a]	- ,004 [a]
	(,002)	(,001)	(,002)	(,001)	(,004)	(,002)	(,005)	(,002)	(,004)	(,002)	(,004)	(,001)	(,002)	(,001)	(,002)	(,001)
MAD	- ,012	,029 [a]	,001	,033 [a]	- ,048 [c]	,048 [a]	- ,041 [c]	,037 [a]	- ,045 [b]	,022	- ,011	,030 [b]	,013	,032 [a]	,011 [c]	,034 [a]
	(,010)	(,009)	(,010)	(,008)	(,029)	(,017)	(,024)	(,012)	(,019)	(,015)	(,018)	(,015)	(,012)	(,011)	(,012)	(,009)
MDKAL	,192 [a]				,319 [a]				,193 [a]				,165 [a]			
	(,025)				(,056)				(,035)				(,034)			
MUDKAL		,270 [a]				,296 [a]				,343 [a]				,250 [a]		
		(,057)				(,103)				(,101)				(,064)		
MPKAL			,213 [a]				,452 [a]				,238 [a]				,231 [a]	
			(,027)				(,057)				(,032)				(,042)	
MUPKAL				,282 [a]				,337 [a]				,410 [a]				,267 [a]
				(,066)				(,065)				(,107)				(,079)
Ö94					- ,028 [a]	- ,008	- ,040 [a]	- ,015 [a]								
					(,010)	(,006)	(,008)	(,004)								
S94					,002	,008	- ,017 [c]	- ,000								
					(,010)	(,007)	(,009)	(,005)								
Ö01									- ,043 [a]	- ,015 [a]	- ,002	- ,003				
									(,009)	(,006)	(,007)	(,004)				
S01									- ,089 [a]	- ,022 [a]	- ,051 [a]	- ,011 [c]				
									(,011)	(,007)	(,008)	(,006)				
Ö08																
S08																
F testi	287 [a]	76 [a]	228 [a]	82,3 [a]	178 [a]	44,6 [a]	150 [a]	89,3 [a]	332 [a]	66,8 [a]	276 [a]	106 [a]	411 [a]	135 [a]	376 [a]	122 [a]
R^2	,726	,568	,709	,574	,626	,505	,613	,522	,717	,460	,715	,498	,755	,630	,694	,607
N	3498	3498	3498	3498	705	705	705	705	1151	1151	1151	1151	1642	1642	1642	1642

3.2.5.2 Grup İçi Dönüşüm Tahmini

İçsellik probleminden kaçınmanın yollarından biri olan gözlemlenemeyen heterojenliğin (sabit etkilerin) ortadan kaldırılması için grup içi (GDEKK) tahminci kullanılmıştır. Ancak grup içi tahminci de dinamik panel yanlılığını ortadan kaldıramamaktadır. Bunun nedeni, daha önce de bahsedildiği gibi, $y_{i,t-1}$ ile $\varepsilon_{i,t-1}$ ve böylece $\bar{\varepsilon}_i$ ile ilişkili olduğundan, tahmin modelinde kullanılacak ilk değişken olan $y_{i,t-1} - \bar{y}_i$ ile $\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i$ terimlerinin de ilişkili olmasıdır.

Ayrıca, araç değişken tahmini tarafından kullanılan farklı gecikmeler de sorunun çözümü için yeterli olamayacaktır. Çünkü bağımlı değişkenin herhangi bir gecikmeli değeri, $\bar{\varepsilon}_i$ ile ve böylece $\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i$ ile ilişkili olacaktır. Bu nedenle, ortalamadan fark alınarak yapılan dönüşüm sonrasında da bağımlı değişkenin gecikmeli değeri ile hata terimi ilişkili olacaktır. Dönem sayısının fazla olması durumunda bu problem ortadan kaybolacaktır. Ancak Judson ve Owen (1999), dönem sayısının 30 olması durumunda dahi yanlılığın % 20 olacağını bulmuşlardır.

Tablo 19: Dinamik Modelin GDEKK ile Tahmini

Tabloda GDEKK tahminleri ve parantez içindeki kümelenmiş dirençli standart hatalar sunulmaktadır. Sabit terimler ve 1989-2012 dönemi için kullanılan zaman gölge değişkenleri raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-2012				**1989-1997**				**1998-2004**				**2005-2012**			
	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
DKAL $_{t-1}$	,596 [a]				,368 [a]				,379 [a]				,417 [a]			
	(,020)				(,046)				(,029)				(,040)			
UDKAL $_{t-1}$		,503 [a]				,366 [a]				,261 [a]				,338 [a]		
		(,034)				(,069)				(,049)				(,039)		
PKAL $_{t-1}$			,532 [a]				,261 [a]				,316 [a]				,307 [a]	
			(,020)				(,046)				(,032)				(,034)	
UPKAL $_{t-1}$				,448 [a]				,280 [a]				,267 [a]				,305 [a]
				(,026)				(,053)				(,039)				(,037)
KAR	- ,215 [a]	- ,077 [a]	- ,127 [a]	- ,032 [a]	- ,263 [a]	- ,059 [b]	- ,155 [a]	- ,033 [b]	- ,235 [a]	- ,049 [c]	- ,137 [a]	- ,012	- ,200 [a]	- ,097 [a]	- ,105 [a]	- ,038 [b]
	(,030)	(,013)	(,026)	(,010)	(,035)	(,027)	(,031)	(,016)	(,045)	(,026)	(,034)	(,023)	(,042)	(,020)	(,032)	(,015)
BÜY	,017 [a]	,006 [b]	,015 [a]	,004 [c]	,025	,004	,000	- ,005	,004	- ,025 [b]	,007	- ,022 [b]	,018 [a]	,012 [b]	,013 [c]	,008
	(,004)	(,002)	(,003)	(,002)	(,019)	(,009)	(,017)	(,001)	(,009)	(,011)	(,007)	(,011)	(,006)	(,005)	(,006)	(,005)
BFIR	- ,002	- ,001	- ,016 [a]	- ,006 [a]	- ,003	,000	- ,028 [a]	- ,008 [a]	,000	- ,000	- ,027 [a]	- ,009 [a]	,002	,005 [c]	- ,011 [a]	- ,002
	(,003)	(,002)	(,003)	(,001)	(,004)	(,003)	(,006)	(,002)	(,004)	(,003)	(,005)	(,002)	(,004)	(,002)	(,003)	(,002)
MAD	- ,019	,050 [a]	,006	,056 [a]	,032	,200 [a]	,023	,140 [a]	- ,057	,048	- ,007	,053 [c]	,048	,069 [b]	,058 [c]	,070 [a]
	(,020)	(,016)	(,017)	(,014)	(,073)	(,045)	(,053)	(,033)	(,039)	(,033)	(,035)	(,030)	(,033)	(,029)	(,030)	(,024)
MDKAL	,319 [a]				,520 [a]				,507 [a]				,413 [a]			
	(,049)				(,112)				(,077)				(,066)			
MUDKAL		,361 [a]				,408 [a]				,511 [a]				,571 [a]		
		(,077)				(,119)				(,138)				(,118)		
MPKAL			,339 [a]				,588 [a]				,601 [a]				,520 [a]	
			(,045)				(,080)				(,063)				(,075)	
MUPKAL				,444 [a]				,570 [a]				,603 [a]				,622 [a]
				(,073)				(,076)				(,175)				(,114)
Ö94					- ,028 [b]	- ,008	- ,023 [b]	- ,011 [b]								
					(,011)	(,006)	(,010)	(,005)								
S94					- ,021 [c]	,001	- ,021 [a]	- ,001								
					(,011)	(,007)	(,007)	(,004)								
Ö01									- ,036 [a]	- ,014 [b]	- ,007	- ,000				
									(,009)	(,006)	(,007)	(,005)				
S01									- ,065 [a]	- ,022 [a]	- ,042 [a]	- ,007				
									(,011)	(,008)	(,007)	(,007)				
Ö08																
S08																
F testi	78,4 [a]	21,1 [a]	68,9 [a]	31,9 [a]	19,4 [a]	12,9 [a]	23,3 [a]	41,3 [a]	54,3 [a]	9,62 [a]	39 [a]	20,8 [a]	52,3 [a]	17,5 [a]	44,7 [a]	20 [a]
R^2	,528	,336	,500	,325	,331	,330	,416	,423	,373	,141	,292	,163	,420	,218	,369	,211
N	3498	3498	3498	3498	705	705	705	705	1151	1151	1151	1151	1642	1642	1642	1642

Geleneksel sabit etkiler tahmini, gözlemlenemeyen heterojenlikten kaynaklanan yanlılığı iyileştirebilir. Ancak bunun karşılığında, katı dışsallık varsayımının sağlanması gerekmektedir. Çoğu zaman gerçekçi olmayan bu varsayıma göre, açıklayıcı değişkenler, bağımlı değişkenin geçmiş değerlerinden tamamen bağımsız olmalıdır (Wintoki, Linck ve Netter, 2012: 582).

Tüm eksikliklerine rağmen dinamik modelin HEKK ve GDEKK ile yapılan tahminleri araştırmacılar için kullanışlı birer araçtır. Gecikmeli bağımlı değişkenin bu iki tahmin metoduyla elde edilen değerleri, daha etkin tahmincilerle elde edilmesi gereken tutarlı katsayı aralığını vermektedir. Ayrıca gecikmeli bağımlı değişken eklenmesinin, modellerin açıklayıcılığına yaptığı katkı da bu tahminlerde açık bir şekilde görülmektedir. Statik modellerin sabit etkiler tahmincisiyle yapılan tahminlerinin açıklayıcılıkları % 1,8 ile % 21 aralığında iken dinamik modellerin HEKK tahmincisiyle yapılan tahminlerinin açıklayıcılığı % 46 ile % 75,5 aralığında, GDEKK tahmincisiyle yapılan tahminlerinin açıklayıcılığı ise % 14,1 ile % 52,8 aralığında bulunmuştur.

Gözlemlenemeyen heterojenliği göz ardı eden EKK tahmincisinin kullanıldığı regresyonda gecikmeli bağımlı değişken ile hata terimi pozitif ilişkili olduğundan yanlı katsayı tahmini, olması gerekenden yüksek çıkacaktır. Verinin panel yapısını dikkate alan sabit etkiler tahmincisi ile yapılan regresyonda ise gecikmeli bağımlı değişken ve regresyon hata terimi arasındaki ilişki göz ardı edildiğinden, gecikmeli bağımlı değişkenin katsayı tahmini olması gerekenden düşük çıkacaktır. İyi bir parametre tahmininin bu ikisi arasında olması gerekmektedir. Diğer taraftan, inandırıcı bir katsayı tahmininin 1'in altında olması gerekir. Çünkü 1'in üzerindeki bir katsayı tahmini, dinamiğin kararsız (*unstable*) olduğunu işaret etmektedir. Bu sınırlar, teorik olarak üstün tahmincilerden elde edilen sonuçların değerlendirilmesi için oldukça kullanışlıdır (Roodman, 2009b: 103).

3.2.5.3 Anderson-Hsiao Tahmincisi

Araç değişken kullanmanın yollarından biri Anderson ve Hsiao (1982) tarafından önerilen $\Delta y_{i,t-1}$ yerine araç değişken olarak $\Delta \varepsilon_{it}$ ile ilişkisiz olan $\Delta y_{i,t-2}$ veya $y_{i,t-2}$'nin kullanılmasıdır. Bu araç değişkenlerden $\Delta y_{i,t-2}$'nin kullanılabilmesi

için en az dört döneme ihtiyaç duyulurken, $y_{i,t-2}$'nin kullanılabilmesi için üç döneme ait veriler yeterli olacağından ikincisinin kullanılması tercih edilmiştir. Anderson-Hsiao tahmincisi, Stata'da *ivregress 2sls* komutu ile kullanılmıştır.

Anderson-Hsiao tahmincisi kullanılan regresyonlarda, diğer bağımlı değişkenlerin içsel olarak düşünülmesi, tahminleri şüpheli kılmaktadır. Gecikmeli bağımlı değişkenin katsayıları genelde HEKK ve GDEKK tahminleri arasındaki beklenen aralıkta çıkmasına rağmen kimileri bu aralığın dışına taşmıştır.

Tablo 20: Dinamik Modelin Anderson-Hsiao ile Tahmini

Tabloda Anderson-Hsiao tahmincisi kullanılarak elde edilen tahminler sunulmaktadır. Sabit terimler ve 1989-2012 dönemi için kullanılan zaman gölge değişkenleri raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-2012				**1989-1997**				**1998-2004**				**2005-2012**			
	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
DKAL $_{t-1}$	,606 [a]				,549 [a]				,641 [a]				,365 [a]			
	(,066)				(,122)				(,106)				(,104)			
UDKAL $_{t-1}$		,479 [a]				,399 [a]				,395 [a]				,465 [a]		
		(,058)				(,121)				(,087)				(,093)		
PKAL $_{t-1}$			,481 [a]				,466 [a]				,556 [a]				,229 [a]	
			(,062)				(,107)				(,121)				(,074)	
UPKAL $_{t-1}$				,432 [a]				,407 [a]				,516 [a]				,322 [a]
				(,058)				(,110)				(,125)				(,075)
KAR	- ,239 [a]	- ,093 [a]	- ,131 [a]	- ,040 [a]	- ,319 [a]	- ,033	- ,161 [a]	- ,019	- ,245 [a]	- ,044 [c]	- ,131 [a]	- ,012	- ,178 [a]	- ,111 [a]	- ,092 [a]	- ,040 [b]
	(,016)	(,012)	(,013)	(,010)	(,046)	(,022)	(,038)	(,017)	(,037)	(,026)	(,031)	(,024)	(,018)	(,016)	(,015)	(,013)
BÜY	,013 [b]	,001	,006	- ,001	,026	,003	- ,001	,000	,012	- ,021 [b]	,024 [b]	- ,009	,013 [b]	,014 [b]	,008	,007
	(,006)	(,004)	(,005)	(,004)	(,022)	(,012)	(,021)	(,009)	(,012)	(,009)	(,011)	(,008)	(,007)	(,006)	(,006)	(,005)
BFIR	,000	,000	- ,015 [a]	- ,005 [a]	- ,003	- ,005	- ,029 [a]	- ,012 [a]	,002	,002	- ,029 [a]	- ,009 [a]	,005	,003	- ,013 [a]	- ,005 [c]
	(,003)	(,002)	(,002)	(,002)	(,007)	(,003)	(,006)	(,003)	(,005)	(,003)	(,005)	(,003)	(,004)	(,003)	(,003)	(,003)
MAD	- ,025	,086 [a]	,013	,083 [a]	- ,021	,195 [a]	- ,049	,129 [a]	- ,152 [a]	,014	- ,084 [b]	,021	- ,004	,079 [a]	,030	,075 [a]
	(,023)	(,018)	(,021)	(,015)	(,058)	(,032)	(,055)	(,025)	(,044)	(,033)	(,039)	(,031)	(,030)	(,028)	(,028)	(,023)
MDKAL	,451 [a]				,417 [a]				,537 [a]				,512 [a]			
	(,042)				(,081)				(,075)				(,057)			
MUDKAL		,545 [a]				,240 [c]				,711 [a]				,685 [a]		
		(,063)				(,138)				(,119)				(,090)		
MPKAL			,521 [a]				,630 [a]				,719 [a]				,591 [a]	
			(,041)				(,073)				(,076)				(,058)	
MUPKAL				,643 [a]				,524 [a]				,875 [a]				,736 [a]
				(,059)				(,107)				(,134)				(,079)
Ö94					- ,034 [c]	,009	- ,059 [a]	- ,008								
					(,018)	(,009)	(,022)	(,008)								
S94					- ,050 [a]	- ,024 [a]	- ,037 [b]	- ,019 [a]								
					(,015)	(,009)	(,014)	(,006)								
Ö01									- ,053 [a]	- ,025 [b]	- ,000	- ,011				
									(,015)	(,010)	(,014)	(,009)				
S01									- ,057 [a]	- ,008 [a]	- ,027 [b]	,008				
									(,014)	(,009)	(,012)	(,008)				
Ö08																
S08																
Wald testi	616,5 [a]	261,6 [a]	995,1 [a]	367,6 [a]	101 [a]	73,6 [a]	170,8 [a]	118,2 [a]	189 [a]	69,1 [a]	182,1 [a]	76,9 [a]	303 [a]	124,7 [a]	575 [a]	180 [a]
N	3237	3237	3237	3237	579	570	570	570	960	960	960	960	1396	1396	1396	1396

3.2.5.4 Arellano-Bond (Fark GMM) Tahmini

Stata programında, Arellano-Bond ve Arellano-Bover/Blundell-Bond tahmincileri ile tahminlerin yapılması için David Roodman tarafından geliştirilen *xtabond2* komutunun kullanılması, alternatiflerine göre daha pratiktir. Bu komut, Arellano ve Bond (1991) tarafından önerilen otokorelasyon testinin sonucunu da başka bir komut kullanmaya gerek kalmadan vermektedir.

Dinamik panel veri analizinde GMM tekniklerinin kullanılması durumunda, her bir zaman aralığı ve mümkün olan gecikmeler için birer araç değişken oluşturulacaktır. Bu durum "*çok fazla araç değişken problemi*" görülmesine neden olacaktır. Araç değişken sayısını düşürmenin iki yolu vardır. Bunlardan birincisi, gecikme uzunluğunu kısıtlamak, diğeri ise araç değişken setini daraltmaktır.

İlk çözüm yolunda, araç değişken setine dâhil edilecek gecikmeler seçilmektedir. Gecikmeli bağımlı değişkenin parametresinin yüksek olması durumunda dahi gecikme uzunluğunun sınırlandırılması iyi bir fikirdir. Çünkü seri korelasyon birkaç periyot sonra düşük olabilecek ve daha uzun gecikmeler, tahmin için herhangi bir yeni bilgi ekleyemeyeceğinden zayıf araç değişkenler olacaktır. Diğer çözüm yolu ise dikeysellik koşulları ile ilgili farklı bir görüşü barındırmaktadır. Buna göre, geçerliliğin sağlanması için her bir zaman aralığı için sadece bir araç değişken belirlenmesi gerekmemektedir. Daraltma yapılması durumunda, araç değişken setindeki bilgi daha az sayıda araç değişkenle özetlenmiş olacaktır (Roodman, 2009a: 149).

Stata'da *xtabond2* ile birlikte *collapse* seçeneğinin kullanılması durumunda, her bir zaman aralığı, değişken ve gecikme uzunluğu için bir araç değişken oluşturulmasının yerine her bir değişken ve gecikme uzunluğu için bir araç değişken oluşturulmaktadır. Büyük örneklemlerde, *collapse* kullanılması istatistiksel etkinliği düşürürken küçük örneklemlerde araç değişken sayısının yükselmesinden kaynaklanan yanlılığı ortadan kaldırabilmektedir. Ancak bu yaklaşımlardan hangisinin kullanılması gerektiği ile ilgili genel bir kural bulunmamaktadır. Bu nedenle, hangi metodun kullandıkları verilere uygun olduğuna araştırmacılar karar vermelidir (Roodman, 2009a: 140).

Windmeijer (2005), gecikme uzunluğu sınırlanarak daha az araç değişken kullanılması durumunda GMM tahmininin daha etkin hale geldiğini göstermiştir. Çalışmada 8 x 100 uzunluğundaki bir panelle yapılan iki aşamalı fark GMM tahmininde araç değişken sayısının 28'den 13'e düşürülmesiyle parametre yanlılığının % 40 oranında azaldığı ortaya konmuştur. Roodman (2009a) ise 5 x 100 uzunluğundaki bir panelde araç değişken sayısının 5'ten 10'a çıkarılmasıyla, gerçek değeri 0,80 olan parametrenin sistem GMM tahmininde 0,80'den 0,86'ya yükselerek yanlı tahmin yapılacağını göstermiştir.

Bazı değişkenlerle ilgili gözlemlerin eksik olduğu panel veri setinin daha doğru tahmin edilmesi için *orthogonal* seçeneği ile dikeysel sapmalar kullanılarak yapılan iki aşamalı fark GMM tahminleri, araç değişken çoğalmasını önleyecek çözüm yollarından daraltma ve gecikme kısıtlaması yollarının her ikisine de başvurularak ayrı ayrı yapılmıştır.

Tablo 21: Dinamik Modelin Fark GMM ile Tahmini (Daraltma)

Tabloda iki aşamalı Fark GMM tahminleri ve parantez içindeki Windmeijer düzeltmesi yapılmış standart hatalar sunulmaktadır. Açıklayıcı değişkenler, önceden belirlenmiş olarak alınmış ve araç değişken çoğalmasından kaçınmak için daraltılmış (*collapsed*) araç değişken setleri kullanılmıştır. 1989-2012 dönemi için kullanılan zaman gölge değişkenleri raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-2012				**1989-1997**				**1998-2004**				**2005-2012**			
	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
DKAL $_{t-1}$	,600 [a]				,501 [a]				,524 [a]				,357 [a]			
	(,037)				(,065)				(,058)				(,067)			
UDKAL $_{t-1}$		,492 [a]				,290 [a]				,428 [a]				,447 [a]		
		(,058)				(,092)				(,076)				(,069)		
PKAL $_{t-1}$			,522 [a]				,422 [a]				,405 [a]				,229 [a]	
			(,033)				(,055)				(,072)				(,074)	
UPKAL $_{t-1}$				,438 [a]				,268 [a]				,296 [a]				,357 [a]
				(,040)				(,068)				(,072)				(,056)
KAR	- ,196 [a]	- ,056 [a]	- ,106 [a]	- ,024 [c]	- ,271 [a]	- ,019	- ,178 [b]	- ,026	- ,205 [a]	- ,032	- ,141 [a]	- ,005	- ,174 [a]	- ,067 [a]	- ,098 [a]	- ,026 [c]
	(,031)	(,019)	(,026)	(,014)	(,067)	(,046)	(,073)	(,037)	(,050)	(,025)	(,046)	(,021)	(,045)	(,023)	(,037)	(,015)
BÜY	- ,022	- ,012	- ,014	- ,018	- ,026	,033	- ,012	,022	,001	- ,023	,007	- ,029 [b]	,031 [c]	,028 [b]	,008	,019 [c]
	(,015)	(,012)	(,013)	(,010)	(,058)	(,038)	(,056)	(,033)	(,022)	(,014)	(,017)	(,012)	(,017)	(,013)	(,014)	(,011)
BFIR	- ,008	- ,002	- ,024 [a]	- ,007 [a]	,005	,001	- ,019 [b]	- ,005	- ,004	,000	- ,027 [a]	- ,009 [a]	,006	,005	- ,004	- ,001
	(,005)	(,003)	(,005)	(,002)	(,008)	(,005)	(,008)	(,003)	(,006)	(,003)	(,007)	(,003)	(,006)	(,004)	(,004)	(,003)
MAD	,002	,096 [a]	,067 [c]	,107 [a]	- ,031	,208 [a]	,012	,148 [b]	- ,024	,043	- ,017	,028	,019	,025	,048	,036
	(,047)	(,031)	(,038)	(,027)	(,096)	(,071)	(,088)	(,060)	(,068)	(,044)	(,062)	(,041)	(,081)	(,046)	(,064)	(,050)
MDKAL	,419 [a]				,704 [a]				,482 [a]				,398 [a]			
	(,082)				(,168)				(,102)				(,089)			
MUDKAL		,527 [a]				,516 [b]				,667 [a]				,485 [a]		
		(,152)				(,199)				(,196)				(,160)		
MPKAL			,428 [a]				,727 [a]				,705 [a]				,734 [a]	
			(,077)				(,126)				(,101)				(,097)	
MUPKAL				,667 [a]				,655 [a]				,551 [a]				,685 [a]
				(,134)				(,083)				(,186)				(,183)
Ö94					- ,032 [a]	- ,001	- ,038 [a]	- ,010 [b]								
					(,011)	(,006)	(,011)	(,005)								
S94					,001	- ,003	- ,014	- ,009								
					(,019)	(,012)	(,016)	(,009)								
Ö01									- ,021 [b]	- ,007	,000	,004				
									(,009)	(,005)	(,008)	(,005)				
S01									- ,052 [a]	- ,019 [b]	- ,036 [a]	- ,004				
									(,012)	(,008)	(,009)	(,006)				
Ö08													- ,039 [a]	- ,012 [b]	- ,038 [a]	- ,016 [a]
													(,010)	(,005)	(,011)	(,005)
S08													- ,031 [a]	- ,010 [c]	- ,042 [a]	- ,014 [b]
													(,008)	(,005)	(,008)	(,005)
Gözlem sayısı	3254	3254	3254	3254	570	570	570	570	965	965	965	965	1400	1400	1400	1400
Şirket sayısı	224	224	224	224	119	119	119	119	184	184	184	184	222	222	222	222
Araç değişken sayısı	159	159	159	159	49	49	49	49	91	91	91	91	139	139	139	139
AR (2)	,360	,535	2,09	,498	,974	,956	1,46	,784	- 2,49	1,20	- 1,10	,089	1,46	- ,538	,439	- ,588
p değeri	,72	,59	,04	,62	,33	,34	,14	,43	,01	,23	,27	,93	,15	,59	,66	,56
Hansen *J*	140	132	133	144	37,8	33,6	43,2	42,4	90	80,5	96,9	84,7	135	126	138	134
p değeri	,27	,46	,43	,20	,61	,79	,38	,41	,28	,56	,14	,43	,39	,61	,32	,41

Tablo 22: Dinamik Modelin Fark GMM ile Tahmini (Gecikme Kısıtlama)

Tabloda iki aşamalı Fark GMM tahminleri ve parantez içindeki Windmeijer düzeltmesi yapılmış standart hatalar sunulmaktadır. Açıklayıcı değişkenler, önceden belirlenmiş olarak alınmış ve araç değişken çoğalmasından kaçınmak için kısıtlanmış (*restricted*) gecikmeler kullanılmıştır. 1989-2012 dönemi modelleri, en çok 2; 1989-1997 dönemi modelleri en çok 2; 1998-2004 dönemi modelleri en çok 3; 2005-2012 dönemi modelleri en çok 4 gecikme kullanılacak şekilde kısıtlanmıştır. 1989-2012 dönemi için kullanılan zaman gölge değişkenleri raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-2012				**1989-1997**				**1998-2004**				**2005-2012**			
	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
DKAL $_{t-1}$	,597 [a] (,031)				,463 [a] (,070)				,451 [a] (,048)				,323 [a] (,070)			
UDKAL $_{t-1}$		,517 [a] (,035)				,301 [a] (,063)				,342 [a] (,068)				,351 [a] (,066)		
PKAL $_{t-1}$			,505 [a] (,024)				,319 [a] (,050)				,294 [a] (,056)				,177 [a] (,044)	
UPKAL $_{t-1}$				,434 [a] (,035)				,224 [a] (,055)				,286 [a] (,072)				,274 [a] (,055)
KAR	- ,210 [a] (,030)	- ,064 [a] (,018)	- ,121 [a] (,023)	- ,023 [b] (,011)	- ,246 [a] (,063)	- ,013 (,034)	- ,134 [a] (,049)	- ,009 (,022)	- ,227 [a] (,055)	- ,022 (,021)	- ,127 [a] (,040)	- ,006 (,017)	- ,157 [a] (,035)	- ,077 [a] (,023)	- ,080 [a] (,029)	- ,025 [c] (,013)
BÜY	,001 (,009)	- ,002 (,007)	,014 (,008)	- ,001 (,005)	,032 (,033)	,002 (,017)	- ,009 (,040)	- ,006 (,017)	,037 [b] (,018)	- ,006 (,010)	,032 [b] (,014)	- ,009 (,007)	,013 (,012)	,005 (,012)	,010 (,009)	,005 (,008)
BFIR	- ,008 [b] (,004)	- ,002 (,003)	- ,019 [a] (,004)	- ,006 [b] (,002)	,006 (,006)	,000 (,004)	- ,020 [b] (,008)	- ,006 [c] (,003)	,004 (,002)	,002 (,002)	- ,014 [b] (,005)	- ,004 (,003)	,002 (,007)	,004 (,003)	- ,009 [b] (,003)	- ,003 (,003)
MAD	- ,054 (,040)	,080 [a] (,030)	- ,005 (,033)	,084 [a] (,023)	- ,012 (,091)	,185 [a] (,046)	- ,070 (,073)	,154 [a] (,039)	- ,036 (,063)	,035 (,025)	- ,006 (,048)	,032 (,027)	,016 (,066)	,010 (,049)	,029 (,051)	,042 (,036)
MDKAL	,390 [a] (,070)				,517 [a] (,135)				,569 [a] (,102)				,506 [a] (,077)			
MUDKAL		,310 [a] (,084)				,592 [a] (,137)				,518 [a] (,162)				,441 [a] (,105)		
MPKAL			,397 [a] (,063)				,645 [a] (,103)				,765 [a] (,094)				,648 [a] (,089)	
MUPKAL				,514 [a] (,104)				,650 [a] (,074)				,594 [a] (,209)				,633 [a] (,150)
Ö94					- ,030 [b] (,012)	- ,005 (,006)	- ,026 [a] (,009)	- ,007 (,005)								
S94					- ,020 (,013)	,003 (,008)	- ,018 (,012)	,000 (,006)								
Ö01									- ,034 [a] (,010)	- ,012 [b] (,004)	- ,009 (,007)	- ,001 (,004)				
S01									- ,059 [a] (,014)	- ,014 [b] (,006)	- ,032 [a] (,008)	- ,006 (,005)				
Ö08													- ,027 [a] (,010)	- ,012 [b] (,005)	- ,037 [a] (,012)	- ,019 [a] (,005)
S08													- ,023 [a] (,008)	- ,009 [c] (,005)	- ,033 [a] (,009)	- ,016 [a] (,006)
Gözlem sayısı	3254	3254	3254	3254	570	570	570	570	965	965	965	965	1400	1400	1400	1400
Şirket sayısı	224	224	224	224	119	119	119	119	184	184	184	184	222	222	222	222
Araç değişken sayısı	285	285	285	285	85	85	85	85	110	110	110	110	170	170	170	170
AR (2)	,451	,803	2,16	,521	,968	,803	1,31	,632	- 2,34	1,03	- 1,33	,088	1,36	- ,693	,179	- ,774
p değeri	,65	,42	,03	,60	,33	,42	,19	,53	,02	,30	,18	,93	,17	,49	,86	,44
Hansen *J*	199	198	207	208	86	80,4	82,7	83,2	124	94,2	119	102	185	178	174	181
p değeri	,99	,99	,99	,99	,23	,37	,31	,30	,07	,70	,12	,48	,10	,19	,24	,15

Ancak her iki yolla da elde edilen gecikmeli bağımlı değişkenin katsayılarının birçoğu, HEKK ve GDEKK tahminleri arasındaki beklenen aralıkta çıkmamıştır. Sonuçların beklenen aralıkta olmaması, belirginleştirme problemlerinin varlığına işaret etmektedir.

3.2.5.5 Arellano-Bover/Blundell Bond (Sistem GMM) Tahmini

Önceki bölümlerde değinildiği gibi, sistem GMM tahmincisi, fark GMM tahmincisine göre daha etkin bir tahmin metodudur. Bu tahminci de araç değişken çoğalmasını önleyecek her iki yola başvurularak ayrı ayrı yapılmıştır. Daraltma ve gecikme kısıtlama teknikleriyle birlikte kullanılan sistem GMM tahmincisiyle elde edilen sonuçlar aşağıdaki iki tabloda sunulmuştur.

Gecikme kısıtlaması tekniği kullanılarak yapılan tahminlerdeki gecikmeli bağımlı değişken parametrelerinin bir kısmı da HEKK ve GDEKK tahminleri arasındaki beklenen aralıkta yer almamasına rağmen daraltma tekniği kullanılarak elde edilen tahminlerdeki gecikmeli bağımlı değişken parametrelerinin tamamı beklenen aralıktadır.

Tablo 23: Dinamik Modelin Sistem GMM ile Tahmini (Daraltma)

Tabloda iki aşamalı sistem GMM tahminleri ve parantez içindeki Windmeijer düzeltmesi yapılmış standart hatalar sunulmaktadır. Açıklayıcı değişkenler, önceden belirlenmiş olarak alınmış ve araç değişken çoğalmasından kaçınmak için daraltılmış araç değişken setleri kullanılmıştır. Sabit terimler ve 1989-2012 dönemi için kullanılan zaman gölge değişkenleri raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-2012				**1989-1997**				**1998-2004**				**2005-2012**			
	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
DKAL $_{t-1}$	,634 [a]				,573 [a]				,550 [a]				,551 [a]			
	(,030)				(,068)				(,052)				(,064)			
UDKAL $_{t-1}$		,510 [a]				,577 [a]				,435 [a]				,441 [a]		
		(,042)				(,120)				(,070)				(,077)		
PKAL $_{t-1}$			,537 [a]				,404 [a]				,523 [a]				,380 [a]	
			(,028)				(,051)				(,054)				(,047)	
UPKAL $_{t-1}$				,462 [a]				,446 [a]				,465 [a]				,350 [a]
				(,043)				(,097)				(,066)				(,063)
KAR	- ,215 [a]	- ,069 [a]	- ,126 [a]	- ,034 [a]	- ,271 [a]	- ,001	- ,169 [a]	- ,018	- ,192 [a]	- ,030	- ,120 [a]	,002	- ,253 [a]	- ,092 [a]	- ,136 [a]	- ,044 [a]
	(,032)	(,014)	(,025)	(,013)	(,062)	(,034)	(,043)	(,025)	(,041)	(,030)	(,036)	(,025)	(,058)	(,022)	(,041)	(,017)
BÜY	,013 [a]	,006 [b]	,011 [a]	,004 [c]	,031	,011	,010	- ,003	- ,000	- ,011	- ,001	- ,014 [b]	,026 [a]	,010 [b]	,021 [a]	,007 [c]
	(,003)	(,002)	(,003)	(,002)	(,020)	(,016)	(,017)	(,011)	(,007)	(,008)	(,008)	(,006)	(,006)	(,004)	(,005)	(,003)
BFIR	- ,001	,000	- ,019 [a]	- ,004 [b]	- ,003	- ,002	- ,023 [a]	- ,007 [c]	- ,002	,001	- ,032 [a]	- ,008 [a]	- ,001	,003	- ,017 [a]	- ,006 [a]
	(,004)	(,003)	(,004)	(,002)	(,007)	(,004)	(,007)	(,004)	(,005)	(,003)	(,007)	(,003)	(,006)	(,004)	(,006)	(,002)
MAD	,020	,058 [b]	,047 [c]	,065 [a]	,139	,252 [a]	,110 [c]	,151 [a]	,050	,053	,067	,053	- ,013	,023	- ,035	,038
	(,033)	(,023)	(,025)	(,021)	(,092)	(,068)	(,059)	(,045)	(,046)	(,044)	(,048)	(,039)	(,056)	(,032)	(,049)	(,030)
MDKAL	,433 [a]				,587 [a]				,535 [a]				,310 [a]			
	(,070)				(,122)				(,127)				(,086)			
MUDKAL		,447 [a]				,537 [a]				,529 [a]				,470 [a]		
		(,114)				(,177)				(,173)				(,157)		
MPKAL			,394 [a]				,668 [a]				,602 [a]				,475 [a]	
			(,072)				(,090)				(,092)				(,123)	
MUPKAL				,506 [a]				,622 [a]				,532 [a]				,518 [a]
				(,113)				(,130)				(,142)				(,151)
Ö94					- ,040 [a]	- ,009	- ,037 [a]	- ,015 [b]								
					(,013)	(,007)	(,011)	(,006)								
S94					- ,009	,003	- ,012	- ,003								
					(,012)	(,008)	(,009)	(,006)								
Ö01									- ,016 [c]	- ,004	,002	,001				
									(,009)	(,006)	(,007)	(,004)				
S01									- ,043 [a]	- ,017 [b]	- ,043 [a]	- ,011 [c]				
									(,014)	(,008)	(,009)	(,006)				
Ö08													- ,029 [a]	- ,009 [b]	- ,048 [a]	- ,016 [a]
													(,009)	(,004)	(,012)	(,004)
S08													- ,033 [a]	- ,011 [b]	- ,052 [a]	- ,014 [b]
													(,008)	(,005)	(,009)	(,005)
Gözlem sayısı	3498	3498	3498	3498	705	705	705	705	1151	1151	1151	1151	1642	1642	1642	1642
Şirket sayısı	244	244	244	244	135	135	135	135	186	186	186	186	242	242	242	242
Araç değişken sayısı	166	166	166	166	56	56	56	56	98	98	98	98	146	146	146	146
AR (2)	,559	,684	2,24	,665	,910	,929	1,43	,953	- 2,68	1,19	- ,610	,640	1,77	- ,564	,814	- ,549
p değeri	,58	,49	,03	,51	,36	,35	,15	,34	,01	,23	,54	,52	,08	,57	,42	,58
Hansen *J* istatistiği	154	139	148	164	45,9	50,8	42,4	49,5	89,3	89,2	99	91,9	152	140	165	147
p değeri	,15	,43	,24	,06	,52	,33	,66	,37	,47	,48	,22	,40	,18	,41	,05	,27

Tablo 24: Dinamik Modelin Sistem GMM ile Tahmini (Gecikme Kısıtlama)

Tabloda iki aşamalı sistem GMM tahminleri ve parantez içindeki Windmeijer düzeltmesi yapılmış standart hatalar sunulmaktadır. Açıklayıcı değişkenler, önceden belirlenmiş olarak alınmış ve araç değişken çoğalmasından kaçınmak için kısıtlanmış gecikmeler kullanılmıştır. 1989-2012 dönemi modelleri, en çok 2; 1989-1997 dönemi modelleri en çok 2; 1998-2004 dönemi modelleri en çok 3; 2005-2012 dönemi modelleri en çok 4 gecikme kullanılacak şekilde kısıtlanmıştır. Sabit terimler ve 1989-2012 dönemi için kullanılan zaman gölge değişkenleri raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-2012				1989-1997				1998-2004				2005-2012			
	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
DKAL $_{t-1}$	,785 [a]				,872 [a]				,680 [a]				,725 [a]			
	(,019)				(,056)				(,035)				(,037)			
UDKAL $_{t-1}$		,735 [a]				,921 [a]				,624 [a]				,674 [a]		
		(,031)				(,072)				(,055)				(,056)		
PKAL $_{t-1}$			,710 [a]				,619 [a]				,656 [a]				,578 [a]	
			(,020)				(,053)				(,036)				(,031)	
UPKAL $_{t-1}$				,692 [a]				,780 [a]				,709 [a]				,565 [a]
				(,037)				(,074)				(,054)				(,047)
KAR	- ,183 [a]	- ,072 [a]	- ,104 [a]	- ,028 [a]	- ,211 [a]	- ,040	- ,138 [a]	- ,038 [c]	- ,140 [b]	- ,030	- ,019	- ,010	- ,215 [a]	- ,128 [a]	- ,132 [a]	- ,058 [a]
	(,026)	(,015)	(,020)	(,011)	(,065)	(,033)	(,038)	(,022)	(,061)	(,030)	(,046)	(,029)	(,053)	(,030)	(,046)	(,021)
BÜY	,006 [a]	,003 [a]	,005 [a]	,002	,016 [a]	,003	,008 [b]	,001	- ,003	- ,005	- ,001	- ,004	,015 [a]	,009 [a]	,015 [a]	,009 [a]
	(,001)	(,001)	(,001)	(,001)	(,006)	(,004)	(,004)	(,003)	(,004)	(,004)	(,003)	(,003)	(,003)	(,003)	(,003)	(,002)
BFIR	- ,001	,001	- ,015 [a]	- ,006 [a]	,001	,001	- ,023 [a]	- ,007 [a]	- ,004	- ,003	- ,030 [a]	- ,007 [c]	,001	,001	- ,014 [a]	- ,007 [a]
	(,002)	(,002)	(,002)	(,001)	(,009)	(,004)	(,008)	(,002)	(,006)	(,003)	(,006)	(,003)	(,003)	(,003)	(,004)	(,002)
MAD	- ,006	,020	,009	,023 [b]	,084	,076 [b]	,035	,034	- ,007	,034	,025	,033	,042	,042 [c]	,016	,052 [b]
	(,016)	(,013)	(,012)	(,011)	(,078)	(,038)	(,048)	(,024)	(,040)	(,037)	(,033)	(,031)	(,030)	(,022)	(,026)	(,022)
MDKAL	,209 [a]				,260 [a]				,215 [a]				,230 [a]			
	(,036)				(,089)				(,059)				(,056)			
MUDKAL		,306 [a]				,208				,219 [b]				,397 [a]		
		(,070)				(,152)				(,094)				(,108)		
MPKAL			,261 [a]				,385 [a]				,329 [a]				,356 [a]	
			(,039)				(,074)				(,058)				(,064)	
MUPKAL				,318 [a]				,295 [b]				,330 [a]				,368 [a]
				(,071)				(,142)				(,106)				(,089)
Ö94					,015	,000	- ,001	- ,012								
					(,020)	(,011)	(,016)	(,007)								
S94					,049 [b]	,015	,022	,006								
					(,021)	(,012)	(,016)	(,009)								
Ö01									- ,027 [b]	- ,005	- ,002	- ,007				
									(,012)	(,008)	(,010)	(,007)				
S01									- ,085 [a]	- ,023 [b]	- ,056 [a]	- ,019 [b]				
									(,016)	(,009)	(,012)	(,009)				
Ö08													- ,049 [a]	- ,009	- ,072 [a]	- ,025 [a]
													(,009)	(,006)	(,009)	(,006)
S08													- ,052 [a]	- ,014 [b]	- ,074 [a]	- ,026 [a]
													(,008)	(,006)	(,009)	(,006)
Gözlem sayısı	3498	3498	3498	3498	705	705	705	705	1151	1151	1151	1151	1642	1642	1642	1642
Şirket sayısı	244	244	244	244	135	135	135	135	186	186	186	186	242	242	242	242
Araç değişken sayısı	423	423	423	423	133	133	133	133	153	153	153	153	219	219	219	219
AR (2)	,877	1,31	2,61	1,45	1,15	,951	1,65	1,39	- 2,31	1,59	,859	1,27	1,78	- ,445	896	- ,240
p değeri	,38	,19	,01	,15	,25	,34	,10	,16	,02	,11	,39	,21	,08	,66	,37	,81
Hansen *J* istatistiği	208	209	204	204	113	117	115	110	157	144	160	150	219	217	221	218
p değeri	1,00	1,00	1,00	1,00	,76	,66	,71	,81	,21	,47	,17	,35	,32	,35	,29	,33

Diğer tahminciler ve teknikler ile yapılan tahminlerde, gecikmeli bağımlı değişken parametrelerinin bir kısmı HEKK ve GDEKK tahminleri arasındaki beklenen aralıkta yer almamasına rağmen sistem GMM tahmincisi ve daraltma tekniği kullanılarak yapılan tahminlerdeki tüm gecikmeli bağımsız değişkenler, beklenen aralıktadır. Bu nedenle, dinamik model tahmini yorumunda sistem GMM tahmincisi ve daraltma tekniği kullanılarak elde edilen Tablo 23'teki sonuçlar değerlendirilecektir.

GMM'in geçerli olması için sağlanması gereken testlerden Hansen ve otokorelasyon testlerinin *p* değerleri, istenildiği gibi yüksek çıkmıştır. Testlerin sıfır hipotezleri reddedilememiş, kurulan modellerde tüm araç değişkenlerin ortak geçerli olduğu ve ikinci dereceden otokorelasyon olmadığı anlaşılmıştır.

Tüm dönem için 3498 şirket-yıl gözlemi ve 166 araç değişken kullanılırken, 1989-1997 dönemi için 705 şirket-yıl gözlemi ve 56 araç değişken, 1998-2004 dönemi için 1151 şirket-yıl gözlemi ve 98 araç değişken, 2005-2012 dönemi için ise 1642 şirket-yıl gözlemi ve 146 araç değişken kullanılmıştır.

1994 krizi öncesi gölge değişkeni katsayıları, defter, piyasa ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranları için istatistiksel olarak anlamlı bulunurken kriz sonrası gölge değişkeni katsayılarının tamamı anlamsız bulunmuştur. Defter kaldıraç oranı, kriz öncesinde, kriz ve kriz sonrasına göre ortalama olarak 4 puan daha düşükken piyasa kaldıraç oranı, 3,7 puan ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı, 1,5 puan daha düşüktür. Bu sonuçlardan hareketle 1994 krizinin kaldıraç oranları üzerinde pozitif kalıcı bir etki oluşturduğu ve uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranlarının etkilendiği söylenebilir. Ekonominin daraldığı kriz döneminde para kaynaklarına duyulan ihtiyaçtan dolayı borç oranları artmıştır. Ancak 1994 krizinden sonra uzunca bir süre genişleme dönemine girilememesiyle, içsel olarak üretilen özsermaye artırılamamış ve borç oranları düşme eğilimi gösterememiştir. Şirketler, kriz sonrası dönemde de krizden miras kalan yüksek borçluluk oranlarını taşımak zorunda kalmışlardır.

2001 krizi sonrası gölge değişkeni katsayıları, tüm bağımlı değişkenlerde istatistiksel olarak anlamlıyken kriz öncesi gölge değişken katsayısı, sadece defter

kaldıraç oranı için istatistiksel olarak anlamlıdır. 2001 krizi öncesi defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 1,6 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 4,3 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (4,49) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Dolayısıyla, bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 2,7 puan düşmüştür. Uzun vadeli defter kaldıraç oranı, 2001 krizi sonrasında kriz ve kriz öncesine göre 1,7 puan, piyasa kaldıraç oranı, 4,3 puan ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı, 1,1 puan düşmüştür. 2001 krizinde ortaya çıkan negatif kalıcı etkinin uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranlarında görüldüğü tespit edilmiştir.

2008 krizi öncesi, kriz dönemi ve sonrası kaldıraç oranları arasında bir fark olup olmadığını araştırmak için kullanılan değişkenlerin katsayıları ise tüm kaldıraç oranlarında istatistiksel olarak anlamlıdır. 2008 krizi öncesi defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 2,9 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 3,3 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,18) göre katsayıların birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Dolayısıyla, bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır. Uzun vadeli defter kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 0,9 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 1,1 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,26) göre katsayıların birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası uzun vadeli defter kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır.

2008 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 4,8 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 5,2 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,15) göre katsayıların birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, katsayılar birbirine eşit olup

kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır. Uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 1,6 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 1,4 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,25) göre katsayıların birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Dolayısıyla, katsayılar birbirine eşit olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır. 2008 krizi, tüm kaldıraç oranları üzerinde geçici bir etki bırakmıştır. Bununla birlikte kaldıraç oranlarındaki dalgalanmaların uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranları üzerinde görüldüğü tespit edilmiştir.

Kriz etkisi ile ilgili bulgular genel olarak değerlendirilecek olursa 2001 krizinin, kaldıraç oranları üzerinde negatif kalıcı etki bıraktığı söylenebilir. Bununla birlikte 2008 krizi, kaldıraç oranları üzerinde kalıcı değil geçici bir etki bırakmıştır. Ayrıca uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranları üzerinde dalgalanmalar ve değişimler görülmektedir. Bu durum, Türkiye'deki şirketlerin daha çok kısa vadeli borçlanma ile faaliyetlerini yürütüyor olması ile açıklanabilir. 2001 krizinin negatif kalıcı etki bıraktığı, statik modellerde de ulaşılan sonuçlar arasındadır. Statik ve dinamik modellerin krizlerin sermaye yapılarına etkisi ile ilgili bulguları arasındaki en önemli fark, statik modellerde 2008 krizinin pozitif kalıcı etkisi tespit edilirken dinamik modellerde 2008 krizinin geçici etki göstermiş olmasıdır.

Bu durumun çeşitli nedenleri olabilir. Birincisi, 2001 krizinde finansal sistemin oldukça küçülmesidir. 2001 yılında 61 olan banka sayısı, 2004 yılına gelindiğinde 48'e düşmüştür. Finansal sistemin bu denli bozulduğu bir ortamda şirketler borç bulmakta zorlanmışlardır. İkincisi, 2001 krizinde oldukça kırılgan olan finansal sistemin, 2001 tecrübesi ve ardından yaşanılan reformlarla, 2008 krizine daha hazırlıklı olmasıdır. 2001 sonrasında yapılan reformlarla bankacılık sektörünün kırılganlığına neden olan yapısal sorunlar giderilmiştir. Üçüncüsü, 2008 krizinden daha çok etkilenen gelişmiş ülkelerdeki sermayenin, krizden daha az etkilenen gelişmekte olan ülkelere aktarılmasıdır. Bu sayede, şirketler cazip koşullarla daha fazla borçlanma şansına sahip olmuşlardır. 2001 krizinden sonra sermaye girişlerinin

tekrar başlaması hemen hemen iki yılı bulmuşken 2008 krizinden sadece bir yıl kadar sonra tekrar başlayan sermaye girişleri istikrarlı bir şekilde artarak geçmişte ulaştığı noktaların çok üzerine çıkmıştır (Rodrik, 2012: 45).

Tüm dönem ve 2005-2012 alt dönemi için yapılan regresyon sonuçlarına göre kârlılık, tüm bağımlı değişkenlerle negatif ilişkiliyken 1989-1997 ve 1998-2004 alt dönemleri için, sadece defter ve piyasa kaldıraç oranlarıyla negatif ilişkilidir. Kârlılığın şirket sermaye yapısını belirleyen en önemli faktörlerden biri olması, Türkiye'deki şirketlerle ilgili önemli temsil ve bilgi asimetrisi sorunlarının göstergesi olarak anlaşılabilir. Kârlılığın tüm bağımlı değişkenler üzerinde anlamlı negatif etkiye sahip olduğu dönemlerde de piyasa kaldıraç oranlarından çok defter kaldıraç oranlarında, uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranlarında daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Kârlılık, geriye dönük bir değerlendirme olduğundan, ileriye dönük piyasa kaldıraç oranlarından çok geriye dönük defter kaldıraç oranlarıyla daha güçlü ilişki göstermesi Frank ve Goyal (2008)'in vurguladığı bulgular arasındadır.

Şirket büyüklüğü değişkeni, tüm örneklem ve 2005-2012 alt dönemi kullanılarak yapılan regresyonlarda pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı iken diğer alt dönemler için yapılan analizlerde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermemektedir. İstatistiksel olarak anlamlı etkinin tespit edildiği dönemlerde, kaldıraç oranlarını pozitif etkilemekte olan şirket büyüklüğü, uzun vadeli kaldıraç oranlarına göre toplam kaldıraç oranlarını daha güçlü etkilemektedir. Bu bulgu da statik model tahminleri ile örtüşmektedir.

Büyüme fırsatları, tüm dönem ve alt dönemler için yapılan regresyonlarda sadece piyasa ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranları ile negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki içerisindedir. Bu bulgu, gelecek ile ilgili beklentileri yansıtan büyüme fırsatları değişkeninin, ileriye dönük bağımlı değişkenler olan piyasa kaldıraç oranları üzerinde daha güçlü bir etki göstereceği düşüncesini güçlü şekilde desteklemektedir. Büyüme fırsatlarının, uzun vadeli piyasa kaldıraç oranlarından çok piyasa kaldıraç oranları üzerinde etkili olduğu da çalışmanın bulguları arasındadır.

Maddilik, tüm dönem ve 1989-1997 alt dönemi için defter kaldıraç oranı haricindeki tüm bağımlı değişkenlerle pozitif ve anlamlı bir ilişki göstermektedir. Bunların içinden ise uzun vadeli kaldıraç oranları ile gözlemlenen ilişkiler çok daha güçlüdür. Bu bulgu da statik model tahminleri sonucu ulaşılan, maddilik değişkeninin uzun vadeli kaldıraç oranlarıyla istatistiksel olarak anlamlı ilişki ortaya koyduğu bulgusuyla örtüşmektedir. Duran varlıkları fazla olan şirketler, bunları teminat göstererek uzun vadeli borçlanma yapabilmektedir. Ancak duran varlıkları yetersiz olan şirketler, karşılığında teminat olarak verebilecek varlıklara sahip olmadıklarından uzun vadeli borçlanma imkânlarından faydalanamayacaklardır. Ancak toplam borçlanma üzerinde maddiliğin anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir. Şirketler, borçlarının vadesini ve varlıklarının maddiliğini birbiriyle eşleştirdiklerinden maddiliğin uzun vadeli ve toplam kaldıraç oranları üzerindeki etkisi de farklı olacaktır (Booth v.d., 2001: 101).

Uzun vadeli borçlanabilme imkânı ile birlikte uzun vadeli kaldıraç oranlarının yüksek olduğu gelişmiş ülkelerde, varlık yapısının etkisi toplam kaldıraç oranlarında görülebilse de toplam kaldıraç oranının büyük kısmını kısa vadeli kaldıracın oluşturduğu ülkemizde sadece uzun vadeli kaldıraç oranları üzerinde bir etki gözlenmektedir. Buradan çıkarılabilecek sonuç, borç verenlerce kısa vadeli borç verilirken maddi varlıklarla sağlanan bir teminatın önemsenmediği; ancak uzun vadeli borç verilirken borcun teminatlandırılmasının önemli olduğudur.

Sektör kaldıraç medyanı değişkenleri de tüm dönemlerde, beklenildiği gibi, kaldıraç oranları ile pozitif ilişkilidir. Bu bulgu, sektör kaldıraç medyanının kaldıraç oranlarını pozitif etkileyeceği hipotezine güçlü bir destek sağlamaktadır. Buna göre şirketler, kaldıraç oranlarını oluştururken içinde bulundukları sektörün kaldıraç medyanını dikkate alacak ve bu orana yakın bir kaldıraç oranı ile faaliyet göstereceklerdir.

Statik modellerde elde edilen katsayılar, uzun vadeli etkiyi ifade ederken dinamik modellerdeki katsayılar kısa vadeli etkiyi ifade etmektedir. Kısa vadeli etkiyi ifade eden bu katsayıların, hedef ayarlama hızına (λ) bölünmesiyle uzun vadeli etkiyi ifade eden katsayılar bulunabilmektedir. Ek 3'te her bir geleneksel değişkenin

dinamik modeller ile bulunan katsayısı, hedef ayarlama hızına bölünerek uzun vadeli etkiyi ifade eden ve statik model katsayılarıyla karşılaştırılabilir katsayılar elde edilmiştir. Uzun vadeli etkiyi ifade eden katsayılarla benzer olması beklenen statik model katsayılarının genellikle, mutlak değer olarak, kısa vadeli etkiyi ifade eden katsayıların dahi aşağısında kaldığı görülmektedir. Bu durumda, gerçekleşen kaldıraç oranının hedef oran olduğunu varsayan ve ayarlama maliyetlerini dikkate almayan statik modellerin katsayıları da doğru tahmin edemediği söylenebilir. Böylece geleneksel değişkenlerin de katsayılarının yorumlanmasında, statik modellerin değil de dinamik modellerin daha doğru sonuçlar ortaya koyması beklenebilir.

Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı, tüm eşitliklerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Beklenildiği gibi, kaldıraç oranı bir sonraki yıl kaldıraç oranı üzerinde etkilidir. Her bir eşitlik için hedef ayarlama hızı ve hedef ayarlamanın yarı ömrü Tablo 25'de gösterilmiştir. Yarı ömür, tipik bir şirketin mevcut ve hedef oranları arasındaki farkın dengelenmesi için gerekli süre olup $\ln(0{,}5)/\ln(1-\lambda)$ formülüyle hesaplanmaktadır. Buna göre, tüm dönemde defter kaldıraç oranı hedef ayarlama hızı % 37, uzun vadeli defter kaldıraç oranı hedef ayarlama hızı % 49, piyasa kaldıraç oranı hedef ayarlama hızı % 46 ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı hedef ayarlama hızı % 54'tür. Bu ayarlama hızlarına göre hesaplanan yarı ömürler ise sırasıyla 1,5, 1,0, 1,1 ve 0,9 yıldır. Alt dönemler için hesaplanan defter kaldıraç oranı ayarlama hızları, hemen hemen birbirinin aynısı olup 1989-1997, 1998-2004 ve 2005-2012 dönemleri için sırasıyla % 43, % 45 ve % 45 olarak bulunmuştur. Uzun vadeli defter kaldıraç oranı ayarlama hızları ise aynı dönemler için sırasıyla % 42, % 57 ve % 56 olarak tespit edilmiştir.

Güney, Özkan ve Yalçıner (2006) de çalışmada ulaşılan ayarlama hızlarıyla tutarlı sonuçlara ulaşmışlardır. Türkiye'de borsada işlem gören 227 sanayi şirketinin 1990-2002 dönemindeki verilerini kullanarak yaptıkları analizde defter kaldıraç oranı ayarlama hızını % 51,2 ve uzun vadeli defter kaldıraç oranı ayarlama hızını % 49 bulmuşlardır.

Piyasa kaldıraç oranı ayarlama hızları, defter kaldıraç oranlarınınkinden daha yüksek ve yarı ömürleri daha kısa olarak tespit edilmiştir. Piyasa değerleri daha

dinamik bir yapı taşıdığından, değişimi çok daha kolay ve hızlı olmaktadır. Piyasa kaldıraç oranı ayarlama hızları, 1989-1997, 1998-2004 ve 2005-2012 dönemleri için sırasıyla % 60, % 48 ve % 62 olarak tespit edilmiştir. Uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı ayarlama hızları ise aynı dönemler için sırasıyla % 55, % 54 ve % 65 olarak bulunmuştur.

Defter kaldıraç oranı ayarlama hızı zaman içinde hemen hemen değişmezken, piyasa kaldıraç oranı ve uzun vadeli kaldıraç oranlarının her ikisinin zaman içinde daha yüksek ayarlama hızlarına ulaştığı görülmektedir. Bu durum, zaman içinde borç ve sermaye piyasalarının gelişimine bağlı olarak ayarlama yapmanın kolaylaşmasına ve şirketleri ayarlamadan alıkoyabilecek ayarlama maliyetlerinin düşmesine bağlanabilir.

Tablo 25: Hedef Ayarlama Hızları

Tablo 23'te raporlanan gecikmeli bağımlı değişken katsayıları kullanılmıştır. Hedef ayarlama hızı, hedef kaldıraç oranına doğru hızı ifade etmekte olup λ ile gösterilmektedir. Yarı ömür ise tipik bir şirketin mevcut ve hedef oranları arasındaki farkın dengelenmesi için gerekli süre olup $\ln(0{,}5)/\ln(1-\lambda)$ formülüyle bulunmuştur. Yarı ömür olarak hesaplanan değerlerin birimi, yıldır.

Panel 1: 1989-2012 Dönemi

	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı $(1-\lambda)$	,634	,510	,537	,462
Hedef ayarlama hızı (λ)	,37	,49	,46	,54
Yarı ömür	1,5	1,0	1,1	0,9

Panel 2: 1989-1997 Alt Dönemi

	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı $(1-\lambda)$	,573	,577	,404	,446
Hedef ayarlama hızı (λ)	,43	,42	,60	,55
Yarı ömür	1,2	1,3	0,8	0,9

Panel 3: 1998-2004 Alt Dönemi

	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı $(1-\lambda)$	,550	,435	,523	,465
Hedef ayarlama hızı (λ)	,45	,57	,48	,54
Yarı ömür	1,2	0,8	1,1	0,9

Panel 4: 2005-2012 Alt Dönemi

	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı $(1-\lambda)$	0,551	0,441	0,380	0,350
Hedef ayarlama hızı (λ)	0,45	0,56	0,62	0,65
Yarı ömür	1,2	0,8	0,7	0,7

3.2.5.5.1 Şirket Büyüklüğüne Göre Oluşturulan Dinamik Modeller

Her bir alt dönem için şirket büyüklüğü değişkeni sıralanarak % 33'lük dilimin altında kalan şirketler "*küçük (K)*" ve % 67'lik dilimin üzerinde kalan şirketler "*büyük (B)*" olarak adlandırılmıştır. Her bir alt dönem ve bağımlı değişken için oluşturulan modeller, küçük ve büyük şirketler için ayrı ayrı kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 26'da sunulmuştur.

1994 krizi öncesi dönemde kaldıraç oranlarının, kriz yılına göre ortalama olarak 1,6 ile 4,5 puan arasında daha düşük olduğu, kriz döneminde yükseldiği ve krizden sonraki dönemde değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Büyük şirketler için defter kaldıraç oranı, kriz öncesinde, kriz ve kriz sonrasına göre ortalama olarak 4,5 puan daha düşükken uzun vadeli defter kaldıraç oranı, 4,1 puan; piyasa kaldıraç oranı, 4,4 puan ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı, 2,7 puan daha düşüktür. Küçük şirketler için ise piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesinde, kriz ve kriz sonrasına göre ortalama olarak 2,9 puan daha düşükken uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı, 1,6 puan daha düşüktür. Bu sonuçlardan hareketle 1994 krizinin kaldıraç oranları üzerinde pozitif kalıcı bir etki oluşturduğu ve uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranlarının etkilendiği söylenebilir.

Büyük şirketler için tüm kaldıraç oranlarında bir farklılık gözlemlenirken küçük şirketler için sadece piyasa kaldıraç oranlarında farklılık gözlemlenmektedir. Her iki grup için istatistiksel olarak anlamlı etkinin görüldüğü bağımlı değişkenlerin tümünde ise büyük şirketlerin, küçük şirketlere göre daha fazla etkilendiği tespit edilmiştir. Buna göre, büyük şirketlerin kaldıraç oranlarının, krizden daha fazla etkilendiği söylenebilir. Büyük şirketlerin, sermaye yapılarında nispeten daha fazla borç bulundurmaları, bunun önemli nedenlerinden biri olarak görülmektedir.

2001 krizi öncesi dönemde kaldıraç oranlarında genellikle kriz yılına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemesine rağmen kriz sonrası dönemde, büyük şirketlerde, kriz yılına göre ortalama olarak 3,3 ile 8,2 puan arasında daha düşük gerçekleştiği tespit edilmiştir. Büyük şirketler için uzun vadeli defter kaldıraç oranı, kriz sonrasında, kriz ve kriz öncesine göre ortalama olarak 4,6 puan daha düşükken piyasa kaldıraç oranı, 6,5 puan; uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı ise 3,3

puan daha düşüktür. Defter kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 3 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 8,2 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (12,43) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Dolayısıyla, bu iki katsayı, birbirinden farklı olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 5,2 puan düşmüştür. Küçük şirketler için ise sadece piyasa kaldıraç oranı, kriz sonrasında, kriz ve kriz öncesine göre ortalama olarak 3,3 puan düşüktür.

Buna göre, kriz döneminde kaldıraç oranları, kriz öncesi dönem ile aynı iken kriz sonrası dönemde sadece büyük şirketlerin kaldıraç oranları ortalama olarak düşmüştür. Bu krizden de büyük şirketlerin daha fazla etkilendiği, bulgularla desteklenmektedir.

2008 krizinin etkisinin araştırıldığı regresyonlarda ise defter ve piyasa kaldıraç oranlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı regresyonlarda küçük ve büyük şirketler için kriz öncesi ve kriz sonrası gölge değişkenleri katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Küçük şirketlerin 2008 krizi öncesi defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 4,3 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 3,9 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,10) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Katsayılar, birbirine eşit olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır. Büyük şirketlerin 2008 krizi öncesi defter kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 4,9 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 5,3 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,11) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır.

Benzer şekilde, küçük şirketlerin 2008 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 4,6 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş

ve kriz sonrasında ortalama olarak 3,2 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (1,67) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır. Büyük şirketlerin 2008 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 8,2 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 8,7 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,18) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, katsayılar da birbirine eşit olup kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır.

Büyük şirketlerin 2008 krizi öncesi uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı kriz yılına göre ortalama olarak 3 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 3,5 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,28) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, katsayılar da birbirine eşit olup kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır.

2008 krizinin büyük şirketlerin defter, piyasa ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranları üzerinde, küçük şirketlerin ise defter ve piyasa kaldıraç oranları üzerinde geçici etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dikkat çeken nokta, büyük şirketlerdeki dalgalanmaların küçük şirketlerdekinden çok daha fazla olmasıdır. Bu bulgu ise küçük şirketlerden çok büyük şirketlerin kaldıraç oranlarının krizlerden daha fazla etkilendiği düşüncesini güçlendirmektedir.

Sonuç olarak, 1994 ve 2001 krizlerinin özellikle büyük şirketlerin kaldıraç oranları üzerinde kalıcı etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Ancak 2008 krizi hem küçük hem de büyük şirketlerin toplam kaldıraç oranlarını (defter ve piyasa) geçici olarak etkilemiştir. 2008 krizinin sadece büyük şirketlerin uzun vadeli piyasa kaldıraç oranları üzerinde geçici bir etki bıraktığı, diğer uzun vadeli kaldıraç oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki oluşturmadığı görülmektedir. Yani,

şirketlerin sermaye yapıları üzerinde geçici bir etki yaratan 2008 krizi, kısa vadeli borçlar üzerinden toplam kaldıraç oranlarını etkilemiştir. 2001 krizinin negatif kalıcı etkisi, statik modellerde ulaşılan sonuçlarla tutarlı iken 2008 krizinin geçici etkisi ile ilgili tespit, statik modellerdeki pozitif kalıcı etkilere ilişkin bulgulardan farklılık göstermektedir.

Geleneksel faktörlere ait bulgularda dikkat çeken noktalardan ilki, tüm alt dönemlerde defter kaldıraç oranı ile anlamlı ilişkisi tespit edilen kârlılığın, küçük şirketler üzerindeki etkisi zamanla azalırken büyük şirketler üzerindeki etkisinin artmasıdır. Kârlı olan büyük şirketler zamanla daha az borç kullanmış, ancak küçük şirketlerin kârlılığı borç kullanma oranlarını negatif yönde çok daha az etkilemiştir. Bu durum, zamanla büyük şirketlerin elde ettikleri kârın yatırımlarını finanse etmekte daha yeterli hale gelmesine rağmen küçük şirketlerin kârlarının yatırımlarını finanse etme yeterliliğinin azaldığı şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca diğer alt dönemlerde, defter kaldıraç oranı dışındaki bağımlı değişkenler üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi gözlemlenemeyen kârlılığın, 2005-2012 döneminde tüm kaldıraç oranları üzerinde anlamlı negatif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu dönemde ise piyasa kaldıraç oranlarından çok defter kaldıraç oranları üzerinde, uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok ise toplam kaldıraç oranları üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

Şirket büyüklüğü değişkeni ile kaldıraç oranları arasında anlamlı ilişkiler çok da fazla tespit edilememesine rağmen tespit edilen pozitif ve anlamlı ilişkilerin tamamının küçük şirketler örnekleminden olduğu dikkat çekmektedir. Örneklem her ne kadar büyüklük sıralamasıyla oluşturulmuşsa da küçük şirketler arasındaki büyüklük farklarının kaldıraç oranlarını belirlemede önemli olduğu sonucu çıkarılabilir.

Büyüme fırsatları değişkeni katsayıları ise sadece 1998-2004 ve 2005-2012 dönemlerinde piyasa kaldıraç oranı ile negatif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki içinde bulunmuştur. Bu sonuçlar, ileriye dönük bir değişken olan büyüme fırsatlarının, yine ileriye dönük olan piyasa kaldıraç oranı üzerinde etkili olacağı

görüşü ile örtüşmektedir. Küçük ve büyük şirketler arasında tutarlı bir fark bulunamamıştır.

Maddilik değişkeninin etkisi ile ilgili ulaşılan bulguların dikkat çeken yönü ise, sadece büyük şirketlerin uzun vadeli kaldıraç oranları ile pozitif ilişki içinde olmasıdır. Maddilik değişkeninin, uzun vadeli kaldıraç oranları ile ilişkili olması, statik modellerrde de ulaşılan bulgular arasındadır. Büyük şirketlerin varlık yapısı güçlendikçe, uzun vadeli kaldıraç oranları da artmaktadır. Ancak zaten çok fazla varlığı olmayan küçük şirketler için varlık yapısı ile kaldıraç oranları arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir.

Küçük ve büyük şirketlerin her ikisi için de sektör kaldıraç medyanının kaldıraç oranları üzerindeki etkisi, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Sektör kaldıraç medyanının kaldıraç oranları üzerindeki etkisi ile ilgili olarak küçük ve büyük şirketler arasında tutarlı bir fark bulunamamıştır.

Ek 4'te her bir geleneksel değişkenin dinamik modeller ile bulunan katsayısı, hedef ayarlama hızına bölünerek uzun vadeli etkiyi ifade eden ve statik model katsayılarıyla karşılaştırılabilir katsayılar elde edilmiştir. Uzun vadeli etkiyi ifade eden katsayılarla benzer olması beklenen statik model katsayılarının genellikle, mutlak değer olarak, kısa vadeli etkiyi ifade eden katsayıların dahi aşağısında kaldığı görülmektedir. Bu durumda, statik modellerin katsayıları doğru tahmin edemediği sonucuna ulaşılabilir. Böylece geleneksel değişkenlerin de katsayılarının yorumlanmasında, statik modellerin değil de dinamik modellerin daha doğru sonuçlar ortaya koyacağı beklenebilir.

Tablo 26: Şirket Büyüklüğüne Göre Oluşturulan Dinamik Modelin Sistem GMM ile Tahmini

Tabloda iki aşamalı sistem GMM tahminleri ve parantez içindeki Windmeijer düzeltmesi yapılmış standart hatalar sunulmaktadır. Açıklayıcı değişkenler, önceden belirlenmiş olarak alınmış ve araç değişken çoğalmasından kaçınmak için daraltılmış araç değişken setleri ve kısıtlanmış gecikmeler birlikte kullanılmıştır. Her bir analiz için kullanılan gecikmeler, araç değişken sayısını, şirket sayısına eşit veya daha küçük yapacak şekilde seçilmiştir. % 33'lük dilimin altında kalan şirketler "*küçük (K)*" ve % 67'lik dilimin üzerinde kalan şirketler "*büyük (B)*" olarak adlandırılmıştır. Sabit terimler raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-1997								1998-2004								2005-2012							
	DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL		DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL		DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL	
	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B
DKAL $_{t-1}$	,458[a]	,591[a]							,577[a]	,441[a]							,679[a]	,584[a]						
UDKAL $_{t-1}$			,734[a]	,618[a]							,558[a]	,561[a]							,425[a]	,561[a]				
PKAL $_{t-1}$					,342[a]	,314[b]							,652[a]	,331[a]							,503[a]	,418[a]		
UPKAL $_{t-1}$							,510[a]	,319[c]							,636[a]	,495[a]							,395[a]	,402[a]
KAR	-,295[a]	- ,201[a]	- ,010	- ,041	- ,150	- ,065	- ,018	- ,039	- ,137[b]	- ,254[a]	- ,066	- ,062	- ,043	- ,163[a]	- ,051	- ,007	- ,134[a]	- ,297[a]	- ,086[a]	- ,223[a]	- ,071[b]	- ,242[a]	- ,036[b]	-,160[a]
BÜY	,051[c]	,008	,019	- ,032	,012	- ,006	,008	- ,027	- ,015	,021	- ,025[c]	,011	,003	,011	- ,020	,005	,017[c]	- ,028	,008	- ,005	,021[b]	,012	,008	,020
BFIR	,020	,003	,003	,006[c]	- ,017	- ,010	- ,005	- ,004	,004	- ,006	,001	,000	- ,034[b]	- ,024[a]	- ,006	- ,011[a]	,005	,001	,002	,007	- ,013[c]	- ,020[b]	- ,005	-,002
MAD	- ,074	,289	,150[b]	,302[a]	- ,032	,341	,071	,140[c]	- ,038	,015	- ,001	,089	,067	,042	- ,026	,089[b]	- ,027	,073	,028	,165[b]	,016	,043	,081	,134[b]
MDKAL	,944[a]	,486[a]							,546[c]	,600[a]							,248[c]	,420[a]						
MUDKAL			,815[a]	,610[b]							,247	,417[b]							,374	,318[a]				
MPKAL					1,120[a]	,676[a]							,678[a]	,573[a]							,376[b]	,450[a]		
MUPKAL							,998[a]	,562[a]							,518	,433[a]							,677	,578[a]
Ö94	- ,012	- ,045[b]	- ,011	- ,041[a]	- ,029[c]	- ,044[b]	- ,016[b]	- ,027[b]																
S94	- ,013	- ,020	,003	- ,010	- ,005	- ,025	,002	- ,006																
Ö01									- ,007	- ,030[c]	- ,010	- ,011	,010	- ,005	- ,003	- ,001								
S01									- ,031	- ,082[a]	- ,014	- ,046[a]	- ,033[b]	- ,065[a]	- ,010	- ,033[a]								
Ö08																	- ,043[a]	- ,049[a]	- ,016	- ,011	- ,046[b]	- ,082[a]	- ,011	-,030[b]
S08																	- ,039[b]	- ,053[a]	- ,019	- ,008	- ,032[c]	- ,087[a]	- ,009	-,035[a]
Gözlem sayısı	236	235	236	235	236	235	236	235	375	381	375	381	375	381	375	381	523	553	523	553	523	553	523	553
Şirket sayısı	46	41	46	41	46	41	46	41	62	60	62	60	62	60	62	60	87	76	87	76	87	76	87	76
Araç değişken sayısı	45	39	45	39	45	39	45	39	57	57	57	57	57	57	57	57	81	75	81	75	81	75	81	75
AR (2)	- 1,08	,740	,406	,824	,034	1,12	1,59	1,21	- ,385	- 1,73	- ,308	,140	- ,090	- ,107	- 2,25	,850	- ,303	,786	- 1,22	,322	- ,564	,809	- ,799	,429
p değeri	,28	,45	,68	,41	,97	,26	,11	,22	,70	,08	,76	,89	,93	,92	,02	,40	,76	,43	,22	,75	,57	,42	,42	,67
Hansen *J* istatistiği	32	32	33	24	30	33	34	34	43	54	44	52	46	48	44	47	68	67	77	70	75	67	69	64
p değeri	,64	,36	,61	,77	,76	,33	,56	,28	,68	,26	,65	,31	,55	,49	,63	,52	,61	,43	,32	,33	,38	,43	,59	,54

Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı, tüm eşitliklerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Beklenildiği gibi, kaldıraç oranı bir sonraki yıl kaldıraç oranı üzerinde etkilidir. Her bir eşitlik için hedef ayarlama hızı ve hedef ayarlamanın yarı ömrü Tablo 27'de gösterilmiştir. Buna göre, 1998-2004 ile 2005-2012 alt dönemlerinde defter ve piyasa kaldıraç oranı hedef ayarlama hızları, küçük şirketlerdense büyük şirketlerde daha yüksek bulunmuştur. Küçük şirketlerin defter kaldıraç oranı hedef ayarlama hızları, bu dönemlerde sırasıyla % 42 ve % 32 iken büyük şirketlerinki % 56 ve % 42'dir. Benzer şekilde, küçük şirketlerin piyasa kaldıraç oranı hedef ayarlama hızları, bu dönemlerde sırasıyla % 35 ve % 50 iken büyük şirketlerinki % 67 ve % 58'dir. Büyük şirketler, 1998-2004 döneminde defter ve piyasa kaldıraç oranlarını, sırasıyla ortalama 0,8 ve 0,6 yıl gibi bir yarı ömür ile ayarlayabilmelerine rağmen küçük şirketler, ancak 1,3 ve 1,6 yıl gibi bir yarı ömür ile ayarlayabilmektedir. 2005-2012 döneminde ise büyük şirketlerin hedef ayarlama yarı ömürleri, defter ve piyasa kaldıraç oranları için sırasıyla ortalama 1,3 ve 0,8 yıl iken küçük şirketler, ayarlamalarının yarısını 1,8 ve 1,0 yılda tamamlayabilmektedir.

Tüm bu bulgulardan hareketle, büyük şirketlerin, defter ve piyasa kaldıraç oranlarını, küçük şirketlere göre çok daha hızlı ayarladıkları söylenebilir. Tüm dönemler ve kaldıraç oranları dikkate alınacak olursa, büyük şirketlerin ayarlama hızlarının küçük şirketlerinkinden daha hızlı olduğu görülmektedir. Küçük şirketler için önemli olan ayarlama maliyetleri, büyük şirketler için çok da önemli olmayacağından daha hızlı ayarlama yapmaktan kaçınmayacaklardır.

Her üç alt dönem için elde edilen sonuçlar ışığında, küçük şirketlerin defter kaldıraç oranı hedef ayarlama hızlarının zaman içinde azalmasına rağmen uzun vadeli defter kaldıraç oranı ayarlama hızlarının zamanla arttığı söylenebilir. Küçük şirketlerin zaman içinde uzun vadeli borçlara ulaşma seçenekleri ve bununla birlikte uzun vadeli kaldıraçlarını ayarlama kabiliyetleri artarken kısa vadeli borçlarını daha yavaş ayarladıkları görülmektedir. Kısa vadeli borçların küçük ve adetçe fazla olması, muhtemelen toplamda daha fazla ayarlama maliyeti gerektireceğinden küçük şirketlerin bu maliyetlerden kaçındıkları söylenebilir.

Tablo 27: Şirket Büyüklüğüne Göre Hedef Ayarlama Hızları

Tablo 26'da raporlanan gecikmeli bağımlı değişken katsayıları kullanılmıştır. Hedef ayarlama hızı, hedef kaldıraç oranına doğru hızı ifade etmekte olup λ ile gösterilmektedir. Yarı ömür ise tipik bir şirketin mevcut ve hedef oranları arasındaki farkın dengelenmesi için gerekli süre olup $\ln(0{,}5)/\ln(1-\lambda)$ formülüyle bulunmuştur. Yarı ömür olarak hesaplanan değerlerin birimi, yıldır.

Panel 1: 1989-1997 Alt Dönemi

	DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL	
	K	B	K	B	K	B	K	B
Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı $(1-\lambda)$	,458	,591	,734	,618	,342	,314	,510	,319
Hedef ayarlama hızı (λ)	,54	,41	,27	,38	,66	,69	,49	,68
Yarı ömür	0,9	1,3	2,2	1,5	0,6	0,6	1,0	0,6

Panel 2: 1998-2004 Alt Dönemi

	DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL	
	K	B	K	B	K	B	K	B
Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı $(1-\lambda)$	,577	,441	,558	,561	,652	,331	,636	,495
Hedef ayarlama hızı (λ)	,42	,56	,44	,44	,35	,67	,36	,51
Yarı ömür	1,3	0,8	1,2	1,2	1,6	0,6	1,6	1,0

Panel 3: 2005-2012 Alt Dönemi

	DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL	
	K	B	K	B	K	B	K	B
Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı $(1-\lambda)$	,679	,584	,425	,561	,503	,418	,395	,402
Hedef ayarlama hızı (λ)	,32	,42	,58	,44	,50	,58	,61	,60
Yarı ömür	1,8	1,3	0,8	1,2	1,0	0,8	0,7	0,8

3.2.5.5.2 Büyüme Fırsatlarına Göre Oluşturulan Dinamik Modeller

Her bir alt dönem için büyüme fırsatları değişkeni sıralanarak % 33'lük dilimin altında kalan şirketler "*düşük (D)*" ve % 67'lik dilimin üzerinde kalan şirketler "*yüksek (Y)*" büyüme fırsatına sahip şirketler olarak adlandırılmıştır. Her bir alt dönem ve bağımlı değişken için oluşturulan modeller, düşük ve yüksek büyüme fırsatına sahip şirketler için ayrı ayrı kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 28'de sunulmuştur.

1994 krizi öncesi dönemde kaldıraç oranlarının, kriz yılına göre ortalama olarak 2,1 ile 5,7 puan arasında daha düşük olduğu, kriz döneminde yükseldiği ve krizden sonraki dönemde değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketler için uzun vadeli defter kaldıraç oranı, kriz öncesinde, kriz ve kriz sonrasına göre ortalama olarak 2,8 puan daha düşükken piyasa kaldıraç oranı, 5,7 puan ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı, 4,3 puan daha düşüktür. Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler için ise defter kaldıraç oranı, kriz öncesinde, kriz ve kriz sonrasına göre ortalama olarak 2,1 puan daha düşükken piyasa kaldıraç oranı, 2,3 puan daha düşüktür.

Bununla birlikte, düşük büyüme fırsatına sahip şirketlerin, yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlere göre çok daha fazla etkilendiği görülmektedir. Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler genelde borçla değil de özsermaye ile finanse edildiğinden krizden daha az etkilenmiş olabilirler.

2001 krizi öncesi dönemde kaldıraç oranlarında, kriz yılına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark hemen hemen görülmemesine rağmen kriz sonrası dönemde, kriz yılına göre ortalama olarak 2,1 ile 5,4 puan arasında daha düşük gerçekleştiği tespit edilmiştir. Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin uzun vadeli defter kaldıraç oranı, kriz sonrasında, kriz ve kriz öncesine göre ortalama olarak 3,4 puan daha düşükken piyasa kaldıraç oranı, 3 puan; uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı ise 2,1 puan daha düşüktür. Defter kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 2,8 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 5,2 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (1,53) göre bu iki katsayının

birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır. Düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketler için ise sadece piyasa kaldıraç oranı, kriz sonrasında, kriz ve kriz öncesine göre ortalama olarak 5,4 puan daha düşüktür.

Buna göre, kriz döneminde kaldıraç oranları, kriz öncesi dönem ile hemen hemen aynı iken kriz sonrası dönemde yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin kaldıraç oranları ortalama olarak düşmüştür. 2001 krizi, yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin tüm kaldıraç oranları üzerinde negatif kalıcı bir etki bırakmıştır.

2008 krizi etkisinin araştırıldığı regresyonlarda ise defter, piyasa ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı regresyonlarda düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketler için kriz öncesi ve kriz sonrası gölge değişkenleri katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler için ise sadece piyasa kaldıraç oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı regresyonda kriz öncesi ve kriz sonrası gölge değişkeni katsayıları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin 2008 krizi öncesi defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 3,5 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 4,4 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,49) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır. Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin 2008 krizi öncesi defter kaldıraç oranı ise kriz yılı ile aynıyken kriz sonrasında ortalama olarak 3,1 puan düşmüştür. Uzun vadeli defter kaldıraç oranlarının kullanıldığı modellerde ise sadece düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin kaldıraç oranları kriz sonrasında 1,8 puan düşmüştür.

Düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin 2008 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 5,7 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 5,6 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F

değerine (0,00) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Katsayılar, birbirine eşit olup kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır. Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin 2008 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 3,6 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 3,0 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,23) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, bu iki katsayı da birbirine eşit olup kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır.

Son olarak, düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin 2008 krizi öncesi uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 2,6 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 2,5 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,04) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır.

Oluşturulan modellerin büyük çoğunluğunda, 2008 krizi öncesi ve sonrası kaldıraç oranları arasında bir fark olmadığı ve 2008 krizinin geçici bir etki oluşturduğu tespit edilmiştir. Kriz öncesi ve sonrası arasında anlamlı bir fark olmamasına rağmen kriz döneminde düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin kaldıraç oranlarının daha fazla dalgalandığı söylenebilir.

Geleneksel faktörlerden kârlılık ile ilgili bulgular, önceki dönemlerde çok fazla anlamlı ilişkiler işaret etmese de 2005-2012 dönemi için yapılan tüm regresyonlarda negatif ve istatistiksel olarak anlamlı değerler almıştır. Tüm bağımlı değişkenlerde, düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketler, kârlılıktan çok daha fazla etkilenmektedir. Düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketler, yapıları oturmuş ve düzenli bir kârlılık düzeyine erişmiş olduklarından kârlılıktan daha fazla etkilenirken halen gelecekte kâr sağlamayı bekledikleri yatırımlarını sürdüren yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler, daha az etkilenmekte olabilirler.

Şirket büyüklüğü değişkeni de 2005-2012 döneminde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermiştir. Bu dönemde düşük büyüme fırsatına sahip şirketler için yapılan regresyonların tamamında kaldıraç oranları ile şirket büyüklüğü arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Yüksek büyüme fırsatına sahip şirketlerin ise defter ve piyasa kaldıraç oranları, şirket büyüklüğü ile pozitif ve anlamlı ilişkiler gösterirken uzun vadeli kaldıraç oranları ile anlamlı ilişkiler gösterememektedir. Düşük büyüme fırsatına sahip şirketler, daha düşük risk taşıdıklarından şirket büyüklüğünün pozitif etkisi rahatlıkla görülmektedir. Ancak nispeten küçük ve daha riskli olan yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin büyüklük düzeyleri, sadece toplam kaldıraç oranlarını etkilerken uzun vadeli kaldıraç oranlarını etkilememektedir. Yani yüksek büyüme fırsatlarına sahip bir şirketin satış gelirlerinin yüksek olması, piyasalardan daha fazla borçlanmasına pozitif bir etki yapamamaktadır.

Büyüme fırsatları değişkeninin negatif etkisi daha önceki bulgularda da rastlanıldığı gibi sadece piyasa kaldıraç oranları üzerinde gözlemlenmiştir. Büyüme fırsatları değişkeni katsayısı, düşük ve yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin her ikisi için de anlamlı olduğunda, düşük büyüme fırsatına sahip şirketler için mutlak değerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Modeller her ne kadar büyüme fırsatlarına göre ayrılan gruplarla oluşturulmuş olsa da düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin kendi aralarındaki dereceleri kaldıraç oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki oluşturmaktadır.

Yapılan regresyonlarda nadiren pozitif ve anlamlı etkisi görülen maddilik değişkeninin, daha fazla veri bulunduğundan tüm analizlerde daha tutarlı sonuçlar elde edilen 2005-2012 döneminde düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin uzun vadeli kaldıraç oranları üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğu görülmektedir. Maddiliği zaten düşük olan yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerde bu değişkenin etkisi görülmemektedir. Ancak duran varlıkları nispeten daha fazla olan düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin kaldıraç oranları maddilik değişkeninden pozitif olarak etkilenmektedir. Bu şirketler sahip oldukları varlıkları teminat olarak göstererek borçlanabilmektedir. Maddiliğin uzun vadeli kaldıraç oranları üzerinde daha etkili olması ise daha önce de ifade edilen beklentiler arasındadır. Kısa vadeli

borçlar için genelde yüksek teminatlara ihtiyaç duyulmasa da uzun vadeli ve yüksek tutarlı borçlanmalar için teminat olarak gösterilebilecek varlıklara ihtiyaç duyulmaktadır.

Tüm regresyonlarda pozitif ve anlamlı etkisi gözlemlenen sektör kaldıraç medyanının, düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketler için anlamlı olmadığı durumlarda da yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler için anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca pek çok modelde yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler üzerindeki etkisinin daha büyük olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenlerden dolayı, yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin sektör kaldıraç medyanını daha yakından takip ederek kaldıraçlarını buna göre oluşturdukları söylenebilir.

Ek 5'te her bir geleneksel değişkenin dinamik modeller ile bulunan katsayısı, hedef ayarlama hızına bölünerek uzun vadeli etkiyi ifade eden ve statik model katsayılarıyla karşılaştırılabilir katsayılar elde edilmiştir. Uzun vadeli etkiyi ifade eden katsayılarla benzer olması beklenen statik model katsayılarının genellikle, mutlak değer olarak, kısa vadeli etkiyi ifade eden katsayıların dahi aşağısında kaldığı görülmektedir. Bu durumda, statik modellerin katsayıları doğru tahmin edemediği sonucuna ulaşılabilir. Böylece geleneksel değişkenlerin de katsayılarının yorumlanmasında, statik modellerin değil de dinamik modellerin daha doğru sonuçlar ortaya koyacağı beklenebilir.

Tablo 28: Büyüme Fırsatlarına Göre Oluşturulan Dinamik Modelin Sistem GMM ile Tahmini

Tabloda iki aşamalı sistem GMM tahminleri ve parantez içindeki Windmeijer düzeltmesi yapılmış standart hatalar sunulmaktadır. Açıklayıcı değişkenler, önceden belirlenmiş olarak alınmış ve araç değişken çoğalmasından kaçınmak için daraltılmış araç değişken setleri ve kısıtlanmış gecikmeler birlikte kullanılmıştır. Her bir analiz için kullanılan gecikmeler, araç değişken sayısını, şirket sayısına eşit veya daha küçük yapacak şekilde seçilmiştir. % 33'lük dilimin altında kalan şirketler "*düşük (D)*" ve % 67'lik dilimin üzerinde kalan şirketler "*yüksek (Y)*" olarak adlandırılmıştır. Sabit terimler raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-1997								1998-2004								2005-2012							
	DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL		DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL		DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL	
	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y
DKAL $_{t-1}$	,621[a]	,684[a]							,462[a]	,505[a]							,666[a]	,539[a]						
UDKAL $_{t-1}$			,812[a]	,604[a]							,300[b]	,591[a]							,653[a]	,346[a]				
PKAL $_{t-1}$					,407[a]	,441[a]							,480[a]	,457[a]							,409[a]	,324[a]		
UPKAL $_{t-1}$							,699[a]	,344[a]							,333[b]	,552[a]							,400[a]	,300[a]
KAR	- ,144	- ,102	- ,104	- ,027	,001	- ,065	- ,093	- ,003	- ,173[b]	- ,236[a]	- ,042	- ,074[c]	- ,080	- ,142[a]	- ,011	- ,033	- ,267[a]	- ,170[a]	- ,118[c]	- ,089[a]	- ,218[b]	- ,057[b]	- ,071	-,020[b]
BÜY	,035	,018	,045	,008	- ,023	,007	,030[b]	,002	- ,020	,001	- ,055[b]	- ,003	- ,033[c]	,000	- ,068[b]	- ,002	,016[b]	,025[a]	,020[a]	,006	,031[a]	,014[b]	,027[a]	,002
BFIR	- ,024	- ,002	,008	- ,005	- ,130[a]	- ,009	- ,019	- ,009[b]	,014	- ,003	,017	- ,004	- ,129[a]	- ,016[a]	- ,045[b]	- ,009[a]	,039	- ,000	,028	,001	- ,079[b]	- ,015[a]	- ,032	-,006[b]
MAD	,278	,296[b]	,209[b]	,229[a]	,153	,139	,121[b]	,078	- ,010	,082	,099	,099	- ,014	,067	,093	,108[c]	- ,018	,018	,126[b]	- ,013	- ,001	,038	,158[b]	,020
MDKAL	,462[a]	,318[b]							,421	,597[a]							,229[b]	,398[a]						
MUDKAL			,503[b]	,672[a]							,163	,656[b]							,317[b]	,778[b]				
MPKAL					,698[a]	,486[a]							,552[a]	,502[a]							,325[c]	,297[c]		
MUPKAL							,776[a]	,600[a]							,359	,467[b]							,338	,484[b]
Ö94	- ,041	- ,021[c]	- ,028[b]	- ,002	- ,057[b]	- ,023[b]	- ,043[a]	- ,001																
S94	- ,018	- ,001	- ,027	,013	- ,031	- ,002	- ,002	,010																
Ö01									- ,024	- ,028[c]	- ,009	,001	,009	,001	,008	,007								
S01									- ,052	- ,052[b]	- ,008	- ,034[b]	- ,054[a]	- ,030[b]	- ,008	- ,021[c]								
Ö08																	- ,035[b]	- ,025	- ,017	,006	- ,057[b]	- ,036[b]	- ,026[c]	- ,002
S08																	- ,044[a]	- ,031[c]	- ,018[c]	,002	- ,056[a]	- ,030[b]	- ,025[c]	,001
Gözlem sayısı	238	232	238	232	238	232	238	232	387	376	387	376	387	376	387	376	555	526	555	526	555	526	555	526
Şirket sayısı	45	44	45	44	45	44	45	44	62	62	62	62	62	62	62	62	79	79	79	79	79	79	79	79
Araç değişken sayısı	45	39	45	39	45	39	45	39	57	57	57	57	57	57	57	57	75	75	75	75	75	75	75	75
AR (2)	,308	- ,011	- 1,09	,750	1,34	- ,511	,373	- ,165	- 1,82	- ,311	1,04	,859	- 1,12	,566	,327	,001	,857	- ,067	,171	- ,002	,528	- ,205	- ,273	,311
p değeri	,76	,99	,28	,45	,18	,61	,71	,87	,07	,75	,29	,39	,26	,57	,74	,99	,39	,94	,86	,99	,60	,84	,78	,75
Hansen *J* istatistiği	34	29	31	24	30	34	37	28	50	51	46	44	46	51	47	53	68	74	69	69	67	72	71	64
p değeri	,55	,54	,68	,76	,74	,26	,42	,58	,37	,33	,56	,62	,53	,36	,50	,30	,39	,22	,37	,37	,44	,27	,31	,55

Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı, tüm eşitliklerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Beklenildiği gibi, kaldıraç oranı bir sonraki yıl kaldıraç oranı üzerinde etkilidir. Her bir eşitlik için hedef ayarlama hızı ve hedef ayarlamanın yarı ömrü Tablo 29'da gösterilmiştir. 1998-2004 alt döneminde, genel olarak, düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin ayarlama hızları daha yüksekken 2005-2012 alt döneminde yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin ayarlama hızları daha yüksek tespit edilmiştir. Bu durum, 2005-2012 döneminde, finansal cazibe merkezi haline gelen Türkiye'ye gelen nakit akımlarının daha çok yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlere yöneldiği ve bu şirketlerin hedef kaldıraç oranlarına daha hızlı ulaştıkları şeklinde yorumlanabilir. Düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin defter, uzun vadeli defter, piyasa ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı hedef ayarlama hızları, 2005-2012 döneminde sırasıyla % 33, % 35, % 59 ve % 60 iken yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerinki % 46, % 65, % 68 ve % 70 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 29: Büyüme Fırsatlarına Göre Hedef Ayarlama Hızları

Tablo 28'de raporlanan gecikmeli bağımlı değişken katsayıları kullanılmıştır. Hedef ayarlama hızı, hedef kaldıraç oranına doğru hızı ifade etmekte olup λ ile gösterilmektedir. Yarı ömür ise tipik bir şirketin mevcut ve hedef oranları arasındaki farkın dengelenmesi için gerekli süre olup $\ln(0{,}5)/\ln(1-\lambda)$ formülüyle bulunmuştur. Yarı ömür olarak hesaplanan değerlerin birimi, yıldır.

Panel 1: 1989-1997 Alt Dönemi

	DKAL		**UDKAL**		**PKAL**		**UPKAL**	
	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y
Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı $(1-\lambda)$	,621	,684	,812	,604	,407	,441	,699	,344
Hedef ayarlama hızı (λ)	,38	,32	,19	,40	,59	,56	,30	,66
Yarı ömür	1,5	1,8	3,3	1,4	0,8	0,8	1,9	0,6

Panel 2: 1998-2004 Alt Dönemi

	DKAL		**UDKAL**		**PKAL**		**UPKAL**	
	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y
Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı $(1-\lambda)$	,462	,505	,300	,591	,480	,457	,333	,552
Hedef ayarlama hızı (λ)	,54	,50	,70	,41	,52	,54	,67	,45
Yarı ömür	0,9	1,0	0,6	1,3	0,9	0,9	0,6	1,2

Panel 3: 2005-2012 Alt Dönemi

	DKAL		**UDKAL**		**PKAL**		**UPKAL**	
	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y
Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı $(1-\lambda)$	,666	,539	,653	,346	,409	,324	,400	,300
Hedef ayarlama hızı (λ)	,33	,46	,35	,65	,59	,68	,60	,70
Yarı ömür	1,7	1,1	1,6	0,7	0,8	0,6	0,8	0,6

SONUÇ

Finansal krizlerin şirket sermaye yapıları üzerinde etkili olacağı bilinmesine rağmen bu konudaki ampirik çalışmalar yeterli değildir. Her bir finansal krizin, farklı ekonomileri ve farklı gruplardaki şirketleri aynı yönde etkilemeyeceği düşünülmektedir. Çalışmada oldukça geniş bir veri seti ve dört farklı kaldıraç oranı ile Türkiye'deki şirketlerin kaldıraç oranlarının 1994, 2001 ve 2008 krizlerinden nasıl etkilendikleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın krizlere ilişkin hipotezi, krizlerin öncesi ve sonrası arasında davranışsal farklar olduğunu öne sürmektedir. Kriz etkisinin yanında literatürde yaygın bir kabule sahip olan kârlılık, şirket büyüklüğü, büyüme fırsatları, varlık yapısı (maddilik) ve sektör kaldıraç medyanı gibi geleneksel faktörlerin etkisi de ele alınmıştır.

Gerçekleşen kaldıraç oranı ile hedef oranı arasında bir fark olmayacağı ve ayarlama maliyetlerinin önemsiz olduğu gibi gerçek piyasa koşullarına uymayan varsayımlara sahip statik modellerin yanında ayarlama maliyetlerini dikkate alarak bir hedef ayarlama hızı ortaya koyan dinamik modeller de uygulanarak sonuçları değerlendirilmiştir. Statik modellerde elde edilen katsayılar, uzun vadeli etkiyi ifade ederken dinamik modellerdeki katsayılar kısa vadeli etkiyi ifade etmektedir. Kısa vadeli etkiyi ifade eden bu katsayıların, hedef ayarlama hızına (λ) bölünmesiyle uzun vadeli etkiyi ifade eden katsayılar bulunabilmektedir. Her bir geleneksel değişkenin dinamik modeller ile bulunan katsayısı, hedef ayarlama hızına bölünerek uzun vadeli etkiyi ifade eden ve statik model katsayılarıyla karşılaştırılabilir katsayılar elde edilmiştir. Uzun vadeli etkiyi ifade eden katsayılarla benzer olması beklenen statik model katsayılarının genellikle, mutlak değer olarak, kısa vadeli etkiyi ifade eden katsayıların dahi aşağısında kaldığı görülmektedir. Bu durumda, gerçekleşen kaldıraç oranının hedef oran olduğunu varsayan ve ayarlama maliyetlerini dikkate almayan statik modellerin katsayıları da doğru tahmin edemediği söylenebilir. Böylece geleneksel değişkenlerin de katsayılarının yorumlanmasında, statik modellerin değil de dinamik modellerin daha doğru sonuçlar ortaya koyması beklenebilir.

Dinamik panel veri modelleri, işletme finansının çeşitli alanlarında önemli rol oynamaktadır. Şirket sermaye yapıları ile ilgili araştırmalarda da şirketler arasındaki

gözlemlenemeyen ve zamanla değişmeyen farkların kontrol edilebilmesi için sabit etkilerin kullanılması gerekmektedir. Ancak sabit etkilerin ve gecikmeli bağımlı değişkenlerin, dinamik modellerde birlikte bulunması ciddi ekonometrik yanlılıklara yol açmaktadır. Nickell (1981), sabit etkiler ile gecikmeli bağımlı değişken arasındaki ilişkiden dolayı, dinamik bir panel modelindeki gecikmeli bağımlı değişkenin EKK ile yapılan katsayı tahminlerinin yanlı olacağını ortaya koymuştur. Sermaye yapısı ile ilgili çalışmalarda, ayarlama davranışı ve hedef kaldıraç oranını etkileyen faktörler için bir fikir birliği sağlanamamış olması da dinamik panel veri ile ilgili ekonometrik belirsizliklerden kaynaklanmaktadır (Flannery ve Hankins, 2013: 1).

Tüm eksikliklerine rağmen dinamik modelin HEKK ve GDEKK ile yapılan tahminleri araştırmacılar için kullanışlı birer araçtır. Gecikmeli bağımlı değişkenin bu iki tahmin metoduyla elde edilen değerleri, daha etkin tahmincilerle elde edilmesi gereken tutarlı katsayı aralığını vermektedir.

Fark ve sistem GMM tahmincilerinin popülaritesi ise hızla artmaktadır. Bunun nedeni, bu tahmincilerin dinamik panel yanlılığını önlemenin yanı sıra sabit etkiler ve açıklayıcı değişkenlerin içselliği gibi modelleme problemlerinin üstesinden gelebilmesidir. Esnek GMM sistemi, dengesiz panellere ve birden çok içsel değişkenin varlığına da uyum sağlamaktadır. Ancak fark ve sistem GMM uygulamalarında sıkça karşılaşılan araç değişken çoğalması problemine yeterince önem verilmemektedir. Gerçek şu ki, bu durum hem çok genel hem de genellikle fark edilmeyen bir problemdir (Roodman, 2009a: 136).

Hansen *J* testinin sıfır hipotezi, tüm araç değişkenlerin ortak geçerli olduğudur. Hansen testinin yüksek *p* değerine sahip olması GMM sonuçlarının geçerliliği için hayati öneme sahiptir. Ancak, değişken çoğalması problemi, testi geçersiz kılmaktadır. Değişken çoğalması dikkate alınmadan yapılan testlerde, Hansen testi mantıksız bir şekilde *p* değeri 1,00 olan mükemmel sonuçlar ortaya koymaktadır (Roodman, 2009a: 141).

Fark ve sistem GMM'de oluşturulan araç değişken sayısını sınırlandırmak için iki temel teknik uygulanabilir. Bunlardan birincisi, mümkün olan tüm

gecikmelerin yerine sadece belli gecikmelerin kullanılmasıdır. Böylece, her dönem için halen ayrı araç değişkenler oluşturuluyor olmasına rağmen her bir dönem için kullanılacak gecikme sayısı sınırlandırılmış olacaktır. İkincisi ve daha az yaygın olanı, daha küçük setler oluşturmak için araç değişkenlerin daraltılmasıdır (Roodman, 2009a: 148).

Diğer tahminciler ve teknikler ile yapılan tahminlerde, gecikmeli bağımlı değişken parametrelerinin bir kısmı HEKK ve GDEKK tahminleri arasındaki beklenen aralıkta yer almamasına rağmen sistem GMM tahmincisi ve daraltma tekniği kullanılarak yapılan tahminlerdeki tüm gecikmeli bağımsız değişkenler, beklenen aralıkta çıkmıştır. Bu nedenle, sistem GMM tahmincisi ve daraltma tekniği kullanılarak elde edilen sonuçların, örneklem için en tutarlı sonuçları ortaya koyduğu değerlendirilmektedir.

Tüm örneklem için 1994 krizinin kaldıraç oranları üzerinde pozitif kalıcı bir etki oluşturduğu ve uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranlarının etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Şirket büyüklüğüne ve büyüme fırsatlarına göre gruplandırılan örneklemlerle yapılan analizlerde de 1994 krizinin pozitif kalıcı etkisi görülmüştür. Ekonominin daraldığı kriz döneminde para kaynaklarına duyulan ihtiyaçtan dolayı borç oranları artmıştır. Ancak 1994 krizinden sonra uzunca bir süre genişleme dönemine girilememesiyle, içsel olarak üretilen özsermaye artırılamamış ve borç oranları düşme eğilimi gösterememiştir. Şirketler, kriz sonrası dönemde de krizden miras kalan yüksek borçluluk oranlarını taşımak zorunda kalmışlardır.

Büyük şirketler için tüm kaldıraç oranlarında bir farklılık gözlemlenirken küçük şirketler için sadece piyasa kaldıraç oranlarında farklılık gözlemlenmektedir. Her iki grup için istatistiksel olarak anlamlı etkinin görüldüğü bağımlı değişkenlerin tümünde ise büyük şirketlerin, küçük şirketlere göre daha fazla etkilendiği tespit edilmiştir. Buna göre, büyük şirketlerin kaldıraç oranlarının, krizden daha fazla etkilendiği söylenebilir. Büyük şirketlerin, sermaye yapılarında nispeten daha fazla borç bulundurmaları, bunun önemli nedenlerinden biri olarak görülmektedir. Yüksek ve düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketler için yapılan analizlerde ise düşük büyüme fırsatına sahip şirketlerin, yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlere göre

krizden daha fazla etkilendiği görülmektedir. Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin krizden daha az etkilenmesi, genelde borçla değil de özsermaye ile finanse edilmelerine bağlanmıştır.

2001 krizinin ise kaldıraç oranları üzerinde negatif kalıcı etkisinin olduğu ve tüm örneklem üzerinde yapılan analizlerde bu etkinin, uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranlarında görüldüğü tespit edilmiştir. Şirket büyüklüğüne göre gruplandırılan örneklem ile yapılan analizlerde büyük şirketlerin kaldıraç oranları üzerinde tespit edilen negatif kalıcı etki, küçük şirketler üzerinde hemen hemen hiç gözlemlenememiştir. Bu nedenle 2001 krizinden de büyük şirketlerin daha fazla etkilendiği söylenebilir. Büyüme fırsatlarına göre gruplandırılan örneklemle yapılan analizlerde kriz döneminde kaldıraç oranları, kriz öncesi dönem ile hemen hemen aynı iken kriz sonrası dönemde yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin kaldıraç oranları ortalama olarak düşmüştür. 1994 krizinden pozitif olarak daha az etkilenen yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler, 2001 krizinde negatif yönde daha fazla etkilenmişlerdir.

2008 krizinin kaldıraç oranları üzerinde geçici bir etki bıraktığı, tüm örneklem üzerinde yapılan analizlerde ise kaldıraç oranlarındaki dalgalanmaların, uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranları üzerinde görüldüğü tespit edilmiştir. 2008 krizinin büyük şirketlerin defter, piyasa ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranları üzerinde, küçük şirketlerin ise defter ve piyasa kaldıraç oranları üzerinde geçici etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dikkat çeken nokta, büyük şirketlerdeki dalgalanmaların küçük şirketlerdekinden çok daha fazla olmasıdır. Bu bulgu ise küçük şirketlerden çok büyük şirketlerin kaldıraç oranlarının krizlerden daha fazla etkilendiği düşüncesini güçlendirmektedir. 2008 krizinin sadece büyük şirketlerin uzun vadeli piyasa kaldıraç oranları üzerinde geçici bir etki bıraktığı, diğer uzun vadeli kaldıraç oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki oluşturmadığı görülmektedir. Yani şirketlerin sermaye yapıları üzerinde geçici bir etki yaratan 2008 krizi, kısa vadeli borçlar üzerinden toplam kaldıraç oranlarını etkilemiştir. Büyüme fırsatlarına göre gruplandırılan şirketler için oluşturulan modellerin büyük çoğunluğunda, 2008 krizi

öncesi ve sonrası kaldıraç oranları arasında bir fark olmadığı ve 2008 krizinin geçici bir etki oluşturduğu tespit edilmiştir. Kriz öncesi ve sonrası arasında anlamlı bir fark olmamasına rağmen kriz döneminde düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin kaldıraç oranlarının daha fazla dalgalandığı söylenebilir.

Krizlerin etkisi ile ilgili bulgular genel olarak değerlendirilecek olursa 1994 ve 2001 krizlerinin özellikle büyük şirketlerin kaldıraç oranları üzerinde kalıcı etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Ancak 2008 krizi hem küçük hem de büyük şirketlerin toplam kaldıraç oranlarını (defter ve piyasa) geçici olarak etkilemiştir. Ayrıca uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranları üzerinde dalgalanmalar ve değişimler görülmektedir. Bu durum, Türkiye'deki şirketlerin daha çok kısa vadeli borçlanma ile faaliyetlerini yürütüyor olması ile açıklanabilir. 2001 krizinin negatif kalıcı etkisi, statik modellerde ulaşılan sonuçlarla tutarlı iken 2008 krizinin geçici etkisi ile ilgili tespit, statik modellerdeki pozitif kalıcı etkilere ilişkin bulgulardan farklılık göstermektedir.

Bu durumun çeşitli nedenleri olabilir. Birincisi, 2001 krizinde finansal sistemin oldukça küçülmesidir. 2001 yılında 61 olan banka sayısı, 2004 yılına gelindiğinde 48'e düşmüştür. Finansal sistemin bu denli bozulduğu bir ortamda şirketler borç bulmakta zorlanmışlardır. İkincisi, 2001 krizinde oldukça kırılgan olan finansal sistemin, 2001 tecrübesi ve ardından yaşanılan reformlarla, 2008 krizine daha hazırlıklı olmasıdır. 2001 sonrasında yapılan reformlarla bankacılık sektörünün kırılganlığına neden olan yapısal sorunlar giderilmiştir. Üçüncüsü, 2008 krizinden daha çok etkilenen gelişmiş ülkelerdeki sermayenin, krizden daha az etkilenen gelişmekte olan ülkelere aktarılmasıdır. Bu sayede, şirketler cazip koşullarla daha fazla borçlanma şansına sahip olmuşlardır. 2001 krizinden sonra sermaye girişlerinin tekrar başlaması hemen hemen iki yılı bulmuşken 2008 krizinden sadece bir yıl kadar sonra tekrar başlayan sermaye girişleri istikrarlı bir şekilde artarak geçmişte ulaştığı noktaların çok üzerine çıkmıştır (Rodrik, 2012: 45).

Geleneksel faktörlerden kârlılık, tüm örneklem için yapılan analizlerde 1989-2012 ve 2005-2012 dönemlerinde tüm bağımlı değişkenlerle negatif ilişkiliyken 1989-1997 ve 1998-2004 alt dönemleri için, sadece defter ve piyasa

kaldıraç oranlarıyla negatif ilişkilidir. Kârlılığın şirket sermaye yapısını belirleyen en önemli faktörlerden biri olarak ortaya çıkması, Türkiye'deki şirketlerle ilgili önemli temsil ve bilgi asimetrisi sorunlarının göstergesi olarak anlaşılabilir. Kârlılığın tüm bağımlı değişkenler üzerinde anlamlı negatif etkiye sahip olduğu dönemlerde ise piyasa kaldıraç oranlarından çok defter kaldıraç oranlarında, uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranlarında daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Kârlılık, geriye dönük bir değerlendirme olduğundan, ileriye dönük piyasa kaldıraç oranlarından çok geriye dönük defter kaldıraç oranlarıyla daha güçlü ilişki göstermesi Frank ve Goyal (2008)'in vurguladığı bulgular arasındadır.

Şirket büyüklüğüne göre gruplandırılan örneklem ile yapılan analizin tüm alt dönemlerinde defter kaldıraç oranı ile anlamlı ilişkisi tespit edilen kârlılığın, küçük şirketler üzerindeki etkisi zamanla azalırken büyük şirketler üzerindeki etkisi artmaktadır. Kârlı olan büyük şirketler zamanla daha az borç kullanmış, ancak küçük şirketlerin kârlılığı borç kullanma oranlarını negatif yönde çok daha az etkilemiştir. Bu durum, zamanla büyük şirketlerin elde ettikleri kârın yatırımlarını finanse etmekte daha yeterli hale gelmesine rağmen küçük şirketlerin kârlarının yatırımlarını finanse etme yeterliliğinin azaldığı şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca diğer alt dönemlerde, defter kaldıraç oranı dışındaki bağımlı değişkenler üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi gözlemlenemeyen kârlılığın, 2005-2012 döneminde tüm kaldıraç oranları üzerinde anlamlı negatif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu dönemde ise piyasa kaldıraç oranlarından çok defter kaldıraç oranları üzerinde, uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok ise toplam kaldıraç oranları üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

Büyüme fırsatlarına göre gruplandırılan örneklem ile yapılan analizlerde kârlılık ile ilgili bulgular, önceki dönemlerde çok fazla anlamlı ilişkiler işaret etmese de 2005-2012 dönemi için yapılan tüm regresyonlarda negatif ve istatistiksel olarak anlamlı değerler almıştır. Tüm bağımlı değişkenlerde, düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketler, kârlılıktan çok daha fazla etkilenmektedir. Düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketler, yapıları oturmuş ve düzenli bir kârlılık düzeyine erişmiş olduklarından kârlılıktan daha fazla etkilenirken halen gelecekte kâr sağlamayı

bekledikleri yatırımlarını sürdüren yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler, daha az etkilenmekte olabilirler.

Şirket büyüklüğü değişkeni, tüm örneklem için 1989-2012 ve 2005-2012 dönemlerinde yapılan regresyonlarda pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı iken diğer alt dönemler için yapılan analizlerde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermemektedir. İstatistiksel olarak anlamlı etkinin tespit edildiği dönemlerde, kaldıraç oranlarını pozitif etkilemekte olan şirket büyüklüğü, uzun vadeli kaldıraç oranlarına göre toplam kaldıraç oranlarını daha güçlü etkilemektedir.

Şirket büyüklüğüne göre gruplandırılan örneklem ile yapılan analizde, şirket büyüklüğü değişkeni ile kaldıraç oranları arasında anlamlı ilişkiler çok da fazla tespit edilememesine rağmen tespit edilen pozitif ve anlamlı ilişkilerin tamamının küçük şirketler örnekleminden olduğu dikkat çekmektedir. Örneklem her ne kadar büyüklük sıralamasıyla oluşturulmuşsa da küçük şirketler arasındaki büyüklük farklarının kaldıraç oranlarını belirlemede önemli olduğu sonucu çıkarılabilir.

Büyüme fırsatlarına göre gruplandırılan örneklem ile yapılan analizde şirket büyüklüğü değişkeni sadece 2005-2012 döneminde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermiştir. Bu dönemde düşük büyüme fırsatına sahip şirketler için yapılan regresyonların tamamında kaldıraç oranları ile şirket büyüklüğü arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Yüksek büyüme fırsatına sahip şirketlerin ise defter ve piyasa kaldıraç oranları, şirket büyüklüğü ile pozitif ve anlamlı ilişkiler gösterirken uzun vadeli kaldıraç oranları ile anlamlı ilişkiler gösterememektedir. Düşük büyüme fırsatına sahip şirketler, daha düşük risk taşıdıklarından şirket büyüklüğünün pozitif etkisi rahatlıkla görülmektedir. Ancak nispeten küçük ve daha riskli olan yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin büyüklük düzeyleri, sadece toplam kaldıraç oranlarını etkilerken uzun vadeli kaldıraç oranlarını etkilememektedir. Yani yüksek büyüme fırsatlarına sahip bir şirketin satış gelirlerinin yüksek olması, piyasalardan daha fazla borçlanmasına pozitif bir etki yapamamaktadır.

Büyüme fırsatları, tüm örneklem için yapılan yapılan regresyonlarda sadece piyasa ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranları ile negatif ve istatistiksel olarak

anlamlı bir ilişki içerisinde bulunmuştur. Bu bulgu, gelecek ile ilgili beklentileri yansıtan büyüme fırsatları değişkeninin, ileriye dönük bağımlı değişkenler olan piyasa kaldıraç oranları üzerinde daha güçlü bir etki göstereceği düşüncesini güçlü şekilde desteklemektedir. Büyüme fırsatlarının, uzun vadeli piyasa kaldıraç oranlarından çok piyasa kaldıraç oranları üzerinde etkili olduğu da çalışmanın bulguları arasındadır.

Şirket büyüklüğüne göre gruplandırılan örneklem ile yapılan analizlerde ise büyüme fırsatları değişkeninin katsayıları sadece 1998-2004 ve 2005-2012 dönemlerinde piyasa kaldıraç oranı ile negatif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki içinde bulunmuştur. Bu sonuçlar, ileriye dönük bir değişken olan büyüme fırsatlarının, yine ileriye dönük olan piyasa kaldıraç oranı üzerinde etkili olacağı görüşü ile örtüşmektedir.

Büyüme fırsatlarına göre gruplandırılan örneklem ile yapılan analizlerde de büyüme fırsatları değişkeninin negatif etkisi, daha önceki bulgularda da rastlanıldığı gibi sadece piyasa kaldıraç oranları üzerinde gözlemlenmiştir. Büyüme fırsatları değişkeni katsayısı, düşük ve yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin her ikisi için de anlamlı olduğunda, düşük büyüme fırsatına sahip şirketler için mutlak değerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Modeller her ne kadar büyüme fırsatlarına göre ayrılan gruplarla oluşturulmuş olsa da düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin kendi aralarındaki dereceleri, kaldıraç oranları üzerindeki etkide bir fark oluşturmaktadır.

Maddilik, tüm örneklem için 1989-2012 ve 1989-1997 dönemlerinde defter kaldıraç oranı haricindeki tüm bağımlı değişkenlerle pozitif ve anlamlı bir ilişki göstermektedir. Bunların içinden ise uzun vadeli kaldıraç oranları ile gözlemlenen ilişkiler çok daha güçlüdür. Duran varlıkları fazla olan şirketler, bunları teminat göstererek uzun vadeli borçlanma yapabilmektedir. Ancak duran varlıkları yetersiz olan şirketler, karşılığında teminat olarak verebilecek varlıklara sahip olmadıklarından uzun vadeli borçlanma imkânlarından faydalanamayacaklardır. Ancak toplam borçlanma üzerinde maddiliğin anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir. Şirketler, borçlarının vadesini ve varlıklarının maddiliğini birbiriyle

eşleştirdiklerinden maddiliğin uzun vadeli ve toplam kaldıraç oranları üzerindeki etkisi de farklı olacaktır (Booth v.d., 2001: 101).

Uzun vadeli borçlanabilme imkânı ile birlikte uzun vadeli kaldıraç oranlarının yüksek olduğu gelişmiş ülkelerde, varlık yapısının etkisi toplam kaldıraç oranlarında görülebilse de toplam kaldıraç oranının büyük kısmını kısa vadeli kaldıracın oluşturduğu ülkemizde sadece uzun vadeli kaldıraç oranları üzerinde bir etki gözlenmektedir. Buradan çıkarılabilecek sonuç, borç verenlerce kısa vadeli borç verilirken maddi varlıklarla sağlanan bir teminatın önemsenmediği; ancak uzun vadeli borç verilirken borcun teminatlandırılmasının önemli olduğudur.

Şirket büyüklüğüne göre gruplandırılan örneklem ile yapılan analizlerde maddilik değişkeninin etkisi ile ilgili ulaşılan bulguların dikkat çeken yönü ise, sadece büyük şirketlerin uzun vadeli kaldıraç oranları ile pozitif ilişki içinde olmasıdır. Büyük şirketlerin varlık yapısı güçlendikçe, uzun vadeli kaldıraç oranları da artmaktadır. Ancak zaten çok fazla varlığı olmayan küçük şirketler için varlık yapısı ile kaldıraç oranları arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir.

Büyüme fırsatlarına göre gruplandırılan örneklem ile yapılan analizlerde nadiren pozitif ve anlamlı etkisi görülen maddilik değişkeninin, daha fazla veri bulunduğundan tüm modellerde daha tutarlı sonuçlar elde edilen 2005-2012 döneminde düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin uzun vadeli kaldıraç oranları üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğu görülmektedir. Maddiliği zaten düşük olan yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerde anlamlı bir ilişki görülmemektedir. Duran varlıkları nispeten daha fazla olan düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin kaldıraç oranları, maddilik değişkeninden pozitif olarak etkilenmektedir. Bu şirketler sahip oldukları varlıkları teminat olarak göstererek borçlanabilmektedir.

Tüm örneklem için yapılan analizlerde sektör kaldıraç medyanı değişkenleri, tüm dönemlerde kaldıraç oranları ile pozitif ilişkilidir. Bu bulgu, sektör kaldıraç medyanının kaldıraç oranlarını pozitif etkileyeceği hipotezine güçlü bir destek sağlamaktadır. Buna göre şirketler, kaldıraç oranlarını oluştururken içinde bulundukları sektörün kaldıraç medyanını dikkate alacak ve bu orana yakın bir kaldıraç oranı ile faaliyet göstereceklerdir.

Şirket büyüklüğüne göre gruplandırılan örneklem ile yapılan analizlerde küçük ve büyük şirketlerin her ikisi için de sektör kaldıraç medyanının kaldıraç oranları üzerindeki etkisi, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Sektör kaldıraç medyanının kaldıraç oranları üzerindeki etkisi ile ilgili olarak küçük ve büyük şirketler arasında tutarlı bir fark bulunamamıştır.

Büyüme fırsatlarına göre gruplandırılan örneklem ile yapılan analizlerde kaldıraç oranları üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi gözlemlenen sektör kaldıraç medyanının, düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketler için anlamlı olmadığı durumlarda da yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler için anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca pek çok modelde yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketler üzerindeki etkisinin daha büyük olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenlerden dolayı, yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin sektör kaldıraç medyanını daha yakından takip ederek kaldıraçlarını buna göre oluşturdukları söylenebilir.

Tüm örneklem için yapılan analizlerde gecikmeli bağımlı değişken katsayısı, tüm eşitliklerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Beklenildiği gibi, kaldıraç oranı bir sonraki yıl kaldıraç oranı üzerinde etkilidir. Tüm örneklem için yapılan analizlerde piyasa kaldıraç oranı ayarlama hızları, defter kaldıraç oranlarınınkinden daha yüksek ve yarı ömürleri daha kısa olarak tespit edilmiştir. Piyasa değerleri daha dinamik bir yapı taşıdığından, değişimi çok daha kolay ve hızlı olmaktadır. Defter kaldıraç oranı ayarlama hızı, zaman içinde hemen hemen değişmezken piyasa kaldıraç oranı ve uzun vadeli kaldıraç oranlarının her ikisinin zaman içinde daha yüksek ayarlama hızlarına ulaştığı görülmektedir. Bu durum, zaman içinde borç ve sermaye piyasalarının gelişimine bağlı olarak ayarlama yapmanın kolaylaşmasına ve şirketleri ayarlamadan alıkoyabilecek ayarlama maliyetlerinin düşmesine bağlanabilir.

Şirket büyüklüğüne göre gruplandırılan örneklem ile yapılan analizlerde gecikmeli bağımlı değişken katsayısı, tüm eşitliklerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Beklenildiği gibi, kaldıraç oranı bir sonraki yıl kaldıraç oranı üzerinde etkilidir. Buna göre, 1998-2004 ile 2005-2012 alt dönemlerinde defter ve piyasa kaldıraç oranı hedef ayarlama hızları, küçük şirketlerdense büyük şirketlerde daha

yüksek bulunmuştur. Buradan hareketle büyük şirketlerin, defter ve piyasa kaldıraç oranlarını, küçük şirketlere göre çok daha hızlı ayarladıkları söylenebilir. Küçük şirketler için önemli olan ayarlama maliyetleri, büyük şirketler için çok da önemli olmayacağından daha hızlı ayarlama yapmaktan kaçınmayacaklardır. Her üç alt dönem için elde edilen sonuçlar ışığında, küçük şirketlerin defter kaldıraç oranı hedef ayarlama hızlarının zaman içinde azalmasına rağmen uzun vadeli defter kaldıraç oranı ayarlama hızlarının zamanla arttığı söylenebilir. Küçük şirketlerin zaman içinde uzun vadeli borçlara ulaşma seçenekleri ve bununla birlikte uzun vadeli kaldıraçlarını ayarlama kabiliyetleri artarken kısa vadeli borçlarını daha yavaş ayarladıkları görülmektedir. Kısa vadeli borçların küçük ve adetçe fazla olması, muhtemelen toplamda daha fazla ayarlama maliyeti gerektireceğinden küçük şirketlerin bu maliyetlerden kaçındıkları söylenebilir.

Büyüme fırsatlarına göre gruplandırılan örneklem ile yapılan analizlerde de gecikmeli bağımlı değişken katsayısı, tüm eşitliklerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. 1998-2004 alt döneminde, genel olarak, düşük büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin ayarlama hızları daha yüksekken 2005-2012 alt döneminde yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin ayarlama hızları daha yüksek tespit edilmiştir. Bu durum, 2005-2012 döneminde, finansal cazibe merkezi haline gelen Türkiye'ye gelen nakit akımlarının daha çok yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlere yöneldiği ve bu şirketlerin hedef kaldıraç oranlarına daha hızlı ulaştıkları şeklinde yorumlanabilir.

Bundan sonraki çalışmalarda farklı ülkelerin yaşadıkları yerel krizlerden nasıl etkilendikleri veya aynı küresel krizden farklı şekillerde etkilenip etkilenmedikleri araştırılabilir. Ayrıca etkileşim terimleri (*interaction term*) kullanılarak kriz öncesi, kriz ve kriz sonrası dönemlerde geleneksel değişkenlerin kaldıraç oranları üzerindeki etkilerinin nasıl değiştiği üzerinde çalışılabilir.

KAYNAKÇA

Abor, Joshua: "Industry Clarrification and the Capital Structure of Ghanaian SMEs", **Studies in Economics and Finance**, C.XXIV, No:3, 2007, s.207-219.

Acaravcı, Songül, Hatice Doğukanlı: "Türkiye'de Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin İmalat Sanayiinde Sınanması", **İktisat, İşletme ve Finans**, C.XIX, No:225, 2004, s.43-57.

Adam, Tim, Vidhan K. Goyal: "The Investment Opportunity Set and its Proxy Variables", **The Journal of Financial Research**, C.XXXI, No:1, 2008, s.41-63.

Akgüç, Öztin: **Finansal Yönetim**, 8. bs., İstanbul, Avcıol Basım Yayın, 2010.

Aktan, Coşkun Can, Hüseyin Şen: "Ekonomik Kriz: Nedenler ve Çözüm Önerileri", **Yeni Türkiye Dergisi**, C.XLII, 2002, s.1225-1230.

Akyüz, Yılmaz, Korkut Boratav: "Türkiye'de Finansal Krizin Oluşumu", **İktisat, İşletme ve Finans**, C.XVII, No:197, 2002, s.14-46.

Almeida, Heitor, Murillo Campello, Bruno Laranjeira, Scott Weisbenner: "Corporate Debt Maturity and the Real Effects of the 2007 Credit Crisis", NBER Working Paper, No:14990, 2009.

Alper, C. Emre: "The Turkish Liquidity Crisis of 2000: What Went Wrong", **Russian and East European Finance and Trade**, C.XXXVII, No:6, 2001, s.58-80.

Altı, Aydoğan: "How Persistent is the Impact of Market Timing on Capital Structure?", **The Journal of Finance**, C.LXI, No:4, 2006, s.1681-1710.

Anderson, Theodore W., Cheng Hsiao: "Formulation and Estimation of Dynamic Models Using Panel Data", **Journal of Econometrics**, C.XVIII, No:1, 1982, s.47-82.

Andrade, Gregor, Steven N. Kaplan: "How Costly is Financial (Not Economic) Distress? Evidence from Highly Leveraged Transactions That Became Distressed", **The Journal of Finance**, C.LIII, No:5, 1998, s.1443-1493.

Arellano, Manuel, Olympia Bover: "Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models", **Journal of Econometrics**, C.LXVIII, No:1, 1995, s.29-51.

Arellano, Manuel, Stephen Bond: "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", **Review of Economic Studies**, C.LVIII, No:194, 1991, s.277-297.

Ariff, Mohamed, Taufiq Hassan, Shamsher M.: "How Capital Structure Adjusts Dynamically during Financial Crises", **Corporate Finance Review**, C.XIII, No:3, 2008, s.11-24.

Baker, Malcolm, Jeffrey Wurgler: "Market Timing and Capital Structure", **The Journal of Finance**, C.LVII, No:1, 2002, s.1-32.

Balestra, Pietro, Marc Nerlove: "Pooling Cross Section and Time Series Data in the Estimation of a Dynamic Model: The Demand for Natural Gas", **Econometrica**, C.XXXIV, No:3, 1966, s.585-612.

Balsarı, Çagnur K., Berna Kırkulak: "Effect of Financial Crisis on the Capital Structure Choice: Evidence from Istanbul Stock Exchange (ISE)", **5th Conference of the Portuguese Finance Network Proceedings**, Combria, Portugal, 2008, s.1-23.

Baltagi, Badi H.: **Econometric Analysis of Panel Data**, 4. bs., West Sussex, John Wiley & Sons Ltd., 2008.

Bastı, Eyup: **Kriz Teorileri Çerçevesinde 2001 Türkiye Finansal Krizi**, Ankara, Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, 2006.

Baum, Christopher F.: **An Introduction to Modern Econometrics Using Stata**, Texas, Stata Press, 2006.

Benli, Abdurrahman, Gökhan Sönmezler: "Türk Bankacılık Sistemi ve Kriz", **İktisat, İşletme ve Finans**, C.XVII, No:195, 2002, s.80-92.

Berk, Niyazi: **Finansal Yönetim**, 10. bs., İstanbul, Türkmen Kitabevi, 2010.

Bernanke, Ben S.: "Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression", **The American Economic Review**, C.LXXIII, No:3, 1983, s.257-276.

Bliss, Barbara A., Yingmei Cheng, David J. Denis: "Corporate Payout, Cash Retention, and the Supply of Credit: Evidence from the 2008-09 Credit Crisis", Working Paper, 2013.

Blundell, Richard, Stephen Bond: "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models", **Journal of Econometrics**, C.LXXXVII, No:1, 1998, s.115-143.

Bolak, Mehmet: **İşletme Finansı**, 2. bs., İstanbul, Birsen Yayınevi, 2010.

Bond, Stephen R.: "Dynamic Panel Data Models: A Guide to Micro Data Methods and Practice", **Portuguese Economic Journal**, C.I, No:2, 2002, s.141-162.

Booth, Laurence, Varouj Aivazian, Aslı Demirgüç-Kunt, Vojislav Maksimovic: "Capital Structures in Developing Countries", **The Journal of Finance**, C.LVI, No:1, 2001, s.87-130.

Bordo, Michael D., Olivier Jeanne: "Boom-Busts in Asset Prices, Economic Instability and Monetary Policy", NBER Working Paper, No:8966, 2002.

Bradley, Michael, Gregg A. Jarrell, E. Han Kim: "On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence", **The Journal of Finance**, C.XXXIX, No:3, 1984, s.857-878.

Brealey, Richard A., Stewart C. Myers, Franklin Allen: **Principles of Corporate Finance**, 10. bs., Singapore, McGraw-Hill Irwin, 2011.

Breusch, Trevor S., Adrian R. Pagan: "Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation", **Econometrica**, C.XLVII, No:5, 1979, s.1287-1294.

Bruno, Giovanni S. F.: "Approximating the Bias of the LSDV Estimator for Dynamic Unbalanced Panel Data Models", **Economics Letters**, C.LXXXVII, No:3, 2005, s.361-366.

Bun, Maurice J. G., Jan F. Kiviet: "On the Diminishing Returns of Higher-Order Terms in Asymptotic Expansions of Bias", **Economics Letters**, C.LXXIX, No:2, 2003, s.145-152.

Cameron, A. Colin, Pravin K. Trivedi: **Microeconometrics Using Stata**, 2. bs., Texas, Stata Press, 2010.

Campello, Murillo, John R. Graham, Campbell R. Harvey: "The Real Effects of Financial Constraints: Evidence from a Financial Crisis", **Journal of Financial Economics**, C.XCVII, No:3, 2010, s.470-487.

Caprio, Gerard, Daniela Klingebiel: "Bank Insolvencies: Cross-Country Experience", World Bank Policy Research Working Paper, No:1620, 1996.

Claessens, Stijn, Ayhan Kose: "Financial Crisis: Explanations, Types, and Implications", IMF Working Paper, No:13/28, 2013, s.1-65.

Çevik, Emrah İsmail: Gelişen Piyasalarda Yaşanan Finansal Krizlerin Yeni Yaklaşımlar Çerçevesinde İncelenmesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2011.

Davis, E. Philip, Dilruba Karim: "Comparing Early Warning Systems for Banking Crises", **Journal of Financial Stability**, C.IV, No:2, 2008, s.89-120.

DeAngelo, Harry, Linda DeAngelo, Rene M. Stulz: "Seasoned Equity Offerings, Market Timing, and the Corporate Lifecycle", **Journal of Financial Economics**, C.XCV, No:3, 2010, s.275-295.

DeAngelo, Harry, Ronald W. Masulis: "Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation", **Journal of Financial Economics**, C.VIII, No:1, 1980, s.3-29.

Demirgüç-Kunt, Aslı, Enrica Detragiache: "The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries", **IMF Staff Papers**, C.XLV, No:1, 1998, s.81-109.

Demirgüç-Kunt, Aslı, Vojislav Maksimovic: "Institutions, Financial Markets, and Debt Maturity", **Journal of Financial Economics**, C.LIV, No:3, 1999, s.295-336.

Denis, David J.: "The Persistent Puzzle of Corporate Capital Structure: Current Challenges and New Directions", **The Financial Review**, C.XLVII, No:4, 2012, s.631-643.

Detragiache, Enrica: "Rational Liquidity Crises in the Sovereign Debt Market: In Search of a Theory", **Staff Papers**, C.XLIII, No:3, 1996, s.545-570.

Diamond, Douglas W., Raghuram G. Rajan: "Liquidity Risk, Liquidity Creation, and Financial Fragility: A Theory of Banking", **The Journal of Political Economy**, C.CIX, No:2, 2001, s.287-327.

Doğanlar, Murat, Harun Bal, Mehmet Özmen: "Döviz Krizi Modelleri", **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, C.XVI, No:1, 2007, s.253-276.

Dooley, Michael P., David Folkerts-Landau, Peter Garber: "The Revived Bretton Woods System", **International Journal of Finance and Economics**, C.IX, No:4, 2004, s.307-313.

Dornbusch, Rudiger, Ilan Goldfajn, Rodrigo O. Valdes, Sebestian Edwards, Michael Bruno: "Currency Crises and Collapses", **Brookings Papers on Economic Activity**, No:2, 1995, s.219-293.

Duchin, Ran, Oğuzhan Özbaş, Berk A. Şensoy: "Costly External Finance, Corporate Investment, and the Subprime Mortgage Credit Crisis", **Journal of Financial Economics**, C.XCVII, No:3, 2010, s.418-435.

Edwards, Sebastian: "The Mexican Peso Crisis: How Much Did We Know? When Did We Know It?", **The World Economy**, C.XXI, No:1, 1998, s.1-30.

Ellili, Nejla O. D., Sherine Farouk: "Examining the Capital Structure Determinants: Empirical Analysis of Companies Traded on Abu Dhabi Stock Exchange", **International Research Journal of Finance and Economics**, No:67, 2011, s.82-96.

Erkekoğlu, Hatice, Emine Bilgili: "Parasal Krizlerin Tahmin Edilmesi: Teori ve Uygulama", **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, C.XXIV, 2005, s.15-36.

Fama, Eugene F., Kenneth R. French: "Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt", **The Review of Financial Studies**, C.XV, No:1, 2002, s.1-33.

Faulkender, Michael, Mark J. Flannery, Kristine Watson Hankins, Jason M. Smith: "Cash Flows and the Leverage Adjustments", **Journal of Financial Economics**, C.CIII, No:3, 2012, s.632-646.

Fischer, Edwin O., Robert Heinkel, Josef Zechner: "Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests", **The Journal of Finance**, C.XLIV, No:1, 1989, s.19-40.

Flannery, Mark J., Kasturi P. Rangan: "Partial Adjustment toward Target Capital Structures", **Journal of Financial Economics**, C.LXXIX, No:3, 2006, s.469-506.

Flannery, Mark J., Kristine Watson Hankins: "Estimating Dynamic Panel Data Models in Corporate Finance", **Journal of Corporate Finance**, C.XIX, No:1, 2013, s.1-19.

Flood, Robert P., Peter M. Garber: "Collapsing Exchange Rate Regimes", **Journal of International Economics**, C.XVII, No:1, 1984, s.1-13.

Frank, Murray Z., Vidhan K. Goyal: "Tradeoff and Pecking Order Theories of Debt", **Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance**, Ed. B. Espen Eckbo, y.y., North-Holland, 2008, s.135-202.

Frank, Murray Z., Vidhan K. Goyal: "Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure", **Journal of Financial Economics**, C.LXVII, No:2, 2003, s.217-248.

Frank, Murray Z., Vidhan K. Goyal: "Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important?", **Financial Management**, C.XXXVIII, No:1, 2009, s.1-37.

Frenkel, Roberto: "Argentina: A Decade of the Convertibility Regime", **Challenge**, C.XLV, No:4, 2002, s.41-59.

Graham, John R.: "How Big are the Tax Benefits of Debt?", **The Journal of Finance**, C.LV, No:5, 2000, s.1901-1941.

Graham, John R., Campbell R. Harvey: "The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field", **Journal of Financial Economics**, C.LX, No:2-3, 2001, s.187-243.

Green, William H.: **Econometric Analysis**, 6. bs., Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall, 2008.

Güney, Yılmaz, Aydın Özkan, Kürşat Yalçıner: "Dynamic Capital Structure Decisions: Evidence from Firms in an Emerging Economy", **The Turkish Economy: The Real Economy, Corporate Governance, and Reform and Stabilization Policy**, Ed. S. Altug, A. Filiztekin, RoutledgeCurzon Studies on Middle Eastern Economics, y.y., 2006, s.149-171.

Hansen, Lars P.: "Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators", **Econometrica**, C.L, No:4, 1982, s.1029-1054.

Harris, Milton, Artur Raviv: "Capital Structure and the Informational Role of Debt", **The Journal of Finance**, C.XLV, No:2, 1990, s.321-349.

Harris, Milton, Artur Raviv: "The Theory of Capital Structure", **The Journal of Finance**, C.XLVI, No:1, 1991, s.297-355.

Hausman, Jerry A.: "Specification Tests in Econometrics", **Econometrica**, C.XLVI, No:6, 1978, s.1251-1271.

Holtz-Eakin, Douglas, Whitney Newey, Harvey S. Rosen: "Estimating Vector Autoregressions with Panel Data", **Econometrica**, C.LVI, No:6, 988, s.1371-1395.

Hovakimian, Armen, Tim Opler, Sheridan Titman: "The Debt-Equity Choice", **Journal of Financial and Quantitative** Analysis, C.XXXVI, No:1, 2001, s.1-24.

Hsiao, Cheng: **Analysis of Panel Data**, 2. bs., Cambridge, Cambridge University Press, 2003.

Huang, Rongbing, Jay R. Ritter: "Testing Theories of Capital Structure and Estimating the Speed of Adjustment", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, C.XLIV, No:2, 2009, s.237-271.

IMF-International Monetary Fund: "Eye of Storm", **Finance and Development**, C.XXXIX, No:4, 2002, (Çevrimiçi) http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2002/12/eye.htm, 16 Aralık 2013.

Jalilvand, Abolhassan, Robert S. Harris: "Corporate Behavior in Adjusting to Capital Structure and Dividend Targets: An Econometric Study", **The Journal of Finance**, C.XXXIX, No:1, 1984, s.127-145.

Jeanne, Olivier: "Debt Maturity and the International Architecture", **The American Economic Review**, C.XCIX, No:5, 2009, s.2135-2148.

Jensen, Michael C.: "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers", **The American Economic Review**, C.LXXVI, No:2, 1986, s.323-329.

Jensen, Michael, William Meckling: "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", **Journal of Financial Economics**, C.III, No:4, 1976, s.305-360.

Judson, Ruth A., Ann L. Owen: "Estimating Dynamic Panel Data Models: A Guide for Macroeconomists", **Economics Letters**, C.LXV, No:1, 1999, s.9-15.

Kalaycı, İrfan: "IMF Kıskacında Arjantin Ekonomisi: Bir Çöküşün Arkaplanı ve Türkiye için Bazı Dersler", **İşletme, İktisat ve Finans**, C.XVIII, No:203, 2003, s.69-89.

Kaminsky, Graciela L.: "Currency Crises: Are they All the Same?", **Journal of International Money and Finance**, C.XXV, No:3, 2006, s.503-527.

Kaminsky, Graciela L., Carmen M. Reinhart: "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems", **The American Economic Review**, C.LXXXIX, No:3, 1999, s.473-500.

Kaminsky, Graciela L., Saul Lizondo, Carmen M. Reinhart: "Leading Indicators of Currency Crises", **IMF Staff Papers**, C.XLV, No:1, 2013, s.1-65.

Kansu, Aydan: **Döviz Kuru Sistemleri ve Döviz Krizleri**, 3. bs., İstanbul, Scala Yayıncılık, 2010.

Kayhan, Ayla, Sheridan Titman: "Firms' Histories and their Capital Structures", **Journal of Financial Economics**, C.LXXXIII, No:1, 2007, s.1-32.

Keyder, Nur: "Türkiye'de 2000-2001 Krizleri ve İstikrar Programları", **İktisat, İşletme ve Finans**, C.XVI, No:183, 2001, s.37-53.

Kim, Hyesung, Almas Heshmati, Dany Aoun: "Dynamics of Capital Structure: The Case of Korean Listed Manufacturing Companies", **Asian Economic Journal**, C:XX, No:3, 2006, s.275-302.

Kiviet, Jan F.: "Expectations of Expansions for Estimators in a Dynamic Panel Data Model: Some Result for Weakly Exogenous Regressors", **Analysis of Panels and Limited Dependent Variable Models**, Ed. C. Hsiao, K. Lahiri, L. F. Lee ve M. H. Pesaran, Cambridge, Cambridge University Press, 1999, s.199-225.

Kiviet, Jan F.: "On Bias, Inconsistency, and Efficiency of Various Estimators in Dynamic Panel Data Models", **Journal of Econometrics**, C.LXVIII, No:1, 1995, s.53-78.

Krugman, Paul: "A Model of Balance-of-Payments Crises", **Journal of Money, Credit and Banking**, C.XI, No:3, 1979, s.311-325.

Leary, Mark T., Michael R. Roberts: "Do Firms Rebalance their Capital Structures?", **The Journal of Finance**, C.LX, No:67, 2005, s.2575-2619.

Leland, Hayne E., David H. Pyle: "Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation", **The Journal of Finance**, C.XXXII, No:2, 1977, s.371-387.

Lemmon, Michael L., Jaime F. Zender: "Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, C.XLV, No:5, 2010, s.1161-1187.

Lemmon, Michael L., Michael R. Roberts, Jaime F. Zender: "Back to the Beginning: Persistence and the Cross-Section of Corporate Capital Structure", **The Journal of Finance**, C.LXIII, No:4, 2008, s.1575-1608.

Maddala, G. S., Shaowen Wu: "A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, C.LXI, No:S1, 1999, s.631-652.

Mayer, Colin: "Financial Systems, Corporate Finance and Economic Development", **Asymmetric Information, Corporate Finance and Investment** , Ed. R. Glenn Hubbard, Chicago, University of Chicago Press, 1990, s.307-332.

Miller, Merton H.: "Debt and Taxes", **The Journal of Finance**, C.XXXVII, No:2, 1977, s.261-275.

Miller, Merton H.: "The Modigliani-Miller Propositions after Thirty Years", **The Journal of Economic Perspectives**, C.II, No:4, 1988, s.99-120.

Mishkin, Frederic S.: "Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective", NBER Working Paper, No:5600, 1996.

Mishkin, Frederic S.: "Lessons from the Asian Crisis", **Journal of International Money and Finance**, C.XVIII, No:4, 1999, s.709-723.

Modigliani, Franco, Merton H. Miller: "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", **The American Economic Review**, C.LIII, No:3, 1963, s.433-443.

Modigliani, Franco, Merton H. Miller: "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", **The American Economic Review**, C.XLVIII, No:3, 1958, s.261-297.

Mostarac, Ena, Suzana Petrovic: "Determinants of Capital Structure of Croatian Enterprises before and during the Financial Crisis", **UTMS Journal of Economics**, C.IV, No:2, 2013, s.153-162.

Myers, Stewart C.: "Determinants of Corporate Borrowing", **Journal of Financial Economics**, C.V, No:2, 1977, s.147-175.

Myers, Stewart C.: "The Capital Structure Puzzle", **The Journal of Finance**, C.XXXIX, No:3, 1984, s.575-592.

Myers, Stewart C., Nicholas Majluf: "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have", **Journal of Financial Economics**, C.XIII, No:2, 1984, s.187-221.

Nickell, Stephen: "Biases in Dynamic Models with Fixed Effects", **Econometrica**, C.XLIX, No:6, 1981, s.1417-1426.

Obstfeld, Maurice: "The Logic of Currency Crises", **Cahiers Economiques et Monetaires**, C.XLIII, 1994, s.189-213.

Obstfeld, Maurice, Kenneth S. Rogoff: "The Mirage of Fixed Exchange Rates", **The Journal of Economic Perspectives**, C.IX, No:4, 1995, s.73-96.

Obstfeld, Maurice, Kenneth S. Rogoff: "Global Current Account Imbalances and Exchange Rate Adjustments", **Brookings Papers on Economic Activity**, No:1, 2005, s.67-123.

Özkan, Aydın: "Corporate Bankruptcies, Liquidation Costs and the Role of Banks", **The Manchester School of Economic and Social Studies**, C.LXIV, 1996, s.104-119.

Özkan, Aydın: "Determinants of Capital Structure and Adjustment to Long Run Target: Evidence from UK Company Panel Data", **Journal of Business, Finance and Accounting**, C.XXVIII, No:1-2, 2001, s.175-198.

Özel, Saruhan: **Global Finansal Krizler**, İstanbul, Denizbank Kültür Sanat Yayıncılık, 2005.

Pagano, Marco: "The Modigliani-Miller Theorems: A Cornerstone of Finance", **Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review**, C.LVIII, No:233-234, 2005, s. 237-247.

Park, Hun Myoung: "Practical Guides to Panel Data Modelling: A Step-by-Step Analysis Using Stata", Tutorial Working Paper, 2011, s.1-52.

Parsons, Christopher, Sheridan Titman: **Empirical Capital Structure: A Review**, Hanover, Now Publishers Inc., 2009.

Petersen, Mitchell A., Raghuram G. Rajan: "Trade Credit: Theories and Evidence", **The Review of Financial Studies**, C.X, No:3, 1997, s.661-691.

Petersen, Mitchell A., Raghuram G. Rajan: "The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data", **The Journal of Finance**, C.XLIX, No:1, 1994, s.3-37.

Rajan, Raghuram G., Luigi Zingales: "What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data", **The Journal of Finance**, C.L, No:5, 1995, s.1421-1460.

Reinhart, Carmen M., Kenneth S. Rogoff: **This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly**, y.y., Princeton Press, 2009.

Reinhart, Carmen M., Vincent R. Reinhart: "Capital Flow Bonanzas: An Encompassing View of the Past and Present", **NBER International Seminar on Macroeconomics**, C.V, No:1, 2008, s.9-62.

Rodrik, Dani: "The Turkish Economy after the Global Financial Crisis", **Ekonomi-tek**, C.I, No:1, 2012, s.41-61.

Roodman, David: "A Note on the Theme of Too Many Instruments", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, C.LXXI, No:1, 2009a, s.135-158.

Roodman, David: "How to Do xtabond2: An Introduction to Difference and System GMM in Stata", **The Stata Journal**, C.IX, No:1, 2009b, s.86-136.

Ross, Stephen A.: "The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach", **The Bell Journal of Economics**, C.VIII, No:1, 1977, s.23-40.

Ross, Stephen A., Randolph Westerfield, Jeffrey F. Jaffe: **Corporate Finance**, 7. bs., New York, McGraw-Hill Irwin, 2008.

Roubini, Nouriel, Brad Setser: "The US as a Net Debtor: The Sustainability of the US External Imbalances", Working Paper, 2004.

Saad-Filho, Alfredo, Maria de Lourdes R. Mollo: "Inflation and Stabilization in Brazil: A Political Economy Analysis", **Review of Radical Political Economics**, C.XXXIV, No:2, 2002, s.109-135.

Salant, Stephen W., Dale W. Henderson: "Market Anticipations of Government Policies and the Price of Gold", **The Journal of Poitical Economy**, C.LXXXVI, No:4, 1978, s.627-648.

Samur, Cengiz: "Bir Finansal Kriz Türü Olarak SS Krizi ve 1980 Sonrasında SS Krizi Tecrübeleri", **İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası**, C.LX, No:2, 2010, s.83-133.

Sargan, John D.: "The Estimation of Economic Relationships Using Instrumental Variables", **Econometrica**, C.XXVI, No:3, 1958, s.393-415.

Sargent, Thomas J., Neil Wallace: "Some Unpleasant Monetarist Arithmetic", **Federal Reserve Bank of Minnepolis Quarterly Review**, C.V, No:3, 1981, s.1-17.

Schwartz, Eli, J. Richard Aronson: "Some Surrogate Evidence in Support of the Concept of Optimal Financial Structure", **The Journal of Finance**, C.XXII, No:1, 1967, s.10-18.

Sevim, Cüneyt: **Öncü Göstergeler Yaklaşımına Göre Finansal Krizler ve Türkiye Örneği**, Ankara, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu Yayınları, 2012.

Shyam-Sunder, Lakshmi, Stewart C. Myers: "Testing Static Tradeoff against Pecking Order Models of Capital Structure", **Journal of Financial Economics**, C.LI, No:2, 1999, s.219-244.

Smith, Clifford W.: "Investment Banking and the Capital Acquisition Process", **Journal of Financial Economics**, C.XV, No:1, 1986, s.3-29.

Smith, Clifford W., Ross L. Watts: "The Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend, and Compensation Policies", **Journal of Financial Economics**, C.XXXII, No:3, 1992, s.263-292.

Strabulaev, Ilya A.: "Do Tests of Capital Structure Theory Mean What They Say?", **The Journal of Finance**, C.LXII, No:4, 2007, s.1747-1787.

Strebulaev, Ilya A., Baozhong Yang: "The Mystery of Zero-Leverage Firms", **Journal of Financial Economics**, C.CIX, No:1, 2013, s.1-23.

Stulz, Rene M.: "Managerial Discretion and Optimal Financing Policies", **Journal of Financial Economics**, C.XXVI, No:1, 1990, s.3-27.

Taggart, Robert A., Jr.: "A Model of Corporate Financing Decisions", **The Journal of Finance**, C.XXXII, No:5, 1977, s.1467-1484.

Titman, Sheridan, Roberto Wessels: "The Determinants of Capital Structure Choice", **The Journal of Finance**, C.XLIII, No:1, 1988, s.1-19.

Uygur, Ercan: "Enflasyon, Para ve Mali Baskı: İktisat Politikasında Geri Kalmışlık", **İktisat, İşletme ve Finans**, C.XVI, No:189, 2001, s.7-23.

Wade, Robert: "From 'Miracle' to 'Cronyism': Explaining the Great Asian Slump", **Cambridge Journal of Economics**, C.XXII, No:6, 1998, s.693-706.

Weiss, Lawrence A.: "Bankruptcy Resolution: Direct Costs and Violation of Priority of Claims", **Journal of Financial Economics**, C.XXVII, No:2, 1990, s.285-314.

Welch, Ivo: "Capital Structure and Stock Returns", **The Journal of Political Economy**, C.CXII, No:1, 2004, s.106-131.

Windmeijer, Frank: "A Finite Sample Correction for the Variance of Linear Efficient Two-Step GMM Estimators", **Journal of Econometrics**, C.CXXVI, No:1, 2005, s.25-51.

Wintoki, M. Babajide, James S. Linck, Jeffry M. Netter: "Endogeneity and the Dynamics of Internal Corporate Governance", **Journal of Financial Economics**, C.CV, No:3, 2012, s.581-606.

Wooldridge, Jeffrey M.: **Introductory Econometrics: A Modern Approach**, 3. bs., y.y., Thomson South-Western, 2006.

Yay, Turan, Gülsün Gürkan Yay, Ensar Yılmaz: "Finansal Krizler, Finansal Regülasyon ve Türkiye", **İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, C.XXX, 2004, s.101-130.

EKLER

Ek 1: TEFE ve ÜFE ile Oluşturulan Endeks ve Deflasyon Faktörleri

SPK endeksi, 1994-2002 yılları arasında, 1994 baz yıllı TEFE'yi temsil etmektedir. 1987 baz yıllı TEFE Aralık ayı yıllık % değişim oranları kullanılarak geriye doğru çekilmiştir. 2003-2005 yılları arasındaki % değişim oranları için 1994 baz yıllı TEFE Aralık ayı yıllık % değişim oranları, 2006-2012 yılları arasındaki % değişim oranları için ise 2003 baz yıllı ÜFE Aralık ayı yıllık % değişim oranları kullanılmıştır.

Yıl	SPK Endeksi	% Değişim	Endeks	Deflasyon Faktörü
1989	9,60561		9,60561	1,0000
1990	14,27571		14,27571	1,4862
1991	22,72933		22,72933	2,3663
1992	36,68598		36,68598	3,8192
1993	58,79131		58,79131	6,1205
1994	134,70000		134,70000	14,0231
1995	223,10000		223,10000	23,2260
1996	412,50000		412,50000	42,9437
1997	787,70000		787,70000	82,0042
1998	1.215,10000		1.215,10000	126,4990
1999	1.979,50000		1.979,50000	206,0775
2000	2.626,00000		2.626,00000	273,3819
2001	4.951,70000		4.951,70000	515,5008
2002	6.478,80000		6.478,80000	674,4809
2003		13,94	7.382,10000	768,5196
2004		13,84	8.403,80000	874,8846
2005		4,54	8.785,74000	914,6468
2006		11,58	9.802,74000	1.020,5224
2007		5,94	10.385,32000	1.081,1724
2008		8,11	11.227,24000	1.168,8211
2009		5,93	11.893,15000	1.238,1462
2010		8,87	12.948,40000	1.348,0039
2011		13,33	14.673,91000	1.527,6396
2012		2,45	15.033,81000	1.565,1073

Ek 2: Uygun Tahmincinin Belirlenmesi

Tabloda parametre tahminleri ve parantez içindeki standart hatalar sunulmaktadır. Tablo 9'da tanımlanan faktörler, bir yıl gecikmeleri alınarak kullanılmıştır. Model testi, havuzlanmış EKK ve sabit etkiler tahmincileri için F testi sonucu iken tesadüfi etkiler tahmincisi için Wald testi sonucudur. Etki testi ise sabit etkiler tahmincisi için F testi sonucu ve tesadüfi etkiler tahmincisi için Breusch-Pagan LM testi sonucudur. Sabit terimler ve 1989-2012 dönemi için kullanılan zaman gölge değişkenleri raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

Panel 1: Defter kaldıraç oranı (DKAL)

	1989 – 2012			1989 - 1997			1998 - 2004			2005 - 2012		
	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler
KAR	-,129 [a]	-,159 [a]	-,151 [a]	-,086 [c]	-,168 [a]	-,135 [a]	-,082 [b]	-,148 [a]	-,142 [a]	-,194 [a]	-,064 [a]	-,076 [a]
	(,021)	(,018)	(,018)	(,045)	(,043)	(,041)	(,039)	(,033)	(,031)	(,030)	(,022)	(,021)
BÜY	,006 [a]	,033 [a]	,021 [a]	,003	,054 [a]	,011	,005	,004	,004	,010 [a]	,019 [a]	,012 [a]
	(,001)	(,003)	(,003)	(,004)	(,016)	(,007)	(,003)	(,010)	(,006)	(,002)	(,005)	(,003)
BFIR	-,021 [a]	-,010 [a]	-,013 [a]	-,037 [a]	-,001	-,012 [c]	-,032 [a]	-,002	-,008 [c]	-,005	-,001	-,003
	(,003)	(,003)	(,002)	(,007)	(,006)	(,006)	(,005)	(,004)	(,004)	(,004)	(,003)	(,003)
MAD	,013	,024	,023	-,032	,176 [a]	,071 [c]	-,038	-,019	-,020	,058 [a]	,079 [a]	,070 [a]
	(,014)	(,019)	(,017)	(,034)	(,049)	(,041)	(,030)	(,037)	(,033)	(,019)	(,028)	(,024)
MDKAL	,593 [a]	,304 [a]	,377 [a]	,625 [a]	,196 [b]	,412 [a]	,563 [a]	,371 [a]	,432 [a]	,588 [a]	,318 [a]	,391 [a]
	(,029)	(,038)	(,035)	(,063)	(,083)	(,070)	(,046)	(,055)	(,049)	(,045)	(,054)	(,049)
Ö94				-,018	,028 [c]	,008						
				(,019)	(,014)	(,014)						
S94				,015	,016	,019						
				(,018)	(,013)	(,013)						
Ö01							-,028 [c]	-,039 [a]	-,036 [a]			
							(,016)	(,010)	(,010)			
S01							-,096 [a]	-,093 [a]	-,094 [a]			
							(,015)	(,010)	(,009)			
Ö08										-,084 [a]	-,085 [a]	-,085 [a]
										(,013)	(,008)	(,008)
S08										-,066 [a]	-,041 [a]	-,048 [a]
										(,013)	(,008)	(,008)
Model testi	28,12 [a]	22,24 [a]	626,07 [a]	21,68 [a]	10,38 [a]	83,60 [a]	36,14 [a]	24,40 [a]	206,90 [a]	46,86 [a]	36,10 [a]	283,95 [a]
R^2	,179	,156	,153	,179	,114	,089	,181	,151	,150	,167	,154	,151
N	3498	3498	3498	705	705	705	1151	1151	1151	1642	1642	1642
Etki testi		13,62 [a]	4808,81 [a]		6,89 [a]	348,08 [a]		11,58 [a]	1127,05 [a]		15,07 [a]	2070,52 [a]
Hausman testi		43,65 [b]			38,91 [a]			16,62 [b]			27,49 [a]	

Ek 2: Uygun Tahmincinin Belirlenmesi (*Devamı*)

Panel 2: Uzun vadeli defter kaldıraç oranı (UDKAL)

	1989 - 2012			1989 - 1997			1998 - 2004			2005 – 2012		
	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler
KAR	- ,042 [b]	- ,053 [a]	- ,049 [a]	- ,041 [c]	- ,052 [b]	- ,047 [b]	- ,000	- ,052 [b]	- ,042 [c]	- ,074 [a]	- ,022	- ,028 [c]
	(,013)	(,012)	(,012)	(,024)	(,025)	(,023)	(,023)	(,023)	(,021)	(,021)	(,017)	(,017)
BÜY	,008 [a]	,009 [a]	,007 [a]	,011 [a]	,012	,011 [a]	,007 [a]	- ,017 [b]	,001	,007 [a]	,011 [b]	,007 [a]
	(,001)	(,002)	(,001)	(,002)	(,009)	(,003)	(,002)	(,007)	(,003)	(,001)	(,004)	(,002)
BFIR	- ,006 [a]	- ,005 [a]	- ,005 [a]	- ,003	- ,005	- ,005	- ,007 [b]	,000	,001	- ,005 [c]	,000	- ,001
	(,002)	(,002)	(,002)	(,004)	(,004)	(,003)	(,003)	(,003)	(,003)	(,003)	(,003)	(,002)
MAD	,103 [a]	,074 [a]	,086 [a]	,080 [a]	,176 [a]	,128 [a]	,090 [a]	,028	,061 [a]	,118 [a]	,042 [c]	,070 [a]
	(,009)	(,013)	(,012)	(,018)	(,029)	(,023)	(,017)	(,026)	(,021)	(,013)	(,022)	(,018)
MUDKAL	,552 [a]	,216 [a]	,319 [a]	,498 [a]	,308 [b]	,366 [a]	,409 [a]	- ,123	,068	,572 [a]	,298 [a]	,399 [a]
	(,046)	(,057)	(,052)	(,133)	(,120)	(,114)	(,096)	(,111)	(,099)	(,059)	(,079)	(,068)
Ö94				- ,008	- ,004	- ,005						
				(,010)	(,008)	(,008)						
S94				,016	,007	,010						
				(,010)	(,008)	(,007)						
Ö01							- ,005	- ,010	- ,008			
							(,009)	(,007)	(,007)			
S01							- ,011	- ,009	- ,009			
							(,009)	(,007)	(,007)			
Ö08										- ,023 [b]	- ,021 [a]	- ,021 [a]
										(,009)	(,006)	(,006)
S08										- ,015	- ,007	- ,010
										(,009)	(,006)	(,006)
Model testi	16,31 [a]	6,29 [a]	227,86 [a]	10,30 [a]	11,09 [a]	80,32 [a]	9,45 [a]	3,52 [a]	24,05 [a]	35,55 [a]	6,06 [a]	80,21 [a]
R^2	,112	,050	,049	,094	,121	,118	,055	,025	,013	,132	,030	,028
N	3498	3498	3498	705	705	705	1151	1151	1151	1642	1642	1642
Etki testi		9,36 [a]	2682,32 [a]		5,23 [a]	296,84 [a]		6,47 [a]	557,86 [a]		10,18 [a]	1527,93 [a]
Hausman testi		23,81			12,56 [c]			45,15 [a]			26,07 [a]	

Ek 2: Uygun Tahmincinin Belirlenmesi (*Devamı*)

Panel 3: Piyasa kaldıraç oranı (PKAL)

	1989 – 2012			1989 – 1997			1998 - 2004			2005 – 2012		
	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler
KAR	-,078 [a]	-,097 [a]	-,092 [a]	-,072 [c]	-,133 [a]	-,114 [a]	,000	-,049 [c]	-,042	-,140 [a]	-,040 [b]	-,052 [a]
	(,018)	(,015)	(,015)	(,037)	(,040)	(,037)	(,035)	(,029)	(,028)	(,026)	(,019)	(,019)
BÜY	,005 [a]	,032 [a]	,020 [a]	,001	,013	,001	-,000	,007	-,000	,009 [a]	,015 [a]	,009 [a]
	(,001)	(,003)	(,002)	(,003)	(,015)	(,006)	(,003)	(,008)	(,005)	(,002)	(,005)	(,003)
BFIR	-,039 [a]	-,022 [a]	-,025 [a]	-,042 [a]	-,003	-,015 [b]	-,037 [a]	,003	-,003	-,021 [a]	-,003	-,006 [b]
	(,002)	(,002)	(,002)	(,006)	(,006)	(,006)	(,005)	(,004)	(,004)	(,003)	(,003)	(,003)
MAD	,031 [b]	,041 [b]	,037 [b]	-,022	,111 [b]	,038	,026	,020	,023	,051 [a]	,053 [b]	,053 [b]
	(,012)	(,016)	(,015)	(,028)	(,046)	(,036)	(,027)	(,033)	(,029)	(,016)	(,025)	(,021)
MPKAL	,580 [a]	,340 [a]	,385 [a]	,554 [a]	,267 [a]	,392 [a]	,506 [a]	,015	,193 [a]	,533 [a]	,150 [a]	,261 [a]
	(,028)	(,034)	(,032)	(,065)	(,072)	(,066)	(,046)	(,060)	(,053)	(,043)	(,055)	(,050)
Ö94				-,040 [b]	,018	-,004						
				(,017)	(,015)	(,014)						
S94				-,018	,001	-,004						
				(,015)	(,012)	(,012)						
Ö01							,009	-,023 [b]	-,014			
							(,014)	(,009)	(,009)			
S01							-,042 [a]	-,028 [a]	-,032 [a]			
							(,014)	(,008)	(,009)			
Ö08										-,129 [a]	-,122 [a]	-,124 [a]
										(,011)	(,007)	(,007)
S08										-,110 [a]	-,081 [a]	-,090 [a]
										(,011)	(,007)	(,007)
Model testi	40,97 [a]	31,87 [a]	890,46 [a]	25,25 [a]	11,75 [a]	107,67 [a]	32,86 [a]	2,50 [b]	32,71 [a]	59,49 [a]	45,57 [a]	346,63 [a]
R^2	,241	,210	,206	,202	,127	,114	,168	,018	,010	,203	,186	,182
N	3498	3498	3498	705	705	705	1151	1151	1151	1642	1642	1642
Etki testi		13,57 [a]	4607,28 [a]		4,75 [a]	186,75 [a]		12,39 [a]	989,45 [a]		13,16 [a]	1898,04 [a]
Hausman testi		116,98 [a]			60,74 [a]			141,23 [a]			50,09 [a]	

Ek 2: Uygun Tahmincinin Belirlenmesi (*Devamı*)

Panel 4: Uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı (UPKAL)

	1989 - 2012			1989 - 1997			1998 - 2004			2005 - 2012		
	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler	HEKK	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler
KAR	- ,022 [b]	- ,029 [a]	- ,027 [a]	- ,018	- ,033 [c]	- ,028 [c]	,016	- ,031	- ,020	- ,054 [a]	- ,017	- ,022
	(,011)	(,010)	(,010)	(,017)	(,018)	(,017)	(,021)	(,021)	(,019)	(,017)	(,015)	(,014)
BÜY	,005 [a]	,009 [a]	,006 [a]	,007 [a]	- ,000	,005 [b]	,002	- ,014 [b]	- ,003	,006 [a]	,009 [b]	,006 [a]
	(,000)	(,002)	(,001)	(,001)	(,007)	(,002)	(,002)	(,006)	(,003)	(,001)	(,004)	(,002)
BFIR	- ,012 [a]	- ,007 [a]	- ,008 [a]	- ,008 [a]	- ,003	- ,005 [c]	- ,011 [a]	,002	,000	- ,009 [a]	- ,000	- ,002
	(,001)	(,001)	(,001)	(,002)	(,003)	(,002)	(,003)	(,003)	(,002)	(,002)	(,002)	(,002)
MAD	,100 [a]	,070 [a]	,078 [a]	,064 [a]	,117 [a]	,092 [a]	,102 [a]	,044 [c]	,073 [a]	,114 [a]	,033 [c]	,066 [a]
	(,008)	(,011)	(,010)	(,013)	(,021)	(,016)	(,016)	(,023)	(,019)	(,011)	(,019)	(,015)
MUPKAL	,502 [a]	,296 [a]	,334 [a]	,524 [a]	,557 [a]	,553 [a]	,489 [a]	- ,007	,135	,448 [a]	,185 [b]	,280 [a]
	(,044)	(,049)	(,046)	(,072)	(,072)	(,068)	(,113)	(,120)	(,111)	(,058)	(,074)	(,066)
Ö94				- ,012	- ,009	- ,009						
				(,007)	(,006)	(,006)						
S94				,005	,004	,004						
				(,007)	(,005)	(,005)						
Ö01							,001	- ,004	- ,002			
							(,008)	(,006)	(,006)			
S01							,001	,009	,007			
							(,008)	(,006)	(,006)			
Ö08										- ,042 [a]	- ,038 [a]	- ,039 [a]
										(,008)	(,005)	(,005)
S08										- ,035 [a]	- ,028 [a]	- ,030 [a]
										(,007)	(,005)	(,005)
Model testi	21,27 [a]	11,21 [a]	356,76 [a]	20,92 [a]	18,84 [a]	150,04 [a]	13,94 [a]	4,61 [a]	42,07 [a]	38,23 [a]	8,59 [a]	95,92 [a]
R^2	,142	,085	,085	,174	,190	,186	,079	,033	,029	,141	,041	,038
N	3498	3498	3498	705	705	705	1151	1151	1151	1642	1642	1642
Etki testi		10,87 [a]	3277,32 [a]		4,43 [a]	229,95 [a]		6,99 [a]	547,50 [a]		9,52 [a]	1527,91 [a]
Hausman testi		- 56,45			13,98 [c]			46,42 [a]			27,33 [a]	

Ek 3: Statik ve Dinamik Model Katsayılarının Karşılaştırılması

Tabloda statik ve dinamik model tahminleri ile elde edilen katsayılar karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır. MEDYAN, her bir model için kullanılan bağımlı değişkenin sektör kaldıraç medyanını temsil etmektedir. Kırmızı renkli olanlar, % 10 düzeyinde dahi istatistiksel olarak anlamlı olmayan katsayılardır.

	1989-2012				1989-1997				1998-2004				2005-2012			
	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı	,634	,510	,537	,462	,573	,577	,404	,446	,550	,435	,523	,465	,551	,441	,380	,350
Hedef ayarlama hızı	,37	,49	,46	,54	,43	,42	,60	,55	,45	,57	,48	,54	,45	,56	,62	,65
Yarı ömür	1,5	1,0	1,1	0,9	1,2	1,3	0,8	0,9	1,2	0,8	1,1	0,9	1,2	0,8	0,7	0,7
Kısa vade (KAR)	- ,215	- ,069	- ,126	- ,034	- ,271	**- ,001**	- ,169	**- ,018**	- ,192	**- ,030**	- ,120	**,002**	- ,253	- ,092	- ,136	- ,044
Uzun vade (KAR)	- ,587	- ,141	- ,272	- ,063	- ,635	**- ,002**	- ,284	**- ,032**	- ,427	**- ,053**	- ,252	**,004**	- ,563	- ,165	- ,219	- ,068
Statik model	- ,159	- ,053	- ,097	- ,029	- ,168	- ,052	- ,133	- ,033	- ,148	- ,052	**- ,049**	**- ,031**	- ,064	**- ,022**	**- ,040**	**- ,017**
Kısa vade (BÜY)	,013	,006	,011	,004	**,031**	**,011**	**,010**	**- ,003**	**,000**	**- ,011**	**- ,001**	- ,014	,026	,010	,021	,007
Uzun vade (BÜY)	,036	,012	,024	,007	**,073**	**,026**	**,017**	**- ,005**	**,000**	**- ,019**	**- ,002**	- ,026	,058	,018	,034	,011
Statik model	,033	,009	,032	,009	,054	**,012**	**,013**	**- ,000**	**,004**	- ,017	**,007**	**- ,014**	,019	,011	,015	**,009**
Kısa vade (BFIR)	**- ,001**	**,000**	- ,019	- ,004	**- ,003**	**- ,002**	- ,023	- ,007	**- ,002**	**,001**	- ,032	- ,008	**- ,001**	**,003**	- ,017	- ,006
Uzun vade (BFIR)	**- ,003**	**,000**	- ,041	- ,007	**- ,007**	**- ,005**	- ,039	- ,013	**- ,004**	**,002**	- ,067	- ,015	**- ,002**	**,005**	- ,027	- ,009
Statik model	- ,010	- ,005	- ,022	- ,007	**- ,001**	**- ,005**	**- ,003**	**- ,003**	**- ,002**	**,000**	**,003**	**,002**	**- ,001**	**,000**	**- ,003**	**,000**
Kısa vade (MAD)	**,020**	,058	,047	,065	**,139**	,252	,110	,151	**,050**	**,053**	**,067**	**,053**	**- ,013**	**,023**	**- ,035**	**,038**
Uzun vade (MAD)	**,055**	,118	,102	,121	**,326**	,596	,185	,273	**,111**	**,094**	**,140**	**,099**	**- ,029**	**,041**	**- ,056**	**,058**
Statik model	**,024**	,074	**,041**	,070	,176	,176	,111	,117	**- ,019**	**,028**	**,020**	**,044**	,079	,042	,053	**,033**
Kısa vade (MEDYAN)	,433	,447	,394	,506	,587	,537	,668	,622	,535	,529	,602	,532	,310	,470	,475	,518
Uzun vade (MEDYAN)	1,183	,912	,851	,941	1,375	1,270	1,121	1,123	1,189	,936	1,262	,994	,690	,841	,766	,797
Statik model	,304	,216	,340	,296	**,196**	,308	,267	,557	,371	**- ,123**	**,015**	**- ,007**	,318	,298	,150	,185

Ek 4: Şirket Büyüklüğüne Göre Oluşturulan Statik ve Dinamik Model Katsayılarının Karşılaştırılması

Tabloda statik ve dinamik model tahminleri ile elde edilen katsayılar karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır. MEDYAN, her bir model için kullanılan bağımlı değişkenin sektör kaldıraç medyanını temsil etmektedir. % 33'lük dilimin altında kalan şirketler "*küçük (K)*" ve % 67'lik dilimin üzerinde kalan şirketler "*büyük (B)*" olarak adlandırılmıştır. Kırmızı renkli olanlar, % 10 düzeyinde dahi istatistiksel olarak anlamlı olmayan katsayılardır.

	1989-1997								1998-2004								2005-2012							
	DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL		DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL		DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL	
	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B
Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı	,458	,591	,734	,618	,342	,314	,510	,319	,577	,441	,558	,561	,652	,331	,636	,495	,679	,584	,425	,561	,503	,418	,395	,402
Hedef ayarlama hızı	,54	,41	,27	,38	,66	,69	,49	,68	,42	,56	,44	,44	,35	,67	,36	,51	,32	0,42	,58	,44	,50	,58	,61	,60
Yarı ömür	0,9	1,3	2,2	1,5	0,6	0,6	1,0	0,6	1,3	0,8	1,2	1,2	1,6	0,6	1,6	1,0	1,8	1,3	0,8	1,2	1,0	0,8	0,7	0,8
Kısa vade (KAR)	- ,295	- ,201	- ,010	- ,041	- ,150	- ,065	- ,018	- ,039	- ,137	- ,254	- ,066	- ,062	- ,043	- ,163	- ,051	- ,007	- ,134	- ,297	- ,086	- ,223	- ,071	- ,242	- ,036	-,160
Uzun vade (KAR)	- ,544	- ,491	- ,038	- ,107	- ,228	- ,095	- ,037	- ,057	- ,324	- ,454	- ,149	,141	- ,124	- ,244	- ,140	- ,014	- ,417	- ,714	- ,150	- ,508	- ,143	- ,416	- ,060	-,268
Statik model	- ,138	- ,133	- ,047	- ,056	- ,092	- ,064	- ,021	- ,030	- ,149	- ,097	- ,051	- ,037	- ,038	,011	- ,035	,003	- ,066	- ,096	- ,023	- ,026	- ,033	- ,097	- ,012	-,055
Kısa vade (BÜY)	,051	,008	,019	- ,032	,012	- ,006	,008	- ,027	- ,015	,021	- ,025	,011	,003	,011	- ,020	,005	,017	- ,028	,008	-,005	,021	,012	,008	,020
Uzun vade (BÜY)	,094	,020	,071	- ,084	,018	- ,009	,016	- ,040	- ,035	,038	- ,057	,025	,009	,016	- ,055	,010	,053	- ,067	,014	- ,011	,042	,021	,013	,033
Statik model	,105	,058	,019	,030	,066	,000	,006	,001	,004	,022	- ,022	,000	,010	- ,006	- ,021	,001	,011	,005	,009	,000	,009	,006	,006	,006
Kısa vade (BFIR)	,020	,003	0,003	,006	- ,017	- ,010	- ,005	- ,004	,004	- ,006	,001	,000	- ,034	- ,024	- ,006	- ,011	,005	,001	,002	,007	- ,013	- ,020	- ,005	-,002
Uzun vade (BFIR)	,037	,007	,011	,016	- ,026	- ,015	- ,010	- ,006	,009	- ,011	,002	,000	- ,098	- ,036	- ,016	- ,022	,016	,002	,003	,016	- ,026	- ,034	- ,008	-,003
Statik model	- ,002	,000	- ,001	- ,006	- ,007	,003	- ,002	- ,002	- ,001	- ,004	,004	- ,000	,001	,003	,005	,000	- ,000	,005	,005	,006	- ,004	- ,002	- ,001	,003
Kısa vade (MAD)	- ,074	,289	,150	,302	- ,032	,341	,071	,140	- ,038	,015	- ,001	,089	,067	,042	- ,026	,089	- ,027	,073	,028	,165	,016	,043	,081	,134
Uzun vade (MAD)	- ,137	,707	,564	,791	- ,049	,497	,145	,206	- ,090	,027	- ,002	,203	,193	,063	- ,071	,176	- ,084	,175	,049	,376	,032	,074	,134	,224
Statik model	,142	,345	,129	,241	,070	,328	,082	,171	- ,028	,092	,022	,094	- ,023	,153	,010	,116	,066	,094	,069	,083	,028	,120	,035	,095
Kısa vade (MEDYAN)	,944	,486	,815	,610	1,120	,676	,998	,562	,546	,600	,247	,417	,678	,573	,518	,433	,248	,420	,374	,318	,376	,450	,677	,578
Uzun vade (MEDYAN)	1,742	1,188	3,064	1,597	1,702	,985	2,037	,825	1,291	1,073	,559	,950	1,948	,857	1,423	,857	,773	1,010	,650	,724	,757	,773	1,119	,967
Statik model	,356	,081	,284	,370	,194	,438	,447	,615	,414	,481	,024	- ,146	- ,047	,069	,075	,042	,337	,489	,063	,652	,190	,127	,319	,184

Ek 5: Büyüme Fırsatlarına Göre Oluşturulan Statik ve Dinamik Model Katsayılarının Karşılaştırılması

Tabloda statik ve dinamik model tahminleri ile elde edilen katsayılar karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır. MEDYAN, her bir model için kullanılan bağımlı değişkenin sektör kaldıraç medyanını temsil etmektedir. % 33'lük dilimin altında kalan şirketler "*düşük (D)*" ve % 67'lik dilimin üzerinde kalan şirketler "*yüksek (Y)*" olarak adlandırılmıştır. Kırmızı renkli olanlar, % 10 düzeyinde dahi istatistiksel olarak anlamlı olmayan katsayılardır.

	1989-1997								1998-2004								2005-2012							
	DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL		DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL		DKAL		UDKAL		PKAL		UPKAL	
	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y
Gecikmeli bağımlı değişken katsayısı	,621	,684	,812	,604	,407	,441	,699	,344	,462	,505	,300	,591	,480	,457	,333	,552	,666	,539	,653	,346	,409	,324	,400	,300
Hedef ayarlama hızı	,38	,32	,19	,40	,59	,56	,30	,66	,54	,50	,70	,41	,52	,54	,67	,45	,33	,46	,35	,65	,59	,68	,60	,70
Yarı ömür	1,5	1,8	3,3	1,4	0,8	0,8	1,9	0,6	0,9	1,0	0,6	1,3	0,9	0,9	0,6	1,2	1,7	1,1	1,6	0,7	0,8	0,6	0,8	0,6
Kısa vade (KAR)	- ,144	- ,102	- ,104	- ,027	,001	- ,065	- ,093	- ,003	- ,173	- ,236	- ,042	- ,074	- ,080	- ,142	- ,011	- ,033	- ,267	- ,170	- ,118	- ,089	- ,218	- ,057	- ,071	- ,020
Uzun vade (KAR)	- ,380	- ,323	- ,553	- ,068	,002	- ,116	- ,309	- ,005	- ,322	- ,477	- ,060	- ,181	- ,154	- ,262	- ,016	- ,074	- ,799	- ,369	- ,340	- ,136	- ,369	- ,084	- ,118	- ,029
Statik model	- ,339	- ,039	- ,111	- ,025	- ,437	,014	- ,115	- ,004	- ,047	- ,109	- ,051	- ,026	,018	- ,031	- ,027	- ,008	- ,074	- ,042	- ,071	,013	- ,074	- ,019	- ,077	,012
Kısa vade (BÜY)	,035	,018	,045	,008	- ,023	,007	,030	,002	- ,020	,001	- ,055	- ,003	- ,033	,000	- ,068	- ,002	,016	,025	,020	,006	,031	,014	,027	,002
Uzun vade (BÜY)	,092	,057	,239	,020	- ,039	,013	,100	,003	- ,037	,002	- ,079	- ,007	- ,063	,000	- ,102	- ,004	,048	,054	,058	,009	,052	,021	,045	,003
Statik model	,047	,047	,004	,034	,027	,003	- ,004	,006	- ,000	,004	- ,076	- ,005	- ,014	,015	- ,085	,001	,038	,003	,035	,004	,031	,005	,029	,004
Kısa vade (BFIR)	- ,024	- ,002	,008	- ,005	- ,130	- ,009	- ,019	- ,009	,014	- ,003	,017	- ,004	- ,129	- ,016	- ,045	- ,009	,039	- ,000	,028	,001	- ,079	- ,015	- ,032	- ,006
Uzun vade (BFIR)	- ,063	- ,006	,043	- ,013	- ,219	- ,016	- ,063	- ,014	,026	- ,006	,024	- ,010	- ,248	- ,029	- ,067	- ,020	,117	,000	,081	,002	- ,134	- ,022	- ,053	- ,009
Statik model	,035	- ,007	,007	- ,006	,047	- ,010	,005	- ,003	,012	- ,001	,015	,000	,037	,001	,020	,000	,084	- ,010	,046	- ,002	,040	- ,004	,027	- ,001
Kısa vade (MAD)	,278	,296	,209	,229	,153	,139	,121	,078	- ,010	,082	,099	,099	- ,014	,067	,093	,108	- ,018	,018	,126	- ,013	- ,001	,038	,158	,020
Uzun vade (MAD)	,734	,937	1,112	,578	,258	,249	,402	,119	- ,019	,166	,141	,242	- ,027	,123	,139	,241	- ,054	,039	,363	- ,020	- ,002	,056	,263	,029
Statik model	,197	,258	,239	,182	,105	,168	,162	,105	- ,074	,091	- ,034	,142	,018	,119	,020	,125	,016	,174	,041	,039	- ,019	,078	- ,000	,020
Kısa vade (MEDYAN)	,462	,318	,503	,672	,698	,486	,776	,600	,421	,597	,163	,656	,552	,502	,359	,467	,229	,398	,317	,778	,325	,297	,338	,484
Uzun vade (MEDYAN)	1,219	1,006	2,676	1,697	1,177	,869	2,578	,915	,783	1,206	,233	1,604	1,062	,924	,538	1,042	,686	,863	,914	1,190	,550	,439	,563	,691
Statik model	,368	,132	,195	,376	,213	,414	,441	,617	,278	,362	- ,051	- ,045	- ,009	,070	,069	- ,064	,396	,439	,760	,304	,335	,277	,603	,153

ÖZGEÇMİŞ

1981 yılında Malatya'da doğan Fatih Yiğit, ilk ve orta öğrenimini Malatya'da tamamlamıştır. 2001 yılında Marmara Üniversitesi İşletme (İngilizce) Programı'na başlayarak 2006 yılında yüksek öğrenimini tamamlamıştır. "*Bütçesel Katılım ile İş Tatmini Arasındaki İlişkide Rol Belirsizliğinin Ara Değişken Etkisi*" başlıklı tezi ile Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü'nden yüksek lisans derecesini almıştır. YÖK Yüksek Lisans Araştırma Burs Programı ile 2010 yılında Simon Fraser University (Kanada)'da ve TÜBİTAK Doktora Sırası Araştırma Burs Programı ile 2014 yılında University of Hull (İngiltere)'de araştırmacı olarak bulunmuştur. 2008-2011 yılları arasında Gebze Yüksek Teknoloji Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak çalışan Yiğit, 2011'den bu yana İstanbul Medeniyet Üniversitesi akademik kadrosunda görevini sürdürmektedir. Evli ve iki çocuk babasıdır.